

Baustellenbericht

Düsseldorf, Strandbad Lörick

• Duktile Gußrammpfähle, Mantelreibungspfahl

Baufgabe

An gleicher Stelle wie das bestehende Mehrzweckbeckens (50 x 25 m) sollten im Strandbad in Düsseldorf Lörick drei neue Edelstahlbecken errichtet werden. Das neue Mehrzweckbecken sollte die Innenmaße von 33 x 25 m und eine Wassertiefe zwischen 0,90 - 1,35 m bekommen. Weiterhin waren zwei Kinderbecken geplant. Eins der Kinderplanschbecken (10 x 10 m) sollte die Wassertiefe von 0,40 Meter erhalten, das zweite Kinderplanschbecken (8 x 8 m) eine Wassertiefe von 0,05 - 0,20 m. Die Erneuerung des Schwimmbeckens wurde u. a. erforderlich, da sich erhebliche einseitige Setzungen an dem vorhandenen Becken gezeigt hatten.

Zur Vergleichmäßigung der Lastabtragung und zur Überbrückung weniger tragfähiger Bodenschichten mussten die Lasten aus den Schwimmbecken in tiefer liegende Bodenschichten geführt werden. Zur Ausführung sind Rammfähle aus duktilem Gusseisen als mantelverpresste Pfähle gekommen. Die duktilen Pfähle tragen hier ihre Last über Mantelreibung als auch über Spitzendruck ab. Die Pfahlansatzpunkte wurden in gleichmäßigen Rastern angeordnet und über eine geeignete Bodenplatte eingeleitet. Die Oberkante der Pfähle wurde entsprechend der jeweiligen Wassertiefe festgelegt. Die Pfahllängen wurde ebenfalls in Abhängigkeit der Lasten und somit der Wassertiefe variiert.

Das Baufeld ist zunächst vom Bauwerksbestand beräumt und auf Kampfmittelfreiheit überprüft worden. Unterhalb der Auffüllungen bzw. der weichen, bindigen Böden und locker gelagerten nicht bindigen Böden folgen die Terrassenablagerungen des Rheins (Sand, Kies), in denen die Pfähle abgesetzt wurden.



Bei dem vorhandenen Bodenaufbau war für den statischen Nachweis der Pfähle die äußere Tragfähigkeit maßgebend. Aufgrund der unregelmäßig verteilten weichen, locker gelagerten Schichten in den oberen Bodenbereichen war eine Vergleichmäßigung und Begrenzung der Setzungen für den Nachweis richtungsweisend.

Die Länge der Pfähle wurde nicht, wie bei reinen Aufstandspfählen üblich, über ein Rammkriterium in situ festgestellt, sondern erfolgte über eine Bemessung mit vorgegebener Mantelreibung. Die Pfähle wurden kontinuierlich verpresst, um eine möglichst gute Verzahnung von Pfahl und Boden und damit möglichst hohe Mantelreibungswerte zu erhalten.

Die Ausführung der Gründungsarbeiten musste in einem sehr kurzen Zeitfenster erfolgen, damit die Erneuerungsarbeiten am Schwimmbad noch vor Ende der Sommersaison abgeschlossen werden konnten.



Allgemeine Angaben

Bauherr	Bädergesellschaft Düsseldorf mbH
Auftraggeber	Zeller bäderbau GmbH
Bauzeit	Juni 2011

Technische Daten/Massen

Duktilpfahl Typ	118/ 7,5 und 118/ 9
Anzahl, Gesamtlänge	ca. 74 Stück, 1.035 m