



Foto: Marc Wilhelm Lennartz

Beim neuen CLTech-Werk handelt es sich um einen Ingenieurholzbau, der mit vorgefertigten Holzbauteilen aus Brettsperrholz (BSP), Brettschichtholz (BSH) und aus Buchen-Furnierschichtholz für die Kranbahnträger errichtet wurde. Bei diesem Gewerbeobjekt dominiert der Baustoff Holz den Außen- wie auch den Innenbereich des mit architektonischem Anspruch geplanten Komplexes.

Sowohl als auch in der Pfalz

Holz-mischbau In Kaiserslautern hat ein alteingesessener Zimmereibetrieb das Vorfertigungsniveau des Holzrahmenbaus erstmals auf den Massivholzbereich erweitert. Mit dem Werksneubau wird auch der Entwicklung des Arbeitsmarktes Rechnung getragen.

Marc Wilhelm Lennartz

Die Zimmerei Gottschall, ein typisch mittelständisches, familiär geprägtes Holzbaunternehmen mit 40 Mitarbeitern, verfolgt seit jeher die Idee eines möglichst umfassenden Angebots- und Leistungsspektrums. So fügte man den gängigen Zimmerarbeiten im Lauf der Zeit die Gewerke Dacheindeckung, Maurer- und Betonarbeiten hinzu.

Die daraus resultierenden, positiven Erfahrungswerte eines Handwerksbetriebs, dessen Erfolg auf mehreren Standbeinen ruht, bildete letztlich auch die Grundlage für den aktuellen Meilenstein in der Unternehmensgeschichte: die Gründung einer zweiten Firma mit einem Immobilieninvestor auf der grünen Wiese.

Die Ursprungsidee des umfangreichen Bauvorhabens basierte auf der einfachen Erkenntnis, dass der Holzmassivbau mit Brettsperrholz (BSP) zwar den Rohbau schnell zu erstellen vermag, jedoch die komplette Fertigstellung im Gegensatz zum Holzständerbau noch auf der Baustelle ausgeführt werden muss.

Bautafel

Bauweise:

Ingenieur-Holz-mischbauweise

Bauherr

CLTech GmbH & Co. KG,
67661 Kaiserslautern
www.cltech.de

Architektur:

m&s Architekten GmbH,
66953 Pirmasens
www.ms-architekten.de

HolzbaugU, Werkplanung,

Montage:

Zimmerei Gottschall GmbH,
66987 Thaleisweiler-Fröschen
www.zimmerei-gottschall.de

Tragwerksplanung:

Ingenieurbüro Pyttlik & Bormann
SARL, L-6776 Grevenmacher
www.ipb.lu

Brandschutz:

IBC Ingenieurbau-Consult GmbH,
55124 Mainz
www.abc-ing.de

Funktionalität und Ästhetik im Gewerbegebiet

Die Neugründung im Industriegebiet Nord von Kaiserslautern-Weilerbach firmiert auf einer Fläche von (L) 72,30 m × (B) 52,80 m × (H) 13,07 m unter dem Namen CLTech GmbH & Co. KG. Konstruktiv handelt es sich beim CLTech-Werk um einen Ingenieurholzbau, der mit vorgefertigten Holzbauteilen aus Brettspertholz (BSP), Brettschichtholz (BSH) und, in besonders beanspruchten Bereichen, aus Buchen-Furnierschichtholz errichtet wurde. Mit dem Gewerbeobjekt wird ein eindeutiges holzbauliches Statement formuliert: Der Baustoff dominiert den Außen- wie auch den Innenbereich des mit architektonischem Anspruch geplanten Komplexes. Baulich verbergen sich dahinter im Detail eine Produktions- und Lagerhalle auf rund 4.200 m² Grundfläche, sowie eine vorgelagerte Büroeinheit auf drei Ebenen. Letztere ragt etwa 5,50 m in den Fertigungsbereich hinein und wartet in den Maßen von (L) 34,70 m × (B) 12,70 m × (H) 9,60 m mit einer Nutzfläche von gut 400 m² auf. Der vorderseitige Bürotrakt spiegelt den modernen Holzbau ebenso kraftvoll wie selbstbewusst wider. Die Architektur des abgestuften Baukörpers vereint Funktionalität und Ästhetik, wie man sie gemeinhin bei Objektbauten in schmucklosen Gewerbegebieten nicht antrifft.

Das Erdgeschoss wird von drei quaderähnlichen Gebäudekörpern determiniert, die mit einer eleganten Fassadenbekleidung aus vertikal angeordneten, fein gegliederten Holzleisten aufwarten. Auf diesen drei Quadern, deren Zwischenräume die unterschiedlichen Zugangsbereiche zu den Büros bzw. der Werkhalle beherbergen, ruht das Obergeschoss, bei dem sich die vertikale Fassadengestaltung wiederholt. Gleichwohl erfährt sie durch das Lamellensystem, das als außenliegende Verschattung und sekundärer Sonnenschutz fungiert, hier eine Öffnung. Zugleich dienen die Lamellen als Absturzsicherung für den Balkon, der das Obergeschoss futuristisch anmutend umsäumt.

