

Pfahlfundationen

Mikrobohrpfähle: Die variable Fundationslösung

Der tragfähige Baugrund ist schon längst überbaut, doch das bestehende Gebäude soll erweitert, aufgestockt oder den Erdbebenanforderungen gerecht optimiert werden. Bei solchen Ausgangslagen sind wir mit unserem vielfältigen Maschinenpark und den unterschiedlichsten Mikropfahlsystemen schweizweit im Einsatz.

Als Mikropfähle werden im Allgemeinen Pfähle bis zu einem Durchmesser von 30 cm bezeichnet. Die Hauptfunktion von Mikropfählen besteht darin, Druck- sowie auch Zuglasten in die tieferliegenden und tragfähigeren Schichten einzuleiten. Die Umsetzung des Lastabtrages erfolgt über einen Spitzenpfahl, einen Reibungspfahl oder über eine Kombination aus beidem. Beim Spitzenpfahl, auch Standpfahl genannt, werden die Lasten hauptsächlich über deren Spitze abgetragen, während beim Reibungs-

pfahl, auch als schwimmender Pfahl bekannt, die Lasten über die Mantelreibung in den Boden übertragen werden.

Richtiges Pfahlsystem am richtigen Ort

Dank einem leistungsfähigen und vielseitigen Maschinenpark ist die Abteilung Spezialtiefbau in der Lage, sehr viele unterschiedliche Mikropfahlsysteme zu erstellen. Ob mit einem Kellerbohrgerät in der Einstellhalle mit geringen Raum- und Platzverhältnissen oder auf dem

freien Feld mit einem normalen Raupenbohrgerät: Mit unserer Expertise werden die optimalen Mikropfahlsysteme für die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten realisiert. Neben den Pfahlfundationen können mit denselben Bohrsystemen auch Mikrorühlwände als deformationsarme Baugrubenabschlüsse erstellt werden.

Mikrobohrpfähle werden dank diesen Vorteilen sehr oft projektiert und ausgeführt:

- Erschütterungs- und geräuscharm
- Ausführbar bei geringen Platzverhältnissen
- Geringere Bohrplanum
- Einbinden in tragfähige Schichten möglich
- Durchbohren von einzelnen Bohrhindernissen
- Flexibel ausführbar

Verrohrte Mikrobohrpfähle

In unserer Flotte verfügen wir über eine Reihe unterschiedlicher Bohrgeräte für verrohrte Bohrungen. Entsprechend den vorherrschenden geologischen Verhältnissen kommen unterschiedliche verrohrte Bohrsysteme zum Einsatz. Dies sind zum Beispiel:

- Überlagerungsbohrung mit Doppelkopfanlage und Imlochhammer
- Überlagerungsbohrung mit Hydraulikhammer und Imlochhammer
- Verdrängungsbohrung mit Hydraulikhammer und verlorener Pfahlspitze, Wasser- oder Injektionsspülung mit dem Bohrfortschritt



Verrohrte Bohrung mit dem Schreitbagger



Verdrängungsbohrung mit verlorener Pfahlspitze



Injektionsbohrpfähle, flexibel einsetzbar



Injektionsbohrpfähle, Einbindung in tragfähige Schichten



Verrohrte Bohrung für eine neue Wohnüberbauung



Verrohrte Bohrung mit dem Kellerbohrgerät bei beengten Platzverhältnissen

Nach dem Bohren werden als Tragelemente rohe oder werkseitig vorinjizierte Swiss-Gewi-Stäbe versetzt. Aber auch ROR-Rohre oder andere Stahlprofile wie HEM-Träger können in die Verrohrung versetzt werden. Mit dem Einbau einer einfachen oder mehrfachen Nachinjektionsleitung kann zudem die Tragfähigkeit eines Pfahles wesentlich gesteigert werden.

Unverrohrte und Direktbohr-Mikrobohrpfähle

Unverrohrte Mikrobohrpfähle werden in standfesten Böden destruktiv gebohrt. Anschliessend können dieselben Tragelemente wie bei verrohrten Mikrobohrpfählen versetzt werden. Häufig und vielseitig sind auch die Direktbohr-Mikrobohrpfähle einsetzbar. Bei diesem System wird der Pfahl durch einen Hohlstab oder ein ROR-Rohr parallel zum Bohrfortschritt über eine verlorene Bohrkronen ausinjiziert. Dank der direkten Injektion mit dem Bohrfortschritt entsteht eine optimale Mantelreibung mit dem umliegenden Boden.

Auf einem soliden Fundament möchte man bekanntlich aufbauen. Wir erstellen Ihnen dank den unterschiedlichsten Mikrobohrsystemen die richtige Foundation dazu. Gerne stehen wir Ihnen für technische Auskünfte zu den einzelnen Pfahlsystemen zur Verfügung.

Martin Renggli



Permanente Pfähle in verrohrten Bohrungen im städtischen Raum