

Eine natürliche Verbindung zwischen der Stadt und dem Wattenmeer

Holzbrücke als Tor zum Weltnaturerbe Wattenmeer



Markante Trogbrücke aus Brettschichtholz mit außergewöhnlichem Tragwerk in Z-Form.

Im Rahmen eines Stadtentwicklungsprogramms wurde im Herbst 2020 in der Gemeinde Delfzijl in den Niederlanden eine Fußgänger- und Radwegbrücke errichtet, die das Stadtzentrum mit dem Boulevard am Wattenmeer verbindet.

Hierzu beauftragte InVra Plus im Namen der Gemeinde Delfzijl das Architekturbüro Next Architects

eine nachhaltige Brücke aus Holz zu konstruieren, die die Gegebenheiten vor Ort aufnimmt. Gemeinsam mit

„Die Form der Holzstützen verleiht der Brücke eine eigene Identität und Handschrift.“

Michel Schreinemachers,

NEXT Architects

einheitiger Rahmen aus BSH ausgebildet. Das untere Feld mit einer Länge von rund 23,50 m folgt der Neigung des Deiches. Hier verlaufen die Holzträger vom Fußpunkt der Mittelunterstützung zum zweiten Widerlager und der Gehbelag wurde auf Stahlstützen aufgeständert. Vom Widerlager spannen die blockverklebten BSH-Hauptträger zum geneigten, V-förmigen Portalrahmen, welcher angeordnet wurde, um die Holzträger horizontal auszusteiern. Die konisch laufenden Hauptträger aus Fichten-BSH wurden seitlich und oberseitig durch eine Vollholzverkleidung aus Accoya vor Witterungseinflüssen geschützt.

Die für die Brücke benötigten BSH-Träger wurden bei der Schaffitzel Holzindustrie vorgefertigt und in Teilen nach Delfzijl transportiert. Durch die Ausführung der Brücke in Holzbauweise werden in den ca. 130 m³ BSH etwa 105 Tonnen CO₂ dauerhaft gespeichert.

Die für die Brücke benötigten BSH-Träger wurden bei der Schaffitzel Holzindustrie vorgefertigt und in Teilen nach Delfzijl transportiert. Durch die Ausführung der Brücke in Holzbauweise werden in den ca. 130 m³ BSH etwa 105 Tonnen CO₂ dauerhaft gespeichert.

Die für die Brücke benötigten BSH-Träger wurden bei der Schaffitzel Holzindustrie vorgefertigt und in Teilen nach Delfzijl transportiert. Durch die Ausführung der Brücke in Holzbauweise werden in den ca. 130 m³ BSH etwa 105 Tonnen CO₂ dauerhaft gespeichert.



dem Ingenieurbüro Miebach wurde daher eine Trogbrücke aus blockverleimten Brettschichtholz (BSH) mit einem nach außen geneigtem Haupttragwerk entwickelt.

Das Bauwerk wurde als zweifeldrige Brücke ausgeführt. Dabei überspannt das erste ca. 38 m lange Feld eine Straße sowie eine Bahnstrecke. Dieses Feld oberhalb der Laufebene wurde zusammen mit der Mittelunterstützung als



Liebe Leserinnen und Leser,

Aufgrund seiner Ästhetik, Formbarkeit und Funktionalität ist Holz ein hervorragender Baustoff für Ingenieurbauwerke. Gleichzeitig ist Holz ein nachwachsender Rohstoff. Als klimafreundlicher Baustoff bindet Holz langfristig Kohlenstoff. Dies ist, neben Wirtschaftlichkeit und Ästhetik, einer der Gründe, weshalb das Bauen mit Holz immer mehr an Bedeutung gewinnt. Gemeinsam mit unseren Kunden werden Lösungen entwickelt, um Holz dort einzusetzen, wo bisher Stahl und Beton verwendet werden. Sehen Sie in dieser Ausgabe, bei welchen Kunden die Holzbauweise überzeugt und welche positiven Effekte der Holzbau auf das Klima und die CO₂-Bilanz hat.