Büroräume mit sichtoffenen

BSP-Wänden und Decken

Die Gründung des Bürotrakts basiert auf Streifen- und Einzelfundamenten, die mit XPS-Platten gegen das Erdreich gedämmt wurden. Darauf platzierte man die Massivholzelemente mittels zug- und schubfester Verankerungen. Die seitlichen Außenwände bestehen aus 12 cm dicken BSP-Elementen, die mit 16 cm dicken Holzweichfaserplatten gedämmt und mit einer vertikalen Fassadenschalung aus Lärchenholz abgeschlossen wurden. Die innenseitig in geschliffener Sichtqualität eingebauten BSP-Wandelemente beschieren den 3 m hohen Büroräumen ein angenehmes Raumklima und minimieren gleichzeitig den Raumschall.

Kennzahlen

Brutto-Rauminhalt (BRI): 45.000 m³
Nutzfläche (NF): 4.100 m²
Baubeginn: November 2018
Start Produktion: April 2019
Baukosten (KGR 100-700): 10 Mio. Euro

Das Anbringen der Dämmung, die Fenstermontage, das Einfräsen der Kabelkanäle bis hin zum Fassaden- und Innenraumabschluss: all das kostet viel Zeit, inklusive der zu organisierenden Baustellenlogistik. Des Weiteren birgt etwaige Nässe, die in den Rohbau gelangen kann, Probleme, was wiederum Abdeckungen erfordert und den Bauprozess verzögert. Zudem sind die Mitarbeiter länger als nötig Wind und Wetter ausgesetzt.



Bild: Marc Wilhelm Lemnitz

Die seitlichen Außenwände des Bürotrakts bestehen aus 12 cm dicken BSP-Elementen, die mit 16 cm dicken Holzweichfaserplatten gedämmt und mit einer vertikalen Fassadenschalung aus Lärchenholz abgeschlossen wurden.



Bild: CTEch

Die Aussteifung des Bürogebäudes erfolgt über die BSP-Wand-, -Decken- und -Dachscheiben. Ferner übernimmt die BSP-Konstruktion auch in Teilen die Aussteifung des Giebels der sich unmittelbar anfügenden Werkhalle.



Bild: Marc Wilhelm Lennartz

Die innenseitig in geschliffener Sichtqualität eingebauten BSP-Wandelemente beschieren den 3 m hohen Büroräumen ein angenehmes Raumklima und minimieren gleichzeitig den Raumschall. Zudem konnten die Kosten für die Innenraumbekleidung eingespart werden.



Bild: Marc Wilhelm Lennartz

Über alle drei großzügig verglasten Geschosse des Bürotrakts ist der direkte Zugang zur Werkhalle möglich. Auch die Treppenanlage ist komplett aus BSP-Elementen gefertigt.



Bild: CTEch

Das Tragwerk der Werkhalle besteht aus einem an beiden Längsseiten platzierten Raster aus Stützen und Trägern aus Brettstapelholz sowie einer mittleren Tragachse. Die BSH-Träger wurden in den Achsen A – B als Fischbauchbinder mit Überhöhung und in den Achsen B – D als Parallelbinder mit einem einseitigen Kragarm von 10,0 m ausgeführt.

Zudem konnten die Kosten für die Innenraumbekleidung eingespart werden. Die obenauf platzierten Decken, ebenfalls mit sichtoffenen, hier jedoch mit 16 cm (EG), 20 cm (OG) und 12 cm (Dach) dicken BSP-Elementen ausgeführt, hat man an den Stößen miteinander verbunden, sodass diese als statisch wirksame Scheiben die Horizontalkräfte in die BSP-Wände ableiten können. Auch die Aussteifung des Bürogebäudes erfolgt über die BSP-Wand-, -Decken- und -Dachscheiben. Ferner übernimmt die BSP-Konstruktion auch in Teilen die Aussteifung des Giebels der sich unmittelbar anfügenden Werkhalle.

Die großflächige Verglasung des Büro-Obergeschosses hingegen basiert auf einem Pfosten-Riegel-Skelett, das direkt auf die tragenden BSH-Stützen der Außenwände montiert wurde. Hier erfolgt der Lastabtrag über die senkrechten Pfosten, die gemeinsam mit den horizontalen Riegeln eine skelettartige Tragstruktur ausbilden.

Fischbauch- und Parallelbinder

Das Tragwerk der Werkhalle besteht aus einem an beiden Längsseiten platzierten Raster aus Stützen und Trägern aus Brettstapelholz (BSH) sowie einer zusätzlichen, mittleren Tragachse.

Dabei erfolgte die Einspannung der BSH-Stützen der Festigkeitsklasse GL 30c einachsig in Binderrichtung über einbetonierte Gewindestangen, die an zugfest verbundenen Stahlteilen am Stützenfuß befestigt wurden. Die BSH-Träger, die man in einem Abstand von 5,52 m bis 5,82 m platzierte, wurden in den Achsen A – B als Fischbauchbinder mit Überhöhung in GL 28c in den Maßen (L) 20,40 m × (B) 16 cm und in den Achsen B – D als Parallelbinder in GL 28c in den Maßen (L) 24,50 m × (B) 16 cm × (H) 1,56 m mit einem einseitigen Kragarm von 10,0 m ausgeführt. Beim Giebel kam eine einfache Fachwerkkonstruktion zum Tragen.

