

SCHÄFFITZEL

Bauen mit Holz und Ideen

Schaffitzel Holzindustrie GmbH + Co. KG

Herdweg 23-24

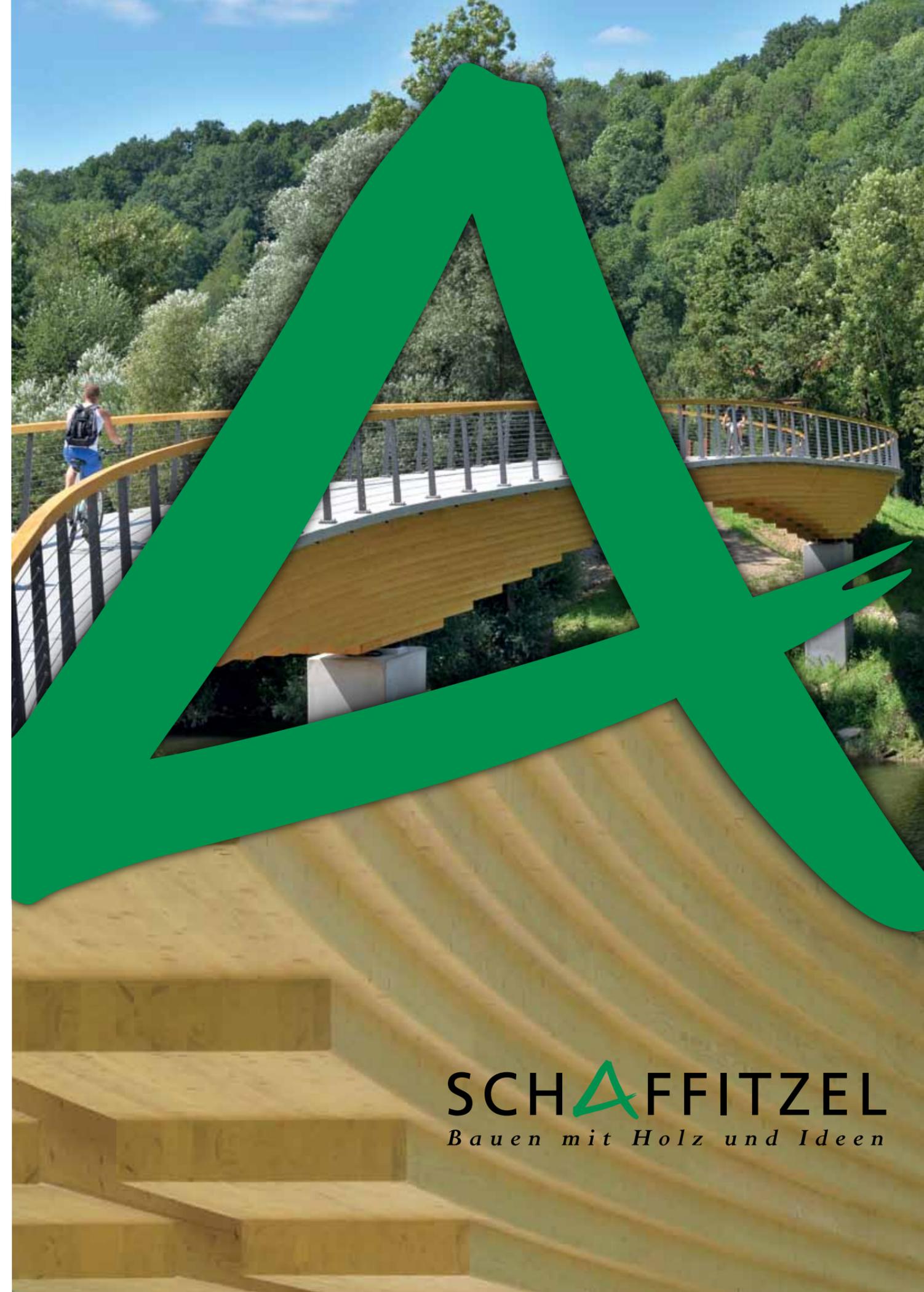
74523 Schwäbisch Hall-Sulzdorf

Tel.: 0 79 07/98 70-0

Fax: 0 79 07/98 70-31

E-Mail: Holzbau@Schaffitzel.de

www.Schaffitzel.de



SCHÄFFITZEL

Bauen mit Holz und Ideen



Der baden-württembergische Minister Peter Hauk weihet die Stuttgarter Holzbrücke ein.

