

|                                |              |   |  |
|--------------------------------|--------------|---|--|
| <b>Typ:</b>                    | Masterarbeit | <b>Titel :</b>                          | <b>Durchstanzen von Betonbauteilen</b> |
| <b>Start:</b>                  | sofort       | <b>Poster:</b>                          | Ja                                     |
| <b>Dauer:</b>                  | 4-6 Monate   |   |  |
| <b>Betreuer:</b>               |              | <b>Beteiligte Externe Organisation:</b> |  |
| Dipl.-ing. Christoph Betschoga |              |   |  |

**Ausgangslage und Motivation:**

Als Durchstanzen wird im Bauwesen eine Form des Versagens einer Beton- oder Stahlbetonplatte bezeichnet. Die Gefahr des Durchstanzens besteht bei großer Belastung immer dort, wo ein schlankes, flächiges Bauteil durch ein punktförmiges Lager gestützt wird, z.B. bei Flachdecken die durch Stützen gelagert sind. Die Platte versagt dabei in einem ringförmigen Schnitt um die Stütze herum.

Im Zuge dieser Masterarbeit soll eine ausführliche Literaturrecherche über die Forschung im Bereich des Durchstanzens durchgeführt werden. Diese soll den Stand der Forschung widerspiegeln. Ein weiterer Punkt zu behandelnder Punkt ist ein Vergleich der internationalen Literatur hinsichtlich Qualität und Methodik. Die in der Literatur angegebenen Lösungsansätze zur Ermittlung des Durchstanzwiderstandes sollen zusammengefasst und bewertet werden. Des Weiteren sollen die in der Literatur angeführten Versuche hinsichtlich verschiedener Versuchsparameter (Versuchsaufbau, -körper und -ergebnisse) untersucht und ebenso zusammengefasst werden.

Im zweiten Teil soll ein Vergleich der derzeit gültigen internationalen Normen zum Thema Durchstanztragfähigkeit erarbeitet werden. Die Unterschiede in den einzelnen Normenwerken hinsichtlich des Berechnungsmodells der Durchstanztragfähigkeit werden dargestellt. Des Weiteren soll ein Bezug zur jeweiligen maßgebenden Literatur (Querverweise auf den ersten Teil), die als Grundlage der jeweiligen Norm dienen, vorgenommen werden. Anhand ausgewählter Beispiele sollen die unterschiedlichen Querschnittswiderstände aufgezeigt und miteinander verglichen werden. Ein weiteres Augenmerk wird auf die konstruktive Durchbildung für das Durchstanzen gelegt.

**Schwerpunkte und Inhalte:**

- 1) Vergleich und Auswertung internationaler Literatur
  - a. Stand der Forschung zum Thema Durchstanzen
  - b. Darstellung der unterschiedlichen Berechnungsmodelle
  - c. Auflistung und Zusammenstellung relevanter Versuche
  - d. Zusammenfassung der Lösungsansätze
- 2) Vergleich internationaler Normen zum Thema Durchstanzen
  - a. Vergleich der Querschnittswiderstände
  - b. Darstellung der unterschiedlichen Berechnungsansätze
  - c. Vergleich der konstruktiven Durchbildung

**Sonstiges:**