Um die parallel laufenden Fertigungsprozesse möglichst reibungslos zu gestalten, wurden die Abstände der BSH-Stützen in der Mittelachse auf 19,20 m erweitert. Diese Achse, die neben den Binder- auch die Kranbahnlasten zu tragen hat, verfügt über zweiachsig gespannte BSH-Stützen in GL 30c mit einem Querschnitt von 80 cm x 80 cm. Dabei wird der Bereich des Kragarms als Lager genutzt, wobei dessen mit Pendelstützen befestigten Enden einen Teil der Horizontalkräfte in die Hallenkonstruktion ableiten.

Aussteifende Wand- und Deckenscheiben

Die Wände der Werkhalle setzen sich brandschutzbedingt aus 12 cm dicken, inkl. mineralischer Dämmung und Fassadenabschluss vorgefertigten Stahl-Sandwichelementen zusammen, die horizontal von BSH-Außenstütze zu Außenstütze spannen. Um bei einer Hallenhöhe von im Mittel 12 m den Wind- sowie den dynamischen Lasten aus vier schweren Deckenkränen statisch gerecht zu werden, wurden in den Giebel- und Traufachsen zwecks zusätzlicher Aussteifung großdimensionale BSP-Wandscheiben von 14 cm Stärke montiert. Sie leiten die auftretenden Horizontallasten in den Untergrund ab. Gleichermaßen setzt sich die oben auf den BSH-Bindern als Scheibe ausgebildete Decke aus 8 cm dicken BSP-Elementen zusammen. An den Stößen kraftschlüssig miteinander verbunden, kann so der horizontale Lastabtrag über die BSH-Stützen in die Stahlbeton-Fundamente erfolgen; dazu wird die Halle in der Dachebene ausgesteift. Dabei wurden die BSP-Dachelemente als Dreifeldträger mit einer Gesamtlänge von bis zu 17,50 m ausgebildet. Auf die BSP-Decke schweißte man eine Dampfbremshahn, gefolgt von einer Lage aus beidseitig alukaschierten, 120 mm dicken Flachdachdämmplatten aus Polyurethan mit Falz. Den Dachabschluss bilden 1,5 mm dünne Kunststoffbahnen aus Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer (EVA) und Polyvinylchlorid (PVC). Der Vorteil dieser Mischung liegt in seiner Dauerhaftigkeit, da der thermoplastische Kunststoff auf lange Sicht voll bewittert in seiner Beschaffenheit und seinen Eigenschaften unverändert bleibt. Das Flachdach trägt, ebenso wie die Gebäudehülle, auch den Erfordernissen des Schallschutzes Rechnung.



Bild: CTEch

Die als Scheibe ausgebildete Decke setzt sich aus kraftschlüssig miteinander verbundenen, 8 cm dicken BSP-Elementen zusammen. Der horizontale Lastabtrag erfolgt über die BSH-Stützen in die Stahlbetonfundamente. Dabei wurden die BSP-Dachelemente als Dreifeldträger mit einer Gesamtlänge von bis zu 17,50 m ausgebildet.



