

# BS-Holz flexibel und direkt zum Endkunden

Derix zielt mit neuer Fertigungslinie für gerades und paralleles Brettschichtholz auf flexible Endkunden-Kommissionen

*Die Derix-Gruppe nahm Ende April eine Fertigungslinie für gerades und paralleles Brettschichtholz (BSH) am Standort Westerkappeln in Betrieb. Der Schwerpunkt der neuen Fertigung liegt in der direkten Lieferung auch sehr kleiner Kommissionen an den Endkunden. Die Produktionskapazität der Linie beläuft sich auf etwa 15 000 m<sup>3</sup> Leimholz pro Jahr und Schicht. Bisher waren die beiden Werke der Gruppe in Niederkrüchten und Westerkappeln vor allem spezialisiert auf die Herstellung von konstruktiven BSH-Bauteilen.*

Die neue BSH-Fertigungslinie in Westerkappeln bei Osnabrück wurde am 20. April eingeweiht und in Betrieb genommen. Die Investitionskosten hierfür belaufen sich auf etwa 5,5 Mio. Euro. Bislang produzierten die beiden Derix-Werke in Niederkrüchten und Westerkappeln vor allem konstruktive Bauteile für weit gespannte Tragwerke – also BSH, das für ein bestimmtes Bauprojekt produziert und zumeist direkt auf die Baustelle geliefert wird.

Mit der neuen Linie fertigt Derix nun auch gerades und paralleles BSH, das sortimentsweise direkt auf die Baustelle geliefert werden kann. Damit unterscheidet sich das Unternehmen von vielen anderen Anbietern gerader und paralleler Brettschichthölzer, die ihr Sortiment auf standardisierte Querschnitte und fixe Längen ausgerichtet haben und damit den Handel beliefern, der dann die Sortimente für die Endkunden zusammenstellt.

## Kosten für Verschnitt und Handling minimiert

Für Dipl.-Ing. Markus Derix, Geschäftsführer der Poppensieker & Derix GmbH & Co. KG in Westerkappeln, liegen die Vorteile der neuen, flexiblen BSH-Linie auf der Hand: „Die Zwischentransporte vom Hersteller bzw. vom Handel zum Holzbaubetrieb und anschließend zur Baustelle entfallen. Handlingkosten entfallen ebenfalls, außerdem braucht der Holzbauer keine Abbundkapazitäten vorzuhalten. Zudem wird mit unserer neuen BSH-Linie das Abundrisiko für den Kunden aus-

gegrenzt und – ein ganz wichtiger Punkt – die Vorfinanzierung verringert.“

Zusammen mit der neuen Leimholzlösung, die neben BSH auch Duo- und Triobalken fertigen kann, besitzt der Standort Westerkappeln nun eine Betriebsfläche von 180 000 m<sup>2</sup> sowie eine Hallenfläche von 17 000 m<sup>2</sup>. 70 Mitarbeiter sind in Westerkappeln beschäftigt. In Bezug auf die Produktionskapazität sind 30 000 m<sup>3</sup> BSH pro Jahr geplant, davon entfallen etwa 18 000 m<sup>3</sup> auf Standardquerschnitte und 12 000 m<sup>3</sup> auf objektbezogenes BSH. Das Werk liegt nahe der A 30 und der A 1, die Anlieferung und Versendung des BS-Holzes kann aber auch über das werkseigene Gleis erfolgen.

## BSH-Produktion seit 1962

Das Unternehmen Holzleimbau Derix geht auf Franz Derix zurück, der 1925 in Niederkrüchten-Dam (am Niederhein) eine Stellmacherei gründete. Seine Söhne Willi und Johannes Derix übernahmen sie und führten den Betrieb ab 1954 als Zimmerei und Bauwerkstatt weiter. 1962 begann Willi Derix mit der Produktion von Brettschichtholz. 1986 kaufte er ein zweites Holzleimbau-Werk in Westerkappeln/Osnabrück – heute Poppensieker & Derix – dazu, verdoppelte damit die Produktionskapazität und führte das Werk unter Mitarbeit von Willi Poppensieker erfolgreich weiter.

1994 übernahm Markus Derix in dritter Generation die Verantwortung für die Firmengruppe. Heute werden die beiden Unternehmen Derix bzw. Poppensieker & Derix mit insgesamt 140



Am Standort Westerkappeln werden künftig 70 Mitarbeiter etwa 18 000 m<sup>3</sup> BSH mit Standardquerschnitten und 12 000 m<sup>3</sup> objektbezogenes BSH pro Jahr fertigen. Fotos: Derix-Gruppe

Mitarbeitern von Markus und Simone Derix geleitet. Im Jahr 2006 wurde ein Umsatz von 25 Mio. Euro erzielt. Produktionsstandorte der Gruppe sind nach wie vor Niederkrüchten (Holzleimbau Derix) und Westerkappeln (Holzleimbau Poppensieker & Derix). Verkaufsniederlassungen gibt es in Hamburg, Uden (Niederlande), Wrocław (Polen) sowie in Großbritannien.