Foto: proHolzBW



Holzbaupreis
Baden-Württemberg 2015
Sonderpreis
„Ingenieurbauwerk“

Brücken bauen für die Zukunft

Holzbrücken sind unsere große Leidenschaft. Wir sind fest davon überzeugt, dass der Holzbrückenbau eine große Zukunft vor sich hat, denn er ist die umweltschonendste Art des Brückenbaus im Vergleich zu alternativen Baustoffen wie Aluminium, Stahl oder Beton. Moderne Technologien haben geholfen, den Holzbrückenbau weiter voranzutreiben und die Lebensdauer der Brücken deutlich zu erhöhen.

Eines der aktuellen Forschungsprojekte ist das der Stuttgarter Holzbrücke. Es wurde durch die Europäische Union, das Land Baden-Württemberg sowie ProHolz BW und verschiedenen Firmen gefördert. Auch Schaffitzel Holzindustrie war an dem Projekt beteiligt. Das Resultat des Projektes ist eine moderne und zukunftsweisende Brückenkonstruktion, welche auf dem Gelände der MPA Stuttgart zu sehen ist. Die elegant geschwungene Fußgänger- und Radwegbrücke in Holz-Beton-Verbundbauweise wurde

im Hinblick auf Dauerhaftigkeit und Wartungsfreundlichkeit entwickelt und soll den Holzbrückenbau modellfähig machen.

Zudem sind wir durch unsere Mitgliedschaft in der Studiengemeinschaft Holzleimbau, der Qualitätsgemeinschaft Holzbrückenbau und der Kooperation mit weiteren Universitäten immer am Puls der Zeit und verwenden für unsere Brückenproduktion nur erprobte Technologien, die auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Als einer der wenigen Hersteller kann Schaffitzel Holzindustrie dabei auf große Erfahrung mit Holz-Beton-Verbundtechniken oder verschiedene Möglichkeiten mit blockverklebten Brücken zurückgreifen.

Wir hoffen, dass wir Sie mit unseren bereits realisierten Projekten für den Holzbrückenbau begeistern und mit unserer Kompetenz und Erfahrung überzeugen können.

Jürgen Schaffitzel und Jörg Schaffitzel

Die Bahnhofs- und Rokokobrücke für die Landesgartenschau 2014 in Schwäbisch Gmünd sind zwei integrale Holz-Beton-Verbundbrücken. Es war ein Pilotprojekt zu den ersten Brücken dieser Art mit indirekter Lagerung der Holzträger. Die Rahmentragwerke ohne Fugen und Lager sind wartungsfrei.

