

Entwicklung einer Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen

Verlauf

24.09.2017 um 19:38 Die Themenstellung "Entwicklung einer Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen" (Mathias Schoepf) wurde eingereicht.

Schule

Höhere technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt INNSBRUCK (A)

Abteilung(en)

Hauptverantwortlich: Elektronik

AV

Hauptverantwortlich: Helmut Stecher

Abschließende Prüfung

2018

Betreuer/innen

Hauptverantwortlich: Helmut Stecher

Ausgangslage

Im Rahmen des Jahresprojektes 2017/18 wird ein Brückentragwerk im Burgenland entworfen und geplant. In der Diplomarbeit soll auf Basis der im Jahresprojekt erstellten statischen Berechnung des Tragwerkes eine Bemessungssoftware entwickelt werden. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der korrekten Querschnittsbemessung im Grenzzustand der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit.

Projektteam (Arbeitsaufwand)

Name	Individuelle Themenstellung	Klasse	Arbeitsaufwand
Mathias Schoepf (Hauptverantwortlich)	Softwareentwicklung in C#	5CHEL	150 Stunden

Projektpartner

Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellungen

Das im Rahmen des Jahresprojektes 2017/2018 entworfene Brückentragwerk und die darin enthaltenen Bemessungsaufgaben sind die Basis für die Entwicklung einer Querschnittsbemessungssoftware für den Brückenbau.

Im ersten Schritt werden von Hr. Walch und Hr. Rief die Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen bzw. im Brückenbau erarbeitet und zur Programmierung aufbereiten. Gleichzeitig beginnt Hr. Schöpf mit dem Entwurf und dem Layout der Oberfläche der Software. Im Anschluss werden die Bemessungsprozedere von Hr. Walch und Hr. Rief für eine gemeinsame Implementierung in die Software erarbeitet und zusammen mit Hr. Schöpf umgesetzt.

Schlussendlich soll die Software am Beispiel des im Jahresprojekt geplanten Tragwerksobjektes getestet und eingesetzt werden.

Zielsetzung

Das Ziel der DA ist es, eine Open-Source Software für Windows zu entwickeln. Dabei soll diese so entwickelt werden, dass sie möglichst einfach auf andere Plattformen übertragbar ist.

Zusätzlich wird durch die Kooperation der beiden Schulen (HTL Anichstraße und Imst) fächerübergreifendes Denken gefördert, die Disziplinen Bautechnik und Elektronik werden zusammengeführt.

Geplantes Ergebnis der Prüfungskandidatin/des Prüfungskandidaten

Das geplante Ergebnis umfasst eine funktionierende Software zur Bemessung von Stahlbetonquerschnitten und die Anwendung der Software bei einem realen Tragwerk. Herr Walch und Herr Rief sollen mit Hilfe der im Team entwickelten Software das Tragwerk aus dem Jahresprojekt statisch analysieren können. Eine weitere Verwendung der Software für allgemeine Bemessungsaufgaben soll ermöglicht werden.

Meilensteine

29.09.2017 Vorbereitung zur Programmierung

27.10.2017 Oberfläche unter Windows

01.12.2017 Implementierung des Berechnungsalgorithmus

27.01.2018 Grafische Ausgabe des Ergebnisses

03.03.2018 Fehlerbehebung

Rechtliche Regelung (mit dem/den Projektpartner/n erfolgt durch)

Für die Notengebung wird das vorgegebene Beurteilungsraster der Abteilung Elektronik und Technische Informatik herangezogen, den Schülerinnen und Schülern wurde das Raster erklärt.

Dokumente

[HTL Beurteilung Diplomarbeit A3 2016 Elektronik.pdf](#)

[Erklärung.pdf](#)

Pdf rechtliche Abklärung