

## Altstadtgarage Karmeliterplatz – Pfauengarten, Baugrunderkundung und Baubetreuung im innerstädtischen Bereich

### AUFTRAGGEBER:

Altstadtgarage Karmeliterplatz – Pfauengarten  
Betriebs GmbH (vormals EGT)  
Herdergasse 12, 8010 Graz, Österreich

### Projekt- beschreibung

Im Zentrum von Graz wurde in den Jahren 2003 bis 2004 eine dreigeschossige Tiefgarage errichtet.

Im Osten wurde ein ehemaliges Befestigungsbauwerk der Stadt Graz (Basteimauer) in das Projekt integriert. Das L-förmige Gebäude weist eine Einbindetiefe von bis zu 13 m auf.

Daher waren intensive

Baugrunderkundungen sowie umfangreiche Maßnahmen zur Baugrubensicherung unumgänglich.

Während der Bauarbeiten musste die ordnungsgemäße Ausführung der Sicherungsarbeiten überwacht und kontrolliert werden. Zusätzlich erfolgten kurzfristige Anpassungen des Sicherungskonzeptes.

### Rahmen- bedingungen

Das Bauvorhaben wurde

inmitten denkmalgeschützter Bauten ausgeführt und reichte z.T. bis an diese historischen Bauten heran.

Vor und parallel zur Ausführung des Projektes wurden im Auftrag des Bauherrn archäologische Grabungsarbeiten durchgeführt, bei welchen überwiegend Funde aus der späten Bronzezeit bzw. frühen Eisenzeit (ca. 1.000 bis 750 v. Chr.) zu Tage traten.

Im Zuge der technisch-geologischen und bodenmechanisch-grundbautechnischen Erkundungsarbeiten war eine enge Zusammenarbeit mit den Archäologen unumgänglich.

Die Altstadtgarage Karmeliterplatz – Pfauengarten bindet in pannonische Ablagerungen des oststeirischen Neogenbeckens ein. Während der Eiszeiten wurden sandig-steinige Kiese über den überwiegend feinkörnigen Sanden und sandigen



Baugrubenansicht Südrand – aufgelöste Bohrpfehlwand



Eignungsprüfung Anker

Schluffen angelandet. Als oberster Horizont standen sehr heterogene anthropogene Anschüttungen, Auffüllungen und Umlagerungen mit Mächtigkeiten von bis zu 6 m an. Ehemals vorhandene morphologische Strukturen waren durch die intensive, über mehrere Jahrhunderte dauernde Nutzung des Geländes als Siedlungs- und Verkehrsfläche sowie dem Bau von Befestigungsanlagen überprägt und nicht mehr erkennbar.

## Aufgabenbereich

Die Mag. E. Neubauer ZT GmbH wurde mit der Baugrunderkundung und der geotechnischen Betreuung der Sicherungsmaßnahmen beauftragt.

In Zusammenarbeit mit dem Statiker wurden Erkundungsarbeiten in Form von Kernbohrungen und

Schürfen sowie ein Laborprogramm ausgearbeitet, ausgeschrieben sowie fachlich und koordinativ betreut. Auf Basis der Ergebnisse wurde unter Einbeziehung von Erkenntnissen vergangener Erkundungsphasen sowie der hydrogeologischen Bestandsaufnahme (Brunnen, GW-Messstellen) eine grundbautechnische Bestandssituation erarbeitet, der Baugrund technisch-geologisch beurteilt und projektbezogene Hinweise zur Bauausführung ausgearbeitet.

Während der Bauarbeiten wurden die ausgeführten Baugrubensicherungen des Auftragnehmers betreut. Als Baugrubensicherung sind ca. 1.300 m<sup>2</sup> Hochdruckbodenvernörtelung und ca. 930 m<sup>2</sup> aufgelöste Bohrpfehlwand ausgeführt worden. Bei beiden erfolgte eine Systemankerung in drei Horizonten. Weitere Sicherungsmaßnahmen erfolgten in Form von bewehrtem Spritzbeton mit Systembodenvernagelung. An mehreren Ankern wurden Eignungsprüfungen sowie erweiterte Abnahmen durchgeführt. Im Zuge der regelmäßigen Baustellen-einsätze wurden – je nach Baufortschritt – Messeinrichtungen wie zB Extensometer, Kraftmessteller, Glasspione kontrolliert. Zusätzlich ist der Baufort-

schrift (Aushubstände, Stand der Baugrubensicherung, Grundwasserandrang, Kluftscharen im neogenen Untergrund, Entfernung von Ankergurten, Entwicklung neu aufgetretener Risse etc.) dokumentiert worden.



Kluftschär im neogenen Untergrund

Durch die Verknüpfung der baugeologischen Informationen und Dokumentationen während der Bauausführung betreffend Sicherungsmaßnahmen und der einzelnen Baufortschritte untereinander als auch im Zusammenhang mit den regelmäßig eingegangenen geodätischen Messungen konnte im Sinne des Bauherrn äußerst rasch auf sämtliche unvorhersehbare Ereignisse reagiert werden. Dadurch wurde von Seite der Geotechnik eine rasche und kostengünstige Herstellung des Bauwerkes gesichert.

## KONTAKT:

Mag. Erhard Neubauer  
office-graz@zt-neubauer.at