Es grüßt Sie herzlich

Jörg Schaffitzel

Das außergewöhnliche Tragwerk in Z-Form überbrückt insgesamt 65 m und bildet eine natürliche Verbindung zwischen der Stadt und dem Meer. Mit dieser Verbindung soll die Stadt ihre Identität als Tor zum Weltnaturerbe Wattenmeer zurückgewinnen.



Auf einen Blick

Bauherr: Gemeinde Delfzijl, NL

Auftraggeber: InVra Plus B.V., Haren, NL

Architekt: NEXT Architects, Amsterdam, NL

Tragwerksplaner/Statiker: IB Miebach, Lohmar

Ausführung: Schaffitzel Holzindustrie, Schwäbisch Hall

Konstruktion: Zweifeldrige Trogbrücke mit nach außen geneigtem Tragwerk aus blockverleimten BSH und Accoya-Verschalung mit 65 m Länge

UNSERE AKTUELLEN PROJEKTE

Holz überzeugt

HIMA erweitert Produktionsflächen um weitere 1.000 m²



Eine stützenfreie Konstruktion aus Brettschichtholz.

Dieses Jahr feiert die Hieber & Maier GmbH (kurz HIMA) ihr 30-jähriges Jubiläum. Das mittelständische Unternehmen aus Bretzfeld-Schwabbach produziert Gewinde- und Flachwalzwerkzeuge, welche v.a. zur Schraubenherstellung verwendet werden. Da das Unternehmen stetig wächst, sollte die bestehende Produktionshalle um weitere 1.000 m² vergrößert werden. „Wir verzeichnen weltweit eine sehr hohe Nachfrage und wollen durch den Anbau die Weichen für die Zukunft stel-

len“, so Geschäftsführer Bernd Hieber, der HIMA zusammen mit seinem Sohn Yannik Hieber leitet. Zu Beginn der Planung stand noch nicht fest, aus welchem Baumaterial die neue Produktionshalle errichtet werden sollte. Letztendlich entschied man sich für Holz, da es kaum mehr preisliche Unterschiede zwischen Stahl und Holz gibt wie vor 20 Jahren. Zudem waren das Ambiente, die Wärme, die Holz ausstrahlt und vor allem der ökologische Aspekt wichtige Gründe für eine Holzkonstruktion. Der Anbau erfolgte an eine bestehende Halle mit Brandschutzwand. Hierzu wurde ein F30-Tragwerk aus Fichten-BSH, bestehend aus vier Satteldachbindern mit geradem Untergurt, errichtet. Die Zwischendecke sollte ohne störende Stützen konstruiert werden. Daher wurde die Decke bzw. der Unter-



Auf einen Blick

Bauherr: Bernd und Dagmar Hieber GbR, Bretzfeld-Schwabbach
Architekt: Feldmann Hinderer Architekten, Heilbronn
Konstruktion: Anbau einer Produktionshalle, F 30-Hallentragwerk aus Fichten-Brettschichtholz mit einer Länge von 37 m und einer Breite von 33,50 m, Satteldach mit 2 % DN, Doppelbinder mit abgehängter Decke für Stützenfreiheit

zug an den Doppelbindern nach oben gehängt, um die Last abzuleiten. Insgesamt wurden etwa 110 m³ BSH verwendet, worin ca. 90 t CO₂ gespeichert werden. Der Bauherr ist überzeugt: „Einmal Holz, hoffentlich immer Holz“.



"Was wir machen, machen wir CO₂-neutral" - ROCK.ZONE

Hallenneubau mit Minimierung des eigenen CO₂-Fußabdruckes

Damit der weltweit agierende Maschinenbauer ROCK.ZONE (ehemals Rokla) mehr Kapazität für Wachstum hat, entschied sich das produktive Unternehmen für einen Neubau des Firmensitzes. Dabei legte der Bauherr besonderen Wert auf die Minimierung des eigenen CO₂-Fußabdruckes. Hierzu wurde ein Gebäudekomplex mit einer Produktionshalle und Büro aus Holz einschließlich klimaneutralen Maßnahmen wie Photovoltaikanlage, Zisternen für die Regenwasseraufbereitung und einem

140 kWh Hoch-Volt-Speicher-System realisiert. Der Baustoff Holz trage nicht nur aktiv zum Klimaschutz bei, sondern sei auch lebendig, betont Sabine Piasecki (Marketing und PR von ROCK.ZONE).

