



Technische
Universität
Dresden

FAKULTÄT BAUINGENIEURWESEN Institut für Massivbau www.massivbau.tu-dresden.de



35. DRESDNER BRÜCKENBAUSYMPIOSIUM

PLANUNG, BAUAUSFÜHRUNG, INSTANDSETZUNG
UND ERTÜCHTIGUNG VON BRÜCKEN

18. UND 19. MÄRZ 2026

© 2026 Technische Universität Dresden

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichnungen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von Dritten frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx
Technische Universität Dresden
Institut für Massivbau
01062 Dresden

Redaktion: Silke Scheerer

Layout: Ulrich van Stipriaan

Anzeigen: Harald Michler

Tagungsorganisation:

Ausstellungsorganisation:

IT:

Social Media:

Jana Müller-Strauch

Harald Michler, David Sandmann

Matthias Zagermann

Stefan Gröschel, Jana Müller-Strauch

Titelbild: Gerüst für die Gueuroz-Brücke, errichtet von dem Gerüstbauer Richard Coray. Foto: Büro A. Sarrasin (Archiv Philippe Mivelaz)

Druck: addprint AG, Am Spitzberg 8a, 01728 Bannewitz / Possendorf

Tagungsband 35. Dresdner Brückenbausymposium

**Institut für Massivbau
Freunde des Bauingenieurwesens e.V.
TUDIAS GmbH**

18. und 19. März 2026

Inhaltsverzeichnis

Grußwort.....	9
<i>Regina Kraushaar Sächsische Staatsministerin für Infrastruktur und Landesentwicklung</i>	
Nationale Ergänzung des Brückenregelwerks – Hintergründe und Umsetzung	11
<i>Prof. Dr.-Ing. Gero Marzahn</i>	
Mehr Tempo für die Brückenmodernisierung durch funktionale Ausschreibungen, Schnellbauverfahren und serielles Bauen	21
<i>Dr.-Ing. Karlheinz Haveresch, Dipl.-Ing. Manuela Poschau</i>	
Brückenverstärkungen mit CFK-Lamellen – Bemessung und Überbau mit Asphalt	29
<i>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Finckh, Dipl.-Ing. (FH) Florian Eberth</i>	
Weiternutzung historischer Eisenbahngewölbebrücken – eine nachhaltige Alternative zum Neubau	39
<i>Conrad Pelka M.Sc., Dipl.-Ing. Jenny Keßler, Prof.-Dr.-Ing. Steffen Marx</i>	
Spannungsrissskorrosion und sicherer Weiterbetrieb – ein ganzheitlicher Ansatz für die Elbebrücke Bad Schandau ...	51
<i>Dr.-Ing. Steffen Müller, Dr.-Ing. Oliver Mosig, Dipl.-Ing. Andreas Gruner, Christina Fritsch, M.Sc., Dr.-Ing. Gregor Schacht, Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx</i>	
Entwicklung, Umsetzung und Betrieb des geodätischen und faseroptischen Monitoringsystems der S-Bahn-Überbrückung am Bahnhof Stuttgart S21	61
<i>Prof. Dr.techn. Werner Lienhart, Dr.techn. Christoph M. Monsberger, Dipl.-Ing. Fabian Buchmayer, Dr.techn. Peter Bauer, Prof. Dr.-Ing. Christian Sodeikat, M.Sc. Sonja Gepperth, Prof. Dr.-Ing. Manfred Keuser</i>	
AR- und KI-gestützte Analyse von Schadensentwicklungen in der Bauwerksprüfung.....	73
<i>B. Eng. Jessica Steinjan, Dipl.-Ing. Jan-Derrick Braun, M. Sc. Lisa Freifrau von Rössing, M. Sc. Patrick Herbers, M. Eng. Bernhard Braun, M. Eng. Regina Panzer, Prof. Dr.-Ing. Markus König</i>	
Alexandre Sarrasin (1895–1976) – Stahlbetonbrücken in den Schweizer Alpen	81
<i>Dr. Philippe Mivelaz</i>	
Stabbogenbrücke Wustermark – altes Eisen mutig, radikal und nachhaltig neu verbaut	93
<i>Dipl.-Ing. Jörg Titel</i>	
A 45 Talbrücke Rinsdorf – innovativer Querverschub mit Pfeilern	103
<i>Dipl.-Ing. Ralf Schubart, Dipl.-Ing. Holger Klein, Dipl.-Ing. Wolfgang Schlensorg</i>	
Holz im Brückenbau – auf zu neuen Dimensionen im Straßenbrückenbau	113
<i>Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach</i>	
Zwischen Industriekultur und Natur – der „Sprung über die Emscher“	121
<i>Dipl.-Ing. Peter Sprinke, Jan Berwing, M.Sc., Asc. Prof. Dipl.-Ing. Arch Dirk Krolkowski, Dipl.-Ing. Arch Falko Schmitt, Dipl.-Ing., M.Sc. (Wirtsch.) Simone Kern</i>	
Friesenbrücke Weener – Europas größte Hub-Drehbrücke	131
<i>Dipl.-Ing. Stefan Schwede, Dipl.-Ing. Lorenz Haspel, Dr. ès sc. Jan Brütting, M.Eng. Lukas Hornberger, MSc. ETH Povilas Ambrasas, Dipl.-Ing. Andreas Menzel, Dipl.-Ing. Alexander Krölls, Dipl.-Ing. Jens Kögel, Dr.-Ing. Lutz Vogt, Dr.-Ing. Gregor Schacht</i>	
Krämerbrücke in Erfurt – 700 Jahre steinerne Brücke	143
<i>Dr.-Ing. Hans-Jörg Vockrodt</i>	
Vier Länder, viele Brücken, alles unter einem DACH – Brückenbauexkursion 2025.....	153
<i>Dipl.-Ing. Cedric Eisermann, Max Götze, M.Sc., Dipl.-Ing. Jakob Vogt</i>	
Neue Berliner Brücke in Duisburg auf der BAB 59	165
<i>Dipl.-Ing. Moritz Menge</i>	

