|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Master of Science in Engineering |  | |
| **MSE – Master-Thesis** | |

**Aufgabenstellung für**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Masterstudent/-in** | | | |
| Vorname: | Pascal | Nachname: | Gitz |
|  | | | |
| Fachgebiet/Profil: | Bauingenieurwesen, Konstruktiver Ingenieurbau | | |

**von**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Advisor/-in** | | | |
| Vorname: | Daniel | Nachname: | Heinzmann |
|  |  |  |  |
| **Experte/-in** | | | |
| Vorname: | Thomas | Nachname: | Jäger |
|  | | | |
| E-Mail-Adresse: | t.jaeger@bp-ing.ch | | |

**Klassifizierung für Bibliothek:**

Vertraulich InternÖffentlich

**Online Katalog:**

Ja Nein

**1. Arbeitstitel**

Tragverhalten von Stahlbetontragwerken -Platten-

**2. Fremdmittelfinanziertes Forschungs-/Entwicklungsprojekt**

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

**3. Industrie-/Wirtschaftspartner**

|  |  |
| --- | --- |
| Name des Industrie-/Wirtschaftspartners: |  |
| Anschrift des Industrie-/Wirtschaftspartners: |  |
| Kontaktperson beim Industrie-/Wirtschaftspartner  (inkl. E-Mail-Adresse): |  |

**4. Fachliche Schwerpunkte**

Stahlbetonbau

Nichtlineares Trag- und Verformungsverhalten

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

**5. Inhalt**

Bei der Bemessung von Stahlbetontragwerken wird insbesondere deren Verformungsverhalten eher spärlich untersucht; womöglich aufgrund des komplexen, nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbeton. Dieser Umstand gilt insbesondere für Stahlbetonplattentragwerken.

In der Masterarbeit soll mit analytischen und numerischen Methoden das Tragverhalten von Stahlbetonplattentragwerken auf Grundlage von Versuchen oder Bestandsbauwerken untersucht und verglichen werden. Neben den numerischen Verfahren sollen computergestützte Verfahren mittels nichtlinearer Elemente (nichtlineare Drehfedern u. ä oder NLFEM) an Stahlbetonplattentragwerken angewendet werden, allenfalls mit Vorspannung.

Aufbauend auf den Vertiefungsarbeiten 1 und 2 zum nichtlinearen Tragverhalten von Stahlbetonbalkentragwerken sollen Plattentragwerke beispielsweise mittels nichtlinearen Trägerrostmodellen o. ä. als numerische Methode erfasst werden. Wichtig sind dabei auch die analytischen Verfahren auf Grundlage der Traglastverfahren. Die Modelle sollen mit bereits durchgeführten, gut dokumentieren Versuchen oder gut dokumentierten Bestandsbauten verglichen werden.

**6. Fachliteratur/Web-Links/Hilfsmittel**

|  |
| --- |
| Marti, P., Alvarez, M., Kaufmann, W., und Sigrist, V. (1999), Tragverhalten von Stahlbeton, IBK Publikation SP-008, Institut für Baustatik und Konstruktion, ETH Zürich, Birkhäuser, Basel, 1999, 301 pp.  Versuche an der HSLU von Niederberger und Thoma  Versuche von Lars Rüdiger Uni Bundeswehr München  Durchstanzversuche Etter et al. ETHZ  Durchstanzversuche an Plattenfeldern von Ladner an der EMPA  Versuche von Favre und Jaccoud an der EPFL (1982)  Versuche von Tellenbach an der EPFL (1984)  Versuche von Jäger und Löffel an der ETHZ  Robert Maillart's Design Approach for Flat Slabs, ASCE Paper Fürst und Marti (1997) |

**7. Durchführung der Arbeit**

|  |  |
| --- | --- |
| Start der Arbeit: | Mo, 16.09.2024 (Semesterbeginn HS2024) |
| Abgabe Aufgabenstellung: | bis spätestens Fr, 20.09.2024, 17.00 Uhr  per Mail an mse@hslu.ch |
| Zwischenbesprechung: | während des Semesters |
| Abgabe Master-Thesis: | bis spätestens Fr, 17.01.2025, 17.00 Uhr  per Mail an mse@hslu.ch und direkt an Advisor/-in und Experte/-in |
| Abgabe Poster für Diplomausstellung: | bis spätestens Fr, 17.01.2025, 17.00 Uhr  per Mail an mse@hslu.ch und direkt an Advisor/-in und Experte/-in |
| Verteidigung: | bis spätestens Mi, 29.01.2025 |
| Meldung Grade: | bis spätestens Do, 06.02.2025, 12.00 Uhr |
| Diplomausstellung: | Mi, 02.07.2025 |

*Weitere Termine gemäss Ablauf Master-Thesis*

**8. Form der Abgabe der Master-Thesis**

Eine digitale Version der Master-Thesis und das Poster für die Diplomausstellung sind an die Advisorin bzw. den Advisor sowie die Expertin bzw. den Experten zu schicken. Eine umfängliche PDF-Version mit allen Anhängen ist zusammen mit dem Poster für die Diplomausstellung an mse@hslu.ch zu schicken.

Die Master-Thesis muss dazu Angaben zur Sicherheitsstufe (Einsicht / Rücksprache / Sperre) enthalten, damit diese korrekt durch die Bibliothek archiviert werden kann.

Das Poster für die Diplomausstellung muss als separates Dokument abgegeben werden.

**9. Titelblatt**

Für die Arbeit muss zwingend das von der Bibliothek vorgegebene Titelblatt verwendet werden. Dieses ist auf MyCampus abrufbar. Es besteht die Möglichkeit diesem Titelblatt ein selbst erstelltes Deckblatt voranzustellen.

**10. Selbstständigkeits- und Redlichkeitserklärung**

Die Selbstständigkeits- und Redlichkeitserklärung muss zwingend zusammen mit der Master-Thesis abgegeben werden. Dieses Dokument darf jedoch nicht in die Master-Thesis eingebunden werden, sondern muss als separates Dokument mitabgeben werden. Es ist die Vorlage der Bibliothek zu verwenden. Diese ist auf MyCampus abrufbar.

**11. Zusätzliche Bemerkungen**

Betreffend Geheimhaltung und Rechte am Geistigen Eigentum ist die Vereinbarung zwischen der Studentin bzw. dem Studenten, der HSLU und dem Industrie-/Wirtschaftspartner massgeblich. Eine Vorlage hierfür ist auf MyCampus abrufbar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ort, Datum | Horw, 10.09.2024 | | | | | | |
|  |  | |  |  | |  |  |
| Advisor/-in | | | Experte/-in | | | Student/-in | |
| Ein Bild, das Handschrift, Schrift, Kalligrafie, Entwurf enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | | | | | | | |
| Dr. Daniel Heinzmann | |  | Dr. Thomas Jäger | |  | Pascal Gitz | |

Die Aufgabenstellung der Master-Thesis muss mit allen Unterschriften bis **spätestens Ende der**

**1. Woche des Kontaktstudiums dem Sekretariat Ba&Ma** via **mse@hslu.ch** abgegeben werden.

Änderungen können danach jeweils per E-Mail übermittelt werden.

Version 2024/25