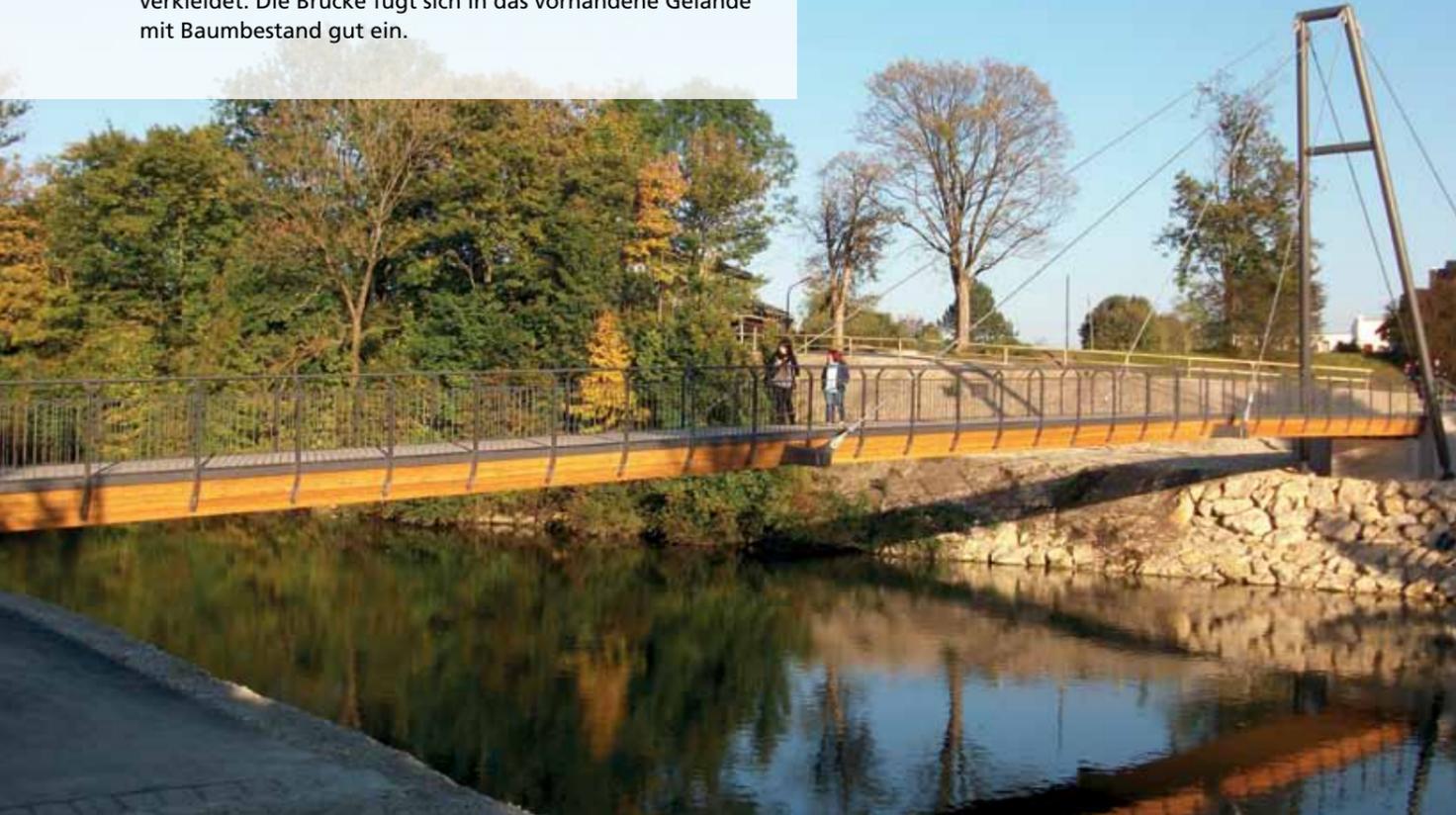
Unsere Kompetenzen im Holzbrückenbau:

- Traditionsreiches Familienunternehmen mit innovativen Lösungen
- Höchste Ansprüche an Qualität und Termintreue
- Kompetente Beratung bei Planung und Ausschreibung
- Durch hauseigenes Konstruktionsbüro sind Statik und Werkplanung für den Brückenbau möglich
- Pionier in der Verwendung von Sonderholzarten
- Große Kompetenz und Erfahrung in der Planung, Produktion und Montage verschiedenster Brückenvariationen
- Führend in der Realisierung von Holz-Beton-Verbundtechniken und verschiedenen Arten von blockverklebten Brücken
- Durch Kooperationen mit Universitäten und Verbänden immer am Puls der Zeit



Faszination Holzbrückenbau

Das Haupttragwerk der Pylonbrücke in Wolfratshausen besteht aus einem filigranen blockverklebten Brett-schicht-holzträger. Dieser wurde mit einer waagerechten, hinterlüfteten Stülp-schalung aus gehobelten Lärchenbrettern verkleidet. Die Brücke fügt sich in das vorhandene Gelände mit Baumbestand gut ein.