Analyse und Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Brückenbau	169
<i>Prof. Dr.-Ing. Stephan Görtz, Thi Kim Dung Pham, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Udo Wiens, Dr.-Ing. Bianca Kern</i>	
Sydney Harbour Bridge Cycleway – eine außergewöhnliche Fahrradbrücke	173
<i>Dipl.-Ing. Peter Boesch, M.Sc. Long Bai, M.Sc. Angus Murray</i>	
Nachhaltige Fuß- und Radwegbrücken aus vorgespanntem Carbonbeton (CPC).....	179
<i>Dipl.-Ing. Simon Liebl</i>	
Wirtschaftliche und ökologische Bewertung chloridbelasteter Brückenbauteile	183
<i>Dr.-Ing. Angelika Schießl-Pecka, Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Anne Rausch, Paul Steinmetz, M. Sc., Dr.-Ing. Marc Zintel</i>	
Ermüdung alter Bahnbrücken am Beispiel der Sihlbrücken im HB Zürich	187
<i>Daniel Grüter, Felix Gisler, Christian Uhlig</i>	
Verschub der gevouteten Cölvebrücke über aktiven Schienenverkehr	193
<i>Josef Teupe</i>	
Potenziale von Suffizienzstrategien im Umgang mit denkmalgeschützten, stählernen Bahnbrücken	197
<i>Dr.-Ing. Clara Jiva Schulte</i>	
EcoBuild Evaluator – ganzheitliche Nachhaltigkeit im Ingenieurbau am Beispiel Rheinbrücke Schierstein	203
<i>Dipl.-Ing. Sebastian Schultheis, Dipl.-Ing. Martin Ludwig</i>	
CFK-Spannlitzen für Betonbauteile im Brückenbau.....	207
<i>Dipl.-Ing. Johannes Schleiss, Dr.-Ing. André Seidel, Dr.-Ing. Danny Friese, Dr.-Ing. Paul Penzel, Prof. Dr.-Ing. Chokri Cherif</i>	
The new city bridge of Drammen (Norway)	213
<i>Birger Opgård, MSc Sivilingeniør, Mario Rando Campos, MSc ETSIIM, Architect Bartłomiej Halaczek, Architect Thor Olav Solbjør</i>	
Inserentenverzeichnis	220

Holz im Brückenbau – auf zu neuen Dimensionen im Straßenbrückenbau

Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach | Ingenieurbüro Miebach, Lohmar

Kurzfassung

Moderne Holzbrücken werden zunehmend in größeren Abmessungen und in höheren Lastbereichen eingesetzt. Die Leistungsfähigkeit und der Nutzen dieses Materialeinsatzes wird nachfolgend mit drei Brücken im Straßenbrückenbau aufgezeigt.