Die 3.000 m² große Halle zeichnet sich durch die Verwendung eines kompletten Tragwerkes aus Brettschichtholz aus und speichert mit den rund 229 m³ verbauten Holz ca. 186 t CO₂. Die Überdachung besteht aus 15 Fischbauchbindern mit gekrümmtem Unterbauch und einer Länge von jeweils 26,5 m. Für die optimale Nutzung der Halle wurde ein Pultdach mit einer Dachneigung von 5° gewählt. Für den letzten Schliff erhält die Montagehalle eine Brandschutzwandverkleidung mit der Feuerwiderstandsklasse F30 aus waagrecht in ei-



Auf einen Blick

Bauherr: ROCK.ZONE GmbH, Langenburg
Architekt: Architekturbüro Dill, Blaufenen
Konstruktion: ca. 3.000 m² große Montagehalle, Pultdach mit 5° Dachneigung, Hallentragwerk aus Fichten-BSH, 15 Fischbauchbinder mit gekrümmten Untergurt, 11 Kranbahnstützen



nem dunklen Grau. Der Bauherr Robert Piasecki verbindet mit der Schaffitzel Holzindustrie eine jahrelange Geschäftsbeziehung und reflektiert: „Wir haben gemeinsam wieder eine sehr tolle Halle gebaut. Wir sind rundum glücklich.“.



Neuer Unternehmenssitz mit einem Tragwerk aus Brettschichtholz für ROCK.ZONE in Langenburg.

Sonnensegel erstrahlt in neuem Holz

Denkmalpflegerische Instandsetzung der Holzhängeschale "Sonnensegel"



Seit 1969 steht im Dortmunder Westfalenpark ein Sonnensegel. Diese Konstruktion wurde im Rahmen der Gartenschau Euroflor von Günter Behnisch als eine doppelt gekrümmte Fläche, einer hyperbolische Paraboloidschale aus Holz, entworfen – die erste ihrer Art. Nach fast 50 Jahren wurde die Holzschalenkonstruktion jedoch durch Feuchtigkeit, Witterungseinflüsse und Pilzbefall stark beschädigt. Aus diesem Grund nahm sich die Wüstenrot Stiftung dem Projekt an und prüfte 2017 mit einer Machbarkeitsstudie die Mög-

lichkeiten einer Instandsetzung. Ergebnis dieser Studie war, dass die Holzhängeschale zu einem Großteil erhalten bleiben und saniert werden kann. Zur Stabilisierung müssten allerdings die defekten Holzstützen und die stählerne Spannseile ausgetauscht werden. Die Schaffitzel Holzindustrie fertigte hierzu drei Stützen aus Accoya-Brettschichtholz an. Zwei dieser Stützen haben eine Länge von je 9,42 m, die weitere Stütze misst 13,82 m. Für die Herstellung von Accoya wird ein Acetylierungsverfahren (mit Essigsäure) angewendet, wodurch Accoya sehr beständig gegen Verrottung und re-



Auf einen Blick

Bauherren: Stadt Dortmund/ Sport- und Freizeitbetriebe; Wüstenrot Stiftung, Ludwigsburg

Architekt und Bauleitung: HWR Ramsfjell Architekten, Dortmund

Projektsteuerung: Knappeheide Architektur, Wiesbaden

Tragwerksplanung/Reparatur/Sanierungskonzept: knippershelbig, Stuttgart

Konstruktion: Freitragende Schalenkonstruktion aus Holz/hyperbolische Paraboloidschale, Stützen aus Accoya-BSH mit Sonderquerschnitt

sistent gegen Pilze ist. Somit ist Accoya wesentlich haltbarer als konventionelles Holz, ohne seine Recyclingfähigkeit zu verlieren.

"Auch wenn es wahnsinnig viel Arbeit war, das Schönste am ganzen Projekt ist, dass es den Menschen zugutekommt. Sie können das Sonnensegel wieder nutzen.", so Geschäftsführer der Wüstenrot Stiftung Prof. Philip Kurz.

