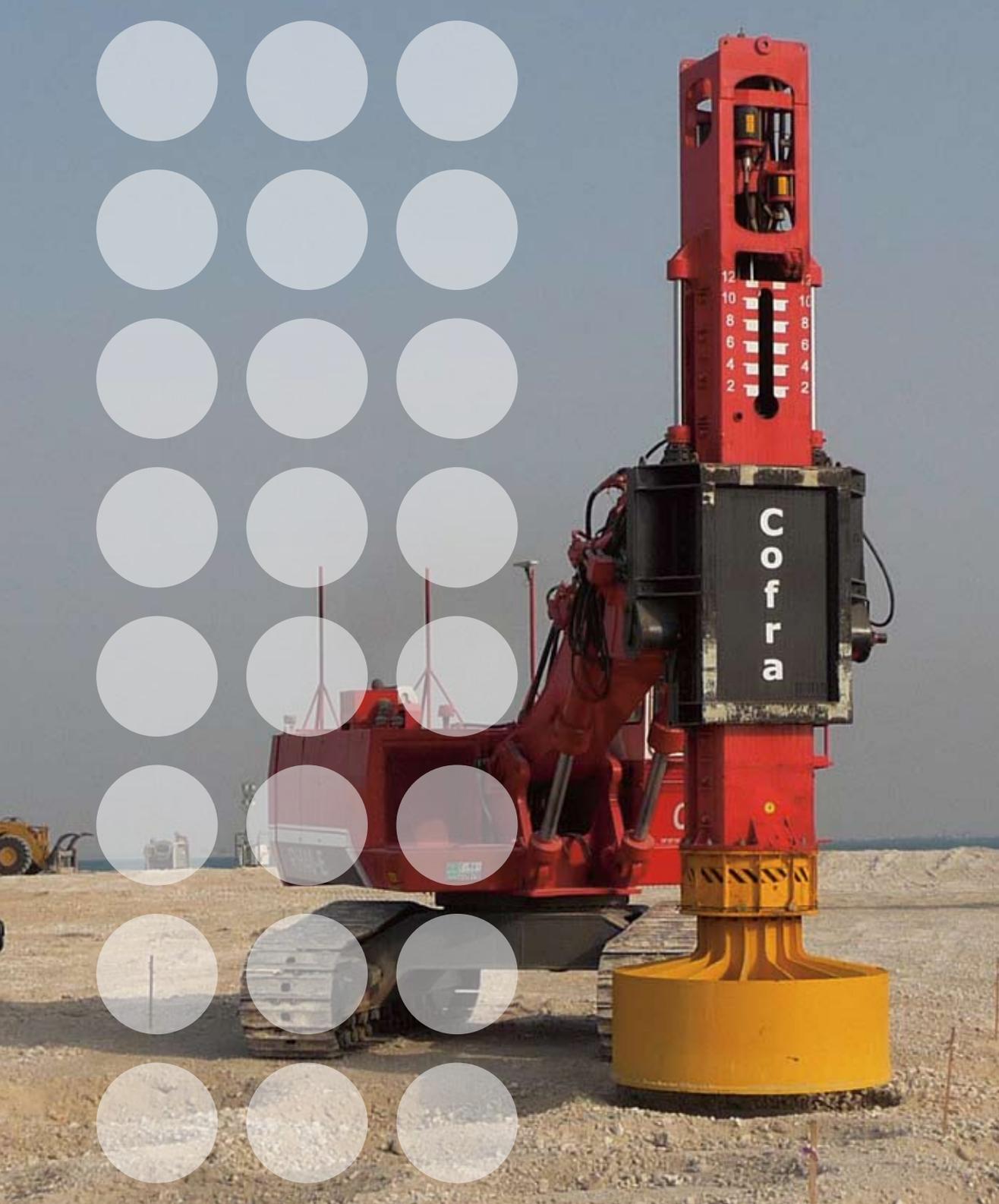


Cofra



verdichtung

© CDC



Building worldwide on our strength

Cofra

Aufgrund des erhöhten Größenmaßstabs der Baggertechnologie wird ausgebaggerte Erde häufig mit viel größerer Geschwindigkeit an Baustellen abgelagert, als dies vor 10 Jahren noch der Fall war. Infolgedessen ist der Zeitraum, den der Sand zum Verdichten in dünnen Schichten hat, kürzer, und zudem muss die Verdichtung nach der Ablagerung in dickeren Schichten vor sich gehen. Es stehen wenige Verdichtungstechniken mit hoher Produktionsleistung und annehmbaren Preisen für diese Dicken zur Verfügung. Mit der Entwicklung der CDC-Technik hat Cofra diesen Nischenmarkt mit einer erfolgversprechenden Technik bereichert, die den Unterboden homogen und akkurat verdichtet. Abhängig von der Bodenart und der Energieleistung ist die Verdichtung des Unterbodens bis auf eine Tiefe von ungefähr 9 Metern unter der Oberfläche erzielbar.