1 Einleitung

Der Verkehrssektor spielt eine bedeutende Rolle bei den weltweiten CO₂-Emissionen. Weltweit werden zunehmend Maßnahmen zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs, aber auch im Straßenbrückenbereich umgesetzt, um den CO₂-Ausstoß durch den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Der Bau solcher Brücken in moderner Holzbauweise stellt eine vielversprechende und nachhaltige Maßnahme zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Infrastrukturbau dar. Drei Projekte moderner Holzbrücken veranschaulichen die technischen, aber auch architektonischen Möglichkeiten des modernen Holzbrückenbaus: eine Radwegbrücke über die Autobahn A 1 in Paris (Frankreich), eine Fußgängerüberführung am Bahnhof in Zwolle (Niederlande) sowie eine Kreisstraßenbrücke in Haslach im Schwarzwald.

Viele Länder haben sich zum Ziel gesetzt, den CO₂-Ausstoß bei Infrastrukturprojekten zu reduzieren und setzen zunehmend Holz als Baustoff ein, s. z. B. [1]–[3]. Um nachhaltige Holzbrücken zu erreichen, muss eine maximale Lebensdauer der Bauwerke im Vordergrund stehen. Mit der neuen Generation des Eurocode 5 [4] wird eine geschützte Bauweise definiert und die Lebensdauer einer geschützten Holzbrücke auf 100 Jahre festgelegt.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden und Aspekte wie Wartung und Inspektion adäquat zu berücksichtigen, hat sich der konstruktiv geschützte Typ der Blockträgerbrücken und Holz-Beton-Verbundbrücken als besonders geeignet erwiesen [5], [6]. Durch eine Kombination aus seitlichem Überstand und einer fertigungsbedingten Abstufung der Holzbalkenquerschnitte von mindestens 60° aus der Vertikalen wird die Holzkonstruktion zuverlässig vor Witterung geschützt. Daraus ergibt sich eine Struktur, die in die Nutzungsklasse II nach DIN EN 1995-1-1 [7] eingeordnet werden kann und die Verwendung von europäischem Nadelholz wie Fichte und Tanne erlaubt.

Die konstruktiven Maßnahmen sorgen dafür, dass die tragende Holzkonstruktion dauerhaft geschützt wird

und eine Lebensdauer von 100 Jahren erreicht werden kann. Die vorgefertigte Bauweise berücksichtigt auch den Rückbau und die Wiederverwendung der einzelnen Bauteile für andere Zwecke, wodurch Nachnutzungen im Vergleich zu anderen Bauweisen leicht möglich werden. Mit diesen Ansätzen entsteht eine neue Generation von Holzbrücken, die Erkenntnisse aus mehreren Jahrhunderten des Holzbrückenbaus neu interpretiert, um den aktuellen Anforderungen an eine ressourceneffiziente Infrastruktur gerecht zu werden.

2 Neue moderne Holzbrücken – eine aktuelle Auswahl

2.1 Radwegbrücke über die A 1 in Paris (Frankreich)

Nach einer erfolgreichen Wettbewerbsteilnahme mit den französischen Partnern von Exploration Architecture Paris und AIA Life Designers Lyon für ein Design-and-Build-Projekt einer Fahrrad- und Fußgängerbrücke für die Olympischen Sommerspiele 2024 in Paris wurde eine Brücke in Blockträgerbauweise im Rahmen von Infrastrukturverbesserungen in den Jahren 2023/24 realisiert (Bild 1). Die Brücke überspannt die französische Autobahn A 1 und verbindet das Media Village und den Sportkomplex in Le Bourget. Sie basiert auf einem einfachen und kostengünstigen, aber ikonischen Design, das durch einen durchdachten strukturellen Holzschutz Langlebigkeit und geringen Wartungsaufwand gewährleistet. Zu den spezifischen Anforderungen gehörte eine Feuerwiderstandsfähigkeit von bis zu zwei Stunden, um die Brandschutzstandards zu erfüllen.