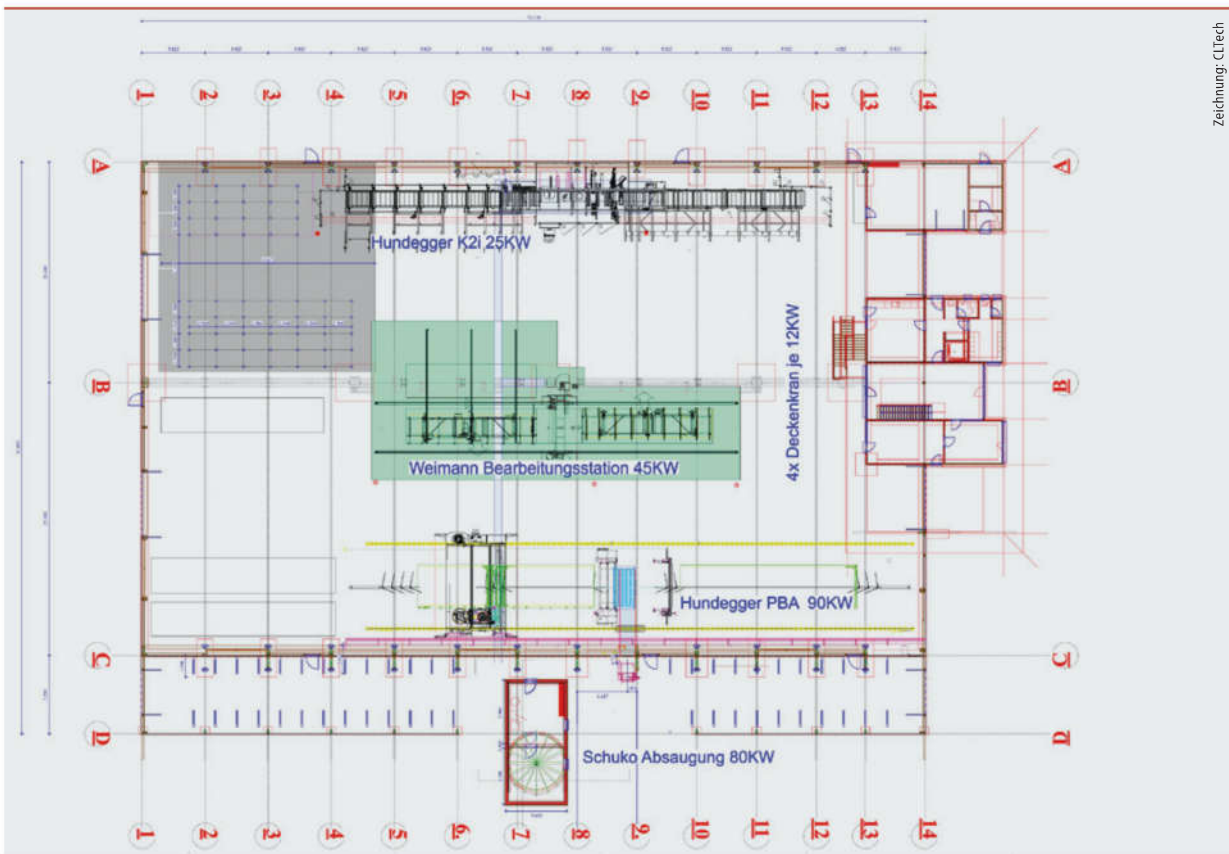
Bild: Marc Wilhelm Lemnitz

Die Kräne laufen auf Kranbahnträgern aus Buchen-Furnierschichtholz, das gegenüber normalem BSH eine doppelt so hohe Biegezugfestigkeit und eine um etwa 30 Prozent höhere Schubfestigkeit bietet. Zudem sind die hölzernen Kranbahnträger leiser und erzeugen weniger Schall als stahlgeführte.

Kranbahnträger aus Buchen-Furnierschichtholz

Die Werkhalle wurde maschinentechnisch umfangreich ausgerüstet. Gleich vier Hallendeckenkräne mit einem Eigengewicht von je acht Tonnen und einer ebensolchen Tragkraft ermöglichen, dass verschiedene Montageteams ihre jeweiligen Bauvorhaben ohne Reibungsverluste zeitgleich ausführen können. Die Kräne laufen nicht auf Stahlträgern, sondern auf Kranbahnträgern aus Buchen-Furnierschichtholz der Festigkeitsklasse GL 75 mit einem Querschnitt von 30 cm x 88 cm.

Die Gründe dafür sind vielfältig: Zum einen verfügt das sehr harte und stabile Buchen-Furnierschichtholz gegenüber normalem BSH über eine doppelt so hohe Biegezugfestigkeit und dessen Schubfestigkeit liegt gegenüber BSH GL 30c um etwa 30 Prozent höher. Zum anderen sind die hölzernen Kranbahnträger, die auf den BSH-Außenstützen und der Mitteltragachse lagern, signifikant leiser und erzeugen weniger Schall als stahlgeführte. Das kommt der Gesundheit der Mitarbeiter zugute, zumal Werkhallen per se einen hohen Lärmpegel aufweisen und jedes Dezibel weniger zählt. Des Weiteren trägt das Buchen-Furnierschichtholz dem Selbstverständnis der Zimmerei Gottschall als Holzbaubetrieb Rechnung und stellt rein optisch eine Bereicherung für die Werkhalle dar.



Zeichnung: CTEch

Die Zeichnung zeigt die Anordnung der CNC-Anlagen und der Bearbeitungsstation in der Mitte der Halle. Der Bürotrakt rechts ragt etwa zur Hälfte in die Werkhalle hinein.

Und auch die Anschaffungskosten halten sich laut Aussage des Geschäftsführers Jürgen Gottschall im Vergleich zu Kranbahnträgern aus Stahl in etwa die Waage.

Zwei CNC-Abbundanlagen

Die Maschinenteknik wurde so ausgelegt, dass ohne Umbauten parallel Holzständer- und Holzmassivbauprojekte realisiert werden können. Dazu dienen gleich zwei Abbundanlagen, die beide mit demselben 3D-Produktionsprogramm betrieben werden und den kompletten Fertigungsprozess von der Konstruktion über die Arbeitsvorbereitung bis hin zum fertigen Bauteil ermöglichen. Die erste CNC-Abbundanlage ist für das passgenaue Zuschneiden, Sägen und Fräsen von Einzelstäben und Platten zuständig. Sie vermag Bauhölzer mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm ohne Messen, Anreiben und Rüstzeiten – bei Durchlaufquerschnitten von 20×50 mm bis 300×450 mm (Optionen 650, 1.250 mm) und bei beliebigen Längen – abzubinden.