Verdichtung auf dem Vopak-Baugelände



Verdichtung am Khalifa Port-Projekt



GPS-Überwachung



Sondierungsfahrzeug

Die CDC-Technik

Die Verdichtung unter Anwendung der CDC-Technik erfolgt von der Oberfläche eines Bauplatzes aus. Die CDC-Maschine besteht aus einer Hydraulikbaggerbasis mit einem verstärkten Arm, an dem ein Verdichtungshammer angebracht ist. Ein Gewicht innerhalb des Hammers wird wiederholt auf einen Verdichtungsfuß abgesenkt, der in Kontakt mit dem Boden bleibt, wodurch die erforderlichen Schwingungen erzeugt werden. Diese Schwingungen bringen die Bodenpartikel in eine dichter gepackte Struktur. Die erhöhte Dichte des Grunds verbessert sowohl seine Festigkeit als auch seine Undurchlässigkeit.

Warum CDC?

Die CDC-Technik ist dank ihrer hohen Produktionsleistung von 1.500 bis 10.000 m² pro 12 Stunden (abhängig von Verdichtungs Voraussetzungen und Bodenbedingungen) kostengünstig. Die Einwirkung kann sich bis auf eine Tiefe von ungefähr 9 Metern erstrecken. Diese erhöhte Verdichtung in den oberen 4 bis 6 Metern macht diese Technik ideal für Landgewinnungsprojekte oder allgemein für sandigen Boden, da CDC "Überwachung in Echtzeit" während des Verdichtungs Vorgangs vorsieht, was bedeutet, dass das Verdichtungsmuster, die Anzahl der Hube und der Fußdurchmesser rasch an örtliche Bodenbedingungen anpassbar sind.

Betrieb des CDC-Systems

Innerhalb des Verdichtungshammers wird ein 9- bis 16-Tonnen-Gewicht hydraulisch auf eine vorgegebene Höhe angehoben und dann mit Hydraulikbeschleunigung derart abgesenkt, dass es direkt auf dem Verdichtungsfuß landet. Dies erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 40- bis 80-mal pro Minute.



Verdichtung in einem regelmäßigen Muster

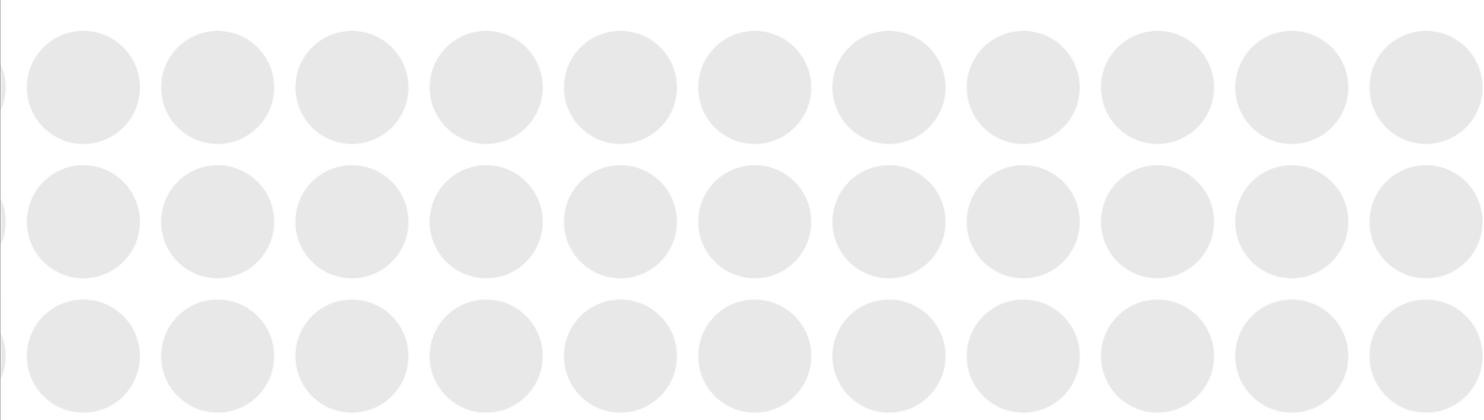
Die Verdichtung des Unterbodens wird durch die Schwingungen, die durch den Aufprall des Gewichts auf den Fuß erzeugt sind, und durch die Verschiebung des Fußes in den Grund eingeleitet, die das Material in eine dichtere Struktur drückt. Zudem garantiert das dichte Verdichtungsmuster mit sich überdeckenden Einwirkungszonen eine homogene Verdichtung.