Entdecken Sie die natürliche Art, Brücken zu schlagen. Komplex – innovativ – einzigartig. Das sind Attribute, die unsere Brückenkonstruktionen auszeichnen. Brücken gestalten Landschaften und tragen zur Qualität der Umgebung bei. Mit seiner natürlichen Ästhetik ist Holz der ideale Baustoff für die Verwirkli-

chung außergewöhnlicher Brückenbauprojekte. Unsere Holzbauingenieure, Produktionsmitarbeiter und Zimmerer verbinden die unterschiedlichen Materialien für Tragwerk, Geländer und Beläge zu einer perfekten Einheit für dauerhafte Wertbeständigkeit bei höchster Wirtschaftlichkeit.



Die Vorteile im Holzbrückenbau

- Verbindung von Funktion, Design und Ästhetik
- Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlichkeit
- Konstruktiver statt chemischer Holzschutz
- Vereinfachter Transport durch geringes Eigengewicht
- Kurze Montagezeiten durch hohe Vorfertigung im Werk

Wir haben bereits verschiedenste Arten von Brückenbauten erfolgreich realisiert. Ob Holz-Beton-Verbundbrücken, Spannband-, Sprengwerk- oder Pylonbrücken, Trog- oder Bogenbrücken, Fachwerk- oder Blockträgerbrücken – wir besitzen Kompetenz und Erfahrung in der Planung, Produktion und Montage aller Brückenvariationen.



Brücken, die Nachhaltigkeit und hohe Lebensdauer verbinden

Die Neckartenzlinger Brücke dient der Verbesserung des Neckartalradweges und bindet rund 207 t CO₂. Mit ihren knapp 100 m Länge zeichnet sie sich durch einen gebogenen und raffiniert gestuften blockverklebten Brettschichtholzträger aus, der durch die spezielle Form konstruktiv geschützt ist. Die Brücke gewann 2017 den HolzProKlima-Publikumspreis.



Die politischen Ziele der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes sind mit dem Klimaschutzplan 2050 hoch gesetzt. Mit aus Holz gebauten Brücken können wir einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung des Klimaschutzplanes leisten, denn Holz speichert CO₂. Ein Vergleich der Öko-Bilanz von Holzbrücken mit Brücken alternativer Baustoffe zeigt auf,

dass allein der Bau einer Holzbrücke positiv zur Speicherung von CO₂ beiträgt. Der Einsatz von Holz als Baumaterial ist somit aktiver Klimaschutz. Zudem legen wir Wert darauf, dass unser Holz zu 100% aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammt, die PEFC zertifiziert sind.

Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit durch konstruktiven Schutz

Der Holzbrückenbau hat eine jahrhundertalte Tradition und erlebt heute durch das stärker werdende ökologische Bewusstsein eine Renaissance. Traute man zwischenzeitlich Holzbrücken nur wenig zu, hat man inzwischen herausgefunden, dass eine falsche Bauweise den Holzbrückenbau ins Hintertreffen geraten ließ. Weiterführende Untersuchungen zeigen, dass fachgerecht konstruierte Holzbrücken mit einer theoretischen Nutzungsdauer von 80 Jahren bei Unterhaltskosten von 1,3% anzusetzen sind.

Grundlegend für den Bau einer langlebigen Holzbrücke ist der konstruktive Schutz. Durch diesen werden tragende Bauteile vor direkter Witterung geschützt. Dies kann durch ein Dach bewirkt werden, oder auch indem der Gehbelag mit ausreichend dimensionierten Überständen an den wasserführenden Schichten als schützende Fläche ausgebildet wird. Zugleich sind Verschalungen der tragenden Bauteile mit wetterfesten Holzarten möglich. Weiterentwickelte Verbindungsmitteltechnologien begünstigen eine optimale Ausreizung des Zusammenspiels von schützenden und zu schützenden Baustoffen.

Da eine lange Lebensdauer und geringe Unterhaltungskosten wichtige Faktoren für eine positive Wirtschaftlichkeitsberechnung sind, können sich Holzbrücken so in heutiger Zeit nicht nur mit anderen Baustoffen messen, sondern mögen diese auf den gesamten Lebenszyklus hin betrachtet in puncto Wirtschaftlichkeit sogar übertreffen.



