

MASSIV-HOLZ-MAUER ENTWICKLUNGS-GMBH

Seit zehn Jahren massiv dabei

BSP zu erzeugen, klappt auch einfach und günstig

Um aus günstiger Seitenware hochwertige Bauelemente zu fertigen, braucht es weder Leim noch millionenschwere Investitionen. Das beweisen Massiv-Holz-Mauer und Profilholz-Elemente. Entwickelt hat diese Produkte eine Hundegger-Tochter.

Das vielleicht Bemerkenswerteste am Brettsperrholz ist seine Vielfalt. Neben dem industriellen Markt mit seiner halben Million Kubikmeter BSP, die jährlich verklebt werden, gedeihen auch kleinere Hersteller, die keine Chemie einsetzen. Die meisten davon arbeiten mit dem System Massiv-Holz-Mauer (MHM) von Hundegger, Hawangen/DE. Dabei wird günstige Seitenware geriffelt, automatisch mit Aluminiumstiften vernagelt und abgebunden. Fast 30 Betriebe in Europa haben in den vergangenen zehn Jahren in diese Technologie investiert. Dazu kommen sechs Linien in Russland. Allein die Betriebe in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Italien, Frankreich und Belgien erzeugten im Vorjahr knapp 35.000 m³ an MHM-Wandelementen. Im laufenden Jahr melden die Hersteller eine „sehr gute Lage am Bausektor“. Die MHM Entwicklungs-GmbH geht daher 2013 von einem 30%-Wachstum auf 45.000 m³ aus. Dieser Erfolg hat zwei Väter. Erstens werden immer mehr MHM-Linien installiert. Wichtiger ist aber noch der zweite Grund: „Sobald der Verkauf beginnt, melden alle Hersteller volle Auslastung“, freut sich Mastermind Hans Hundegger über den Erfolg seiner Idee.

Alternative für günstige Seitenbretter

2003 war ein gutes Jahr für Hundegger. Der Pionier im CNC-Abbund wurde damals mit dem ersten Schweighofer-Prize für seine Verdienste im CNC-Abbund ausgezeichnet. Gleichzeitig sollte sich eine Idee durchsetzen, woran der Allgäuer

schon seit vielen Monaten arbeitete – jene der Massiv-Holz-Mauer (MHM). Die massive Holzbauweise war damals noch kaum bekannt. Doch Hundegger wollte eine Alternative zu den herkömmlichen Holzbauweisen – Ständerbau oder Blockbau – sowie zu Ziegel und Beton anbieten (mehr dazu im Interview mit Hans Hundegger auf der re. Seite).

2004 kam der erste Kunde in Deutschland (Mayr+Sonntag, Legau). 2006 folgte Italien. 2009 tauchten Frankreich und Österreich auf der MHM-Landkarte auf. Heute gibt es die Linien in sieben Ländern. Alle arbeiten nach demselben Prinzip: Die MHM-Linie verwendet trockene Seitenware. Günstigere Sortimente mit vollem Holzquerschnitt gibt es nicht. Zudem ist die Festigkeit auf der Stammaußenseite am höchsten – aber es gibt viele Äste. Verbunden zu einer mehrschichtigen Wand in gekreuzten Lagen, sind Astlöcher aber egal. Das Element wird zu einem Holzwerkstoff, ist formstabil und berechenbar.

Drei Schritte zum fertigen Element

Ausgangsware sind 23 m starke, sägeraue, getrocknete Bretter. Damit passiert Folgendes:

1. Hobeln: Eine Breitensortierung ist nicht nötig. Die Bretter werden einseitig geriffelt und dadurch egalisiert. Die andere Seite bleibt sägerau. Mit den

Nuten erhöht sich der U-Wert des fertigen Wandelements.

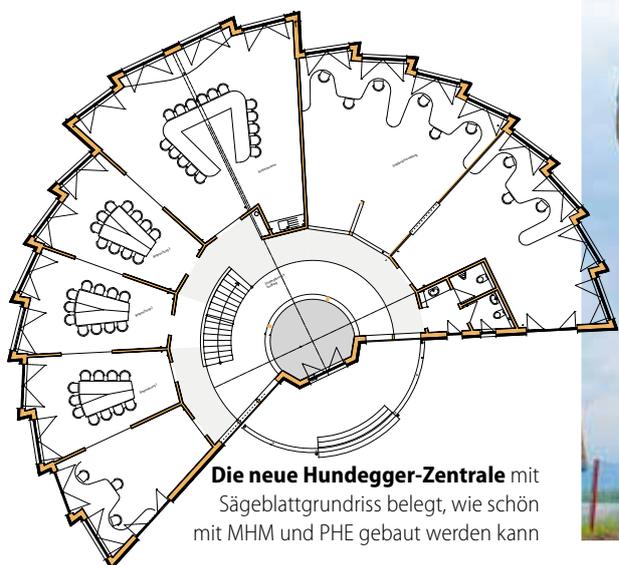
2. Platten formen: „Wandmaster“ nennt man jene Maschine, welche die passend abgekappten Lamellen zu massiven Wänden vernagelt. Ein Mitarbeiter gibt die Bretter händisch auf. Ein Rollengang transportiert diese in die Arbeitszone. Dort greift das Wandmaster-Portal die Lamellen ab und zieht sie zum richtigen Platz. Nun kommt von oben der Nagelautomat. Der drückt die Lamellen möglichst fugenfrei aneinander und jagt gleichzeitig Aluminiumrillennagelstifte in die Bretter. Wenn eine Lage fertig gelegt ist, gibt der Bediener die nächste Schicht einfach auf den Rollengang, der im rechten Winkel zur vorigen Lage sitzt. Die Bauteile sind zwischen 11,5 und 34 cm stark.