Zu Anwendungsbereichen der CDC-Technik gehören:

- > Landgewinnungsprojekte
- > Tankbaugelände
- > Groß angelegte Infrastrukturprojekte auf körnigen Bodenarten
- > Verdichtung von Erdaufschüttungen

Vorteile des CDC-Systems:

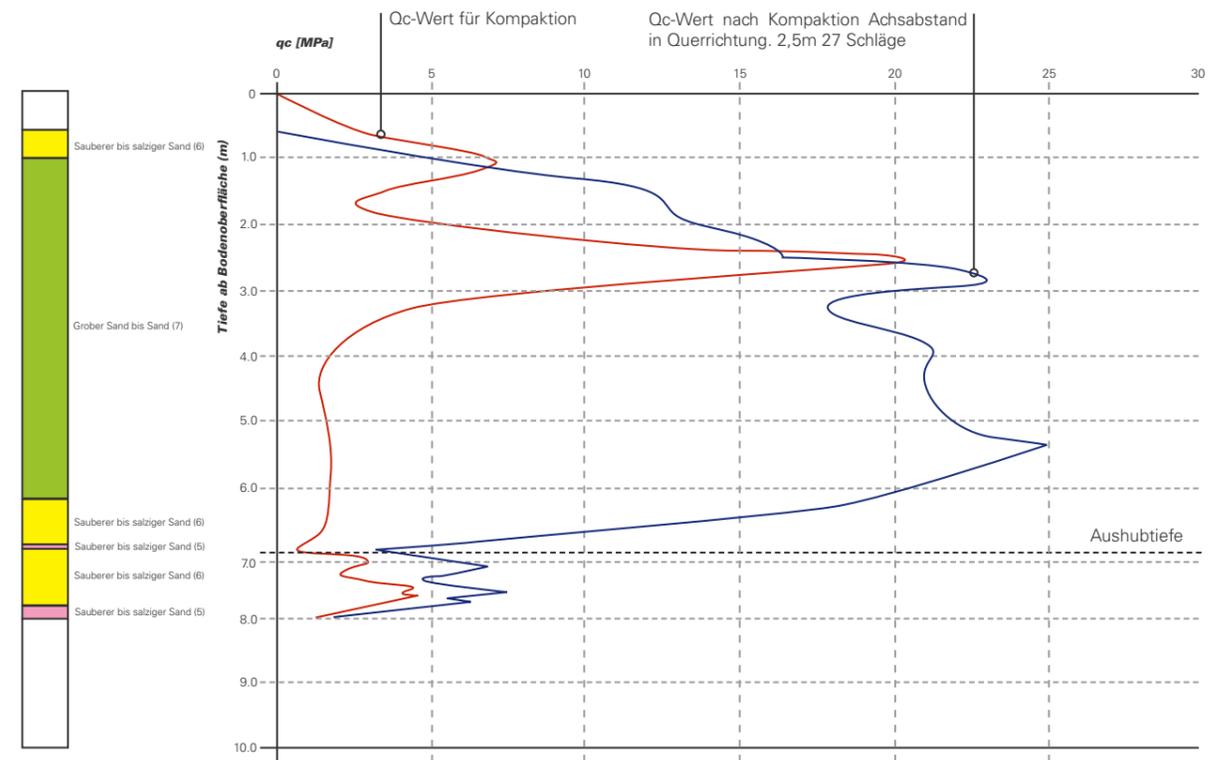
- > Kostengünstig
- > Einwirkung bis auf eine Tiefe von 9 Metern möglich
- > GPS-Überwachung in Echtzeit
- > Flexibilität
- > Hohes Leistungsvermögen



Die Verdichtung erfolgt rasch und effizient



PPT vor und nach der Verdichtung (Sand mit weniger als 2% fines)



