

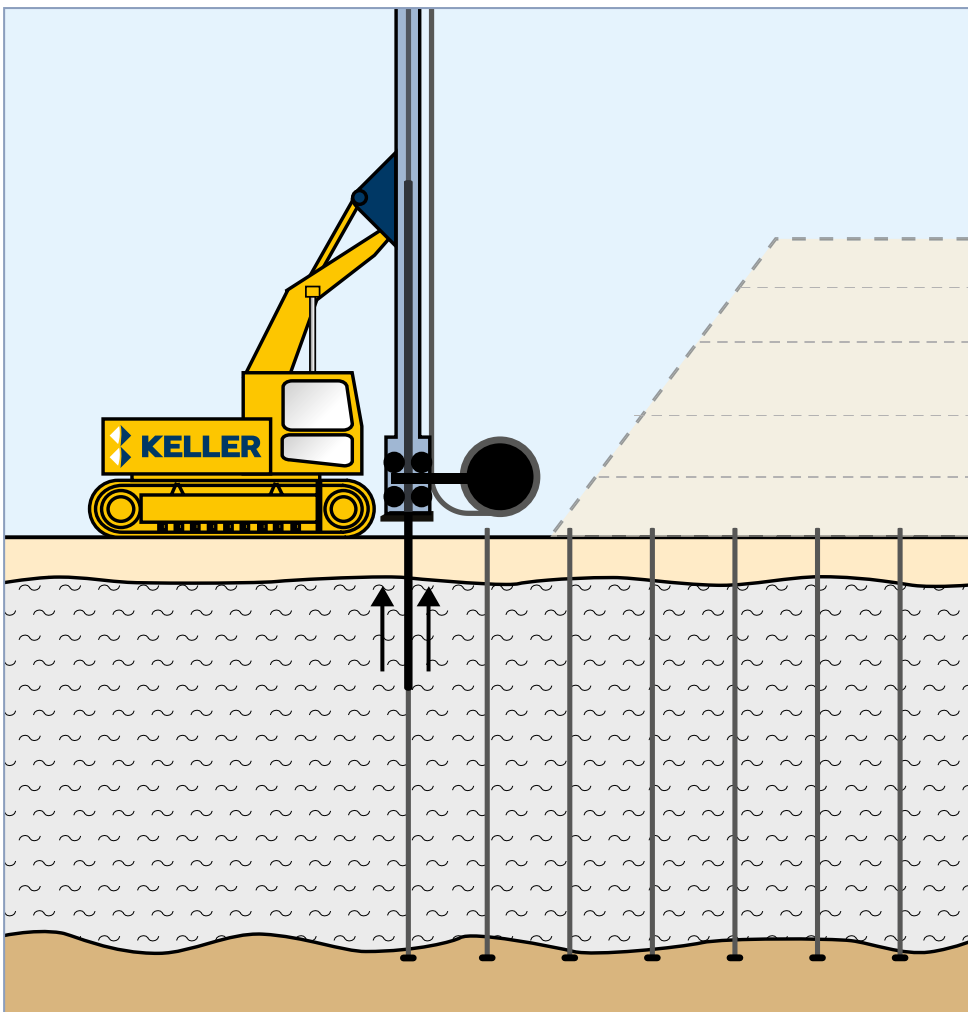


## Vertikaldrains

Bodenkonsolidierung in weichen Böden

## Vorteile

Vertikaldrains bieten eine kostengünstige Methode zur Konsolidierung des weichen, wassergesättigten und gering durchlässigen Untergrundes, um infrastrukturelle Bauprojekte wie Straßen- oder Eisenbahndämme zu ermöglichen. Durch den Einbau einer horizontalen Drainageschicht und einer überlagerten Auflast bzw. Überlast, wird die Konsolidierung der weichen Böden durch die in die Strömungswege eingeführten Docht-drains beschleunigt.



## Einsatzgebiete

Vertikaldrains werden häufig bei der Konsolidierung weicher Böden in Verbindung mit einer Anschüttung (oder einem angewendeten Unterdruck) oder zur Verringerung der Bauzeit für Flächengründungen auf weichen Böden verwendet.

## Typische Anwendungsbeispiele für Vertikaldrains

- Beschleunigung der Abgabe von überschüssigem Porenwasser.
- Reduktion der Konsolidierungszeit bei weichem Boden.
- Erhöhung von Scherfestigkeit und Steifigkeit.

