



Verfahrenstechnik

Phase 1
Das Bohrgestänge wird drehend mit Wasser- oder Suspensionspflüfung lotrecht oder geneigt in den Boden eingebracht.

Phase 2
Nach Erreichen der Endtiefe beginnt der Jet-Vorgang.

Phase 3
Mit einem Druck von 400 bis 550 bar zerschneidet der aus der Bohrkronen austretende Düsenstrahl das Erdreich. Durch langsames Hochziehen des rotierenden Bohrgestänges wird der Boden fortschreitend zerfräst und mit Injektionsstoffen vermengt. Die im Bohrlochringraum zurückfließende Überschussmenge bewirkt gleichzeitig die erforderliche Druckentlastung.

Phase 4
Der Jet-Vorgang ist beendet. Durch Aushärtung der behandelten Bodenschichten entstehen Erdbeton-Säulen mit (je nach konstruktiver Erfordernis) Durchmessern von 40 bis über 200 cm, die sich durch Überschneidung mit anderen Säulen zu statisch tragfähigen Körpern nahezu beliebiger Abmessungen verbinden lassen.

Die Preussag-Jet-Hochdruckbodenvermörtelung kann auch mit Erfolg in feinkörnigen und dichten Böden eingesetzt werden, also auch dort, wo herkömmliche Zement- und Chemikalinjektionen bisher ihre Anwendungsgrenzen fanden.

PST GRUNDBAU

Adressen und Standorte

PST Grundbau GmbH
Bereich Mitte/Ost
Kanalstraße 103-115
12357 Berlin
Tel. +49 30 6606 72-0
Fax +49 30 6606 72-99
Mail info@pst-grundbau.de

Bereich Nord
Randersweide 1
21035 Hamburg
Tel. +49 40 63 60 41 76
Fax +49 40 36 09 49 96
Mail info@pst-grundbau.de

Büro Dresden
Schevenstraße 12b
01326 Dresden
Tel. +49 351 496 51-44
Fax +49 351 496 51-46
Mail info@pst-grundbau.de



PST GRUNDBAU

Preussag-Jet-Hochdruckbodenvermörtelung (HDI)

PST GRUNDBAU

Preussag-Jet-Hochdruckbodenvermörtelung (HDI)

Bauen in Ballungsräumen gibt dem Spezialtiefbau wachsende Bedeutung bei der Erstellung von neuen Bauwerken. Die Enge und die an den Baugrenzen wechselnden Gegebenheiten sowie die oftmals bestehenden Reste einer früheren Bebauung machen ein flexibles Verfahren erforderlich. Im Zuge der Baugrubenerstellung sind benachbarte Gebäude durch Unterfangung zu sichern, bei Umbauten im Bestand sind eigene Fundamente durch eine Unterfangung tiefer zu gründen oder bei einer grundwasserschonenden Bauweise mit Trograugruben im Grundwasser sind Dichtsohlen oder dichtende Anschlussäulen zu erstellen.

Preussag-Jet-Hochdruckbodenvermörtelung (HDI) nach allgemein **bauaufsichtlicher Zulassung Z-34.24-211** ist ein Düsenstrahlverfahren entsprechend DIN EN 12716 und eine Lösung für all diese Aufgaben.

Die bei diesem Verfahren eingesetzten Baustoffe Wasser, Zement und Quelltone sind natürlichen Ursprungs, so dass der Schutz des Bodens und Grundwassers gewährleistet ist und das Verfahren den Forderungen der Umweltbehörden entspricht.

PST GRUNDBAU

Düsenstrahlanlage

Die Preussag-Jet-Hochdruckbodenvermörtelungsanlage besteht aus drei Hauptkomponenten:

- einem Bohrergerät mit elektronischer Steuerung und Aufzeichnung der Bohrtiefe, Düsstrecke sowie der Umdrehungs- und Ziehgeschwindigkeit des Bohrgestänges,
- einer stationären Hochdruckpumpe mit automatischer Aufzeichnung von Druck und Menge und
- einer stationären Mischanlage mit elektronisch gesteuerter Dosierung nach festgelegten Rezepturen.

Vorbereitende Maßnahmen

- Bodenerkundung einschließlich Feststellung des Grundwasserstandes und Erstellung einer Grundwasseranalyse
- Feststellung von Art, Umfang und Lage berührter Gebäudeteile oder Einbauten im Boden
- Statische Berechnung zur Dimensionierung des Verfestigungsquerschnitts
- Erstellung eines Bohrplans zur Herstellung der Säulen mit Angabe der Länge, des Ansatzpunktes und der Neigung
- Falls erforderlich, Herstellung von Probesäulen als Grundlage der endgültigen Ausführung

PST GRUNDBAU

Anwendungsbeispiele

- Durch die Gestaltung komplexer Körper aus sich überschneidenden Einzelsäulen lassen sich vielfältige Gründungs- und Sicherungsaufgaben lösen:
- Neugründungen in tieferen Horizonten,
 - Tieferführen bestehender Lasten, z.B. aus angrenzenden Giebelwänden,
 - Ausbildung von dichtenden Wänden und Sohlen zur grundwasserschonenden Erstellung einer Baugrube oder
 - Andichtung von angrenzenden Bauteilen, z.B. Spund- oder Bohrpfahlwänden unterhalb des Grundwasserspiegels.

Bilderklärungen

- 1 Düsenstrahlbohrgerät beim Einrichten für die Herstellung eines Sohlelements
- 2 Kombinierte Düsenstrahlanlage mit Misch- und Hochdruckpumpanlage in einem Gehäuse und 50 To-Horizontalsilo
- 3 Dosier- und Mischerregelung der Düsenstrahlanlage
- 4 Düsenstock beim Reinigungsvorgang mit Klarwasser
- 5 Bedienstand mit Steuerungs- und Aufzeichnungstechnik
- 6 Auftragen des Düsenstrahlrasters an zu unterfangender Wand
- 7 Düsenstrahlpolier mit Baunivellier