## Montagefertige Bausätze möglich

Folgende Möglichkeiten bietet die Anlage:

- Kleine Kommissionsgrößen bis zur Losgröße 1 können just-in-time produziert werden;
- im Raster von 4 bis 30 cm Breite, 8 bis 100 cm Höhe und 2,50 bis 18 m Länge sind sämtliche BSH-Dimensionen

stufenlos herstellbar, wobei Einzelstücke für die Zinkung und Verleimung eine Mindestlänge von 4,00 m haben müssen. Bei Abweichung vom Lamellenraster sind die Kosten für den erhöhten Hobelverlust zu berücksichtigen;

– durch die Integration der Abbundanlage in das Konzept können montagetypische Bausätze hergestellt werden. Das Holz wird im ersten Produktionsprozess mit zwei „Woodeye“-Scannersystemen unter Berücksichtigung der optischen und festigkeitsrelevanten Eigenschaften vorsortiert. Dann wird es in ein vollautomatisches Lagersystem eingelagert. Von dort aus kann es entsprechend den Auftragsanforderungen optimiert eingesetzt werden. Der gesamte Produktionsprozess von der automatischen Einlagerung bis hin zur Abbundanlage wird von nur wenigen Bedienern überwacht. Die Keilzinken-

anlage samt ihrer Werkzeugbestückung und dem Klebstoffauftrag erhält ihre Produktionsaufträge mit allen erforderlichen Produktionsparametern online aus dem übergeordneten PPS-System und generiert hieraus entsprechende Produktionslose. Es werden relativ kleine Leimgänge erzeugt, um möglichst auftragsbezogen die Holzlisten abzuarbeiten.

Das Herzstück der Anlage besteht aus dem Verleimstern mit vier Presskammern: Die Kammern haben jeweils eine Breite von 1,44 m und eine Länge von 18 m und sind sowohl in der Breite als auch in der Höhe und Länge stufenlos beschickbar. Aufgrund der schnellen Beschickungszeit der Presse kann ein schnell aushärtender Leim (Melamin-Harnstoff-Leim) verwendet werden, so dass jede Viertelstunde eine Presskammer beschickt und entleert werden kann.

Die verleimten Bauteile werden automatisch aus der Presse entnommen und zu einem Vorhobel mit kombinierter Auftrennsäge geführt. Die egalisierten Rohlinge werden optisch überprüft, Fehlstellen und optische Defekte werden ausgebessert. Anschließend werden die Träger auf Länge zugeschnitten, im Finalhobel dann auf ein exaktes Maß gehobelt. Die Bauteile werden also nicht wie sonst üblich nach dem Aushobeln ausgefließt. Abweichend von dem Lamellenraster können auch Zwischenmaße herausgehobelt werden.

## Übergeordnete Infrastruktur

Beim Hobelvorgang sind bei Bedarf weitere Bearbeitungsschritte möglich: die Profilierung der Schmalseiten für z. B. Brettstapeldecken mit unterschiedlichen Profilen, die Einbringung von Schlitzlöchern etc. durch eine zusätzliche obere Vertikalwelle (z. B. für das Holz-Beton-Verbund-System) oder aber das schräge Auftrennen von Blöcken, z. B. für abgegratete Traufpfetten. So erzeugte Bauteile können anschließend auf Wunsch direkt der Abbundanlage zur weiteren Bearbeitung übergeben oder aber automatisch aufgestapelt und anschließend verpackt werden. Jedes Bauteil wird mit einem entsprechenden Etikett mit Barcode versehen.

Die übergeordnete Steuerung regelt die automatische Verstellung bei Breiten- und Dimensionswechsel, so dass diese in Zusammenarbeit mit dem schnellen Lamellen-Lagersystem eine fließende Umstellung der Anlage auf verschiedene Querschnitte ohne Zeitverlust ermöglicht.

Interessant am Standort Westerkappeln ist die unabhängige Anordnung von zwei spezialisierten BSH-Produkti-



Das Holz wird im ersten Produktionsschritt mit zwei Scannern unter Berücksichtigung der optischen und festigkeitsrelevanten Eigenschaften vorsortiert.



Die sortierten Bretter werden in einem automatischen Lagersystem zwischengelagert, das der Keilzinkenanlage das Holz bedarfsgerecht zuführt.