Sowohl für eine effiziente Materialausnutzung als auch aus Gründen des konstruktiven Holzschutzes wird der Holzquerschnitt gegenüber der Betonplatte parabelförmig zurückversetzt.



Diese Bogenbrücke wurde für den konstruktiven Schutz seitlich mit Lärchenholz verkleidet und oberseitig mit einem Titanzinkblech abgedeckt.



In Harmonie auf Spazier - und Fahrradwegen

Die 70 m lange Pylonbrücke des Naherholungsgebietes „De Blaue Stad“ in den Niederlanden hebt sich durch die filigrane Konstruktion von den übrigen Brücken ab und fügt sich als naturnahes Wahrzeichen gut ein. Die Brettschicht-holz-Blockträgerplatte wurde mit Asphalt belegt und durch Stahlpylone und Zugstäbe abgehängt. Das Geländer hat Seile aus nichtrostendem Stahl und einen Holzhandlauf.



Gerade bei einem Spaziergang oder einer Spritztour mit dem Fahrrad möchte man die schöne Landschaft genießen. Da Holz selbst ein natürliches Material ist, fügt es sich besonders gut in die Landschaft ein, ohne dass das Naturerlebnis dadurch gestört wird. Zudem kann es gut verformt und gebogen werden, sodass eine Holzbrücke nicht nur über den Fluss führt, sondern sich genauso dem

„Fluss des Weges“ anpassen kann. Mit dem Baustoff Holz kann sowohl traditionelle wie auch sehr moderne Architektur umgesetzt werden. In jedem Fall zeichnet die Brücke eine gewisse Leichtigkeit aus, die es den Ausflüglern zum Vergnügen macht, auch unter der Brücke im Wasser zu spielen oder zu flanieren.



Der Schillersteg in Schwäbisch Gmünd ist eine Blockträgerbrücke, die für die Landesgartenschau 2014 errichtet wurde. Erstmals wurden 7 cm dicke Natursteinplatten als Belag eingesetzt.



Diese überdachte Fachwerkbrücke überspannt 50 m freitragend die bayerische Traun bei Pertenstein und wirkt doch transparent, modern und leicht. Sie ist gefertigt aus rund gedrehten Stützen und Diagonalen aus Brettschichtholz.

Brücken, auf die man gerne seine Schritte setzt



Für die Bundesgartenschau im thüringischen Gera wurde über das Gessental eine Fuß- und Radwegbrücke der besonderen Länge konzipiert. Erstmals wurde ein blockverklebter Brett-schichtholzträger als 225 m langes Spannband eingesetzt. Bohlen des wetterbeständigen Lärchenholzes dienen als Belag dieser Brücke mit dem passenden Namen „Drachenschwanz“.



Die Pylonbrücke „Aggerbogen“ bei Lohmar bietet durch ihren S-förmigen Grundriss einem Hochwasser sehr wenig Staufläche. Der Belag ist aus Natursteinplatten, sodass diese Brücke sich sowohl durch die gebogene Anordnung des Brückenkörpers als auch durch die verwendeten Materialien äußerst harmonisch ins Naturschutz- und Radwandergebiet einfügt.



Lösungen für höchste Ansprüche im Detail

- Geländer mit Accoyahandläufen, auch mit integrierter Beleuchtung
- Bohlen aus wetterbeständigem Lärchen- oder Eichenholz
- Natursteinbeläge
- Integrale, wartungsfreie Rahmentragwerke
- Hinterlüftete Stülpschalungen oder Furnierschichtholzplatten
- Rückverankerung der Endbereiche am Widerlager mit Zugstäben
- Eingeklebte Streckbleche mit oberseitiger Epoxidharz-Versiegelung



Holz trägt schwerste Lasten ganz leicht

Einzigartig präsentiert sich die Schwerlastbrücke im holländischen Sneek. In formaler Anlehnung an ein historisches Wassertor - das Wahrzeichen von Sneek - ist eine komplex gebogene Schale mit gotischem Bogen entstanden. Die Bauteile sind aus zweiachsig gebogenem wetterbeständigem Accoya-Brettschichtholz gefertigt.



