

Nagelplattenbinder

Neue Werkshalle – schnell gebaut

Die Maschinenfabrik Reinhausen baut unter Hochdruck Kapazitäten aus. Beim Bau der neuen Prüfhalle holte der Generalunternehmer den Nagelplattenbinder-Spezialisten Jura Holzbau ins Boot.

Wird irgendwo auf der Welt ein neues Stromnetz aufgebaut, sorgt häufig Technik aus Regensburg für die richtige Spannung. Die Maschinenfabrik Reinhausen (MR) entwickelt und fertigt in fünfter Generation Produkte, die bei der Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie gebraucht werden. Mehr als 4000 Mitarbeiter des Familienunternehmens sind in 28 Ländern am Start. 50 Prozent des weltweit erzeugten Stroms wird nach Unternehmensangaben heute mit MR-Produkten geregelt. Und die Nachfrage steigt: Im Sommer 2023 stand im Regensburger Stammwerk Haslbach ein Erweiterungsbau auf der Agenda. Eine neue Prüfanlage und ein Autoklav waren bereits bestellt und sollten möglichst bald in Betrieb gehen.

Schneller Start in Holzbauweise

Der Bauherr hatte sich zunächst eine Stahlleichtbauhalle gewünscht, die jedoch so schnell nicht zu bekommen war. Die Lieferkette für Stahl war 2022 eingebrochen, außerdem waren die Preise auf einem Rekordhoch. Die Ausschreibung wurde deshalb von Stahl auf Holz geändert. Trockenbau Schmitz, Generalunternehmer im Projekt, bekam den Zuschlag, den Erweiterungsbau in Holzbauweise zu errichten. Das Unternehmen aus dem nahen Laaber ist auf Innenausbau, Sanierung und Brandschutz spezialisiert und hat in Haslbach mit Partnerfirmen die Tore, Fenster und die Regenwächter-Anlage installiert. Geschäftsführer Wolfgang Schmitz weiß: „Der Zeitfaktor ist wie die Wirtschaftlichkeit immer wieder ein gewichtiges Argument für die

► Der Zeitfaktor ist ein wichtiges Argument für die Holzbauweise. Durch den hohen Vorfertigungsgrad war die Halle in nur acht Tagen montiert



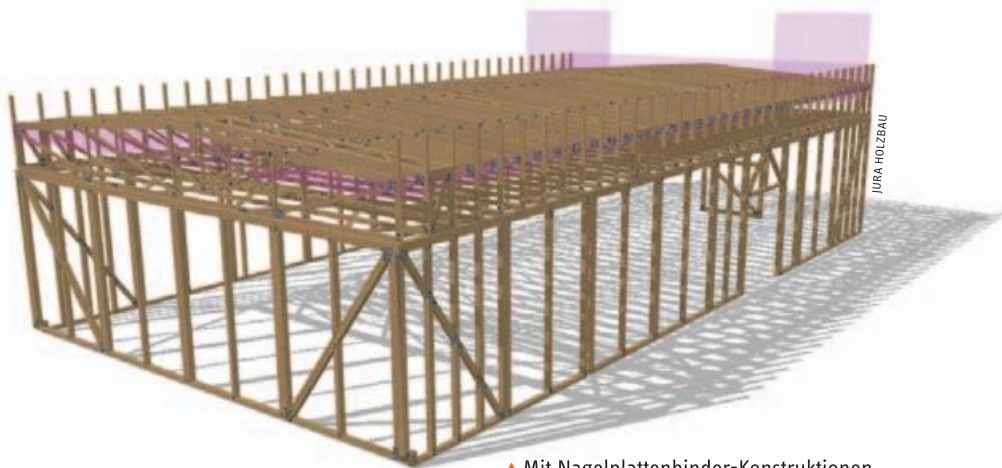
▲ Die Abdichtung des mit Steinwolle gedämmten Flachdachs wurde mit einer Kunststoffbahn ausgeführt

Holzbauweise.“ Zudem ist der Baustoff nachhaltig. Als Generalunternehmer hat Wolfgang Schmitz schon häufig auf Nagelplattenbinder-Lösungen gesetzt. „Wir haben hier viele gute Erfahrungen gemacht“, sagt der Unternehmer. Die Vorlaufzeiten seien gering, sodass man im Projekt praktisch sofort Gas geben könne. Der Trockenbauer bringt es so auf

den Punkt: „Beim Holzbau-Unternehmen bekomme ich das innerhalb von zwei Wochen.“ Mit Jura Holzbau arbeiten Schmitz und sein Team schon seit Jahren eng zusammen. Man kennt sich und die Zusammenarbeit passt einfach gut.

Nagelplattenbinder sind Allroundtalente

Jura Holzbau fertigt mit seinen 35 Mitarbeitern exklusive Einfamilienhäuser in Holzbauweise und ist Spezialist für Nagelplattenbinder-Konstruktionen mit einem hohen Vorfertigungsgrad. „Das Ziel sind hochwertige, langlebige Dachkonstruktionen, dafür sind wir als Familienunternehmen von Kiel bis Berchtesgaden bekannt“, erzählt Prokurist Christian Hierl. Nagelplattenbinder sind als konstruktive Allroundtalente auch im Industrie- und Gewerbebau gefragt. Mit den leichten schlanken



▲ Mit Nagelplattenbinder-Konstruktionen lassen sich Dachtragwerke mit hohen Spannweiten sowie stabile Wände realisieren

► Einer für alle: Das Dachtragwerk für die Haslbacher Halle hat Jura Holzbau auf der Basis eines einzigen Binderprofils konstruiert



▲ Bei insgesamt 85 Bauteilen sorgen eingepresste Nagelplatten für stabile Verbindungen. Rund 40 t Holz und rund 1 t Stahl wurden hier verbaut

Bindern lassen sich nicht nur Dachtragwerke mit hohen Spannweiten, sondern auch stabile Wände ausbilden – so wie hier in Haslbach.

