

# Abschlussarbeit (Bachelor/Master/Diplom)

## Bauphysik/Bauwerkserhaltung



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

### „Energetische Bewertung eines denkmalgeschützten Backsteinhauses.“

#### Kurzbeschreibung der Thematik:

Die Thematik der Abschlussarbeit betrifft ein aktuelles und konkretes Sanierungsvorhaben eines historischen Backsteinhauses (Baujahr 1894). Das Erdgeschoss des Gebäudes wurde nach seiner Erbauung als Produktionsstätte einer Zigarrenmanufaktur genutzt. Das Obergeschoss war unbeheizt und diente als Lagerfläche. In den 60er Jahren wurde das Obergeschoss als Wohnraum umgenutzt. Die Fassade besteht aus Sichtziegelmauerwerk sowie Sandsteinmauerwerk im Sockelbereich. Große Fensterflächen prägen das äußere Erscheinungsbild. Eine Umnutzung des Erdgeschosses zu einem Museum, erfordert eine umfassende energetische Sanierung unter Wahrung des Denkmalschutzes.



#### Aufgabenstellung:

In dieser Abschlussarbeit soll ein umnutzungsbedingtes Gesamtkonzept zur energetischen Sanierung erarbeitet werden. Mit Hilfe einer EDV-gestützten Bilanzierung ist eine energetische Bewertung in Anlehnung an die Energieeinsparverordnung EnEV 2014 vorgesehen. Darauf folgend sollen denkmalchutzrelevante Sanierungsvarianten erarbeitet und verglichen werden.

#### Aufgabenfelder/Arbeitspakete:

- Recherche zum Stand der Technik in der Altbausanierung.
- Erarbeitung rechtlicher Anforderungen zur energetischen Ertüchtigungen des denkmalgeschützten Gebäudes nach aktuellen Regelwerken.
- Detaillierte Gebäudebestandsaufnahme.
- Durchführung einer EDV-gestützten Bilanzierung (EnEV 2014).
- Auswertung der Ergebnisse/Diskussion.

Institut für Werkstoffe im  
Bauwesen

Dr. phil. nat. Enno Steindlberger,  
M.Sc. Christoph Mankel

Franziska-Braun-Str. 3  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 22217  
Fax +49 6151 16 - 22211  
mankel@wib.tu-darmstadt.de

Datum  
13. April 2016