BRENNPUNKT

Bauen mit Holz ist aktiver Klimaschutz

Seit der Klimakonferenz in Paris 2016 haben sich die UN-Staaten auf das Ziel einer zukünftigen Verminderung der CO₂-Emissionen festgelegt. Bis 2030 möchte Deutschland mit dem Klimaschutzplan 2050 mittelfristig die Treibhausgasemissionen um mindestens 55% gegenüber 1990 senken.

Doch „ohne radikale Bauwende wird das Pariser Abkommen scheitern“, warnte Prof. Dr. Dr. Schellnhuber (Klimaforscher am Potsdamer Institut und Gründer der Initiative Bauhaus der Erde, die die globale Bauwende forciert). Denn circa 40 % aller Treibhausgasemissionen entstehen durch die Bau- und Gebäudewirtschaft. An dieser Stelle muss ein Umdenken und eine damit einhergehende Änderung stattfinden. Der Holzbau und somit auch die Bewirtschaftung des Waldes seien entscheidend für die Bewältigung der Klimakrise. „Wenn wir Stahlbeton durch organische Ma-

terialien wie Holz oder Bambus ersetzen, können wir erhebliche Mengen an klimaschädlichen Emissionen vermeiden“, stellt Schellnhuber fest. Auf diese Weise könnten Gebäude zu einer Kohlenstoffsänke werden. Das bedeutet, dass eine CO₂-Speicherung über die Nutzungsdauer des Holzes stattfindet und Kohlenstoff dauerhaft dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf entzogen wird. Beim Bauen ist auch die Ökobilanz von Baustoffen entscheidend. Die Ökobilanz eines Bauproduktes erfasst alle Umweltbelastungen hinsichtlich einiger Faktoren wie Rohstoffgewinnung, Herstellung, Lagerung, Transport, Verarbeitung und Entsorgung. Bei diesen Prozessen entsteht die sogenannte graue Energie. Je weniger Energie benötigt wird bzw. in einem Produkt steckt, desto besser die Ökobilanz. Somit ist Holz gegenüber Stahl und Beton klar im Vorteil, da Holz ein nachwachsender

Rohstoff, der regional verfügbar ist, CO₂ bindet und sich bei der Entsorgung klimaneutral verhält.

Ein weiterer wichtiger Punkt zur Erreichung des Klimaziels ist die Land- und Forstwirtschaft, da die Förderung einer nachhaltigen Waldwirtschaft maßgeblich zur Verminderung der CO₂-Emissionen beiträgt. Denn ein nachhaltig bewirtschafteter Wald entzieht ebenfalls CO₂ aus der Atmosphäre (je Kubikmeter rund 1 Tonne), speichert Kohlenstoff in Holzkonstruktionen (etwa 250 kg pro 1 m³) und ersetzt fossile Treibhausgasemissionen.

Zusammenfassend kann also gesagt werden: „Wer das Klima retten will, setzt auf Holzbau und Einklang mit der Natur“, so Prof. Dr. Dr. Schellnhuber. Hierzu fordert er, neben der radikalen Bauwende, verbindliche Zielsetzungen für den Holzbau und eine zeitgemäße Reform der Bauvorschriften.

AUS UNSEREM BETRIEB

Rückblick ZMH-Tagung 2021



Betriebsbesichtigung bei der Schaffitzel Holzindustrie.

Die ZimmerMeisterHaus-Gruppe ist ein Zusammenschluss von rund 100 regionalen, selbstständig agierenden Manufakturen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die Holzbauweise für Wohn- und Gewerbebauten sowie andere Zwecke technisch weiterzuentwickeln und zu vermarkten. Die diesjährige ZimmerMeisterHaus-Herbsttagung fand am 1. und 2. Oktober ganz im Zeichen des klimaneutralen Bauens und des Führungswechsels ZMH in Schwäbisch Hall statt. Das Besondere an dieser

