



Wien

The Marks

Daten und Fakten

Unternehmen	PORR Verkehrstechnik GmbH
Projektart	Spezialtiefbau
Bauzeit	07.2021 - 04.2020
Auftraggeber	Turm 1: Neues Leben, Turm 2: ÖSW, Turm 3: BUWOG

Projektbericht Online

www.porr-group.com



Drei Türme auf stabilem Fundament

Von 2019 bis 2020 übernahmen sie die Ausführungsplanung und die Errichtung des Baugrubensystems mit den Gewerken Schlitzwand, Anker, Wasserhaltung, Bohrpfähle und Erdbau. Dieses wurde anstelle der ursprünglich geplanten Spundwandbaugrube realisiert. Ein besonderes Merkmal dabei war der Zusammenschluss vier verschiedener Bauherren zur Errichtung einer gemeinsamen Baugrube.

In überwiegenden Teilen der Baugrube (Türme T1 und T2) wurde eine einschalige Bauweise vorgesehen. Die bis zu 22 m tiefe Schlitzwand fungiert als letztendliche Innenwand der Garagen und Keller und wird auch durch Vertikallasten aus den aufgehenden Tragwerken der bis zu 140 m hohen Bauwerke beansprucht. Durch die Gewährleistung der Dichtheitsklasse A2 lt. „Richtlinie Schlitzwand“ werden die erfordernten Qualitätsansprüche über die gesamten 8.600 m² Schlitzwandfläche erreicht. Im Turmbereich T3 kam eine zweischalige Ausführung in Form von 40 cm dicken Schlitzwänden mit vorgesetzter Innenschale zur Ausführung.

Perfekte Vorbereitung für einen reibungslosen Bauablauf. Vor der Leitwandherstellung war eine umfangreiche Trassenberäumung erforderlich. Mit hohem Zeit-, Geräte- und Materialaufwand wurde eine Vielzahl von massiven Stahlbetonhindernissen beseitigt. Eine begleitende Aushubüberwachung belegte die Kampfmittelfreiheit des Areals. Die anschließende Schlitzwandherstellung konnte dann ohne Meißeleinsätze und erschütterungsarm umgesetzt werden.

Wasserrechtliche Auflagen erfüllt. Um die Grundwasserkommunikation der umgebenden Liegenschaften nicht dauerhaft negativ zu beeinflussen, wurde für den Baugrubenverbau eine Sonderlösung vorgesehen. Kleinflächige, unter der tiefsten Aushubsohle gelegene Schlitzwandfenster aus Sonderbeton erfüllen die Dichtheitsanforderungen. Bei Bedarf kann dieser Sonderbeton nach Erreichen der Auftriebssicherheit mittels Düsenstrahlverfahren unter Einsatz von Wasser aufgejettet werden. Es entsteht eine wasserdurchlässige Aussparung in der Schlitzwand.

Paralleles Arbeiten für mehr Effizienz. Zeitgleich mit der Schlitzwandherstellung wurden 18 Entnahmebrunnen, sechs Kontrollpegel und elf Infiltrationsbrunnen von der Geländeoberkante sowie einem Voraushubniveau von ca. -4,5 m errichtet. Die Versickerung der Lenz- und Restwassermenge erfolgte auf Eigengrund über Infiltrationsbrunnen. Eine besondere Herausforderung für den Bauablauf und die parallel arbeitenden Spezialgewerke stellte die Rückverankerung der Schlitzwand mit 239 Stab- und Litzankern dar. In Bereichen der außenseitig angeordneten Kranfundamente wurde der Baugrubenverbau durch Anordnung einer zweiten Ankerlage verstärkt. So konnten kurzfristig für den Bauherren kosteneffiziente Sonderlösungen angeboten, geplant und umgesetzt werden.

Belastungstest erfolgreich absolviert. Die Tiefgründung der drei Hochhäuser und des Sockelgebäudes erfolgte auf 634 Schneckenortbetonpfählen (SOB) mit einem Durchmesser von 90 cm. Grundlage für die Pfahlbemessung war die Durchführung von fünf Pfahlprobelastungen (bis zu 9MN Einzellast) inkl. Herstellung der erforderlichen Probepfähle. Zur Sicherstellung der planlichen Niveausprünge der Bodenplatte wurde eine tangierende Bohrpfahlwand ausgeführt. Dadurch konnten platzinehmende Böschungen in der Grundfläche der Baugrube vermieden werden.

Die wirtschaftlich und technisch beste Lösung. Die Entscheidung für eine Schlitzwand anstelle der ursprünglich geplanten Spundwand war aus mehreren Gründen genau richtig: seien es die angetroffenen Hindernisse, von Ziegelmauerwerk bis zu massiven Stahlbetonhindernissen, die für eine Spundwand das Aus bedeutet hätten, die Steigerung der Dichtigkeit der Baugrube oder die so ermöglichten ableitbaren Vertikallasten über die hergestellte Außenschale. Das Gesamtpaket der schlüsselfertigen Baugrube entkoppelte die Schnittstelle von Tiefbau zu Hochbau. Diese Synergie spiegelt sich in der Ausführung zwischen den beiden Großvergaben von Hoch- und Tiefbau. Sie ermöglichte den Bauherren eine detaillierte Planung und optimierte Vergabe der Baumeisterarbeiten. Durch die erfolgreichen Arbeiten, konnte ein starkes Fundament für drei neue Türme der Wiener Skyline geschaffen werden.

Impressionen



Bildhinweise

1

Überwachung der Baugrube.

Auch nach Übergabe an die Generalunternehmer Hochbau überwacht die Abteilung Spezialtiefbau der PORR speziell Wasserhaltung und Baugrubenanker.

2

Die Basis der drei Türme.

Über 8.600 m² Schlitzwandfläche wurden mit 239 Stab- und Litzenanke­ren rückverankert.

Sie haben Fragen zum Projekt oder würden gerne mehr erfahren? Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Informationen.

PORR AG Group Communications

Absberggasse 47

1100 Wien

T +43 50 626-0

E-Mail: comms@porr-group.com