



Themenvorschlag für eine Master's Thesis

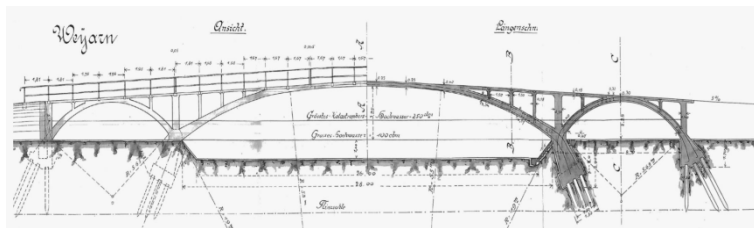
Ganzheitliche Untersuchungen zur Ertüchtigung einer bestehenden Fußgängerbrücke

Betreuer

Lukas Stimmelmayer
Zimmer: N1608
Tel.: 089/289-23006
E-Mail: lukas.stimmelmayer@tum.de

Allgemeines

Der im Jahre 1910 erbaute Mangfallsteg bei Weyarn zählt zu den ersten Stahlbetonbrücken Deutschlands. Das Bauwerk ist eine dreigliedrige Bogenbrücke bestehend aus zwei Vorlandbögen sowie einem ca. 28,5 m überspannenden Hauptbogen.



Im Rahmen eines Studentenprojekts hatte die Gemeinde dem Lehrstuhl für Massivbau dieses Bauwerk zur Verfügung gestellt. So wurden in den Jahren 2011 bis 2013 zahlreiche Untersuchungen und Nachrechnungen unternommen.

Das Untersuchungsprogramm umfasste u.a. Rissbildaufnahmen, Entnahme und Festigkeitsprüfungen von 8 Bohrkernen sowie Stahlproben, Bewehrungssuche, Betondeckenmessungen und vieles mehr. Hierbei wurde insbesondere festgestellt, dass am Hauptbogen und den Gehwegständern großflächige Betonabplatzungen vorliegen und die statisch relevante Bewehrung – vor allem im Hauptbogen – sehr stark und zum Teil auch vollständig korrodiert ist. Infolge dessen konnte dem Bauwerk die Tragfähigkeit nicht attestiert werden. Deswegen sowie aufgrund bisher nicht getätigter Instandsetzungsmaßnahmen ist die Bogenbrücke aktuell nicht für den Verkehr freigegeben.

Ziel

Ziel dieser Arbeit ist es, ein ganzheitliches Ertüchtigungskonzept für die oben dargestellte Fuß- und Radwegbrücke zu erarbeiten. Dabei sollen verschiedene Varianten (z.B. Textilbeton, Spritzbeton usw.) untersucht und wissenschaftlich fundiert für das konkrete Bestandsobjekt ausgearbeitet werden. Neben statisch-konstruktiven Betrachtungen sind für die Varianten auch die Abläufe der Bauausführung zu erarbeiten. Ebenso können rechtliche Aspekte (Zulassung der Ertüchtigungsmaßnahme, Naturschutz) eine Rolle spielen.

Durch einen finalen Vergleich der ausgearbeiteten Varianten soll letztendlich ein sinnvolles Konzept zur Verstärkung des Mangfallstegs aus der Arbeit hervorgehen.

Prinzipieller Ablauf

- Einarbeitung in die bereits getätigten Untersuchungen zum Mangfallsteg
- Einarbeitung in die verschiedenen Möglichkeiten zur Ertüchtigung von Brücken
- Ausarbeitung verschiedener Konzepte zur Ertüchtigung des Mangfallstegs
- Vergleich der Konzepte
- Schriftfassung

Voraussetzungen

- Starttermin der Arbeit: ab sofort möglich
- Vorkenntnisse durch Belegung der Vertiefungsrichtung „Bauwerkserhaltung“ von Vorteil
- Motivation und Interesse an der Thematik