

Centrum vorgefertigter Schraubpfahl - CPSP

Ein vorgefertigter Verdrängungspfahl mit geräuscharmer und Vibrationsfreier Einbau in den Boden



Centrum vorgefertigter Schraubpfahl - CPSP

CPSP ist eine Abkürzung für Centre Prefabricated Screw Post. Der Schraubpfahl ist ein vorgefertigter Betonfundamentpfahl. Der Pfahl ist mit einem Außengewinde entlang der gesamten Länge und einer Stahlspitze am unteren Ende ausgestattet. Der Pfahl kann auch ganz oder teilweise ausgefädelt werden. Er hat einen Hohlraum in der Mitte zur Installation mittels eines maßgefertigten Antriebsstabs, der an einem Bohrgerät montiert wird. Der Schraubpfahl ist ein Verdrängungspfahl mit geräuscharmer und vibrationsfreier Installation. Beim Manövrieren der Maschine und bei der Handhabung der Geräte können jedoch leichte Vibrationen auftreten.

Standard-Elementlänge	8 m
Durchmesser des Außengewindes	487 mm
Durchmesser am äußeren Mittelpunkt	377 mm
Außengewindesteigung	250 mm
Nennabdeckung auf der Außenseite	35 mm
Nennabdeckung auf der Innenseite	25 mm
Abdeckungstoleranz	+/- 5 mm
Expositionsklassen auf der Außenseite	XC4, XA2, XS2, XD1
Expositionsklassen auf der Innenseite	XC4, XA2, XS2, XD1
Betonfestigkeit	C50/ 60



Standardlänge: 8 m pro Element

Der Schraubpfahl bietet mehrere Vorteile, je nachdem, ob er mit Ortbetonpfählen oder mit Schlagrammpfählen verglichen wird.

Die Anforderungen an Lärm- und Vibrationspegel bei der Errichtung von Pfahlgründungen in dicht besiedelten Gebieten nehmen zu. Daher wird der Centrum-Schraubpfahl nun in Nordeuropa eingeführt.

Neben den vielen Vorteilen vorgefertigter Pfähle, die durch moderne industrielle Fertigung mit hohem Qualitäts- und Wertschöpfungskontrollniveau ermöglicht werden, können nun auch strenge Umwelanforderungen während der Installation berücksichtigt werden.



Vorteile des CPSP-Systems

- Geringes Geräusch während der Installation ohne Geräuschspitzen
- Keine Vibrationen während der Installation
- Keine Auswaschungen in den umgebenden Boden
- Keine Bodenaufschüttung und Handhabung von Aushubmaterial
- Gut definierter Querschnitt
- Geringerer Betonverbrauch



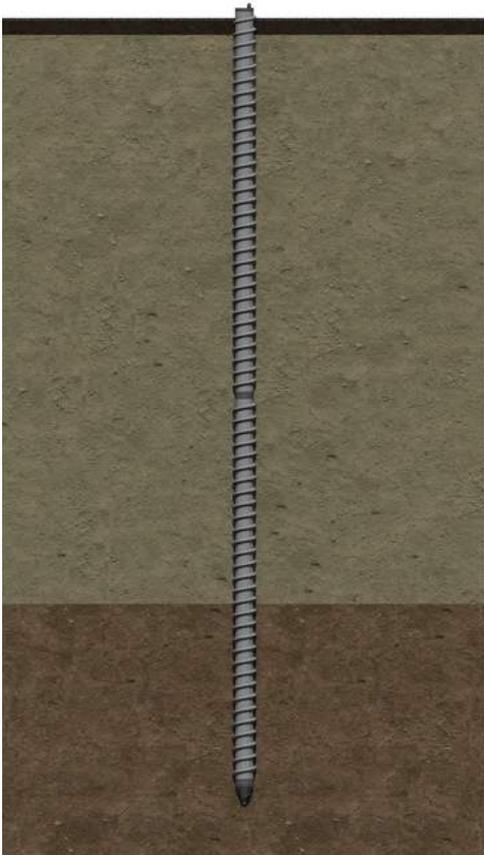
Anwendungsbereich

CPSP ist besonders geeignet als Pfahlgründungselement in kohäsiven Bodenarten mit Scherfestigkeiten bis zu 200-300 kN/m² und in nicht kohäsiven Böden mit CPT-Kegelpenetrierwerten bis zu 10-15 MPa.

Zusätzlich zu den unten aufgeführten Anwendungen können Schraubpfähle auch mit einer eingebetteten Gewindestange verwendet werden. Wenn eine höhere Zugfestigkeit erforderlich ist, kann der Pfahl mit einer Stahlgewindestange im Hohlkern verstärkt werden.

