



Bohrpfähle und Bohrpfahlwände

Ein sehr wirtschaftliches Gründungselement zur Aufnahme hoher Bauwerkslasten bei minimalen Verformungen. Sie werden auch zur Baugrubensicherung verwendet.

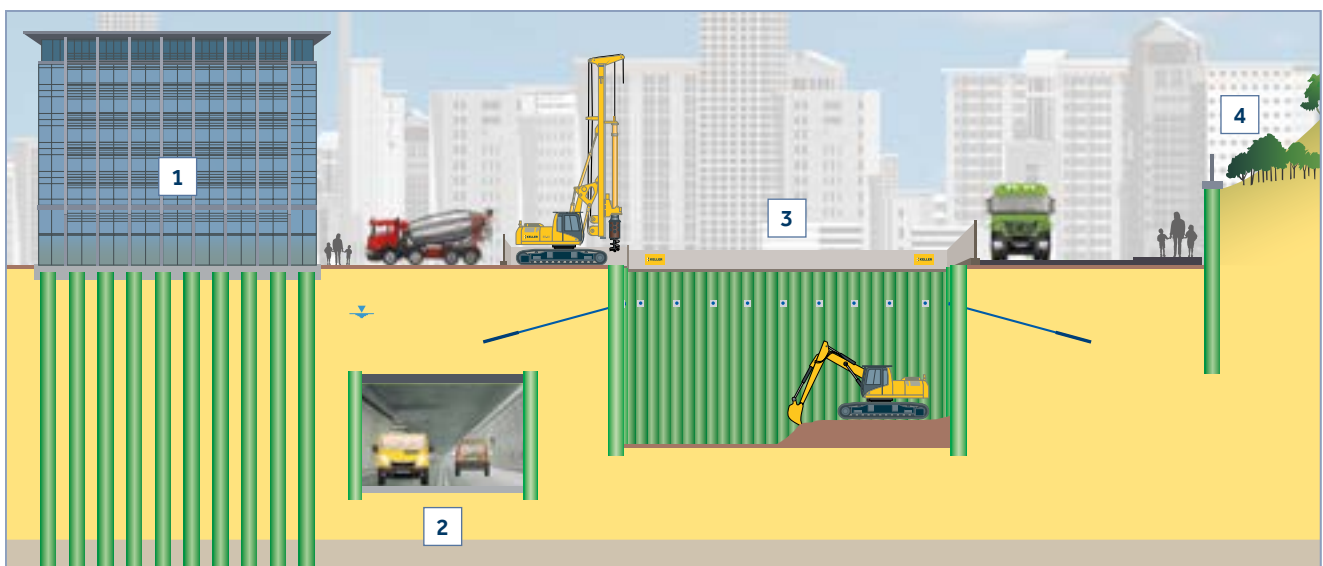


Anwendungen

Bohrpfähle sind effektive, Konstruktionselemente mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Spezialtiefbau. Sie können sowohl als Tiefgründungselemente, als auch für die Sicherung tiefer Baugruben und zur Stabilisierung und Abstützung von Böschungen eingesetzt werden.

Dank der vielseitigen Ausführungsmethoden und der großen Auswahl von Durchmessern und Werkzeugen können Bohrpfähle die Fundamentlasten durch verschiedene Böden hindurch zu tragfähigeren tieferliegenden Schichten führen.

Verrohrung und Betonieren



1. Fundamente

Bohrpfähle mit großem Durchmesser sind extrem tragfähig und können hohe Lasten äußerst effektiv abtragen.

2. Infrastruktur

Bohrpfähle können in verschiedensten Infrastrukturprojekten wie z.B. im Tunnel-, Straßen- oder Brückenbau oder im Hochwasserschutz eingesetzt werden.

3. Baugruben

Bohrpfähle sind ein bewährtes Mittel zur Baugrubensicherung, auch direkt an angrenzenden Gebäuden. Zu diesem Zweck werden sie häufig mit weiteren Elementen wie vorgespannten Ankern, Bodennägeln, Soilcrete®-Säulen und baugrubenseitigen Aussteifungen kombiniert.

4. Hang- und Böschungsstabilisierung

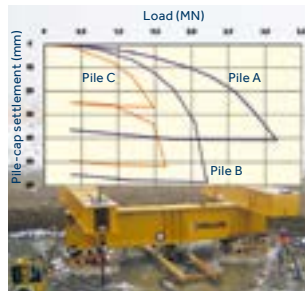
Bohrpfähle mit großem Durchmesser werden eingesetzt, um das Abrutschen von Hängen und Böschungen zu verhindern oder bestehende Gebäude zu sichern.