# Technische Highlights

- Verbesserung weicher Böden
- Bodenverflüssigungsreduktion

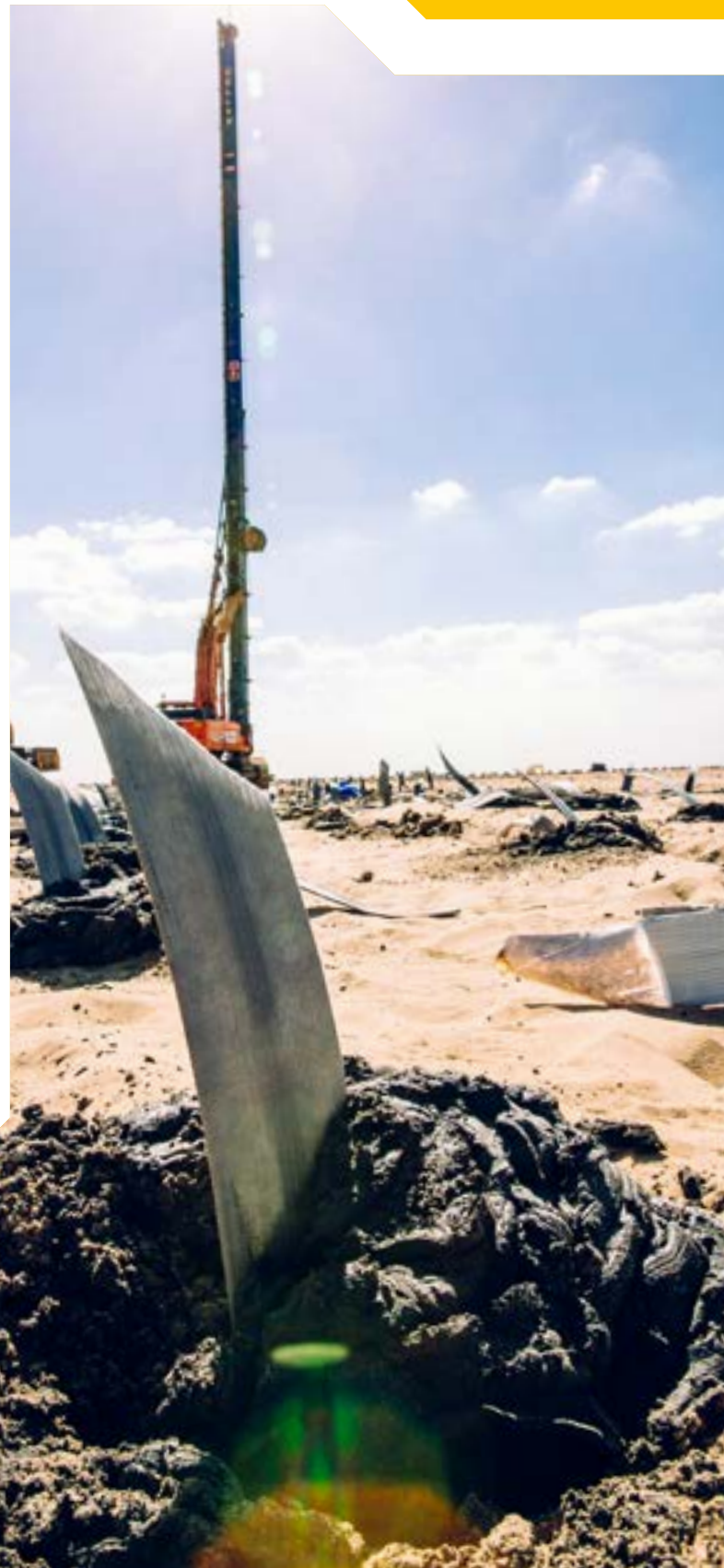
## Durchführung

Vor Beginn des Einbaus wird das Arbeitsplanum mit Geotextil und einer Sand- oder Kiesschicht hergestellt. Einerseits, um eine stabile Oberfläche für die Draingeräte zu gewährleisten und andererseits dient sie als Entwässerungsschicht, damit das, an die Oberfläche aufsteigende Porenwasser, vom Behandlungsbereich abgeleitet werden kann.

Die Anlage für den Einbau der Vertikaldrains besteht aus einem speziellen Mast, der an einem Traggerät befestigt ist. Die maximal herzustellende Draintiefe bestimmt die erforderliche Mastlänge und Leistungsfähigkeit des Geräts und natürlich die Bodengegebenheiten und Erfordernisse.

Die Vertikaldrains, die mit einer verlorenen Verankerungsvorrichtung an ihrem unteren Ende ausgerüstet sind, werden durch einen Stichter geführt, der am Mast befestigt ist und diesen nach unten in den Boden drücken kann. Dadurch werden die Drains in den Boden eingebracht und fixiert, während der Stichter wieder nach oben gezogen wird.

Dieser Sticher schützt die Vertikaldrains vor Beschädigung während des Installationsvorgangs. Die so eingebrachten Drains werden anschließend abgetrennt, wobei ein Überstand (ca. 30 cm) an der Oberfläche verbleibt. Am neuen Drainende wird eine Verankerungsvorrichtung angebracht, um am nächsten Installationspunkt eingedrückt zu werden. Nach der Herstellung der Vertikaldrains wird der Bereich vorbelastet, um die gewünschte Konsolidierung des Bodens zu erreichen. Dieser Belastungsablauf wird vorweg vom Geotechniker berechnet und festgelegt und mittels Stangenpegeln geodätisch überwacht. Je nach Boden und Belastung sind Setzungen im Meterbereich möglich.



**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](http://www.kellergrundbau.at)

Ihr Grundbauspezialist