

<b>Fachbereich:</b>	Risiko und Sicherheit
<b>Leiter der Semesterarbeit:</b>	Prof. Dr. Michael H. Faber Yahya Y. Bayraktarli (bayraktarli@ibk.baug.ethz.ch)
<b>Zugezogener Fachbereich:</b>	
<b>Titel der Semesterarbeit:</b>	Strukturelle Sicherheitsanalyse einer Stahlbetontragwand unter Berücksichtigung der Erdbebenbelastung
<b>Beschrieb der Semesterarbeit:</b>	<p>Im Mitteleuropäischen Raum sind stärkere Erdbeben relativ selten. Die grössten denkbaren Erdbeben könnten aber bei Bauwerken, die nach dem Beben für die Versorgung der Bevölkerung von grosser Bedeutung sind zu Schäden führen und somit eine Gefährdung für die Bevölkerung darstellen.</p> <p>Im Rahmen der Semesterarbeit ist für ein solches Bauwerk, eine Klinik im Kanton Wallis, eine strukturelle Zuverlässigkeitsanalyse durchzuführen.</p> <p>Basierend auf der Erkenntnis, dass die Klinik das Erdbeben in Bormio(I) am 29. Dezember 1999 (Mw=4.9) ohne Schäden überstanden hat, soll eine der beiden Stahlbetontragwände näher untersucht werden. Dabei ist in folgender Weise vorzugehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Da die Baupläne für die Tragwand nicht vorhanden sind, soll die Stahlbetontragwand bemessen werden. Es wird angenommen, dass die Tragwand sachgerecht nach der Kapazitätsmethode bemessen wurde.</li> <li>– Die Erdbebenbelastung soll nach dem Ersatzkraftverfahren aufgebracht werden.</li> <li>– Probabilistische Modelle für den Widerstand und die Einwirkung sollen vorgeschlagen werden.</li> <li>– Das probabilistische Modell für den Widerstand soll auf Grundlage des Bormio Erdbebens aktualisiert werden.</li> <li>– Die Zuverlässigkeit der Stahlbetontragwand soll schliesslich mit dem aktualisierten Widerstandsmodell berechnet werden.</li> </ul>
<b>Empfohlene Lehrveranstaltungen:</b> (mit Angabe von Fachnummer und -name)	101-155-00L: Sicherheit im Bauwesen 101-157-00L: Erdbebensicherung von Bauwerken
<b>Besonderes:</b>	Eine Gruppenarbeit ist möglich. Die Literatur ist hauptsächlich in Englisch.