Technische Highlights

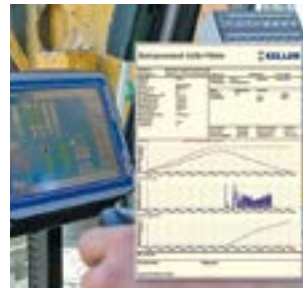
- Abtragen großer Lasten
- Pfahldurchmesser von 620 mm bis 1.180 mm
- Minimale Verformung des Tragelementes und Verschiebung des Pfahlkopfbereiches
- Minimale Erschütterungen
- Qualitätssicherung gemäß der europäischen Norm EN 1536

Qualitätssicherung

Da Bohrpfähle üblicherweise hohen Belastungen standhalten müssen, wenden wir für unsere Produkte verschiedene Methoden der Qualitätssicherung an.



Pfahlprobebelastungen



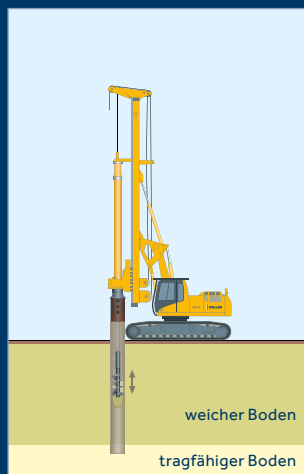
Digitale Erfassung und Protokollierung der Ausführungsparameter



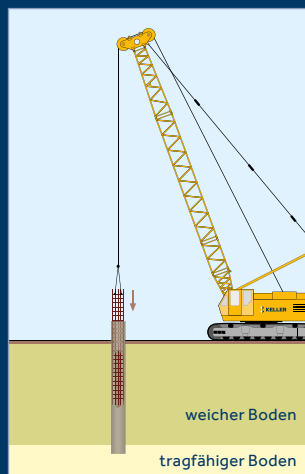
Integritätsprüfungen

Bohrpfähle - Prozessbeschreibung

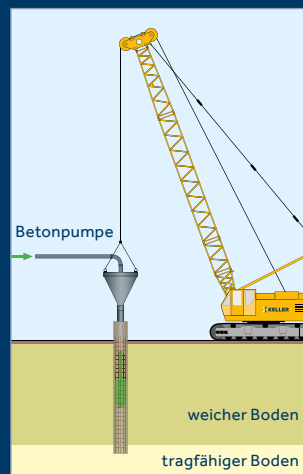
1. Einbringen der Verrohrung mit dem Kraftdrehkopf bzw. einer Verrohrungsmaschine. Abbohren inkl. Bohrgutaustrag
2. Einbau der Bewehrung
3. Betonieren
4. Rückbau der Verrohrung mithilfe des Kraftdrehkopfes oder alternativ durch eine Verrohrungsmaschine



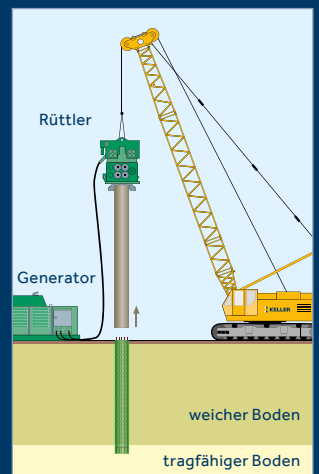
Einbringen der Verrohrung und Bohren



Einbau der Bewehrung



Betonieren



Rückbau der Verrohrung

Pfahlwände

Eine Pfahlwand entsteht durch eine Reihe von nebeneinander angeordneten Pfählen.

Einsatzmöglichkeiten von Bohrpfahlwänden:

- Sicherung von Baugruben, Tunneln und Schächten mit großem Durchmesser,
- Widerlagerwände für Brücken,
- Sicherung von Hängen und Böschungen

Zur Baugrubensicherung eingesetzte Pfahlwände werden häufig durch Verankerungssysteme oder Aussteifungen ergänzt.

Pfahlwandarten

Bei Pfahlwänden wird zwischen drei Arten unterschieden:

- Überschnittene Bohrpfahlwand
- Tangierende Bohrpfahlwand
- Aufgelöste Bohrpfahlwand mit Spritzbeton oder Soilcrete®-Körpern

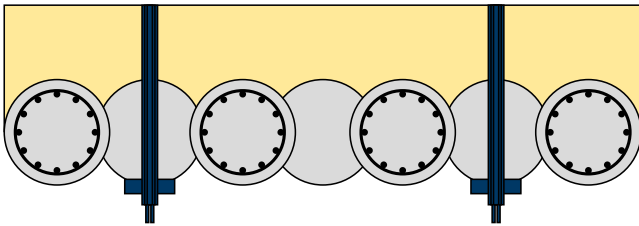


Überschnittene Bohrpfahlwand

Vorteile:

- Sehr geringe Verformung und Setzung
- Aufnahme hoher Lasten benachbarter Bauwerke
- Geringere Erschütterungen während der Herstellung
- Können als Teil eines dauerhaften Bauwerks eingesetzt werden
- Abdichtung gegen Wasser bedingt möglich

Für die Herstellung einer überschnittenen Bohrpfahlwand ist vorab eine Bohrschablone erforderlich, die die korrekte Positionierung und Ausrichtung der Pfähle gewährleistet (x- und y-Richtung) und eine temporäre Verrohrung, um die erforderliche Vertikalität (z-Richtung) sicherzustellen.



