

Eine Massivholzplatte für viele Fälle

Luftdichte Ebene, Dampfbremse, Dämmung und abschließende Raumbofläche – die »GFM-Platte« von Junker Nordrach

Holzrahmen- und Holztafelbau haben nun eine Alternative. Eine klebstofffreie Massivholzplatte ermöglicht eine wohngesunde Bauweise ohne Baucheemie, Ausdünstungen und Folien. Zudem erfüllt sie in einem Arbeitsgang eine ganze Reihe weiterer zentraler Funktionen. „Erfunden“ hat sie der Schwarzwälder Säge- und Holzwerker Dieter Junker (www.massivholz-junker.de), der der baubiologischen Alternative den Namen „GFM“ (= glue-free Massiv = Leimfrei Massiv) verliehen hat. Sie besteht einzig aus heimischem Weißtannenholz, das gesägt, gehobelt und getrocknet wird.

Hervorzuheben ist, dass es Junker gelang, die einzelnen Brettlagen durch eine in Jahrhunderten bewährte, traditionelle Zimmermanns-Verbindung rein mechanisch statisch wirksam zusam-

men zu verbinden: als Verlegeplatte zur Beplankung von Boden-, Wand- und Deckenflächen sowie als Diagonalplatte zur Aussteifung von Holzrahmenwerken. Beide Varianten haben eine Standarddicke von 30 mm. Beim Holzrahmenbau können mit dem schrägen Einbau als Diagonalplatte statische Kräfte effektiver aufgenommen werden als bei senk- oder waagerechten Beplankungen. Zugleich lässt sich Verschnitt optimieren.

Die „GFM“-Plattenherstellung greift auf fünf Einzeldielen aus FSC- bzw. PEFC-zertifiziertem, regionalem Weißtannenholz mit einer Restfeuchte von etwa 12 % zu, in die zimmermannsmäßige Schwalbenschwanzverbindungen gefräst werden. Im weiteren Produktionsablauf werden die Bretter unter hohem Druck mit einer von Dieter Junker entwickelten Spezialmaschine zu recht-

Feuchtbereich, und dabei folgende Wasserdampfdurchlässigkeitswerte ermittelt: Trocken (HF 10 %): μ -Wert 207, Nass (HF 60 %): μ -Wert 22.

Diese Werte liegen über dem Richtwert nach DIN für Holz (Tanne). Die GFM-Platte kann dadurch zugleich auch als natürliche, dauerhafte Dampfbremse ohne zusätzliche Folien im Wandaufbau von Holzrahmen- bzw. Holztafelbauten eingesetzt werden. Obendrein wirkt sie aufgrund ihrer natürlichen Diffusionsoffenheit als Dampfbremse in beide Richtungen, was der Gefahr von Schimmelbildung vorbeugt. Hinzu kommt, dass die 30 mm starke Massivholzebene eine merkliche Dämmwirkung besitzt, ferner Feuchtigkeit speichert und diese in Form einer natürlichen Ausgleichsbewegung wieder an die Innenraumluft abgeben kann. Diese Eigenschaft wirkt sich posi-



Innenansicht eines Biomarktes in Luxemburg mit der GFM-Platte an der Wand. Beim Anblick der hölzernen Oberflächen im Rohbau entschieden sich die Bauherren, diese Oberfläche sichtbar zu belassen – ein Novum. Foto: Hain Architektur



Serielle Produktion der Massivholzplatten im Holzwerk Junker im Schwarzwald.



Die ineinandergeschobenen Bretter bilden eine einstoffliche hölzerne Ebene für den Holzrahmen- und Holztafelbau.

menzuführen: den Schwalbenschwanz, der zusätzlich zur horizontalen Sicherung auch eine gewisse Beanspruchung auf Zug ermöglicht. Bis dato arbeiten die Zimmerer bei der Aussteifung gedämmter Holzrahmenkonstruktionen in der Regel mit OSB- und/ oder Spanplatten.

OSB-Platten (Oriented Strand Board, engl. = ausgerichtete Späne-Platte) bestehen aus Holzspänen, die mit einem Polyurethanharz auf Grundlage von Isocyanaten verklebt werden und über einen Kleberanteil von etwa 5 bis 8 % verfügen. Dabei kommt es im Produktionsprozess zu gesundheitsschädigenden Emissionen, wohingegen im verarbeiteten Zustand keine Ausdünstungen festzustellen sind.