Die Anforderung an eine 100 m lange Brücke, die mehr als 50 m frei über die Autobahn spannt, machte die Wahl einer geeigneten Konstruktion schwierig. Solche Spannweiten sind im Holzbrückenbau selten. Anfängliche Überlegungen mit einem obenliegenden Tragwerk in Form einer Bogen- oder Pylonkonstruktion wurden zugunsten einer Blockträgerkonstruktion verworfen, da die solide und kompakte Bauweise Vorteile mit sich



Bild 1: Radwegbrücke über die A 1 in Paris nach ihrer Fertigstellung im März 2024
Foto: Michel Denance, © IB-Miebach

bringt: Der konstruktive Holzschutz kann durch den wasserdichten Belag, der einen ausreichenden Überstand an der Holzkonstruktion aufweist, problemlos gewährleistet werden. Zudem wurde der Querschnitt der Brücke so gestaltet, dass er sich in Stufen nach unten verjüngt, die einem 30°-Schlagregenwinkel folgen. Dabei gilt das Bauwerk als geschütztes Bauwerk gemäß EC 1995-2 [4]. Ein chemischer Schutz ist nicht erforderlich.

Darüber hinaus kann die hohe Brandschutzanforderung an die Standsicherheit nach einem zweistündigen Brandereignis mit einem solchen soliden Querschnitt

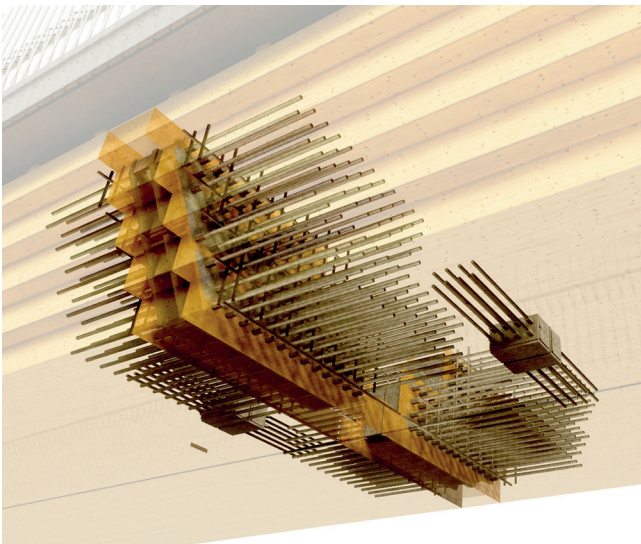


Bild 2: Detail Stoßfuge
Visualisierung: © IB-Miebach

problemlos erfüllt werden. Bei einer Abbrandrate von 1,2 mm/min ergibt sich nach 120 min ein Umfangsquerschnittsverlust von 144 mm. Dies wurde durch spezielle Tests gemäß „Dossier cpl1160a21Passerelle Solideo“ bestätigt, die vom CERIB-Labor durchgeführt wurden.

Die zweiteilige Tragkonstruktion, bestehend aus Brett-schichtholz GL24h aus französischer Douglasie, wurde von SIMONIN S.A.S. in Ostfrankreich gefertigt. Der wasserfeste Asphaltbelag auf Betonfertigteilen liegt auf Querlatten aus Douglasienholz und wird somit ausreichend belüftet. In der Mitte der Brücke wurden zwei Leerrohre für die zukünftige Nutzung bspw. für Gas bzw. Telekommunikation integriert.

Eine besondere Herausforderung stellten die favorisierten kurzen Transportlängen der Träger zu der beengten Baustelle neben der Autobahn dar. Das 100 m lange Bauwerk wurde in Längsrichtung in fünf und in Querrichtung in zwei Segmente unterteilt. Die Verbindung der Bauteile mittels eingeklebter Gewindestangen und Stahlkonsolen (Bild 2) erwies sich als sehr einfach zu montieren. Diese Verbindung, die SIMONIN S.A.S. unter dem Namen „Resix“ patentiert hat [8], ermöglicht steife Bauteilverbindungen, die mit einer Stahl-Stahl-Verbindung schnell vor Ort montiert werden können.