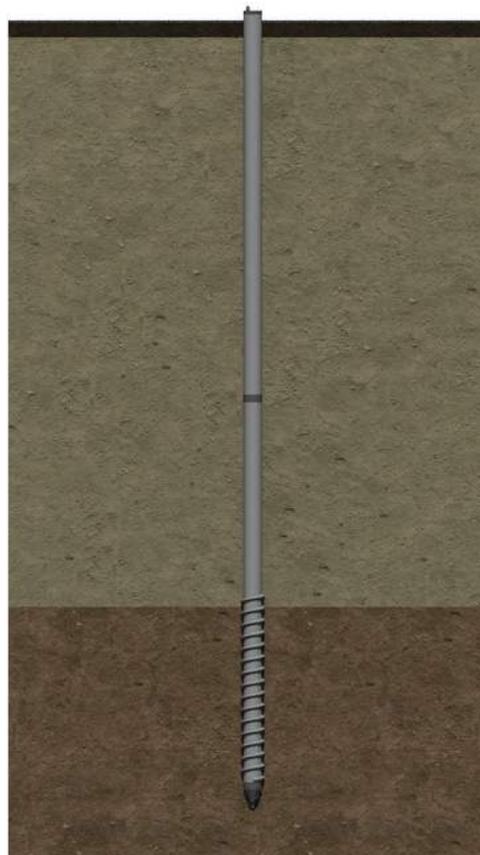
Standardanwendung mit Außengewinde

Die Standardanwendung ist für Druck- und moderate Biegebelastungen geeignet. Pfahlsegmente können mittels Pfahlverbindungen gekoppelt werden. Außengewinde entlang der gesamten Länge



Anwendung ohne Außengewinde

Oberes Segment ohne Gewinde, um die negative Hautreibung in Verfüllungen und/oder weichen Böden zu reduzieren. Kann mit einer Oberflächenbehandlung versehen werden. Möglichkeit der Kupplung. Pfahlsegmente können mittels Pfahlverbindungen gekoppelt werden. Segment des glatten oberen Pfahls und unteres Pfahlsegment mit Außengewinde.



Es wird empfohlen, das Design durch statische und/oder dynamische Tests zu überprüfen

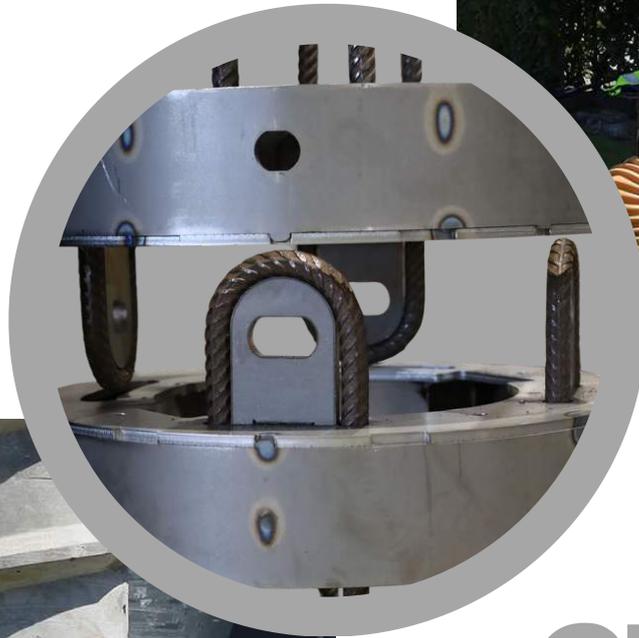
Installation

Für den Einbau des CPSP werden eine spezielle Antriebsstange und ein Bohrer mit einer Drehmomentkapazität von 280 kNm verwendet.

Durch eine speziell entwickelte Pfahlverbindungs-Lösung werden die CPSP-Elemente am unteren Ende mit einem Bohrpunkt ausgestattet und, falls Pfahllängen von mehr als 8 m erforderlich sind, am oberen Ende mit dem nächsten Pfahlsystem verbunden.

Außerdem dient die obere Pfahlverbindung als Hebepunkt während der Installation, wenn sie mit einem speziellen Hehebügel verbunden ist.

Installation des unteren Pfahls



Installation des CSP vor dem Verrosten des oberen Pfahls

CPSP

Prinzip der Pfahlverbindung

Die Pfahlverbindungs-Lösung des CPSP wurde von Centrum Pile entwickelt und patentiert.

Die Pfahlverbindung gewährleistet Zug- und Druckfestigkeit, wie bei gleichwertigen Pfählen ohne Pfahlverbindungen. Die Spitze wird mittels der Pfahlverbindung am Pfahl montiert.

Der Installationsprozess

In 4 einfachen Schritten

1 Einführung der Antriebsstange.

Die Doppelkeilantriebsstange wird über die gesamte Länge des Pfahls installiert und liegt an der Stahlspitze auf.

