

Nachgründung einer aufgestockten Haushälfte in Hamburg

Die steg Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft Hamburg GmbH hat in der Hein-Hoyer-Straße 45-47 ein historisches Gebäude, das zwischen 1839 und 1845 errichtete Sahlhaus, saniert, modernisiert und aufgestockt. Während des Zweiten Weltkriegs wurde das Gebäude in St. Pauli Nord bis zum ersten Obergeschoss zerstört, im zweiten Obergeschoss blieb nur die Vorderfassade bestehen. Im Gebäude befinden sich zwei Gewerbeeinheiten sowie vier sehr kleine Wohnungen, die dem heutigen Wohnstandard nicht mehr entsprechen.

Erhalt der historischen Bausubstanz

In enger Abstimmung mit dem Denkmalschutz entstand daraus ein Entwurf, der die Merkmale einer Vorstadtbebauung der damaligen Zeit erhält sowie sich gleichzeitig der aktuellen, durch fünfgeschossige Nachbarbebauung geprägten städtebaulichen Situation anpasst. Das charakteristische Erscheinungsbild eines Sahlhauses bleibt somit erhalten und dokumentiert die Entstehungszeit des Gebäudes.

Die Baumaßnahmen umfassen neben einer Aufstockung u.a. die Instandsetzung der historischen Backsteinfassade, die Dämmung der Rückfassade, die Erneuerung der Haustechnik sowie die generelle Ertüchtigung der Gebäudekonstruktion. Der schwierige Baugrund machte eine umfangreiche Ertüchtigung der Fundamente durch eine Pfahlgründung notwendig.

Unzureichender Baugrund – ein Fall für ERKA Pfahl

Hier kam wieder Spezialtiefbauer ERKA Pfahl aus Baesweiler ins Spiel. Der ERKA-Pfahl ist ein bewährtes System für Nachgründungen (z.B. nach Nutzungsänderung oder Gebäudeaufstockung) und kann auch zur Unterfangung benachbarter Gebäude als Baugrubensicherung eingesetzt werden. Aufgrund geringen Platzbedarfs und kleiner Maschinen eignet es sich gut für schwer zugängliche Örtlichkeiten. Bei dem innovativen ERKA-Segmentpfahl (Nut-/Feder-System) werden Segmente so lange in die Erde gepresst, bis die Pfähle die notwendige Gebrauchslast sicher tragen. Evtl. Schiefstellungen an Bauwerken können mit dem System gleich mit korrigiert werden. Durch die aktive Vorpressung der Segmentpfähle wird – auch unter widrigen Umständen – eine nahezu setzungsfreie Tiefgründung hergestellt. Dadurch wird dem Bauherrn ein hohes Maß an Schadensfreiheit garantiert. Das hydraulische Einpressverfahren ist zudem oft die einzige Möglichkeit, Pfähle erschütterungsarm in den Baugrund einzubringen.

Nachgründung mit 28 Pfählen

Normalerweise werden bei einer Nachgründung kleine Baugruben ausgeschachtet und unterhalb des Fundaments entsprechend der statischen Berechnung hydraulische Pressen positioniert. So lässt sich eine gute Lastverteilung zwischen Fundament, Bodenplatte und (Keller-) Wand erreichen. Bei dieser Baumaßnahme in St. Pauli hatten es die Tiefbau-Profis aus Baesweiler aber mit organischen Weichschichten aus Torf und Mudde, humosen Sanden sowie sehr hohen Stauwasserständen bis ca. zwei Meter unter der Sohle zu tun, dadurch mussten die Pfähle weiter oben – oberhalb der Kellersohle – angesetzt werden. Die Pfähle wurden daher im Mauerwerk angesetzt, dazu waren Kernbohrungen durch die Fundamente sowie teilweise eine vorherige Erneuerung des vorhandenen Mauerwerks erforderlich.

Insgesamt 28 Pfähle – jeder etwa neun bis zehn Meter lang – wurden so vor Beginn der Modernisierungsmaßnahmen und der Aufstockung unterhalb des historischen Sahlhauses eingebracht. Bei 27 Pfählen wurde die statisch erforderliche Vorpresslast für die komplette Aufstockung bereits problemlos erreicht. Aufgrund der zwangsweise dichten Anordnung der Pfähle im engen Keller konnte bei einem Pfahl die erforderliche Last zunächst nicht erreicht werden – es bestand die Gefahr, das Gebäude an dieser Stelle zu beschädigen. So musste man zunächst den Rohbau der Aufstockung abwarten und anschließend den letzten Pfahl bis zur erforderlichen Traglast nachpressen, was dann sechs Monate später auch geschah.