Um den Brandschutz zu gewährleisten, wurden die Anschlussbereiche nachträglich mit Holzzulagen und 2 x 20 mm Wetterschutz-Brandschutzplatten bekleidet.

Die hölzerne Tragkonstruktion wurde planmäßig Anfang August 2023 in zwei je sechsstündigen nächtlichen Sperrungen installiert (Bild 3). Ende 2023 folgte der Einbau des Belags, gut gesichert durch ein Schutzgerüst über dem fließenden Verkehr.

Ein besonderes Konstruktionsmerkmal sind die beiden geneigten Zwischenstützen in Stahlbetonbauweise. Das Betonieren erfolgte vor Ort in vertikaler Ausrichtung. Nach der Demontage der Schalung wurden die Pfeiler in die vorgesehene Schräglage abgesenkt. Durch die Neigung der Pfeiler wurde die Spannweite reduziert und



Bild 3: Brückenmontage
Foto: © IB-Miebach



Bild 4: Konzept der Brücke in Zwolle

Rendering: © Karres en Brands

die Fundamente konnten im ungestörten Bereich platziert werden. Durch die daraus resultierende Geometrie entstand eine gestalterische Dynamik, die die kompakte Tragstruktur gegenüber den schräg emporwachsenden Zwischenstützen ikonisch betont.

2.2 Eine Hochstraße für den Bahnhof Zwolle in den Niederlanden

Im niederländischen Zwolle entstand 2025 eine der größten Holzbrücken für Langsamverkehr in Europa. Die Brücke verfügt über eine Fahrbahnfläche von über 1.200 m² und ist mit einem parkähnlichen Deck ausgestattet, welches großzügige Bepflanzung mit gepflasterten Gehwegen und Erholungsbereichen kombiniert (Bild 4).

Die Hauptkonstruktion besteht aus vier parallelen Brett-schichtholzträgern, die das Brettsperrholzdeck tragen, das durch redundante Abdichtungsschichten geschützt ist. Alle exponierten Komponenten sind aus Stahl oder Beton gefertigt, um eine Lebensdauer von mehr als 100 Jahren in einer städtischen Umgebung zu gewährleisten. Der Zugang zur Brücke erfolgt über stählerne Treppenanlagen an drei Seiten und Aufzüge, deren Tragkonstruktionen ebenfalls aus Holz bestehen (Bild 4).

Das Planungsteam, bestehend aus den Landschaftsarchitekten Karres en Brands aus Hilversum und dem Städtebauspezialisten IPV Delft, wurde mit Unterstützung von Wouter Kolijn von Piek & Kolijn Project Consult, Groningen zusammengestellt und im Jahr 2020 mit der Planung der Brücke beauftragt. Die Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit, die auch von der Covid-Pandemie geprägt war. Um eine gute Zusammenarbeit zu ermöglichen, kamen während der Planungsphase verschiedene Tools wie Virtual Reality und eine Vielzahl an Live-Visualisierungen mit Videokommunikation zum Einsatz.

Gemeinsam wurde die Vision einer „Elevated Street“ entwickelt – einer Brücke, die sich wie eine Hochstraße mit üppigem Grün über die Bahngleise schlängelt. Neben

den technischen und gestalterischen Anforderungen musste bei der Entwicklung der ersten Skizzen ein langfristiger Zeitplan mit vorab festgelegten Stilllegungszeiten für die zu überbrückenden Gleise berücksichtigt werden. Die Montage des Hauptbauwerks musste innerhalb von 100 h abgeschlossen werden, um den wichtigen Verkehrsknotenpunkt im Norden der Niederlande nicht übermäßig zu behindern.