Flächenverleimung der (keilgezinkten) Lamellen mit schnell härtendem Melamin-Harnstoff-Leim



Alle vier Pressbetten des Verleimsterns können mit unterschiedlichen Längen und Querschnitten sowie Abtreppungen von vier bis 18 m befüllt werden.

Fortsetzung auf Seite ???



## BS-Holz flexibel und direkt zum Endkunden

Fortsetzung von Seite ???

onlinien für konstruktive BSH-Bauteile (mit einer Länge von 65 m und Einzelvolumina von bis zu 40 m<sup>3</sup> pro Bauteil) sowie für standardisiertes, paralleles BSH in einem Werk. Die übergeordnete (vorhandene) Infrastruktur für die Rohholzmanipulation, die Energieversorgung, die Restholzentorgung sowie die Wartungs- und Instandhaltungseinheiten wird hierbei von beiden Produktionslinien genutzt.

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten und der vorhandenen Expansionsfläche gab es baulich keine einschränkenden Randbedingungen. Im Gegenteil, beide Linien können unabhängig voneinander weiter ausgebaut werden.

### Schnelles Lager für die Keilzinkung

Die Firma Ledinek (Maribor, Slowenien) wurde als Lieferant für die gesamte Produktionslinie beauftragt. Die Linie ermöglicht eine flexible Herstellung von BSH, Duo- und Trio-Balken mit einer Tageskapazität bis 80 m<sup>3</sup> pro Schicht.

Mit dem Lagersystem für die ungezinkten Bretter (Fa. Systraplan, Herford) können Stapel bis zu einer Länge von 5,7 m und einem Gewicht von bis zu 4,4 t ein- und ausgelagert werden. Durch die bedarfsoptimierte Materialversorgung der Keilzinkenanlagen wird eine hohe Auslastung der in Mehrschichtbetrieb arbeitenden Bearbeitungsmaschinen erreicht. Reststapel werden dem Lager wieder zugeführt. Insgesamt kann etwa alle 90 Sekunden

ein Holzstapel entweder dem Lager zu- oder abgeführt werden.

Die Rohholzaufgabe vor der Keilzinkung erfolgt über eine Vakuumstapelung mit einer Kapazität von drei Lagen pro Minute. Über eine manuelle Beurteilungsstation werden die Bretter an die Kappsäge, die direkt vor der Keilzinkenanlage steht, transportiert. Der Leimauftrag erfolgt berührungslos, die Keilzinkpresse arbeitet mit 12 Takten pro Minute und einer Presskraft von 200 kN. Die folgende Lamellenhobelmaschine arbeitet mit schnell wechselbaren, horizontalen Hobelwellen. Die Ritzsäge wurde hinten angeordnet, aufgrund der mittigen Zentrierung der Lamellen. Die Hobelmaschine besitzt einen Servo-Vorschub, der mit einer Geschwindigkeit von bis zu 250 m/min sich an die antizyklische Arbeitsweise der Keilzinkpresse anpassen kann.

Eine vorpositionierbare Ablängsäge, die den endlosen Keilzinken-Strang auf Länge absägt, ist hinter der Lamellenhobelmaschine angeordnet. Durch die Vorpositionierung der Ablängsäge kann die Leistung der Keilzinkenanlage um mehr als 10% gesteigert werden. Die keilgezinkten Lamellen mit Längen bis zu 18 m werden an der Hallenseite mit einem Paternosterförderer in das Etagenlager mit drei Etagen transportiert. Ausgehärtete Lamellen werden auf der anderen Hallenseite mit einem zweiten Paternosterförderer wieder nach unten transportiert und an die Zuführung zum Leimauftrag übergeben. Eine Wendevorrichtung kann die Decklamellen je nach Auswahl um 180° wenden, bevor



Mit der neuen Keilzinkenanlage lassen sich täglich etwa 80 m<sup>3</sup> Brettschichtholz, Duo- und Trio-Balken pro Schicht fahren.

diese den Flächenleimauftrag vor dem Verleimstern durchlaufen.

### Verleimstern mit automatischer Legung

Das Legesystem sowie die Verleimung der beileimten Lamellen innerhalb des Verleimsterns („Rotopress 1400“) sind vollständig automatisiert und daher auch für schnelle Leime geeignet. Alle vier Pressbetten des Sterns werden durch nur eine Mechanisierung beschickt, die 144 Spannböcke arbeiten ohne Hydraulik und werden über selbst hemmende Spindeltriebe geschlossen. Die Spannkraft wird elektrisch für jeden Spannbock separat über Servo-Umformer eingestellt. Dadurch kann die Presse mit unterschiedlichen Längen und Querschnitten sowie Abtrep-

pungen von vier bis 18 m befüllt werden.