3. Der Abbund: Wichtiger Bestandteil der Linie ist die bewährte Portalabbundanlage Hundegger PBA. Dort werden die von 2 mal 2 m bis zu 3,25 mal 6 m großen Elemente millimetergenau zugeschnitten.

Diese Anlagen sind zuverlässig und bewährt. Hundeggers Marktanteil von über 90% im CNC-Abbund belegt die Qualität des Hawanger Maschinenbaus. Doch der Service der MHM Entwicklungs-GmbH geht weit darüber hinaus. „Wir liefern die Europäische Technische Zulassung ETA gleich mit und unterstützen unsere Partnerbetriebe beim Marketing“, erklärt Projektleiter Rainer König. Das inkludiert auf Wunsch den Internetauftritt, die Prospektgestaltung und -produktion, Werbe- und Messeauftritte, Eventveranstaltungen, Vorträge sowie die Bauherrenberatung zum Bausystem. Das begrüßen die Betriebe natürlich. Sie investieren in ein ausgereiftes Produkt und bekommen in der herausfordernden Phase der Marktaufbereitung wertvolle Unterstützung.

Wenig Geld, viel Wertschöpfung

Es ist paradox. Die aktuell schwierige Lage in der Sägeindustrie scheint keine schlechte Ausgangssituation für die MHM-Technik zu sein. Die komplette Linie ist verhältnis-



Die neue Hundegger-Zentrale mit Sägeblattgrundriss belegt, wie schön mit MHM und PHE gebaut werden kann





Bildquelle: MHM, Grafik: Holzkurier/Plackner, MHM



Die profilierte Untersicht der PHE-Elemente ergibt eine schicke Decke

Der Wandmaster (vorne) erzeugt die MHM-Elemente vollautomatisch – in der Portalbearbeitungsanlage (hinten) werden sie millimetergenau zugeschnitten

mäßig günstig. Doch mit der Investition allein ist es nicht getan. Wandelemente verkaufen sich halt nicht von allein. Aber in Kooperation mit einem Holzbauunternehmen lassen sich Synergien heben.

Am Sägewerk findet sich heutzutage oft Platz in den Hallen, um die Produktion aufzunehmen. Vertrieb und Engineering sind dagegen beim Zimmermeister perfekt aufgehoben. Solche Beispiele gibt es bereits einige. Wichtig ist, dass sich die Betriebe nicht mehr um eine Zulassung bemühen müssen. Die liefert MHM gleich mit.

Alternativ eignet sich die MHM-Linie für die Rückwärtsintegration im Holzbau. Wer ökologisch clever massiv mit Holz baut, möchte oft auf Klebstoffe verzichten. Im Vergleich zu Industrie-BSP sind leimfreie Elemente kostspieliger zuzukaufen und es existiert nur eine beschränkte Auswahl von Herstellern. Aber Seitenware gibt es in rauen Mengen und sie ist lokal verfügbar. Was die Qualität des Bauens angeht, brauchen sich die MHM-Wände nicht zu verstecken. Das beweisen mehr als 4000 realisierte Häuser. Ein eindrucksvolles Exemplar steht seit Kurzem am Hundegger-Hauptsitz. Die Wände der neuen Zentrale mit Sägezahn-Grundriss (s. Bild li. S.) bestehen gänzlich aus MHM-Elementen.

ten. Damit nicht genug. In Hawangen lässt sich aber noch ein zweites Hundegger-Massivholzbau-Produkt bestaunen – die Decke.

Stapeldecke aus Seitenware

Die MHM-Elemente tragen schon im Namen („Mauer“), dass sie für Wände geeignet sind. Die Belastung bei Decken sieht gänzlich anders aus. Hier zählt Biegesteifigkeit. Dafür entwickelten die Allgäuer Tüftler die Profilholz-Elemente-Linie (PHE). Hier kommt ebenfalls trockene 23 mm-Seitenware zum Einsatz.

In die PHE-Fertigungslinie ist eine Keilzinkstation integriert. Diese verbindet die Bretter zu einem Endlosstrang. Um eine feine Untersicht zu schaffen (s. Bilder oben), bekommt die Lamelle ein einseitiges Profil aufgehobelt. Anschließend kürzt eine Kappsäge den Strang auf 4 bis 12 m. Die PHE-Linie stapelt die Lamellen automatisch, verpresst und verbindet sie ebenfalls mit Aluminium-Rillenstiften. Die Elemente sind 7,5 bis 25 cm stark und bis zu 1,2 m breit.