Tagung war, dass es nicht nur einen Veranstaltungsort gab, sondern mehrere. An beiden Tagungstagen wurden verschiedene Vorträge gehalten. Beispielsweise sprach Pirmin Jung (Geschäftsführer der PIRMIN JUNG AG) am 1. Oktober in der Alten Fassfabrik über den „Wegweisenden Holzbau“ am Beispiel des „Haus des Holzes“, dem neuen Schweizer Geschäftssitz seines Unternehmens. Hier zeigt er, wie mit vielfältigen Ansätzen das Bauen der Zukunft erforscht und umgesetzt werden kann, um seinen ökologischen Fußabdruck zu verringern. Auch Prof. Dr. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, Klimaforscher am Potsdamer Institut, greift das Thema in seinem Vortrag „Mit Holz aus der Klimakrise herausbauen“ am 2. Oktober im Globe Theater auf. Er erklärt, dass eine radikale Bauwende in der CO₂-intensiven Baubranche nötig sei, um die Treibhausgasemissionen drastisch zu senken (siehe Brennpunkt S.3).

Die Schaffitzel Holzindustrie fungierte dieses Jahr als Mitgastgeber und lud zum hällischen Abend im Hohenloher Hotel sowie zu einer Betriebsbesichtigung mit knapp 100 Besuchern ein. Mit 165 Teilnehmern ist das die erste Tagung seit Frühjahr 2020, welche in solch einem Rahmen stattgefunden hat. Jörg Schaffitzel resümiert: „Es war wieder gut, Kontakt zu den ZMH-Manufakturen zu haben und sich persönlich auszutauschen.“

Relaunch der Webseite



Ein moderneres Layout für die Schaffitzel-Webseite – so lautete der ursprüngliche Plan. Daraus hat sich eine vollständige Neugestaltung der Webseite entwickelt. Das Layout der Webseite wurde noch mehr dem Layout der sonstigen Marketinginstrumenten von Schaffitzel angepasst. Früher waren die Farben Schwarz und Grau im allgemeinen Schaffitzel-Layout sehr präsent. Mit dieser Farbgebung wollte man vor allem Seriosität und Eleganz repräsentieren. Auf der alten Webseite war noch dieser Grauton in Verbindung mit dem Schaffitzel-Grün geblieben, aber mit der Neugestaltung haben wir uns nun endlich endgültig vom Grau gelöst und dieses durch wärmere Farbtöne wie helles

Beige ersetzt. Die Farbgebung des Marketings von Schaffitzel soll die Wärme widerspiegeln, die auch das Holz selbst ausstrahlt. Zudem haben wir die Struktur der Webseite vollständig neu überdacht, das Menü neu gegliedert und Texte neu formuliert. Unter Anderem haben wir die Leistungen von Schaffitzel deutlicher hervorgehoben sowie in das Hauptmenü einen ganz eigenen Menüpunkt zum Thema „Baustoff Holz“ eingefügt. Hier wird nicht nur ausführlicher auf den ökologischen Aspekt des Bauens mit Holz und die Vorteile eingegangen, sondern auch der Herstellungsprozess von Brettschichtholz mit eigenen Bildern aus der Produktion dargestellt und erläutert. Wir hoffen, dass wir mit dieser Neugestaltung eine für das Auge sehr angenehme Webseite mit einer klaren und unkomplizierten Handhabung erreichen konnten. Schauen Sie doch mal rein – wir freuen uns auf Ihr Feedback!



Vorläufiger Termin

WÜRTH
Ingenieurwerkstatt
04. Mai 2022

Quellen Brennpunkt

- IEA (2019). Global Status Report for Buildings and Construction 2019.
- Buildings as a global carbon sink: Churkina et al. (2020).
- Forest Policy Briefing Note: Wood-knowledge Wales (2021).
- Kaskadennutzung von Altholz in Bayern: Höglmeier et al. (2016).
- Bauhaus der Erde gGmbH

IMPRESSUM

Herausgeber:

Schaffitzel Holzindustrie

GmbH + Co. KG

Herdweg 23-24

74523 Schwäbisch Hall

Tel.: 07907 9870-0

Holzbau@Schaffitzel.de

www.linkedin.com/company/schaffitzel-

holzindustrie

www.facebook.com/SchaffitzelHolzindustrie

www.Schaffitzel.de

Redaktion: Minh Bui, Isabel Utz

Redaktionsassistent: Julia Simon