



Im Herzen von Darmstadt, direkt am Glockenbau des Residenzschlusses, spannt eine Fußgängerbrücke mit einer bisher einmaligen, neuen Tragstruktur über den östlichen Schlossgraben. Sie schafft zum einen eine Anbindung der Technischen Universität und des neuen Kongresszentrums "Darmstadtium" an das Stadtzentrum. Zum anderen wird die Kulturachse zwischen den beiden wesentlichen historischen Wahrzeichen Darmstadts, der Mathildenhöhe und dem Luisenplatz mit dem Schloss, gestärkt.

Der architektonische Entwurf nimmt den Höhenunterschied zwischen den beiden Brückenufern durch zwei Knicke im Untergurt der Tragkonstruktion auf. Der Obergurt verläuft dabei horizontal. Aufgrund von Auflagen seitens des Denkmalschutzes war es nicht möglich, auftretende Lasten der Brücke in den Bestand einzuleiten. Die Brücke steht daher vollkommen frei auf zwei Stützenpaaren, wodurch es möglich wird, die neue Brücke komplett von der denkmalgeschützten Bausubstanz zu trennen.

Das Tragwerk besteht zu einem wesentlichen Teil aus PLEXIGLAS® und ist somit durchsichtig. Auch durch die Wahl der verwendeten Hauptkonstruktionsmaterialien sollte eine Verbindung von Tradition und Moderne zum Ausdruck kommen. Dies ist durch die Verwendung von Brettschichtholz und dem Thermoplast PMMA eindrucksvoll gelungen. Außerdem ist diese Kombination aufgrund des vorhandenen Steifigkeitsverhältnisses der beiden Werkstoffe hinsichtlich der Statik sehr effizient.

Bei dem neuartigen Tragsystem nehmen die außen liegenden Holzgurte die Zug- bzw. Druckkräfte auf, während die PMMA- Scheiben als Stege die Ober- und Untergurte auf Abstand halten und eine Schubverbindung darstellen. Dadurch entsteht ein größtenteils transparentes Tragwerk, das sehr filigran und leicht wirkt und sich somit hervorragend in den historischen Kontext einfügt. Diese Kombination als tragendes Brückenelement ist weltweit einmalig. Das Bauwerk ist Teil einer Forschungs Kooperation zwischen der Technischen Universität Darmstadt und der Evonik Röhm GmbH.

#### Adresse

Schlossgraben  
64289 Darmstadt

**Bundesland**  
Hessen

**Bauherr**  
Technische Universität Darmstadt

**Architekt**  
FG Statik der Hochbaukonstruktionen der TU Darmstadt  
Prof. Dr.-Ing. J.-D. Wörner  
El-Lissitzky-Straße 1  
64287 Darmstadt

**Tragwerksplaner**  
Tragwerk+ Dipl.-Ing. Jochen Stahl, P. Eng  
Frankfurter Straße 15  
64331 Weiterstadt

**Ausführung**  
Evonik Röhm GmbH  
Kirschenallee  
64293 Darmstadt  
Hess-Wohnwerk GmbH & Co. KG  
Am Hundsrück 2  
63924 Kleinheubach

**Baujahr**  
2007

**Ansprechpartner**  
Jochen Stahl  
[info\(at\)tragwerkplus.de](mailto:info(at)tragwerkplus.de)  
Christian Eckhardt  
[Christian.Eckhardt\(at\)evonik.com](mailto:Christian.Eckhardt(at)evonik.com)

**Fotograf**  
Thomas Koculak

**Gebäudeart**  
Fuß- und Radwegbrücke

**Bauweise**  
Verbundtragsystem aus PLEXIGLAS® und Brettschichtholz

**Objektdaten**  
Länge 26 m, Gesamtbreite 4 m, Höhe der Träger 2,3 bis 3 m

**Konstruktion**  
Zwei größtenteils transparente Verbundträger; zweiteiliger Ober- und Untergurt aus Brettschichtholz (Lärche), Steg aus PLEXIGLAS®, Laufsteg aus Lärche

**Technische Ausstattung**  
Integrierte LED-Beleuchtung in den Obergurten und dem Laufsteg