Das Leistungsspektrum umfasst nahezu alle Holzverbindungen zur Herstellung von Wohn- und Objektbauten, inklusive Kämmen, Profilieren und Dekorieren. Ausgestattet mit einem Fünffachs-Universalfräsaggregat mit 15 kW Leistung sowie einer Horizontalsäge mit 11 kW Leistung können neben BSH- und KVH-Hölzern auch BSP-Platten bearbeitet werden. Die zweite CNC-Anlage hingegen dient der Komplettbearbeitung von großdimensionalen Brettsperrholz- und Mehrschichtplatten, die in den Maximalmaßen (L) 50 m \times (B) 3,50 m \times (H) 0,48 m an fünf Seiten gefräst, gebohrt, geschlitzt und gesägt werden. Dazu stehen u.a. sechs vertikale Achsaggregate mit Ketten- und Kreisäge, eine Hochleistungs spindle mit 55 kW Antriebsleistung und Fünffachsbearbeitung sowie ein 32-fach Werkzeugwechsler zur Verfügung. Zudem können optional auch Leimbinder-Sonderträger mit einer Länge von bis zu 54 m angefertigt werden.

Laserprojektion auf Bauteile

Für die Maschinenbedienung ist es zudem von Vorteil, dass mittels fünf Lasern die zu bearbeitenden Stellen von oben auf das jeweilige Bauteil projiziert werden und somit Fehler, wie z.B. leichte Bauteilfehlstellungen, auf ein Minimum reduziert werden. Komplettiert wird der Spezialmaschinenpark durch eine Multifunktionsbrücke mit Wandwechsler, die sowohl für den Holzrahmen- als auch für den Holzmassivbau ausgelegt wurde. Sie umfasst u.a. den Vorzuschnitt, das Schrauben und das Leimen sowie das Aussägen von Fenster- und Türöffnungen und das Aussparen von Steckdosen. Sie bedient zwei in Linie befindliche Arbeitstische, auf denen Bauteile bis zu einer Höhe von 3,1 m und einer Länge von 12 m hergestellt werden können. Ein grundlegender Vorteil ist, dass sämtliche Maschinen und Anlagen mit ein und derselben Software betrieben werden, was in Zeiten raren Fachpersonals aufwendige Um- und Einschulungen erübrigt.

Die CAD-Daten fließen aus der Arbeitsvorbereitung direkt in die kompatible Software des Maschinenparks. Beinahe selbstredend wird derlei austarierte Anlagentechnik auch als externer Lohnabbund und Elementvorfertigung angeboten. Komplettiert wird die Produktions- und Prozesskette von einer vollautomatischen Absauganlage, die die Holzspäne und Schnittreste direkt am Entstehungsort aufnimmt und mit einem maximalen Absaugvolumen von 30.000 m³ Luft/h abtransportiert. Über ein Förderband gelangen die Holzreste dann in einen Hacker, von wo das restzerkleinerte Material einem Silo, das ebenfalls aus BSP-Elementen besteht, zugeführt wird. Daran angeschlossen verwertet ein Holzvergaserkessel mit einer Leistung von 130 kW das Hackgut und die Späne und beheizt damit das CLTech-Werk. Die Wärmeübertragung erfolgt in die Büros über eine Fußbodenheizung und in die Werkhalle über Warmluftgebläse. Zudem sorgt eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für allseits saubere Luft. Das ganzheitliche Energiemosaik wird vervollständigt durch eine werkeigene PV-Anlage auf dem Hallendach mit installierten 350 Kilowatt Peak-Leistung, deren selbst erzeugter Strom zu über 90 Prozent auch selbst genutzt wird. Damit ist der gesamte Betrieb bilanziell energieautark. Einzig im Winter muss aus dem öffentlichen Netz Strom bezogen werden.