Wir haben vielfältige Lösungen für Brücken, die schwere Lasten tragen können. Insbesondere die Holz-Beton-Verbundbauweise eignet sich für den Straßenbrückenbau im Stützweitenbereich zwischen 10 und 30 Metern. Eine optimale Ausnutzung der positiven Materialeigenschaften beider Baustoffe wird erreicht, wenn der Beton in der

Druck- und das Holz in der Zugzone des Querschnitts angeordnet sind. Dank weiterentwickelter Verbindungstechnologien kann man die beiden Materialien analog dem Stahl-Verbundbau schubsteif miteinander verbinden. Aber auch Holzbogen- und Sprengwerkbrücken aus Holz entwickeln eine hohe Tragfähigkeit.



Mit 45 m Spannweite ist die „Höngesberger“-Brücke bei Lohmar einer der längsten Holz-Bogenbrücken Deutschlands und zudem für Verkehr bis 12 t ausgelegt. Sie ist die sinnvolle Kombination zweier Tragwerksformen: Das Flussbett der Agger wird durch die Bogenkonstruktion stützenfrei überspannt und der Überbau der Vorlandbereiche wird als Holz-Beton-Verbundkonstruktion ausgeführt, die im Hochwasserfall einen zusätzlichen Abflussquerschnitt bieten.



Die Schwerlastbrücke „Schiffarth“ in Holz-Beton-Verbundbauweise bei Lohmar reizt die statischen Eigenschaften der beiden Baustoffe optimal aus. Um den Blockträger in der Feldmitte zusätzlich zu entlasten, wurden die Endbereiche am Widerlager mit Zugstäben rückverankert. Auf diese Weise wurde zugleich eine geringere Bauhöhe erzielt

Wenn wichtige Wege sich kreuzen, müssen **schnelle Lösungen** her



Die fertiggestellte Wildbrücke in Luckenwalde. Sie hat geholfen, die tödlichen Wildunfälle auf der Bundesstraße B 101 von 10-12 im Jahr auf Null zu reduzieren. Das erdüberschüttete Bogentragwerk wurde mit einer Brettsper Holzdecke und einem mehrlagigen Abdichtungs-Sonderaufbau überspannt.

Das Skelett der Grün- oder Wildbrücke bei Luckenwalde in der Nähe von Berlin wird montiert: Dreigelenk-Bögen aus Lärchen-Brettschichtholz als Haupttragwerk in Korbbo genform bilden einen 40 m langen, schalenartigen Deckel. Insgesamt wurden beim Bau dieser Brücke 520 m³ Brett schichtholz verbaut, 1820 m² Brettsper Holz für die Über spannung und 100 m² Accoya-Verkleidungsbretter.



Eine Wildbrücke aus Holz - natürlich!

- Nur sehr kurze Vollsperrungen der Straße während der Montage nötig
- Im Falle eines Brandes wird Holz weniger geschädigt als Beton
- Besserer Austausch von Tragwerk stellen im Falle eines Unfalls
- Besondere Dauerhaftigkeit durch Lärchen-Brettschichtholz
- Landschaftsgestaltende Wirkung



Die Verschalung der Portal-Bögen der Wildbrücke Luckenwalde mit Accoya-Holz erfolgte vor Ort.

Auf viel befahrenen Straßen wie Autobahnen oder Bundesstraßen oder auch im Zugverkehr ist jede Sperrung ein großes Problem. Deswegen ist es bei Brückenmontagen über wichtige Wege eine zentrale Herausforderung, die Montage so schnell wie möglich und möglichst außerhalb der Hauptverkehrszeiten zu bewerkstelligen. Durch den hohen Vorfertigungsgrad im Werk ist es möglich, Holzbrücken in kürzester Zeit zu montieren. Selbst für

eine Wildbrücke nahe Berlin mit 38 m Breite und 32 m Länge dauerte die Montage der gesamten vorgefertigten Holzkonstruktion lediglich vier Tage. Eine Vollsperrung der B 101 war nur für sehr kurze Zeit erforderlich. Ein Bahnübergang in Nettersheim wurde in nur einer nächtlichen Aufbauaktion montiert. Bei diesen realisierten Brückenvarianten war zudem die allgemeine Wirtschaftlichkeit ein entscheidendes Argument pro Holz.



