



Fallplattenverdichtung Sprengverdichtung

ECOSOIL Ost GmbH

Ein Unternehmen der ECOSOIL-Gruppe

Fallplattenverdichtung Sprengverdichtung



Technologie Fallplattenverdichtung

Fallgewichte werden aus größeren Höhen fallen gelassen. Gewicht, Fallhöhe, Anzahl der Schläge pro Verdichtungspunkt und der Abstand dieser zueinander werden durch die Eigenschaften des Bodens und die gewünschte Verdichtungstiefe bestimmt.

Die entstehenden Schlagtrichter können mit gut verdichtbarem Fremdmaterial aufgefüllt werden.

Durch wiederholtes Einschlagen entstehen so Säulen aus Fremdmaterial. Diese bilden im Verbund mit dem umliegenden Boden belastbare Tragkörper.

Das Verfahren ist umweltfreundlich, da sich die Erschütterungswirkung vor allem verdichtungswirksam in die Tiefe konzentriert und die Geräuschbelastigung durch die dumpfen Aufschläge der Fallmasse gering ist.

Die ECOSOIL Ost GmbH besitzt für unterschiedlichste Ansprüche die Trägergeräte und Fallgewichte.

Wirkprinzip Fallplattenverdichtung

Das Grundprinzip besteht in der Übertragung großer Fallgewichtsennergien durch Abwerfen von Fallmassen auf die Oberfläche des zu verbessernden Bodens.

Im Boden kommt es durch die wiederholte schockartige Einwirkung des fallenden Gewichtes zu einer Umstrukturierung der Bodenpartikel.

Die vorhandene Bodenstruktur wird weitestgehend zerstört und durch Verringerung der Luft- und Porenwasseranteile eine Erhöhung der Dichte und somit der Festigkeit erzeugt.

Qualitätssicherung von Fallplattenverdichtung und Sprengverdichtung

- Ermittlung der dynamischen Belastung (Porenwasserdruck-, Schwinggeschwindigkeitsmessungen etc.)

Fallplattenverdichtung: Das Verfahren eignet sich für die Verdichtung natürlicher Böden und künstlicher Anschüttungen, wie z.B. Industrie- und Hausmülldeponien. Ziel ist die Volumenreduzierung durch den Eintrag einer dynamischen Flächenlast.

Sprengverdichtung: Die Sprengverdichtung ist ein im Wasser gesättigtes (Feinkornanteil < 20%) sehr wirksames Sanierungsverfahren. Aufgrund der z.T. sehr hohen dynamischen Belastung ist eine mögliche Beeinträchtigung zu schützender Objekte zu beachten.

- Kontrolle der Lagerungsdichte vor und nach erfolgter Verdichtung
- Sondierungen (Drucksondierungen, Radiometrische Kombinationsdrucksondierungen, Rammsondierungen)
- Höhennivellements zur Ermittlung der Geländeabsenkung (Berechnung der Porenanteilverringering)

Technologie Sprengverdichtung

Nach dem Abteufen der Bohrlöcher und der Bestückung mit Sprengstoff unterhalb des Grundwasserspiegels (höhenmäßige Staffelung der Sprengladung im gesättigten Bereich möglich) erfolgt das Zünden der Sprengladungen als Einzelsprengung (nur ein Bohrloch) oder als Gruppensprengung (mehrere Bohrlöcher).

Zündzeitverzögerungen zwischen den einzelnen Sprengbohrlöchern und/oder den Ladungen innerhalb des Bohrloches zur Reduzierung der dynamischen Belastung sind üblich.

Wirkprinzip Sprengverdichtung

Das Prinzip der Sprengverdichtung besteht in der künstlich erzeugten Zerstörung des Gefüges des wassergesättigten Lockergesteins und der Verflüssigung durch die eingebrachte dynamische Sprengenergie.

Die nachfolgende Konsolidation bewirkt eine Neuordnung der Partikel in dichter Lagerung unter Verdrängung der Porenflüssigkeit.

Zeichen dafür ist das oftmals aus den Bohrlöchern oder an anderer Stelle austretende Wasser.



Die in Abhängigkeit vom Spannungszustand gewählte Sprengstoffmenge bestimmt die Reichweite der Verflüssigung und damit den Wirkradius der Verdichtung.

Die ECOSOIL Ost GmbH besitzt die technische und fachliche Ausstattung, um Projekte in kleinem Umfang, aber auch in großen Dimensionen, zu realisieren.





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