



Untergrundverbesserung durch Tiefenrüttler

ECOSOIL Ost GmbH

Ein Unternehmen der ECOSOIL-Gruppe

Untergrundverbesserung durch Tiefenrüttler



Rütteldruckverdichtung

Charakteristik

Das Verfahren eignet sich für erdfeuchte und gesättigte rollige Böden mit geringem Feinkornanteil.

Ziel ist die Erhöhung der Tragfähigkeit und die Homogenisierung des Bodens zur Verringerung von Setzungsdifferenzen.

Die ECOSOIL Ost GmbH ist in der Lage, Verdichtungstiefen bis 68 Meter zu realisieren. Es stehen uns moderne Tiefenrüttler mit unterschiedlicher Leistungsstärke zur Verfügung.

Technologie

Der durch Aufsatzrohre verlängerte Tiefenrüttler hängt an einem Trägergerät. Mit Hilfe seines Eigengewichtes und Wasserspülung dringt der vibrierende Rüttler in den Boden ein. Nach Erreichen der geplanten Endtiefe beginnt der eigentliche Verdichtungsprozess.

Unter dem Einfluss der Schwingungen geht der Boden beim Aufwärtsgang des Tiefenrüttlers in eine dichtere Lagerung über.

Die Volumenminderung wird durch Zugabe rolliger Materialien ausgeglichen. Um die Rüttelachse entsteht ein verdichteter zylindrischer Erdkörper.

Die technologischen Parameter wie Ziehgeschwindigkeit des Rüttlers und Abstand der Verdichtungspunkte richten sich nach den Eigenschaften des Bodens und dem angestrebten Verdichtungsziel.

Wirkprinzip

Das Prinzip der Rütteldruckverdichtung besteht darin, dass infolge der dynamischen Anregung die Reibung der Körner untereinander zeitweise aufgehoben wird.

Nach deren Umlagerung unter dem Einfluss der Schwerkraft liegt der Boden in einem dichteren Zustand vor.

Das Verfahren eignet sich für erdfeuchte und gesättigte rollige Böden mit geringem Feinkornanteil. Ziel ist die Erhöhung der Tragfähigkeit und die Homogenisierung des Bodens zur Verringerung von Setzungsdifferenzen.

Die ECOSOIL Ost GmbH ist in der Lage, Verdichtungstiefen bis 68 Meter zu realisieren. Es stehen uns moderne Tiefenrüttler mit unterschiedlicher Leistungsstärke zur Verfügung

Rüttelstopfverdichtung

Charakteristik

Das Verfahren eignet sich zur Verbesserung von Baugrund aus fein- und gemischtkörnigen Böden mit geringer Festigkeit. Die feinkörnigen Bodenpartikel können nicht mehr durch Schwingungen voneinander getrennt werden. Eine Verbesserung des Untergrundes wird durch Verdrängung des Bodens und Auffüllung des entstandenen Hohlraumes mit verdichtetem grobkörnigem Material erreicht.

Wirkprinzip

Die Baugrundverbesserung erfolgt durch den Einbau von Kies oder Schotter. Die dabei entstehenden vertikalen Säulen bilden im Verbund mit dem umgebenden Boden belastbare Tragkörper.

Der Grad der erzielten Baugrundverbesserung hängt ab von den bodenmechanischen Eigenschaften des unverbesserten

ten Bodens, dem gegenseitigen Abstand und den geometrischen Abmessungen der Rüttelstopfsäulen sowie den bodenmechanischen Eigenschaften des Säulenmaterials.

Die ECOSOIL Ost GmbH hat für die Rüttelstopfverdichtung mäklerte Stopfgeräte und Stitcheinheiten im Einsatz.

Technologie

Das Zugabematerial (Kies oder Schotter) wird über eine Rohrführung zur Rüttler Spitze geleitet.

Es tritt hier mit Unterstützung von Druckluft aus, nachdem der Rüttler seine Endtiefe erreicht hat.

Eine Rüttelstopfsäule entsteht, indem der Rüttler stufenweise im Pilgerschritt gezogen wird und dabei das an der Spitze austretende Zugabematerial seitlich in den Boden gedrückt und verdichtet wird.



Die ECOSOIL Ost GmbH ist in der Lage, in Abhängigkeit von der jeweiligen Problemstellung das geeignete Verdichtungsverfahren zu wählen, die optimale Ausführungstechnologie zu erarbeiten und die Aufgabe qualitätsgerecht zu realisieren.

Wir können auf jahrelange Erfahrungen und eine Vielzahl von Referenzen auf dem Gebiet der Tiefenverdichtung zurückgreifen.

Qualitätssicherung (u.a.)

- detaillierte Prozessdatenerfassung
- Plattendruckversuche mit großer Platte an Einzelsäulen
- Probelastungen von Einzelsäulen und Säulengruppen



LANDPAC ist ein Bodenverdichtungsverfahren mit einer hochenergetischen Schlagverdichtung. Die ECOSOIL Ost GmbH ist berechtigt, gegenüber den Vertragskunden exklusiv die von LANDPAC entwickelte HEIC-Technologie anzubieten und einzusetzen.



Wir sind zertifiziert:

- DIN EN ISO 9001:2008
- Entsorgungsfachbetrieb
- Fachbetrieb nach Wasserhaushaltgesetz
- Schweißfachbetrieb DIN EN ISO 3834-2
- SCC**
- BG RCI Gütesiegel „Sicher mit System“



ECOSOIL Ost GmbH
Laugfeld 29
01968 Senftenberg

Tel. (0 35 73) 364-0
Fax (0 35 73) 364-364

www.ecosoil-umwelt.de
info.ost@ecosoil-umwelt.de