Baurevolution im und dank Massivholzbau

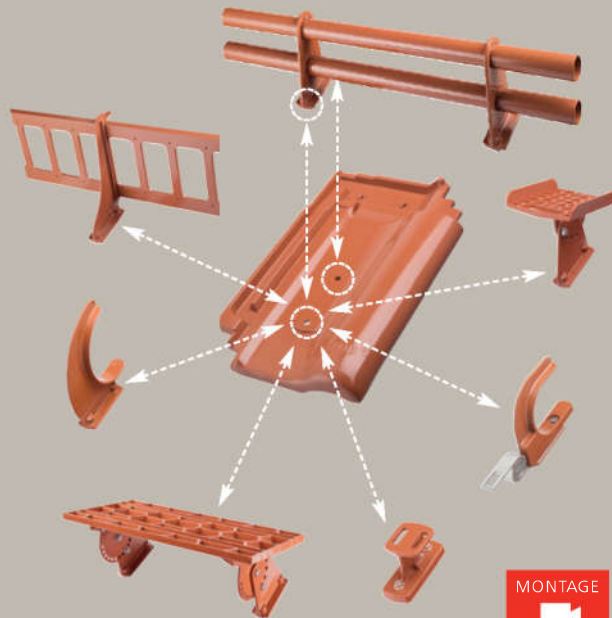
Mit den neuen Produktionslinien werden u.a. Massivholz-Fertigbauteile hergestellt, mit denen die CLTech oder deren Kunden Ein- und Zweifamilienhäuser, mehrgeschossige Holzbauten und Gewerbeimmobilien errichten. Dabei verkürzt der hohe Vorfertigungsgrad mit Dämmung, Fenstern, Vorinstallationen und bspw. einem Grundputz die Bauphase um rund 50 Prozent, was einer kleinen Baurevolution im Massivholzbau gleichkommt. Für ein Einfamilienhaus bedeutet das, dass die BSP-Elemente in Kurzzeit auf der vorbereiteten Bodenplatte platziert und miteinander verschraubt werden – und in drei Tagen steht das wetterfest gedämmte Haus. Kundenwünsche wie Holz- oder Putzfassaden oder sichtoffene Holzoberflächen von Wänden und/oder Decken im Innenbereich können individuell berücksichtigt werden – nahezu alle Varianten sind möglich. Die Auslieferung der fertig vorproduzierten Gebäudeelemente erfolgt über mobile Wechselbrücken, die in der Werkhalle verpackt, beladen und dann direkt zum Bauplatz gefahren werden. Gearbeitet wird derzeit im Zweischichtbetrieb, einer weiteren Expansion in den Dreischichtbetrieb steht derzeit (noch) der spürbare Fachkräftemangel entgegen. Zurzeit beschäftigt die CLTech bereits 24 Mitarbeiter und steht interessierten Bewerberinnen, ob in der CAD-Arbeitsvorbereitung oder als Maschinenbedienerin, jederzeit offen gegenüber. Was die Kunden betrifft, so reihen sich neben den erwartbaren Zimmereibetrieben, Bauträgern und Generalübernehmern inzwischen auch Massivbauunternehmen ein. Denn auch diese spüren den Fachkräftemangel – etwa weil Maurer fehlen – und setzen aus Ermangelung an Alternativen auf die massivhölzerne Vorfertigung, um ihre Aufträge termingerecht abwickeln zu können.

Landesförderung zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur

Das CLTech-Werk wurde brandschutztechnisch als Sonderbau klassifiziert – ein Industriebau der Gebäudeklasse 3. Hervorzuheben ist die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, so z.B. die hochfeuerhemmende Ausführung der Treppenraumwände aus BSP in F60-B.

Funktioniert spielend leicht

ALU-Grundplatte + Aufsatz



Grundplatte (Abb. Modell E58 S)



MONTAGE
VIDEO

Das innovative ERLUS ALU-SYSTEM: praktisch, zeitsparend, hagelsicher.

Dieses Komplettsystem ist einfach perfekt! Auf das entsprechende Ergoldsbacher Dachziegelmodell abgestimmt, gibt es eine Grund- oder Durchgangsplatte. Darauf wird der funktionale Aufsatz, z. B. Schneefanggitter oder Solar-durchführung, montiert und mit den Ziegeln verdeckt. Im Gussverfahren hergestellt, ist das korrosionsbeständige Material extrem belastbar. Temperaturschwankungen auf dem Dach von -20° C bis +80° C hält es problemlos stand und bleibt im Vergleich zu Kunststoff absolut formstabil. Und nicht nur das: Das robuste ERLUS ALU-SYSTEM ist mit Hagelwiderstand (HW) 5 klassifiziert, was einem Hagel-schlag mit 5 cm großen Hagelkörnern entspricht.

Sie wollen mehr über das ERLUS ALU-SYSTEM erfahren? www.erlus.com/alu-system



Die Maschinenteknik wurde so ausgelegt, dass ohne Umbauten parallel Holzständer- und Holzmassivbauprojekte realisiert werden können. Dazu dienen gleich zwei Abbundanlagen, die beide mit demselben 3D-Produktionsprogramm betrieben werden und den kompletten Fertigungsprozess von der Konstruktion über die Arbeitsvorbereitung bis hin zum fertigen Bauteil ermöglichen.

Deren große Querschnitte stellen sicher, dass sie für mindestens 60 Minuten einem Brand standhalten, ohne ihre raumabschließenden Funktionen zu verlieren. Daher durften die BSP-Elemente großflächig ohne feuerhemmende Bekleidung eingebaut werden. Was die sicheren Fluchtwege betrifft, so wartet der Bürotrakt neben der Erschließung über den Haupttreppenraum mit einer zusätzlichen Absicherung über eine Außentreppe als zweiter Rettungsweg für den Notfall auf, die von der umlaufenden Galerieebene nach unten führt. Das Tragwerk der Produktionshalle wurde in F30-B ausgeführt. Deren BSP-Decke hat brandschutzbedingt eine nicht brennbare Wärmedämmung aus Mineralwolle erhalten. Zudem stattete man den gesamten Komplex mit einer Brandmeldeanlage aus. Von den rund zehn Millionen Euro an Baukosten stammen zwei Millionen Euro aus Landesmitteln der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“. Die Fördermittel wurden von der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz ausbezahlt, gekoppelt an die Schaffung von 14 neuen Arbeitsplätzen.

Anlagentechnik versus Fachkräftemangel

Ermöglicht hat diese Regionalförderung die anhaltende Strukturschwäche der Pfalz, die Landesregierung erhofft sich eine mittel- bis langfristige Entwicklungsperspektive für die Region.