Eine überschnittene Bohrpfahlwand besteht aus mehreren sich überschneidenden Pfählen, die eine kraftschlüssige Verbindung erzeugen und die eine Wasserdichtigkeit bedingt gewährleisten können.

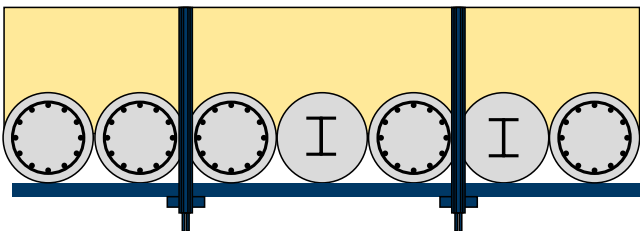
Bei den Pfählen wird zwischen Primär- und Sekundärpfählen unterschieden. Zunächst werden mehrere Primärpfähle (ohne Bewehrung) hergestellt. In einem nachfolgenden zeitlich abgestimmten Arbeitsgang werden die Primärpfähle durch Sekundärpfähle angeschnitten. Die Sekundärpfähle werden danach herkömmlich bewehrt und betoniert.



Tangierende Pfahlwände

Vorteile:

- Geringe Verformung und Setzungen
- Aufnahme von Lasten benachbarter Bauwerke
- Geringere Erschütterungen während der Herstellung
- Wasserdichtigkeit nicht möglich, jedoch eine Absicherung bei Weich- bzw. Einkornböden gegen das Ausrinnen des Bodenmaterials in die Baugrube



Tangierende Bohrpfahlwände bestehen im Regelfall aus lauter herkömmlich bewehrten Bohrpfählen. Die Bewehrung wird im Regelfall durch Bewehrungskörbe gebildet und in

Sonderfällen durch Stahlprofile.

Falls statisch notwendig, können die tangierenden Wände mittels Anker oder Aussteifungen gestützt werden. Die Verteilung der Anker- oder Aussteifungskräfte erfolgt üblicherweise über Stahl- bzw. Ortbetongurtungen.

Eine Wasserdichtigkeit kann bei Bedarf durch erdseitige Injektionsmaßnahmen erhöht werden.

Aufgelöste Pfahlwände

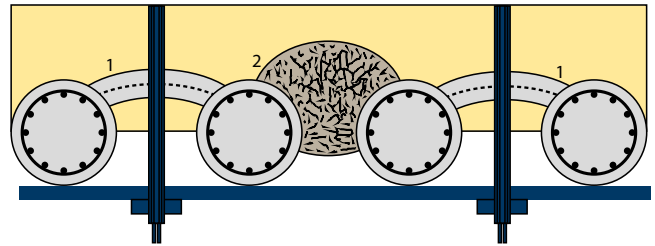
Vorteile:

- Aufnahme begrenzter Lasten von benachbarten Bauwerken
- Geringere Erschütterungen während der Herstellung
- Wasserdichtigkeit nicht möglich

Aufgelöste Pfahlwände bestehen aus Bohrpfehlen, die so angeordnet sind, dass ein Zwischenraum zwischen den Pfählen entsteht. Das Erdreich zwischen den Pfählen wird während der Aushubarbeiten entweder durch eine Spritzbetonschale (1) oder das Setzen von Soilcrete®-Zwickeldichtsäulen (2) gesichert.

Falls statisch notwendig, können die aufgelösten Wände mittels Anker oder Aussteifungen gestützt werden. Die Verteilung der Anker- oder Aussteifungskräfte erfolgt üblicherweise über Stahl- bzw. Ortbetongurtungen.

Eine Wasserdichtigkeit kann bei Bedarf durch Soilcrete®-Zwickeldichtsäulen bewerkstelligt werden.



Keller Grundbau Ges.m.b.H.

Guglgasse 15, BT4a / 3. OG
1110 Wien

Wiener Straße 131
4020 Linz

Gewerbegebiet Gasthof Süd 173
5531 Eben im Pongau

Andechsstraße 65
6020 Innsbruck

Bildgasse 10
6850 Dornbirn

Packer Straße 167
8561 Söding

www.kellergrundbau.at

Ihr Grundbauspezialist