2 Der Pfahl wird mit der Antriebsstange in den Boden geschraubt.

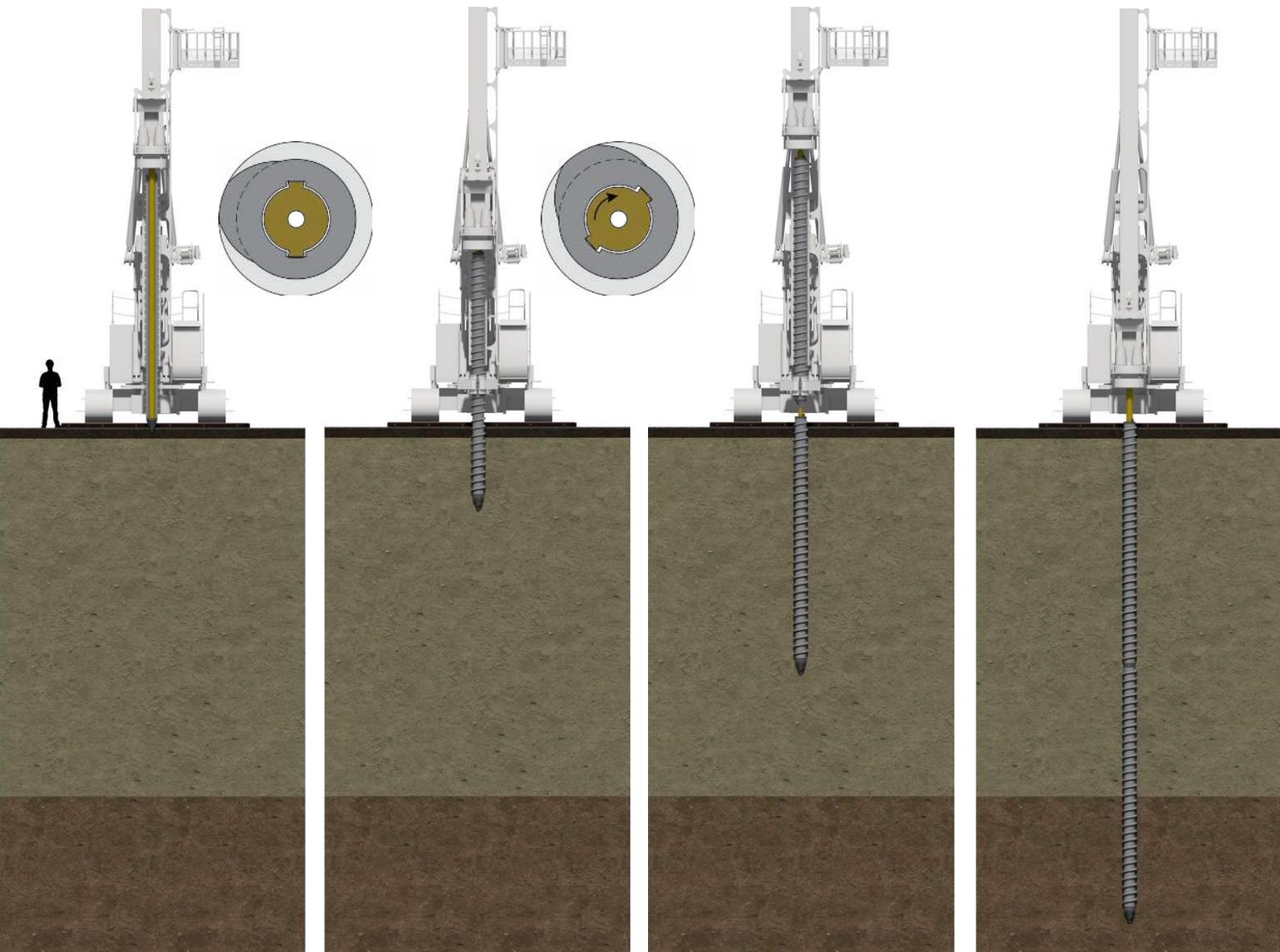
Über der Tragschicht ist eine Installationssteigung (Vorschub pro Umdrehung) von weniger als 250 mm zulässig.

3 Verbindung der Pfahlsegmente.

Bei einer Gesamtlänge des Pfahls von mehr als 8 Metern werden mehrere Pfahlelemente verwendet. Die Antriebsstange und der Pfahl werden mittels einer Pfahlverbindung verbunden.

4 Die Installation wird bis zur angegebenen Tiefe fortgesetzt.

Die Einbettung unterhalb der Tragschicht muss mit einer Steigung (Vorschub pro Umdrehung) von 250 mm erfolgen, die der Steigung des Außengewindes entspricht.





Unser Expertenteam berät Sie gerne zur Eignung des CSP-Konzepts und bewertet geeignete Pfahlängen für Ihr Projekt.

Centrum Pæle A/S

Hauptsitz

Grønlandsvej 96
7100 Vejle

Werk

Teknikervej 1
8722 Hedensted



Ansprechpartner

Peter Wardinghus

Tel: +45 2058 3082

E-mail: pewa@centrumpaele.dk

Folgen Sie uns auf LinkedIn



centrumpaele.dk