

Dez. 2023

Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.techn.
Bernhard Freytag

Email: freytag@tugraz.at

Masterprojekt

UHPC-Brücke für die Teilnahme an der Concrete Design Competition - Variantenstudie auf Vorstatik-Level nach der ÖBV-Richtlinie UHPC -

Die Concrete Design Competition (CDC) ist ein internationaler Wettbewerb für Studierende aus den Bereichen Architektur, Ingenieurwesen, Planung, Design bzw. aus verwandten Disziplinen an einer Hochschule in den teilnehmenden Ländern – Belgien, Deutschland, Irland, Niederlande und Österreich. Der Wettbewerb ruft sie dazu auf, die Potenziale der Eigenschaften von Beton zu erforschen und bewusst einzusetzen.

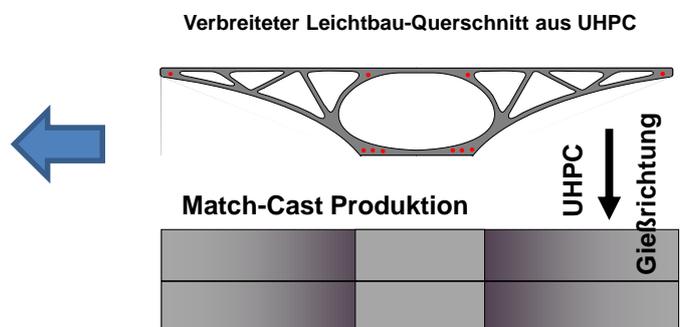


Ausgeschrieben ist ein Preisgeld von 4.500 Euro, fünf Personen aus dem Kreis der nationalen Preisträger:innen werden zu einem einwöchigen, internationalen Workshop in den Niederlanden eingeladen, bei dem sie gemeinsam – unterstützt von Expert:innen aus Industrie und Praxis, sowie renommierten Dozent:innen und Kritiker:innen – Möglichkeiten der innovativen Anwendung von Beton erforschen und erproben.

Die Teilnahme am Wettbewerb erfordert eine Projektpräsentation auf 2 Postern im A1-Format. Die Aufgabe kann/soll im Team gemeinsam mit einem Architekturstudenten gelöst werden.

Der Projektinhalt ist der Entwurf einer Brücke auf bestehendem Unterbau. Die Herausforderung ist, dass die neue Brücke auf dem alten Unterbau höheren Nutzlasten (Erweiterung um einen Fahrstreifen) standhalten muss. Das ist der Grund, warum die Brücke aus UHPC (UltraHighPerformanceConcrete) gebaut werden muss. Das Tragwerk wird leicht, sodass die Ersparnisse im Eigengewicht, für die zusätzlichen Nutzlasten zur Verfügung gestellt werden ohne die Gesamtbelastung der Unterbauten zu erhöhen.

Das ausgearbeitete Projekt ist neben dem CDC auch als Vorstudie für ein mehrjähriges Forschungsprojekt zum Thema „Brücken in UHPC-Leichtbauweise“ zu verstehen. Es besteht die Möglichkeit, in diesem Projekt mit einer Vollanstellung an der TU-Graz weiterzuarbeiten.



Wenn das Masterprojekt beim CDC eingereicht werden soll (22. April 2024) muss im Jänner 2024 begonnen werden. Es steht ein PC-Arbeitsplatz am LKI zur Verfügung.

Betreuung: Bernhard Freytag, David Danner, Andreas Trummer (ITE)