|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Master of Science in Engineering |  | |
| **MSE – Vertiefungsarbeit 1/2**  **VM 1  VM 2** | |

**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 | | |

**1. Arbeitstitel**

Tragverhalten von Stahlbetontragwerken

**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

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.

In den Vertiefungsarbeiten und der Masterarbeit soll mit analytischen und numerischen Methoden das Tragverhalten von Stahlbetontragstrukturen auf Grundlage von Versuchen untersucht und verglichen werden. In der Vertiefungsarbeit 2 stehen dabei Stahlbetonstabtragwerke im ebenen Spannungszustand im Vordergrund. Neben den numerischen Verfahren sollen computergestützte Verfahren mittels nichtlinearer Elemente (Drehfedern, Fachwerkstäbe, u. ä oder NLFEM) angewendet werden an statisch unbestimmt gelagerten Stahlbetonstrukturen inkl. Vorspannung. In der Masterarbeit sollen diese Verfahren für Stahlbetonplattentragwerke erweitert werden.

Aufarbeitung der Grundlagen von analytischen und numerischen Methoden zur Bestimmung des nichtlinearen Verformungsverhalten von Stahlbeton. Vergleich mit bereits durchgeführten, gut dokumentieren Versuchen.

**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. |

**7. Durchführung der Arbeit**

|  |  |
| --- | --- |
| Start der Arbeit: | Mo, 19.02.2024 (Semesterbeginn FS2024) |
| Abgabe Aufgabenstellung: | bis spätestens Fr, 23.02.2024, 17.00 Uhr |
| Zwischenbesprechung: | während des Semesters |
| Abgabe Vertiefungsarbeit: | bis spätestens Fr, 14.06.2024, 17.00 Uhr  direkt an Advisor/-in und Experte/-in |
| Schlusspräsentation: | 19.06.2024 |
| Meldung Grade: | bis spätestens Do, 04.07.2024, 12.00 Uhr |

*Weitere Termine gemäss Ablauf Vertiefungsarbeit 1/2*

**8. Dokumentation**

Die definitive Vertiefungsarbeit wird ausschliesslich online eingereicht (Advisor/-in,   
Experte/-in). Die Vertiefungsarbeit enthält zudem zwingend:

* **die folgende Selbstständigkeitserklärung:**

*„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe. Sämtliche verwendeten Textausschnitte, Zitate oder Inhalte anderer Verfasser wurden ausdrücklich als solche gekennzeichnet.*

*Ort, Datum, eigenhändige Unterschrift"*

* **Die Abgabe der vollständigen elektronischen Daten** (Berichte, Präsentationen, Messdaten, Programme, Auswertungen, etc.)

**9. Zusätzliche Bemerkungen**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ort, Datum | Horw, 16.02.2024 | | | | | | |
|  |  | |  |  | |  |  |
| Advisor/-in  Ein Bild, das Handschrift, Schrift, Kalligrafie, Entwurf enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | | | Experte/-in | | | Student/-in | |
|  | | | | | | | |
| Dr. Daniel Heinzmann | |  | Dr. Thomas Jäger | |  | Pascal Gitz | |