Dem folgend bietet das von der CLTech erworbene, 35.000 m² große Baugrundstück weitere Reserven, um bei Bedarf zwei zusätzliche Hallen errichten zu können. Die Firmenphilosophie, durch einen möglichst hohen Vorfertigungsgrad mittels des Einsatzes modernster Maschinen- und Anlagentechnik die Montagephase auf der Baustelle zu verkürzen, hat sich bereits beim neuen Werk bewiesen. Nach nur fünf Monaten Bauzeit inkl. des Einbaus der Produktionsstraßen konnte der Betrieb aufgenommen werden. Zudem trägt man durch die Technisierung auch dem Fachkräftemangel Rechnung, der in der Pfalz doppelt schwer wiegt. Für die Zukunft sieht sich Geschäftsführer Jürgen Gottschall jedenfalls gut gerüstet; die Auftragsbücher mit Bestellungen aus dem In- und Ausland sind voll. Und die Wertschöpfung, die bleibt dank hauseigener Architekten, eigener Fachplanung inkl. Wärmeschutznachweis, eigenem Abbund, eigener Vorfertigung, eigener Logistik und Montage dem Unternehmen erhalten. Beim Bau des CLTech-Werks wurden rund 1.000 m³ an massivem Holz eingesetzt. Das entspricht einem Kohlenstoffanteil, aus dem Holz zu 50 Prozent besteht, von umgerechnet ca. 250 Tonnen, woraus eine CO₂-Speicherung von über 916 Tonnen resultiert. ■

Autor

Marc Wilhelm Lennartz

ist unabhängiger Fachjournalist, Referent & Buchautor, www.mwl-sapere-aude.com

Interview mit Jürgen Gottschall, CLTech

Marc Wilhelm Lennartz: Herr Gottschall, Sie leiten einen erfolgreichen Zimmereibetrieb mit 40 Mitarbeitern. Nun haben Sie mit einem Partner zusätzlich die CLTech in Kaiserlautern gegründet, ein Hightech-Holzbauunternehmen. Was waren dafür die ausschlaggebenden Gründe?

Jürgen Gottschall: Dafür gab es viele Gründe. Zum einen hat es mich schon seit Jahren gestört, dass es nicht möglich war, fertig beplankte Brettsperrholz-Elemente zu beziehen. Gerade bei mehrgeschossigen Bauten ist die Holzkonstruktion mitunter lange der Witterung ausgesetzt, bis das letzte Geschoss montiert ist. Dafür wollte ich fertige beplankte Wand- und Deckenelemente haben. Da die niemand so angeboten hat, habe ich mich entschieden, sie selbst zu produzieren. Auch der Fachkräftemangel war ein wichtiger Grund für die Gründung der CLTech. Wir leiden seit Jahren schon an einer eklatanten Fachkräfteknappheit im Holzbau und im Handwerk insgesamt. Meine Antwort darauf war eine Verlagerung der Baustellentätigkeit ins Werk, wo ein größerer Anteil der Arbeit von Maschinen erledigt werden kann. So können wir mit gleicher Personalstärke unsere Leistungsfähigkeit vervielfachen.

Der Neubau des CLTech-Werks hat zehn Millionen Euro gekostet. Zwei Millionen davon kamen als Fördermittel vom Land Rheinland-Pfalz für strukturschwache Regionen, gekoppelt an die Schaffung von Arbeitsplätzen. Wie kompliziert war die Antragsstellung, und wie viele Arbeitsplätze sind dadurch bis heute entstanden?

Die Antragsstellung für die Zuschussmittel war gar nicht so kompliziert. Wir wurden dabei sehr gut unterstützt durch unseren Steuerberater und die finanzierende Bank, für die solch ein Zuschussantrag eher ein Tagesgeschäft ist als für mich. Zu beachten gab es einiges; hier möchte ich nur einen Punkt nennen: Man muss unbedingt den Zuschussantrag stellen, bevor Aufträge vergeben werden. Das wäre schädlich für den

Zuschussantrag, und die Förderung wäre nicht mehr möglich.

Mit der neuen Anlagentechnik können Sie die eingekaufte BSP-Rohware derart veredeln, dass die Massivholzelemente einen ähnlichen Vorfertigungsgrad haben wie im Holzrahmenbau. Welche Kunden beliefern Sie mit Ihrem BSP-Angebot, und welche Bauvorhaben werden damit vorzugsweise realisiert?

Wir beliefern so ziemlich alle Holzbauelemente vom klassischen EFH bis hin zu mehrgeschossigen Wohn- und gewerblichen Gebäuden, Schulen, Kindergärten usw. Wir beliefern andere Holzbaunternehmen, überraschenderweise auch Massivbauer, sowie Baustoffhändler.

Sie können mit der CLTech sowohl die Holzleicht- als auch die Holzmassivbauweise bedienen. Wo sehen Sie deren jeweilige Einsatzbereiche und Vorteile?

