

Neubau Zentrale Notaufnahme Hamburg-Wandsbek

NEIDHARDT
GRUNDBAU GMBH

Bauherr:

Asklepios Kliniken Hamburg GmbH

Auftraggeber:

Asklepios Kliniken Hamburg GmbH

Kurzinfo:

Ertüchtigung von Altfundamenten mittels Mikropfählen

Technische Angaben:

System:	Gewi-Pfahl / Stahldurchmesser 50 bzw. 63,5 mm, mit SKS und 2 m langem Knickschutzrohr / Durchmesser 219 x 10 mm
Anzahl:	28 Stück
Länge:	10 – 17 m
Gebrauchslast:	bis 800 kN
Verfahren:	einfach verrohrtes Dreh-schlag-Spülbohrverfahren mit 3 Nachinjektionen
Baugrund:	Sandauffüllung / Geschiebemergel
Ausführungszeitraum:	Oktober – Dezember 2009



Bild 1

Zur Kapazitätserweiterung der Asklepios Klinik in Hamburg-Wandsbek wurde der Ausbau der Zentralen Notaufnahme (ZNA) sowie des dazugehörigen Bettenhauses geplant. Im Zuge dieser Maßnahme mussten die flach gegründeten Fundamente, die die aufgeständerte Intensivstation (siehe Bild 1) tragen, im weiteren Bauablauf um ca. 1 m unterhalb der Fundamentunterkante untergraben werden (siehe Bild 2). Dieser Umstand erforderte die nachträgliche Ertüchtigung der einzelnen Fundamente mittels Mikropfählen, zu deren Herstellung wir verantwortlich waren.

Hierzu mussten zunächst die jeweiligen Fundamente durchkernt werden; ein Unterfangen, das sich aufgrund von einer Fundamentstärke von bis zu 1,70 m als erheblich aufwendiger erwies als ursprünglich geplant war. Zur Knicksicherung nach dem späteren Bodenaushub setzten wir ein 219 x 10 mm Stahl-schutzrohr auf rund 2 m unterhalb der Fundament-sole ab. Aufgrund dessen war es unter Absprache mit dem Grundbausachverständigen möglich, auf die Pfahlherstellung im Überlagerungsbohrverfahren zu verzichten, da das Hüllrohr im weiteren Bohrfortschritt gleichzeitig einen geordneten Bohrsuspensionsrückfluss gewährleistete und somit ein Unter-

Neubau Zentrale Notaufnahme Hamburg-Wandsbek

spülen der Fundamente verhinderte. Zudem wäre ein für die Doppelkopfbohrtechnik notwendiger größerer Gerätetyp sowohl aus Platzgründen als auch aufgrund der hierdurch erforderlichen größeren Abstände zwischen Stütz- und geplanten Pfahlachsen aus statischer Sicht bedenklich gewesen.

Aufgrund der geplanten Pfahleinbindung im Fundamentkörper musste auf eine reguläre Pfahlkopfmontage verzichtet werden. Stattdessen verfüllten wir den blanken Gewi-Stahl im Bereich der Kernbohrung mit Vergussmörtel. Die durch unser Bohrwerkzeug entstandene raue Innenwand der Fundamentkernungen stellte einen optimalen Verbund zwischen Pfahl und Fundament her, was durch eine Durchkernung von einem hierzu üblicherweise speziell engagierten Kernbohrungsunternehmens nicht möglich gewesen wäre. Diese Einbindung testeten wir an einem im Fundament einbetonierten Probepfahl durch einen Ausziehversuch im Vorweg der regulären Bauwerkspfahlerstellung. Der Verbundkörper hielt dabei selbst der höchsten Zuglast von über 1670 kN stand.