Keine Lizenzgebühr zu zahlen

Die MHM- und PHE-Produktionsprozesse sind patentrechtlich geschützt. Um Massiv-Holz-Mauer und Profilholz-Elemente zu produzieren, die Zulassungen zu erhalten

und Marketingunterstützung zu bekommen, gibt es nur eine Voraussetzung. Es müssen die Aluminiumrillenstifte über den Hersteller bezogen werden. Laut Aussage von Hundegger funktioniert das sehr gut. Die Produzenten können sich voll und ganz auf die Produktion und den Verkauf konzentrieren. Daher gebe es praktisch keine Produzenten, deren MHM- und PHE-Linie

nicht zufriedenstellend ausgelastet sind. Zudem kann die Portalbearbeitungsanlage PBA nicht nur Brettsperrholz zuschneiden. Mit entsprechendem langem Tisch bindet sie auch Bauteile für den klein- bis großvolumigen Holzbau ab. Das geht bis hin zu den Einzelteilen, die kürzlich im Pyramidenkogel in Kärnten verbaut wurden (s. Holzkurier Heft 23, S. 18–20). **HP**

„Günstig, gesund, gut bearbeitbar und massiv musste es sein“

Holzkurier: Herr Hundegger, wie kam es zur Entwicklung der Massiv-Holz-Mauer-Technologie?

Hans Hundegger: Viele sahen den Holzbau Anfang der 2000er-Jahre nur als hohle Wand im Ständerbau oder als Blockhausbau. Ich habe mir überlegt: Wie kann ich eine stabile Massivholzwand machen, die bezahlbar ist und ohne Chemie auskommt. Die Suche begann bei den Spänen als billigstem Produkt aus dem Sägewerk, aber ohne Leim geht da nichts. So kam ich zur Seitenware. Aus meiner Vergangenheit im Sägewerk wusste ich, dass die schwer zu verkaufen ist.

HK: Wieso werden die mit Aluminiumstiften verbunden? Das ist ein untypisches Verbindungsmaterial im Holzbau?

Hundegger: Aluminium hat zwei Vorteile. Es ist nicht ferromagnetisch und baubiologisch unbedenklich. Zudem lässt es sich problemlos mit modernen CNC-Abbindanlagen bearbeiten. Die Nägel stellen wir selbst her.

HK: Welche Vorteile hat die MHM-Technologie im Vergleich zu verleimten Massivholzwänden?

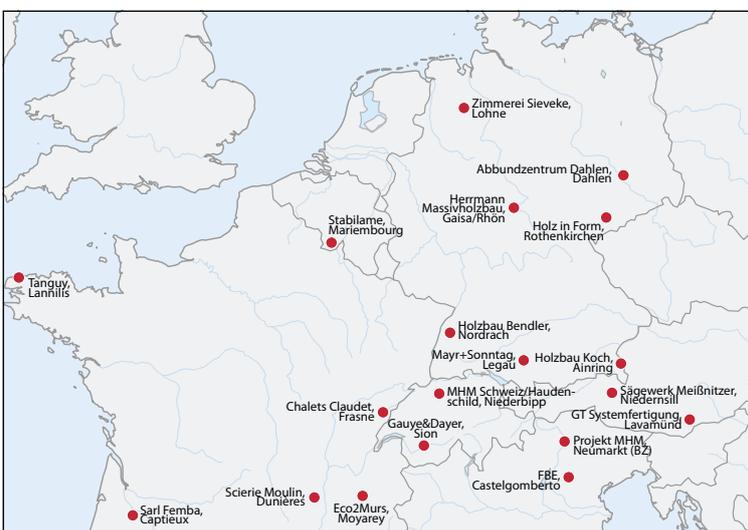
Hundegger: Neben der erwähnten Natürlichkeit haben wir Vorteile beim U-Wert. In jedes Brett werden Rillen gehobelt. Diese stehenden Luftschichten dämmen sehr gut. Wir erreichen eine Wärmeleitfähigkeit λ von 0,094 W/m·K, wie uns die MFPA Leipzig bestätigt hat.

HK: Wie zufrieden sind Sie mit der Marktresonanz?

Hundegger: Der Anfang war überraschend schwierig. Eigentlich wollte ich bloß die Maschinen verkaufen. Doch 2001 haben wir selbst die ersten Wände gemacht, um zu beweisen, dass es funktioniert. Mittlerweile bauen wir jährlich über 400 Häuser damit. Ich gehe von einem weiteren Wachstum aus. Gerade für Sägewerke ist es eine einfache und günstige Möglichkeit, die Wertschöpfung im Betrieb zu erhöhen.



Hans Hundegger, federführend bei der Entwicklung von Massiv-Holz-Mauer und der Profilholz-Elemente



Die Standorte der MHM-Produzenten sind quer über Europa verteilt