HOME OF SPEZIALTIEFBAU

Stahlrohrpfahl

Technische Broschüre

Stahlrohrpfahl

Verdrängungspfahl nach DIN EN 12 699

Der Stahlrohrpfahl ist ein Verdrängungs- und Fertigrammpfahl nach DIN EN 12 699. Er wird als Tiefgründungselement für Bauwerke aller Art eingesetzt. Durch die volle Bodenverdrängung wird der Baugrund bei Verwendung des Stahlrohrpfahls verbessert und es entfällt eine Förderung von Bodenmaterial. Das spart Transport- und Entsorgungskosten.

Der Stahlrohrpfahl überzeugt durch seine kurze Herstellungszeit sowie den vergleichsweise geringen Bedarf an Geräten und Platz.

Greenpile®

Stahl ist ein Werkstoff, der beliebig oft wiederverwertet werden kann. Das Material ist zu 100% recyclebar. Zusätzlich spart der schlanke Verdrängungspfahl im Vergleich zu alternativen Pfahlsystemen erhebliche Mengen an Beton ein. Durch den effizienten Materialeinsatz werden Ressourcen geschont. Hinzu kommt, dass durch die Bodenverdrängung kein Bohrgut anfällt. Der Stahlrohrpfahl gehört damit zum System Greenpile.

Herstellungsverfahren

Ein Anfängerrohr, welches am Fußpunkt verschlossen ist, wird mittels Innenrohrrammung in den Boden abgeteuft. Bei Bedarf werden Verlängerungsrohre aufgesetzt und umlaufend verschweißt, sodass der Arbeitsablauf fortgesetzt werden kann. Ist die Endtiefe erreicht, können die Rohre mit Beton verfüllt und mit einer Kopfbewehrung als Anschlussbewehrung versehen werden.

Die Stahlrohre verbleiben komplett im Boden und wirken als zusätzlicher Schutz gegen betonaggressives Wasser oder weiche Schichten. Überschüssige Rohrlängen werden nach Erreichen der erforderlichen Tiefe abgeschnitten. Das Stahlprofil allein ist in der Lage, die Lasten abzutragen.

Flexibel einsetzbar

Die geringe Masse der zu rammenden Stahlrohre ermöglicht die Pfahlherstellung mit einem kleinen, kompakten Gerät. Daher werden die Pfähle auch bei sehr beengten und schwierigen Platzverhältnissen hergestellt. Die Innenrohrrammung ermöglicht die schonende, nahezu erschütterungsfreie Einbringung der Pfähle in den Baugrund auch in unmittelbarer Nähe bestehender Gebäude.

Herstellung von Stahlrohrpfählen auf einer Raffinerie zwischen Leitungen und vorhandener Bebauung.

Vorteile des Stahlrohrpfahls

- **Wirtschaftlich auch bei geringer Pfahlstückzahl:** schneller Auf- und Abbau und somit Verkürzung der Bauzeit
- **Flexibel:** auch unter beengten Platzverhältnissen und durch Verlängerung auch große Pfahllängen umsetzbar
- **Weniger Transport- und Entsorgungskosten:** volle Bodenverdrängung
- **Sicherheit:** Aufnahme von H-Lasten und Biegung möglich, Herstellung in besonders schlechten Weichschichten und widerstandsfähig gegen betonaggressives Grundwasser
- **Hohe Akzeptanz:** Vergleichsweise geräuscharme Herstellung durch Innenrohrrammung
- **Geringer CO_2-Fußabdruck:** Einsparung von Beton

Normen und Regeln

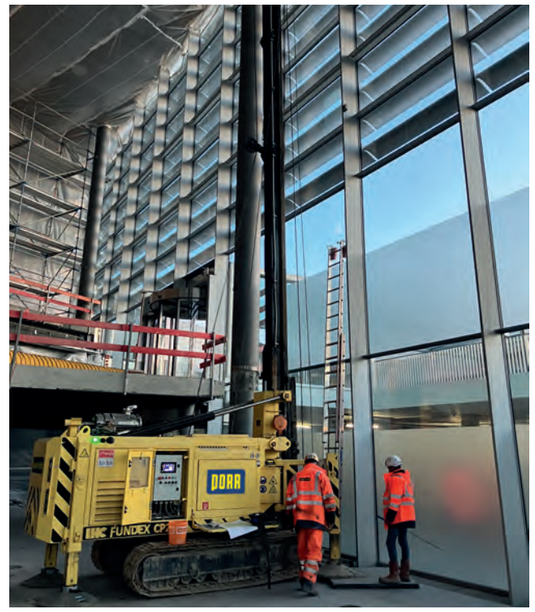
Die Bemessung und die Herstellung der Stahlrohrpfähle erfolgen nach Eurocode 7 sowie DIN EN 12699 und nach den Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ (EA-Pfähle).

Übliche Durchmesser der Rohre sind 219, 356 und 406 mm.

Die Belastungen und Rohrdurchmesser sind auf die jeweiligen Bodenverhältnisse abzustimmen. Dabei beraten wir Sie gern.

Anwendungen

- Industriegebäude
- Strom- und Mobilfunkmasten
- Rohrleitungen
- Bei eingeschränkter Höhe und beengten Platzverhältnissen
- Bei geringer Pfahlstückzahl
- Bei kontaminiertem Baugrund (weil Vollverdränger ohne Bodenförderung)



Pfahlherstellung in einem Gebäude.

Freigelegte Pfähle im Spundwandkasten.

PORR

PORR Spezialtiefbau GmbH
Walter-Gropius-Straße 23
80807 München
T +49 89 71001-500
spezialtiefbau@porr.de
porr.de/spezialtiefbau

Stand: 06.2026