

---

## **Berufsbild im M.Sc. BI-CE „Konstruktiver Glas- und Fassadenbau“ (Glass and Facade Structures)**

---

### **1.1. Beschreibung**

Fassaden entwickeln sich in Hochbauprojekten zu komplexen und aufwendigen Konstruktionen mit eigenen Systematiken, und Abhängigkeiten, was sich in einem Kostenanteil von 15-25% am Gesamtvolumen der Baukosten widerspiegelt. Glas erlebt als Werkstoff einen extremen Entwicklungsschub sowohl in technischer als auch in funktionaler (Transparenz, Energie) Hinsicht. Die Kombination beider Themen spiegelt nicht nur einen aktuellen Trend im Bauwesen wider sondern verspricht auch langfristig einen wesentlichen Bereich der Hochbaukonstruktion in technologischem Anspruch als auch gestalterisch zu dominieren.

Im Deutschen Umfeld der Ingenieur-Studiengänge wird das hier beschriebene Berufsbild „Glas und Fassade“ nur an der TU Darmstadt als Universität angeboten und fokussiert im Gegensatz zu planungsorientierten Programmen an anderen Standorten (HS OWL, Mosbach, Augsburg) eine umfängliche Ingenieurausbildung. Des Weiteren ist der Fokus auf das Thema Glas im Zusammenhang mit Fassade einzigartig, sowohl in Deutschland als auch im internationalen Vergleich, da im Allgemeinen reine Fassadenstudiengänge angeboten werden, da die zusätzliche Kompetenz zum Thema Glas fehlt.

Im direkten regionalen Umfeld (Raum Frankfurt/Heidelberg) bestehen enge Kooperationen mit Fassadenbau-Unternehmen, Fassaden-Systemanbietern und Planungsbüros (Bollinger + Grohmann, Knippers + Hellweg, ARUP, Schlaich Bergermann + Partner etc.) sowie mit Glas- und Fassadenverbänden (VFF Frankfurt, Bundesinnungsverband des Glashandwerks), die uns in der Lehre als auch bei praxisnahen Komponenten des Studienganges unterstützen. International ist das Berufsbild „Konstruktiver Glas- und Fassadenbau“ in einen Europäischen Verbund von weiteren Fassaden-Masterstudiengängen eingebunden. Aktive Verbundpartner\*innen sind hier neben anderen die TU Delft / Niederlande, Hochschule Luzern / Schweiz, University of San Sebastian / Spanien, EURAC Botzen / Italien sowie die HS OWL / Deutschland.

### **1.2. Modulempfehlung**

#### **Forschungs-Basismodule im Umfang von 36 CP (12 CP je Forschungsfach)**

Forschungsfach „Glas- und Fassadentechnik“

- Facade Technology I (13-M4-M002), 6 CP
- Facade Technology II (13-M4-M003), 6 CP

Forschungsfach „Statik“

- Structural Analysis III (13-M2-M003), 6 CP
- Structural Analysis IV (13-M2-M004), 6 CP

---

Forschungsfach „Baukonstruktion und Bauphysik“

- Advanced Building Physics (13-D3-M001), 6 CP
- Konstruktives Gestalten (13-D1-M001), 6 CP

#### **Forschungs-Vertiefungsmodule im Umfang von 12 CP**

Forschungsfach „Glas- und Fassadentechnik“

- Glass and Polymers I: Glass Structures (13-M3-M003), 6 CP
- Glass und Facade Project (13-M0-M001), 6 CP

#### **Module aus dem Fachlichen Wahlbereich im Umfang von 36 CP**

- Cable and Membrane Structures (13-M2-M007), 6 CP
- Finite-Element-Methoden I (13-E1-M001), 6 CP
- Engineering Informatics I (13-F0-M003), 6 CP
- Computational Methods for Building Physics and Construction Materials (13-D3-M020), 6 CP
- Green Building Design I (13-D1-M007), 6 CP
- Steel Construction IV (13-I1-M003), 6 CP

#### **1.3. Weitere Hinweise zum Berufsbild:**

- Es wird empfohlen, sich neben dem Studium an Tagungen und Workshops im nationalen und internationalen Umfeld des Institutes für Structural Mechanics + Design zu beteiligen, um aktuelle Entwicklungen zu verstehen und ein berufliches Netzwerk zu entwickeln.
- Wesentliche Teile des Studiums werden in Englisch angeboten, um eine spätere internationale Berufstätigkeit vorzubereiten

#### **1.4. Beratung zum Berufsbild:**

Ansprechperson am Fachgebiet Institute for structural design + engineering:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Knaack  
Email: [u.knaack@ismd.tu-darmstadt.de](mailto:u.knaack@ismd.tu-darmstadt.de)

Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider  
Email: [j.schneider@ismd.tu-darmstadt.de](mailto:j.schneider@ismd.tu-darmstadt.de)