Ich bin überzeugt, dass es für beide Holzbausysteme jeweils Einsatzgebiete gibt, in denen sie besser geeignet sind als andere. Der Massivholzbau wird aufgrund der statischen Vorteile eher bei größeren und höheren Gebäuden zum Einsatz kommen. Die Holzständerbauweise hingegen ist eine ressourcenschonende und kostengünstige Alternative für den EFH-Bereich oder bei Wohngebäuden bis vier Geschossen. Beide werden auch in Zukunft gleichermaßen zum Einsatz kommen, davon bin ich überzeugt. Wir haben unsere Produktion so flexibel ausgelegt, dass wir ohne große Rüstzeiten heute ein BSP-Gebäude und morgen einen Holzrahmenbau produzieren können.

Der Mangel an Facharbeitskräften wirkt sich in den jetzigen Boomzeiten besonders stark aus. Was tun Sie dagegen, und wo liegen die Grenzen, Fachkräfte durch Anlagentechnik ersetzen zu können?

Meine Antwort darauf ist die Verlagerung von Baustellentätigkeit ins Werk, wo Maschinen einen größeren Anteil der Arbeiten erledigen können. Da wir aber sehr unterschiedliche und individuelle Gebäude produzieren, sind der Technik immer wieder auch Grenzen gesetzt, und es wird ein Holzbauer

benötigt, um zu entscheiden, ob das gerade produzierte Bauteil so überhaupt sinnvoll ist. Das nimmt uns, zum Glück, noch keine Maschine ab. Um längerfristig Abhilfe im Fachkräftemangel zu schaffen, sind wir in der Nachwuchsgewinnung aktiv, versuchen unseren schönen Beruf auf Jobbörsen vorzustellen, halten Vorträge in Schulen, und versuchen so junge Menschen für den Holzbau zu begeistern. Derzeit beschäftigen wir sechs Auszubildende.

Die Marktdurchdringung des Bauwesens durch den Holzbau nimmt seit Jahren stetig zu. Doch der Aufbau von neuen Kapazitäten braucht Zeit, und die Holzbranche ist vergleichsweise kleinteilig strukturiert. Welche Möglichkeiten sehen Sie, dem Holzbau noch mehr Dynamik zu verleihen?

Das ist eine gute Frage. Um weiter wachsen und vor allem einen qualitativ hochwertigen Holzbau abliefern zu können, müssen wir mehr junge Menschen für eine Ausbildung im Handwerk gewinnen. Sonst wird es nicht gelingen, den Holzbauteil am Gesamtbauwesen weiter zu steigern.

Wohin kann oder soll die Reise für die Zimmerei Gottschall und die CLTech gehen? Setzen sie sich Grenzen, räumlich oder auch in der Produktion?

Als Erstes versuchen wir, unsere derzeitige Produktionsstätte im 3-Schicht Betrieb auszulasten, was derzeit einzig am Mangel an Fachkräften scheitert. Perspektivisch möchten wir auf unserem Gelände eine weitere Montagehalle für die Vorfertigung von Modulgebäuden errichten. Aber auch das ist wieder an die Gewinnung von Fachpersonal geknüpft. Grenzen habe ich mir noch nie gesetzt, sonst wären wir wahrscheinlich auch nicht da, wo wir heute sind.

Sie haben durch die grenznahe Lage auch Kunden in Frankreich. Wie wichtig sind ausländische Märkte? Wo liegen die Unterschiede zum deutschen Markt?

Die Holzbaumärkte der angrenzenden Länder wie Frankreich, Belgien, Luxemburg und auch die Niederlande sind für uns wichtige Absatzmärkte. Teilweise wurden in den



Jürgen Gottschall, Zimmermeister und Inhaber der CLTech in Kaiserslautern

Nachbarländern staatliche Förderprogramme für Gebäude in Holzbauweise aufgelegt, was zu einem kräftigen Schub für den Holzbau geführt hat. Wir beliefern jetzt schon viele Zimmereien, die grenzüberschreitend tätig sind und sind auch selbst in Frankreich, Luxemburg, Spanien und der Schweiz tätig. Die Unterschiede in Normen, Vorschriften und Verfahrensregeln sind teilweise sehr groß und schwer zu überblicken. Hier möchte ich den Brandschutz erwähnen, der ja alleine bei uns in Deutschland in jedem Bundesland unterschiedlich geregelt ist. Das ist im Ausland auch nicht wesentlich besser geregelt. Die besten Erfahrungen haben wir mit lokalen Unternehmen oder Architekten gemacht, mit denen wir zusammenarbeiten, um ein Bauvorhaben rechtssicher abwickeln zu können.

Die Investition in die CLTech ist für Ihr Familienunternehmen ein gewaltiger Schritt. Wie ist Ihre Strategie, um schwankende Auftragseingänge und den Fachkräftemangel dauerhaft gut auffangen zu können?

Wir versuchen uns möglichst breitgefächert aufzustellen und unterschiedliche Märkte im In- und Ausland zu bedienen, so sind wir bei Schwankungen in einem Segment nicht so stark betroffen. Insgesamt versuchen wir möglichst flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren, und unseren Kunden eine komplette Leistung aus einer Hand anzubieten. ■