Klassifizierung gemäß Robertson 1990



Cofra

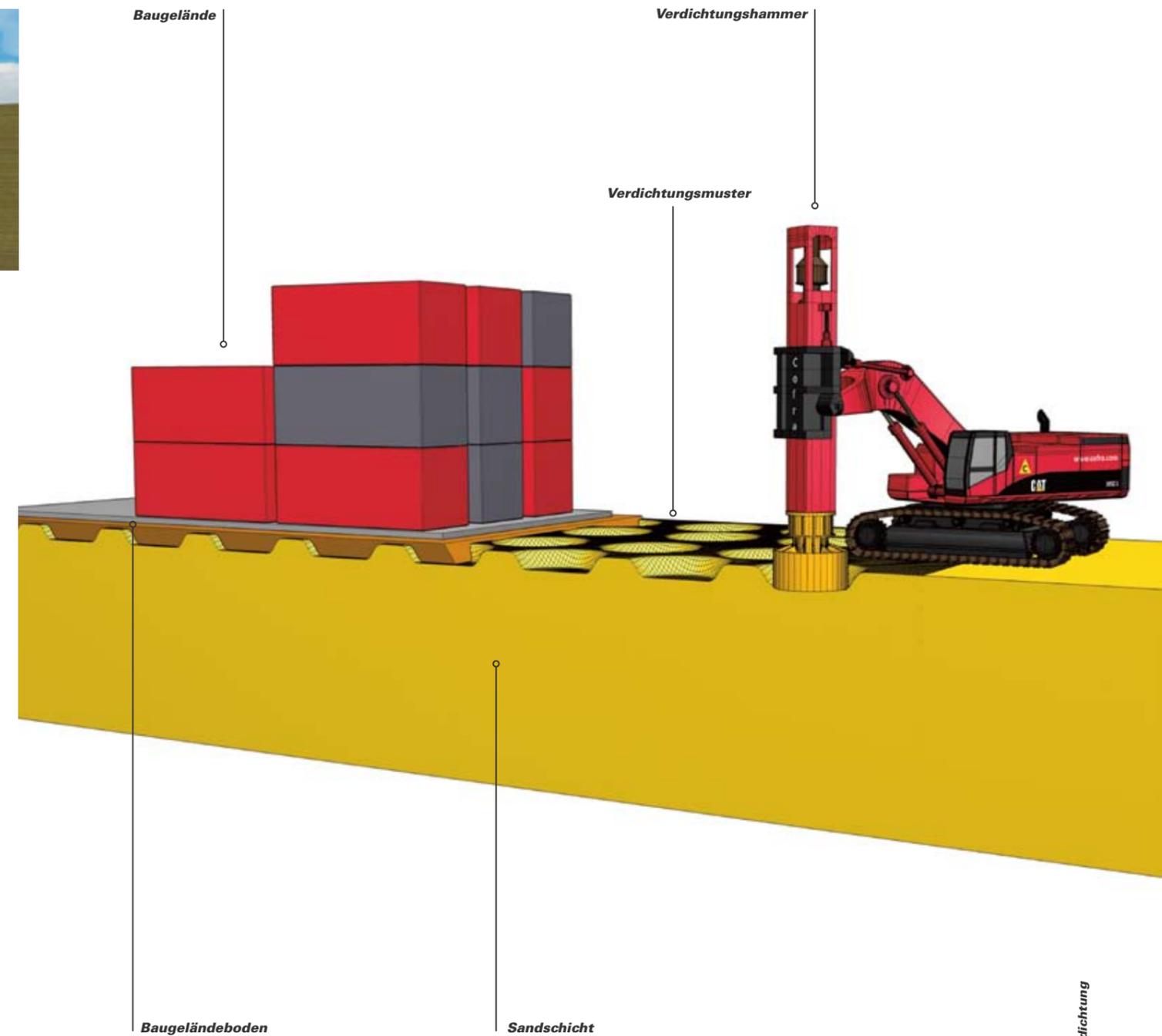
Cofra B.V. ist ein innovativer, auf Baugrundverbesserungstechniken und Membranbau spezialisierter Bauunternehmer. Qualität bedeutet uns alles, und dank unserer hochgradigen Erfahrung und Fachkenntnis sind wir in der Lage, den gesamten Prozess vom Entwurf bis zur Ausführung aus einer Hand zu leisten.