Neben herausfordernden Spannweiten von über 34,0 m und der kurzen Montagezeit war die Entwicklung eines Querschnitts mit einer geplanten Lebensdauer von 100 Jahren im Holzbau mit der Einbeziehung einer Fahrbahnkonstruktion als Gründach eine besondere Herausforderung. Für die Realisierung der Konstruktion wurde ein robustes System bestehend aus vier Blockbrettschichtholzbalken aus GL28h (Fichte) gewählt. Alle Balken sind über Stahlrahmen gekoppelt und mit einer hinterlüfteten Brettsperrholz-Plattenkonstruktion abgedeckt. Die Brettsperrholzlage dient nur dazu, die Lasten von der Fahrbahnkonstruktion zu verteilen, so dass sie bei Bedarf ausgetauscht werden kann. Um die Überwachung der Dichtigkeit der zweilagigen Abdichtung aus Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) auf der Brettsperrholzlage zu ermöglichen, wurde ein vollflächiges Folienüberwachungssystem mit leitfähigem, feuchte-sensiblen Netzgewebe der Fa. Progeo integriert.

Im Rahmen der Tragwerksplanung mussten frühzeitig spezielle Anforderungen geprüft werden. So wurde die Brücke für ein Brandszenario ausgelegt, was eine besondere Herausforderung an die Stahlverbindungen stellte. Durch die sorgfältige Positionierung dieser Elemente und die Absicherung einiger Stahlteile mit umhüllenden Holzverkleidungen wurde ein redundantes System entwickelt, das auch den Anforderungen an einen progressiven Einsturz gerecht werden konnte: ein reihenweiser Einsturz ist durch Teilentkopplung ausgeschlossen.

Aufgrund der hohen Komplexität des Bauwerks wurde die Tragwerksplanung des Holzüberbaus bis zur Realisierung in ein BIM-Modell überführt, welches nun den digitalen Zwilling der Brücke darstellt.



Bild 5: Testmontage durch Schmees und Lühn
Foto: © Schmees/IB-Miebach

Mit der Realisierung des Projekts wurde das niederländische Unternehmen Dura Vermeer, Rotterdam gemeinsam mit den deutschen Holzbrückenspezialisten von Schmees und Lühn aus Niederlangen betraut. Allein die massiven Abmessungen und komplexen Geometrien der Brücke stellten für alle beteiligten Unternehmen eine besondere Herausforderung dar. Dank sehr detaillierter Planung, Testmontage (Bild 5) und präziser Fertigung – auch durch die Lieferanten der Brettschichtholzträger, Schaffitzel Holzindustrie, Schwäbisch Hall und Wiedmann Holzleimbau, Rheinfelden – konnte die Montage innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens von 100 h realisiert werden.

Hervorzuheben ist, dass die bei der Produktion geforderte Präzision weit über die normativen Anforderungen hinausging. Für die Montage einer Länge von über 130 m mussten Toleranzen von nur wenigen Millimetern ausreichen. Um dies zu gewährleisten, wurde die Hauptkonstruktion im Werk für die Prüfung unter Berücksichtigung der genauen Position der Stützkonstruktionen vormontiert. Mit den daraus gewonnenen Erkenntnissen konnte dann die Montage vor Ort (Bild 6) innerhalb des engen Zeitrahmens ohne größere Hindernisse realisiert werden, wobei der Transport und die Dimensionierung der Mobilkrane nahe an den Grenzen des Machbaren erfolgen mussten. Das Gesamtbauwerk wurde unter großer Anteilnahme der Bevölkerung im Sommer 2025 eröffnet.



Bild 6: Fertigstellung des Überbaus während der einhundertstündigen Sperrpause der Bahn
Foto: © Schmees/IB-Miebach

2.3 Neue Straßenbrücke in Haslach im Kinzigtal

Die neu geplante Brücke über die Kinzig im Ortenaukreis stellt ein bedeutendes Infrastrukturprojekt dar, das moderne Mobilitätsanforderungen mit einer nachhaltigen und leistungsfähigen Bauweise verbindet. Als Holz-Beton-Verbundkonstruktion bildet sie das zentrale Element einer neuen Kreisstraße, die sowohl den motorisierten Verkehr als auch den Fuß- und Radverkehr aufnimmt. Mit einer Gesamtlänge von rund 140 m und vier jeweils 34 m langen Stützweiten entsteht ein Bauwerk, das funktional wie gestalterisch überzeugt und gleichzeitig auf ökologische Materialien setzt (Bild 7). Die Brücke integriert neben der zweispurigen Kreisstraße einen Geh- und Radweg, der auf der oberstromigen Seite über eine verbreiterte Kappe geführt wird. Mit insgesamt 12,30 m Nutzbreite zwischen den Geländern entsteht ein komfortabler und sicherer Verkehrsraum, der unterschiedlichen Nutzergruppen gerecht wird. Diese Kombination aus verkehrlicher Leistungsfähigkeit und nachhaltigem Konstruktionsansatz ist charakteristisch für moderne Infrastrukturprojekte im ländlichen Raum.