Vor der Kommissionierung werden die Leimbinder vorgehobelt, um am Ausbesserungsarbeitsplatz mögliche Holzfehler besser erkennen zu können. Außerdem hat man die Möglichkeit, die Binder auf einer horizontalen Trennbandsäge aufzutrennen. Zudem verfügt die Ausbesserungsstation über eine hydraulische Wendevorrichtung für die Binder. Eine Lagenkappsäge mit Servo-Vorschub und mit einem fahrbaren Positionieranschlag schneidet die Binder auf Längen von zwei bis 18 m ab. Anschließend erfolgt die „Finalhobelung“: die entsprechende Binderhobelmaschine hat vier separate Faseneinheiten sowie eine spezielle, oben liegende Säge- und Profiliervelle.

Alle Maschinen und Anlagenteile von

FText1

## SERVICE

### Wer lieferte was an Derix in Westerkappeln

- Keilzinkenanlage, Verleimstern, Pressen, Lamellenhobel: Ledinek Engineering, Maribor-Hoce (Slowenien)
- Scanner: Innovativ Vision AB, Linköping (Schweden)
- Lagersystem: Systraplan GmbH & Co. KG, Herford
- Leimsystem: Casco Adhesives, Essen
- Leimauftragssystem: Oest GmbH & Co. Maschinenbau KG, Freudenstadt
- Werkzeugbestückung der Keilzinkenanlage: Leitz GmbH & Co. KG, Oberkochen
- Abbundanlage: Hans Hundegger Maschinenbau GmbH, Ha-

Ledinek sind mit Achsenpositioniersteuerungen ausgestattet und in den automatisierten Produktionsablauf integriert. Dadurch lassen sie sich mit geringem Aufwand über den Leitreechner auf neue Dimensionen einstellen. Auch dies ist nach Aussage der Firmenleitung einer der Gründe, warum kleine Serien und sogar Einzelstücke wirtschaftlich gefertigt werden können.

Stephan Klein, Bonn

14.-18. Mai 2007

**LIGNA+**  
HANNOVER  
Plattform für die Forst- und Holzwirtschaft  
Halle 27, Stand C51/1

**ALPHA**  
AUTOMATION · INDUSTRIAL IT

Die Neuentwickler oder Modernisierung, Teil- oder Komplettlösung: ALPHA ist der zuverlässige und kompetente Partner für Automations- und Informationstechnik für die Säge- und Holzbearbeitungsindustrie, seit über 20 Jahren bei über 250 Kunden in ganz Europa!

Grundrisspläne

SW-Sortier- u. Stapelanl.

Hobelmaschinen

Imprägnieranlagen

Vermessungssysteme

Systemintegration

Hard- u. Software

Sägen

MW-Sortier- u. Stapelanl.

Laminatproduktion

Trocknungsanlagen

AI/Planung

Schaltschrankbau

Service

Alpha GmbH & Co. KG | Gebeschedtstraße 68 | 57413 Finnentrop | Germany | Fon: +49 2724 2881-10 | Fax: +49 2724 2881-11 | Internet: <http://www.alpha.de> | E-Mail: [info@alpha.de](mailto:info@alpha.de)

ALPHA - Intelligenz für Ihre Maschine

## Wir sorgen für metallfreie Produkte

Nutzen Sie unsere Systemlösungen und unser Know-How für Ihren Erfolg! Interessiert? Dann rufen Sie uns an!

MESUTRONIC®  
THE POWER OF METAL DETECTION

Metalldetektoren und -separatoren

Besuchen Sie uns in Halle 27, Stand C51/1

MESU  
Hocherf.  
Tel. +49  
www.mesu.de

SYSTRAPLAN

Individuelle Materialfl. und Lagertechnik

### Vollautomatisches Lagersystem

- schnelle Auftragsabwicklung und höchstmögliche Verfügbarkeit
- Kommissionieren direkt auf dem Regalbediengerät
- variables Handling extrem unterschiedlicher Lasten
- beschädigungsfreier Umgang mit den Holzwerkstoffen
- zwei unabhängig voneinander arbeitende Hubplattformen, über 20% höhere Leistung gegenüber herkömmlicher Technik
- direkte Anbindung an ein übergeordnetes PPS-System
- stets aktuell abrufbare Lagerbestände
- moderne graphische Bedienoberfläche

SYSTRAPLAN GMBH & CO. KG

Einsteinstr. 5 D-32052 Herford Tel. ++49 (0) 5221/76770

Email: [info@systraplan.de](mailto:info@systraplan.de) [www.systraplan.de](http://www.systraplan.de)