Freigespannt für Extralasten

Das Flachdach für den 29,92 m langen und 16,04 m breiten Erweiterungsbau hat der Riedenburger Holzbauspezialist mit einer freitragenden Nagelplattenbinder-Konstruktion realisiert. „Ein Vorteil ist das geringe Eigengewicht der Dachkonstruktion“, weiß Holzbau-Experte Christian Hierl. Im Inneren kommt die Konstruktion ohne Stützen aus, sodass sich der Hallenraum frei gestalten lässt. Zugleich wurde die Dachkonstruktion auf eine erhöhte Tragkraft ausgelegt. Denn auf dem Flachdach sind heute zwei Lüftungsgeräte mit jeweils 3,5 t Gewicht installiert. Die konstruktive Lösung: Um diese Extralasten aufzunehmen wurden hier acht Nagelplattenbinder zu vier Doppelbindern verschraubt.

Konstruktiv waren die 7,25 m hohen Wände der Halle eine Herausforderung. „Bei dieser Wandhöhe wirken

vertikal und horizontal starke Biegekräfte auf die Gebäudeecken ein“, so Christian Hierl. Jura Holzbau hat die Wände deshalb mit einem Fachwerk aus Nagelplattenbindern realisiert, das die Kräfte und Lasten zuverlässig ableitet. Die Nagelplattenbinder wurden in einen Abstand von 1,20 m gesetzt – so wurden vergleichsweise wenig Binder gebraucht. Auf aussteifende Wandscheiben konnte hingegen komplett verzichtet werden. Auch die Bodenplatte des Erweiterungsbaus konnte so

▼ Mit ihrer Sandwichblech-Bekleidung fügt sich die neue Halle optisch gut in das Betriebsgelände ein



minimalistischer ausfallen. Deshalb zieht Christian Hierls auch ein positives Fazit: „Unterm Strich spart man durch die Nagelplattenbinder Material, Arbeitszeit und damit Kosten.“

In vier Tagen vorgefertigt

Ein weiterer Vorteil der Nagelplattenbauweise ist die serielle Fertigung und der hohe Vorfertigungsgrad. Das Dachtragwerk für die Haslbacher Halle hat Jura Holzbau auf der Basis eines einzigen Binderprofils konstruiert. So konnten alle Nagelplattenbinder mit identischen Maßen in Serie produziert werden. Jeder Binder wurde mit seinen Ober- und Untergurten sowie Füllstäben und Endvertikalen komplett vorgefertigt. Eingepresste Nagelplatten sorgen dabei für besonders stabile Verbindungen. Die insgesamt 85 Bauteile für Wände, Decke und Dach wurden im Riedenburger Werk in nur vier Tagen vorproduziert. Mit dem firmeneigenen Spezialtieflader ging's dann ab auf die Baustelle. Die Liefertermine sind im Vorfeld genau abgestimmt. Christian Hierl formuliert es

so: „Unsere Lieferung kommt, wenn sie gebraucht wird. Der Bauprozess ist wie ein Räderwerk, da greift alles nahtlos ineinander.“ Dank des hohen Vorfertigungsgrads war die komplette Halle inklusive der Dachschalung in nur acht Tagen montiert.

Holz ist auf Augenhöhe

Bei diesem Hallenprojekt wurden rund 40 m³ Holz verbaut. Zulieferer des Holzbauers ist ein Partner-Sägewerk in der Region. „Wir können auf Aufträge deshalb sehr schnell reagieren“, freut sich der Prokurist von Jura-Holzbau. Das Holz wird im Sägewerk nicht nur geschnitten, sondern auch technisch getrocknet. So kommt es ohne chemischen Holzschutz aus und ist dabei sehr langlebig. Christian Hierl weiß: „In puncto Langlebigkeit kann Holz mit Stahl mithalten.“ Und bei der Klimabilanz hat Holz klar die Nase vorn: Die Nagelplattenbinder-Konstruktion in Haslbach bindet stattliche 40 Tonnen CO₂. Für den Holzbau-Experten steht deshalb fest: „Wer eine wirtschaftliche und nachhaltige Lösung sucht, kommt an der Nagelplattenbinder-Bauweise nicht vorbei.“

Außen Sandwich – innen Hightech

Von außen ist der Erweiterungsbau mit PU-gedämmten Sandwich-Wandpaneelen bekleidet und auf einem Betonsockel errichtet. So fügt sich die neue Halle optisch nahtlos in die bestehende Industriearchitektur ein und der Bauherr musste beim Corporate Design keine Abstriche machen. Im Halleninneren wird jetzt kräftig für den Weltmarkt produziert. Die Dichtigkeit und Druckfestigkeit sogenannter Verbundholisolatoren werden hier getestet. Diese bis zu 12,5 m langen Glasfaser-Kunststoff-Rohre werden beispielsweise in Umspannwerken gebraucht und müssen später Staub, Schmutz und Feuchtigkeit, aber auch Erschütterungen bei Erdbeben standhalten. Außerdem wird hier der Lamellenschirm der Hightech-Rohre ausgehärtet.

Heike Freimann, Düsseldorf ■