Im Mittelpunkt des Tragwerks steht ein fünfstegiger Plattenbalken in Holz-Beton-Verbundbauweise (Bilder 8 und 9). Die Stege bestehen aus blockverklebten Brettschichtholzträgern der Festigkeitsklasse GL30c, die schubsteif mit einer Stahlbetonfahrbahnplatte verbunden sind. Diese Hybridbauweise vereint die ökologischen und konstruktiven Vorteile beider Materialien: Holz als leichter, CO₂-speichernder Baustoff und Beton als robuste und druckfeste Ergänzung. Der Verbund wird über präzise ausgeführte Kerfen und eingeklebte Bewehrungsanker hergestellt, die sowohl die Schubübertragung als auch die Zugsicherung zuverlässig gewährleisten. Die Querträger in den Lagerachsen – sowohl auf den Widerlagern als auch auf den Pfeilern – bestehen



Bild 7: Entwurf der vierfeldrigen Straßenbrücke über die Kinzig

Rendering: © IB-Miebach

aus Stahlbeton. Hier werden die Holzträger über formschlüssige Details und eingeklebte Stahlanker biegesteif angeschlossen. Mit einer Konstruktionshöhe von 1,70 m ergibt sich in Verbindung mit den 34 m langen Feldern eine Schlankheit von $l/h = 20$, was der Brücke eine elegante und technisch effiziente Gestalt verleiht.

Der Materialeinsatz umfasst Beton der Güte C 35/45 sowie Betonstahl B 500 B, die gemeinsam mit dem Brett-schichtholz aus heimischem Fichtenholz ein leistungsfähiges, wirtschaftliches und dauerhaftes Tragwerk bilden. Das Ingenieurbüro Miebach verantwortet sowohl die Objektplanung in den Leistungsphasen 1 bis 8 als auch die Tragwerksplanung des Überbaus in den Leistungsphasen 1 bis 6. Ergänzt wird das Planungsteam durch RS Ingenieure, Achern, die die Gründung, Pfeiler, Widerlager sowie die Schal- und Bewehrungspläne des Überbaus bearbeiten. In der Ausführung sind Rendler Bau GmbH, Offenburg als Generalunternehmer und Grossmann Bau GmbH & Co. KG aus Rosenheim für den Holzbau beteiligt. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit stellt sicher, dass sowohl konstruktive Qualität als auch die beson-

deren Anforderungen einer Holz-Beton-Verbundbrücke berücksichtigt werden. Mit ihrer klaren Konstruktion, der effizienten Materialverwendung und der Integration mehrerer Verkehrsarten setzt die neue Kinzigbrücke ein Zeichen für zeitgemäßen Ingenieurbau. Sie zeigt, wie funktionale Infrastruktur, Nachhaltigkeit und technische Innovation miteinander verbunden werden können – und schafft ein langlebiges Bauwerk, das weit über seine verkehrliche Funktion hinaus Wirkung entfaltet.