In einer nächtlichen Aktion wurde die neue, bahnquerende Brücke aus Lärchenbrettschichtholz in Nettersheim aufgebaut. Die Holzkonstruktion hat eine asymmetrische Tragstruktur, die auf zwei Stahl-Stützenkonstruktionen auflagert, welche zugleich die Treppenaufgänge aufnehmen.

Brücken in anderen Dimensionen



Kreativität und Ideen sind zwei entscheidende Bestandteile der Schaffitzel-Unternehmensphilosophie. Unverwechselbare Bauwerke entstehen, wo sich Kreativität und Ideen mit den nahezu grenzenlosen Gestaltungsmöglichkeiten von Brettschichtholz und leidenschaftlicher Ingenieurskunst vereinen. Der Baumwipfelpfad Panarbora in Waldbröl in der Nähe von Köln ist ein Pfad von insgesamt 1.200 m Länge, der

durch die Baumwipfel und einen 40 m hohen Turm hinaufführt. Die Rundwegkonstruktion besteht aus einfachen Deckbrückensegmenten mit maximal 18 m Länge. Aufgeständert sind diese auf Brettschichtholz-Dreibeinen, die mit Stahldiagonalstäben ausgesteift sind. Den Turm trägt eine Stützenschar von 24 gestaffelt angeordneten und senkrecht emporgagenden Brettschichtholzträgern.

Ingenieurskunst mit handwerklicher Perfektion vereint



Unser hauseigenes Technisches Büro ist darauf spezialisiert, ästhetische und fachgerechte Detaillösungen für anspruchsvolle Bauwerke zu entwickeln. Es errechnet Statiken, kann gegebenenfalls Optimierungen der Konstruktion aufzeigen und zeichnet Konstruktions- und Werkpläne. Wir haben in eine neue und hochmoderne Brettschichtholz-Produktionsanlage investiert. Im Herzen dieser Anlage steht ein Roboter, der die einzelnen Lamellen

nach Feuchte und Festigkeit sortiert und so garantiert, dass das Brettschichtholz von der ersten Verleimung an in allerbesten Qualität produziert wird. In unserer Brückenhalle haben wir den notwendigen Platz und alle Hilfsmittel, um die Brücken mit handwerklicher Perfektion für die Endmontage vor Ort soweit wie möglich vorzubereiten. Dort kann die Brücke direkt zum Transport auf den LKW geladen werden.

Unser Service – Ihr Vorteil:

- Bauteillänge bis 45 m
- Bauteilbreite 10-26 cm, darüber hinaus blockverklebt bis 2,50 m Breite
- Festigkeitsklassen GL 24c, 24h, 28c, 28h, 30c
- Feuerwiderstandsklassen R30, R60
- Verschiedene Formen von Brettschichtholz: gerade, einfach oder mehrfach gekrümmt und verdrillt
- Neben Fichten-Brettschichtholz setzen wir auch Sonderholzarten wie Lärchen-, Douglasien- oder Accoya-Brettschichtholz ein
- Fertigung nach europäischer Produktnorm bzw. nach deutscher Anwendungsnorm mit entsprechender CE-Kennzeichnung.
- Mit unserem hauseigenen Konstruktionsbüro berechnen wir Statiken, zeichnen Konstruktions- und Werkpläne und finden ästhetische und fachgerechte Detaillösungen
- Einsatz von verschiedenen Verbindersystemen: mit stabförmigen Verbindungsmitteln, Vollgewindeschrauben, eingeklebten Gewindestangen, Lochblechen, Generalkeilzinkungen, geklebten Verbindungen mit Holzwerkstoffen



**50t Hubkraft in der Halle
– für uns kein Problem**