

Forschungsprojekt Unteres Hausfeld

Von der Idee bis zur Verwirklichung

Im Februar 2016 entstand in der MA 29 die Idee In Situ Versuche mit Unterstützung der bei TU Wien Institut Geotechnik durchzuführen.

Ziel des Forschungsprojektes am Unteren Hausfeld im 22. Bezirk war es, die Beschaffenheit des Untergrundes im Nordosten Wiens zu erforschen. Unter Leitung der Abteilung Brückenbau und Grundbau (MA 29) wurden in Kooperation mit der Technischen Universität Wien Referenzwerte des Untergrundes ermittelt, um einen ressourcenschonenderen, wirtschaftlicheren Umgang mit Baumaterialien zu ermöglichen. So können finanzielle Mittel, zusätzliche Prüfaufwände, Baumasse und CO₂-Ausstoß verringert werden.

In dem Forschungsprojekt wurden die Eigenschaften des Donauschotters, der über 50 Prozent des Stadtgebietes beeinflusst und des Miozäns, der circa 50 Prozent im Stadtgebiet vorhanden ist, erforscht. Davon profitieren vor allem die Stadterweiterungsgebiete östlich der Donau, aber grundsätzlich alle in Donaunähe gelegenen Bezirke, wie der 2., 20., 21. und 22. sowie Teile des 3., 11. und 19. Bezirks.

CO₂-Reduktion durch alternative Zemente

Ein weiterer Bestandteil des Forschungsprojektes war eine Kooperation mit der [Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien](#) (MA 39), welche die Tauglichkeit alternativer Betonrezepturen auf Basis ökologisch optimierter Zemente beim Einbau in den Baugrund erforschte. Das Ergebnis soll die Möglichkeiten alternativer Zemente und Betonrezepturen für eine CO₂-Reduktion im Betonbau darstellen. Ein wesentlicher Schwerpunkt war dabei, die unterschiedlichen Zementsorten bei der Herstellung von DSV-Körpern Praxis nahe zu testen.

Erweiterung des Forschungsvorhabens mit Förderungen aus dem Forschungstopf



Mit Mitteln aus dem Förderungstopf EFRE konnte das Forschungsprojekt um zwei Horizontalverschiebeversuche, zwei Energiepfähle und zusätzliche Zementuntersuchungen erweitert werden.

Erstmalig wurden Auswirkungen der Biegeverformungen durch die horizontal Belastung auf die Mantelreibung umfassend dokumentiert.

Die beiden Energiepfähle (einer im Kies und einer im Miozän) haben die Auswirkungen aus der Temperaturbelastung in einem Langzeitversuch (jeweils 3 Monate) aufgezeigt.

Wissenschaftliche Basis für künftige Bauprojekte

Erstmalig wurden in einem umfassenden Umfang, unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Institut für Geotechnik der TU Wien wichtige Spezialtiefbauverfahren eingehenden Probelastungen unter praktischen Randbedingungen unterzogen.

Auf den zwei Prüffeldern neben dem Bahndamm der ÖBB wurden die wesentlichen Bauverfahren des Spezialtiefbauverfahrens, wie Großbohrpfähle, Mikropfähle, Düsenstrahlverfahren oder Verankerungen, angewendet. Sie wurden im Donauschotter und im darunterliegenden Miozän ausgeführt, anschließend mit Messtechnik ausgestattet und auf Druck sowie Zug belastet. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte durch die TU Wien. Ergebnisse liegen nunmehr vor

Ergebnis des Forschungsprojektes

Folgende Unterlagen wurden erarbeitet:

- 6 Wissenschaftliche Arbeiten
- Forschungsbericht der TU Wien (Sammlung aller Prüfergebnisse)
- Betontechnologische Untersuchungen
- Ergebnisse und Interpretation der Energiepfahlversuche Geotechnik ADAM

Die Unterlagen stehen zur Verfügung:

- TU Wien
 - Forschungsbericht im Mitteilungsblatt der TU Wien
 - Publikationsdatenbank der TU Wien Link:
www.pubilk.tuwien.ac.at
- Stadt Wien www.wien.gv.at/verkehr/grundbau/fpuh.html