Wie aus Bild 1 hervorgeht, führten wir unsere Bohrarbeiten auf Erdgeschossesebene durch, wobei sich der Bohransatzpunkt im 1. Kellergeschoss befand. Die Bohrebene stellten wir uns mittels Baggermatten her, die auf die freigelegten Betonriegel der Fundamentkonstruktion gelegt wurden. Diese Betonriegel musste jedoch zuvor bauseitig durch ein Stahlträgerrahmen verstärkt werden, um die hohen Lasten unseres Bohrgerätes tragen zu können (siehe Bild 1). Allen Besonderheiten zum Trotz konnten wir auch diese Maßnahme zur allseitigen Zufriedenheit „grundsicher“ machen.

Prinzipdarstellung Bauwerkspfahl im 2. Bauabschnitt

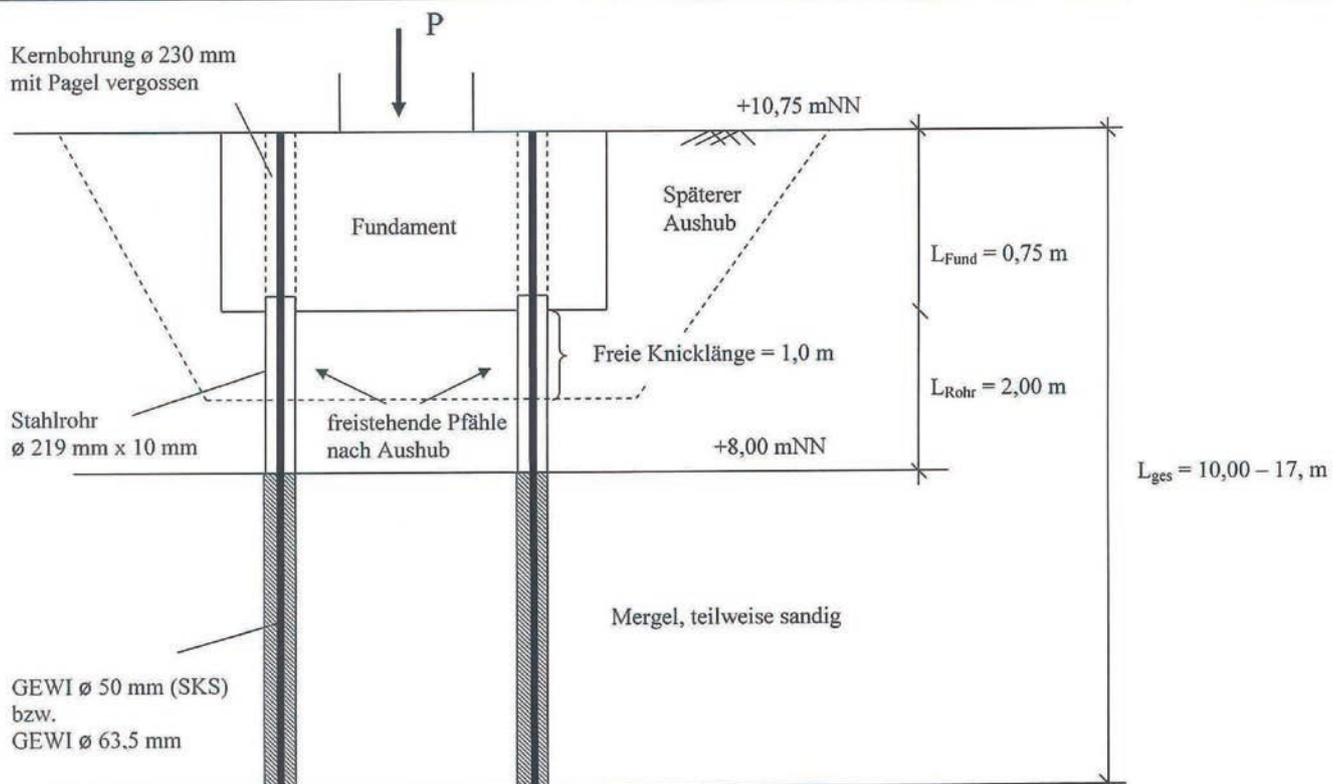


Bild 2