Bei den Spanplatten werden Restholzspäne mit verschiedenen Formaldehydharzen verklebt und zu Platten gepresst, die je nach Qualität mehr oder weniger lange ausgasen. Formaldehyd kann nachweislich Krebs erzeugen. Die Stadt München hat bei öffentlichen Bauvorhaben inzwischen verfügt, dass bei der Verwendung verklebter Bauteile diese formaldehydfrei zu verkleben sind. Die alternative GFM-Platte gibt es

eckigen, 3,21 m oder 3,91 m langen und 62,5 cm breiten Platten in Längsrichtung ineinandergeschoben. Im Anschluss führt ein Mitarbeiter händisch eine Apparatur zur Oberflächenkosmetik über die Massivholzfläche und versiegelt etwaige Astlöcher und Undichtigkeiten mit einem unbedenklichen Heißwachs. Danach ist die GFM-Platte, die in zwei Neigungswinkeln (58°/65°) erhältlich ist und mit der Wände bis knapp 3 m Höhe beplankt werden können, luftdicht.

Ein Prüfzeugnis der HFB Engineering GmbH, Leipzig, bestätigt die Platte je nach Einbausituation Luftdurchlässigkeiten bei q_{50} zwischen 0,14 $\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ und 0,23 $\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$, wobei sich der rechnerische Mittelwert von 0,16 $\text{m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ in der Praxis bewährt hat.

Bei den Untersuchungen am Institut in Leipzig wurden auch die Verbindungsbereiche der Brettlagen geprüft – und keine Schwachstellen gefunden; die Platte ist als Ganzes luftdicht. Des Weiteren erfüllt sie auch die Kriterien nach DIN ISO 12572 für den Dampfdiffusionswiderstand. Das Leipziger Institut hat die GFM-Platte dahingehend geprüft, sowohl im Trocken- wie auch im

tiv auf das Raumklima und damit auf die Befindlichkeit des Menschen aus.

DIBt-Zulassung als Beplankung für den Holztafelbau

Frühzeitig hatte Dieter Junker die GFM-Platte zum Patent angemeldet und im Zuge dessen auch einen Antrag für ein Forschungsprojekt beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gestellt. Daraus resultierte eine zweijährige Studie mit dem KIT (Karlsruher Institut für Technik) unter Leitung von Professor Dr.-Ing. Hans Joachim Blaß. Unter der Zulassungsnummer Z-9.1-858 verfügt die Platte über die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) als „Diagonal verlegte GFM-Platten als Beplankung für die Holztafelbauart“.

Rohbau ist gleich Innenausbau

Die Anbringung kann von zwei Handwerkern problemlos vollzogen werden: Die Platte verfügt über ein mechanisches Einhängesystem. Sie hat an den Breitseiten ein überlappendes Profil, in

das im Falle des Wunsches nach einer flächigen Luftdichtigkeit ein Quellband eingelegt wird. Mit der „GFM-Platte“ kann der Holzrahmenbau in den Markt der ökologischen, schadstofffreien Bauweisen vordringen, der bis dato dem Blockhausbau vorbehalten war, gleichwohl mit einer preisgünstigeren Alternative.

Dem Willen einer Luxemburger Bauherrschaft beim Bau eines Biosupermarktes ist es zudem zu verdanken, dass Junker das GFM-Produktspektrum um eine Platte mit geschliffener, sichtbarer Qualität erweitert hat. Beim Anblick der Massivholzplatte entstand die Idee, deren Holzoberfläche für den Innenbereich in den Verkaufsräumen sichtbar zu lassen und nicht, wie üblich, mit z.B. Gipskartonplatten zu bekleiden. Obwohl Planer wie Zimmerer diesem Wunsch aufgrund der Maßtoleranzen der Einzelbretter zunächst skeptisch gegenüberstanden und darauf hin-

wiesen, dass sie nur als OSB-Ersatz gedacht sei, blieben die Bauherren standhaft und die Holzoberflächen in der Ausführung sichtbar.

Dieses Konzept einer einfachen, technischen Konstruktion, die sowohl den statischen als auch den baubiologischen, -physikalischen und optischen Ansprüchen genügt, hat dann letztlich alle Beteiligten vollends überzeugt. Durch das Weglassen der Gipsfaserplatten und dem Wegfall der damit verbundenen zeitaufwendigen Spachtel- und Streifarbeiten konnte die Aussteifung der Rahmenkonstruktion mit der GFM-Platte zum gleichen Preis wie mit den günstigeren konventionellen Systemen erfolgen. Final wurden die geschliffenen Holzoberflächen nur noch geölt. Infolgedessen hat die GFM-Platte im Holzrahmenbau ein neues Zeitalter eingeläutet, nach dem Motto: Rohbau ist gleich dem Innenausbau!

Hersteller: Massivholz Junker GmbH, 77787 Nordrach



Die „GFM-Platte“ optimiert mit ihrer diagonalen Verlegung die statische Aussteifung von Rahmenkonstruktionen. Fotos: Lennartz (2), Junker (1)