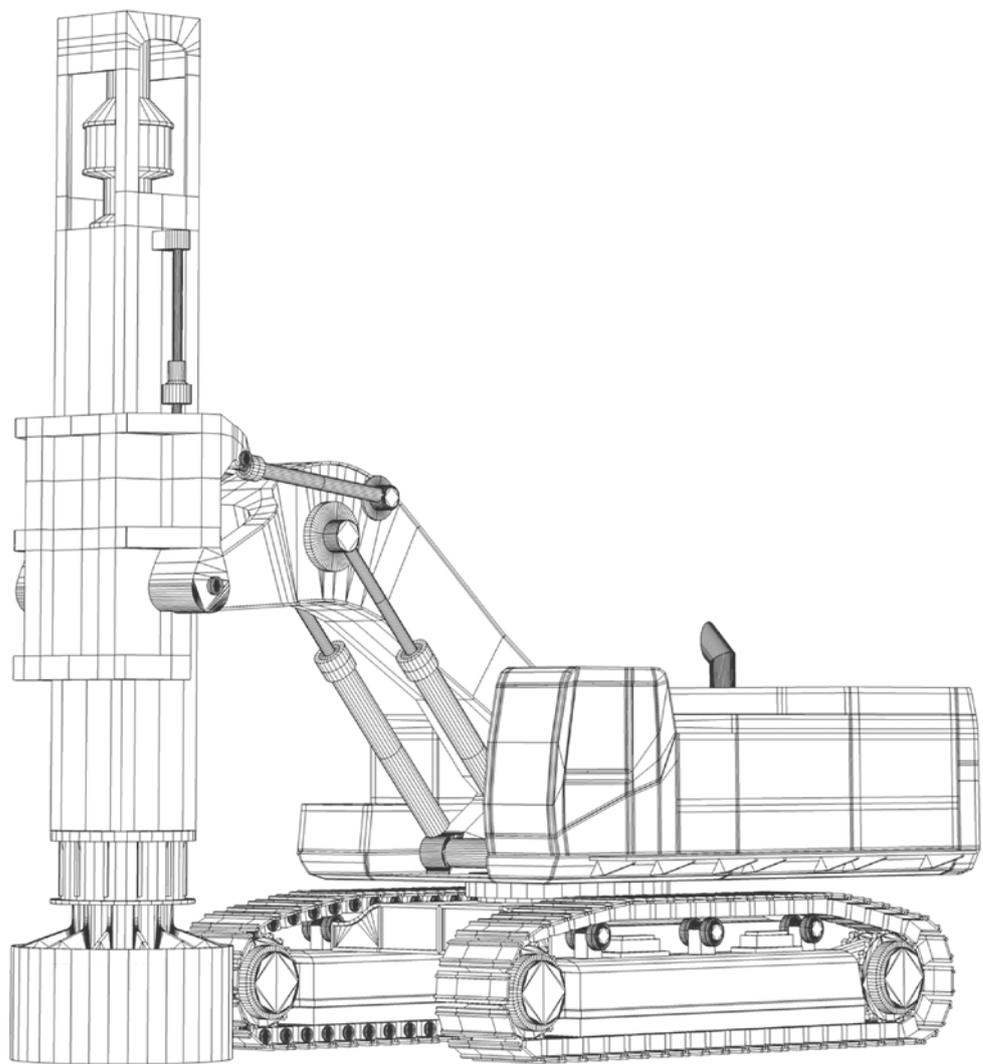
Cofra gehört mit seinem Schwesterunternehmen Geotechnics zu dem international tätigen Unternehmen Royal Boskalis Westminster. Cofra ist auf spezifischen Sektoren des Bauwesens, Baugrundverbesserungstechniken und geotechnischen Hydraulik- und Gassperren tätig. Cofra arbeitet ständig an der Entwicklung neuer Baugrundverbesserungstechniken.

Weitere Cofra-Techniken:

- > AuGeo
- > BeauDrain(-S)
- > Geolock
- > HDPE-Abdichtungen
- > Vertikaldränage

Weitere Information zur CDC-Technik und anderen Cofra-Techniken finden Sie auf unserer Website www.cofra.com.





Cofra

Building worldwide on our strength

T +31 (0)20 693 45 96, F +31 (0)20 694 14 57
www.cofra.com, mail@cofra.com
Cofra BV, P.O. box 20694, 1001 NR Amsterdam
The Netherlands

Amsterdam
Stockholm
Bratislava
Singapore