Inzwischen sind in der Hein-Hoyer-Straße neben den weiterhin vorhandenen Gewerbeeinheiten im Erdgeschoss insgesamt acht ansprechende Wohnungen mit Balkonen durch die steg entstanden.

Bildtexte (©ERKAPFAHL)



Tiefgründiges St. Pauli – die ERKA Pfahl GmbH aus Baesweiler war wieder einmal unter Hamburgs Gebäuden aktiv.



Das Sahlhaus in der Hein-Hoyer-Straße in Hamburg mit seiner historischen Bausubstanz wurde mithilfe von ERKA-Pfählen nachgegründet.



Anlieferung der ERKA-Segmentpfähle an der Hein-Hoyer-Straße in Hamburg. Schon hier werden die beengten Platzverhältnisse erkennbar. Im Gebäude selbst kamen noch Probleme durch sehr hohes Grundwasser hinzu.



Während der Nachgründung in der Hein-Hoyer-Straße in Hamburg. Vor dem historischen Gebäude warten die Segmente der ERKA-Pfähle auf ihren Einsatz.



Aufgrund des hohen Grundwasserstands konnten die ERKA-Pfähle für die Nachgründung hier nicht unterhalb der Fundamente eingebracht werden. Sie wurden im Mauerwerk oberhalb der Kellersohle angesetzt, was Kernbohrungen durch die Fundamente und teilweise eine vorherige Erneuerung des

Mauerwerks erforderte. Gut erkennbar die beengten Platzverhältnisse, für die der Einsatz von ERKA-Pfählen optimal geeignet ist.



Die ERKA-Pfähle 4 bis 6 im Keller des Sahlhaus-Baus in der Hein-Hoyer-Straße auf St. Pauli. Mittels Kernbohrung hatte das Spezialtiefbauunternehmen aus Baesweiler die Pfähle für die Nachgründung durch die Fundamente in den Baugrund gepresst und nach oben im Mauerwerk abgefangen.



Die ERKA-Pfähle 4 bis 6 im Keller des Sahlhaus-Baus in Hamburg St. Pauli. Mittels Kernbohrung hatte das Spezialtiefbauunternehmen aus Baesweiler die Pfähle für die Nachgründung durch die Fundamente in den Baugrund gepresst und nach oben im Mauerwerk abgefangen.



Pfahl Nr. 13 im Keller des Sahlhaus-Baus in der Hein-Hoyer-Straße auf St. Pauli. Die ERKA-Segmentpfähle wurden mittels Kernbohrung durch die Fundamente in den Baugrund gepresst und nach oben im Mauerwerk abgefangen. Im Bild gut erkennbar die Hydraulik-Pressen, mit der die einzelnen Segmente erschütterungsarm in den Untergrund gepresst werden.



Pfahl Nr. 18 im Keller des Sahlhaus-Baus in der Hein-Hoyer-Straße in Hamburg. Die ERKA-Segmentpfähle für die Nachgründung wurden mittels Kernbohrung durch die Fundamente in den Baugrund gepresst und nach oben im Mauerwerk abgefangen. Im Bild gut erkennbar die beengten Platzverhältnisse, für die der Einsatz von ERKA-Pfählen optimal geeignet ist.



Nach erfolgter Arbeit ist –wie so oft im Tiefbau – von den „Rettern“ nichts mehr zu sehen. Die Spuren der Nachgründung sind weitgehend unsichtbar. Die Mauerwerksaufbrüche wurden verfüllt, die weitere Modernisierung des historischen Sahlhausbaus kann folgen...



Nach erfolgter Arbeit ist –wie so oft im Tiefbau – von den rettenden Elementen nichts mehr zu sehen. Die Mauerwerksaufbrüche wurden verfüllt, die ERKA-Pfähle sind nicht mehr erkennbar, und die weitere Modernisierung des historischen Sahlhausbaus kann folgen...

Druckfähiges Bildmaterial finden Sie unter <http://www.erkapfahl.de/de/die-firma/presseberichte>

Weitere Informationen:

Ingenieurbüro für Marketing - Dr.-Ing. Knut Marhold, Fischerstraße 8, 42287 Wuppertal
Telefon: +49 202 751933, Telefax: +49 202 751832, E-Mail: presse@erkapfahl.de

ERKA-Pfahl GmbH, Dipl.-Ing. Ralf Engel, Hermann-Hollerith-Straße 7, 52499 Baesweiler
Telefon: +49 2401 9180-0, Telefax: +49 2401 88476, E-Mail: info@erkapfahl.de