3 Fazit für die Verwendung von Holz in großen Infrastrukturprojekten

Holz kann aufgrund seiner erheblichen Vorteile bei der Reduzierung von CO₂-Emissionen, der lokalen Verfügbarkeit und der Verbesserung der Ästhetik zu einem bedeutsamen Bestandteil von Infrastrukturprojekten werden. Die drei gezeigten Beispiele veranschaulichen, was mit Holz bereits möglich ist, und geben einen Blick in die Zukunft von Holz bei Infrastrukturprojekten. Diese europäischen Beispiele sollen eine Inspiration für Infra-

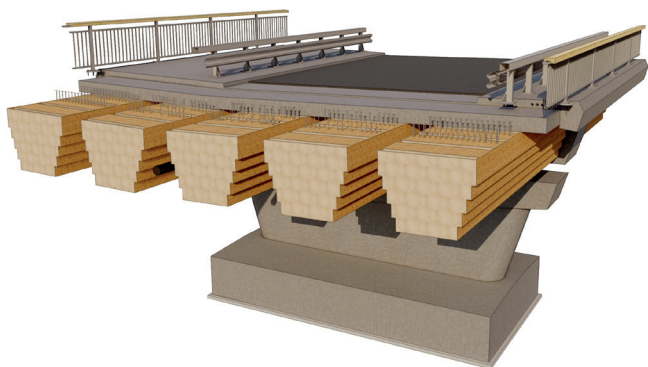


Bild 8: Tragwerksaufbau mit Schubverbund zwischen Betonplatte und Holzträgern
Visualisierung: © IB-Miebach



Bild 9: Untersicht der fertig montierten Brücke Foto: © IB-Miebach

strukturbauten sein. Sie belegen eindrücklich, wie mit dem ressourcenschonenden Baustoff Holz auch komplexe Infrastrukturaufgaben erfüllt und somit ein wichtiger Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrswende geleistet werden können. Hervorzuheben ist, dass Holz nicht nur für Radwegbrücken, sondern auch für Straßenbrücken wettbewerbsfähig einsetzbar ist.

Literatur

- [1] Aktuelle Holzbaubeispiele aus der Schweiz: Wildtierüberführung Koppigen: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/baustellen/medienmitteilungen/thun/a1-koppigen--einhebung-der-holztraeger-fuer-den-bau-einer-wildtierueberfuehrung.html> (24.6.225); Wildtierüberführung Neuenkirch: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/baustellen/zentral-nordwestschweiz/wildtierquerungen/a2-wildtierueberfuehrung-neuenkirch-lu.html>; Wildtierbrücke Rynetel, Suhr: <https://www.haring.ch/assets/Downloads/TIM-Magazin-Bruecken-aus-Holz-Wildtierbruecke-Rynetel.pdf> (geprüft am 5.2.2026).
- [2] Aktuelle Holzbaubeispiele aus Österreich: Mautbrücke „Green Gantry“: <https://www.asfinag.at/ueber-uns/verantwortung/innovation/>; Brücke S37, Klagenfurt: <https://www.hasslacher.com/Holz-Be-ton-Verbundbruecke-S-37> (geprüft am 5.2.2026).
- [3] Aktuelles Holzbrückenbeispiel aus Frankreich: Holzbetonverbundbrücke Lure: <https://www.cerema.fr/fr/actualites/ponts-mixtes-bois-beton-poutres-lamelle-colle> (geprüft am 5.2.2026).
- [4] DIN EN 1995-2:2010-12: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 2: Brücken; Deutsche Fassung EN 1995-2:2004.
- [5] Qualitätsgemeinschaft Holzbrückenbau e.V. (Hrsg.): drunter und drüber – Brücken aus Holz. Informationsdienst Holz, 2019, download: https://holzbrueckenbau.com/wp-content/uploads/IDH_Bruecken_aus_Holz_2019.pdf
- [6] Qualitätsgemeinschaft Holzbrückenbau e.V. (Hrsg.): Entwurf von Holzbrücken. Informationsdienst Holz, 2019, download: https://holzbrueckenbau.com/wp-content/uploads/IDH_Entwurf_von_Holzbruecken_2019.pdf.
- [7] DIN EN 1995-1-1:2010-12: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008.
- [8] SIMONIN SAS: The aesthetic and performing connection system. Presentation of the Resix® system. Online: <https://www.simonin.com/en/structures-glulam/resix-connection-system/> (geprüft am 5-2-2026) | Patent Resix® 3.3/19-986_V1, CTB quality certificate for Résix®.



Welcome to Dresden for the **fib SYMPOSIUM 2027**
ReThink Concrete: Structures for a Sustainable Transformation

07.-09. Juni 2027 in Dresden, Deutschland

**Call for abstracts
bis 31. Juli 2026**

