

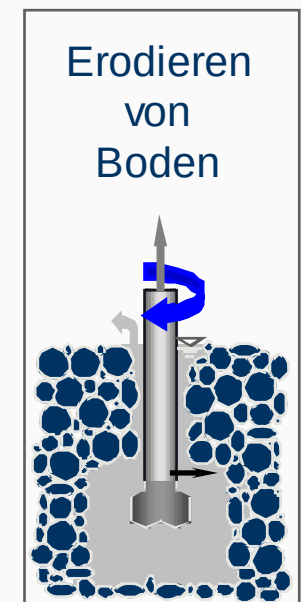
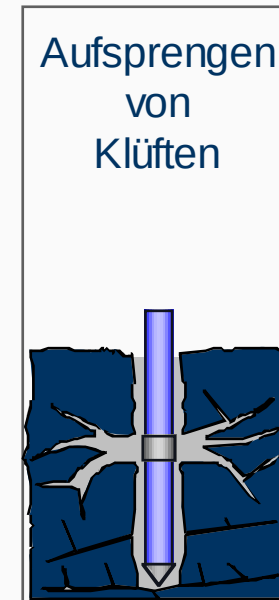


Geotechnische Möglichkeiten der Stoffeinbringung

DI Peter Freitag

Zweck

- ◆ Erhöhung der Bodensteifigkeit /-festigkeit
- ◆ Veränderung des k_f -Wertes
- ◆ Verfüllen von Poren
 - ▶ Injektionen
- ◆ Erzeugen neuer Wegigkeiten
 - ▶ Hydraulische Rissbildung („Fracking“)
- ◆ Bodengefüge komplett umlagern
 - ▶ Bodenmischverfahren



Injektionen

Anwendungsgrenzen von Injektionsverfahren

Soilfrac®

Soilcrete® / Jet Grouting

Compaction Grouting

Kunststofflösungen

Wasserglaslösungen [nv]

Silikatgele [hv]

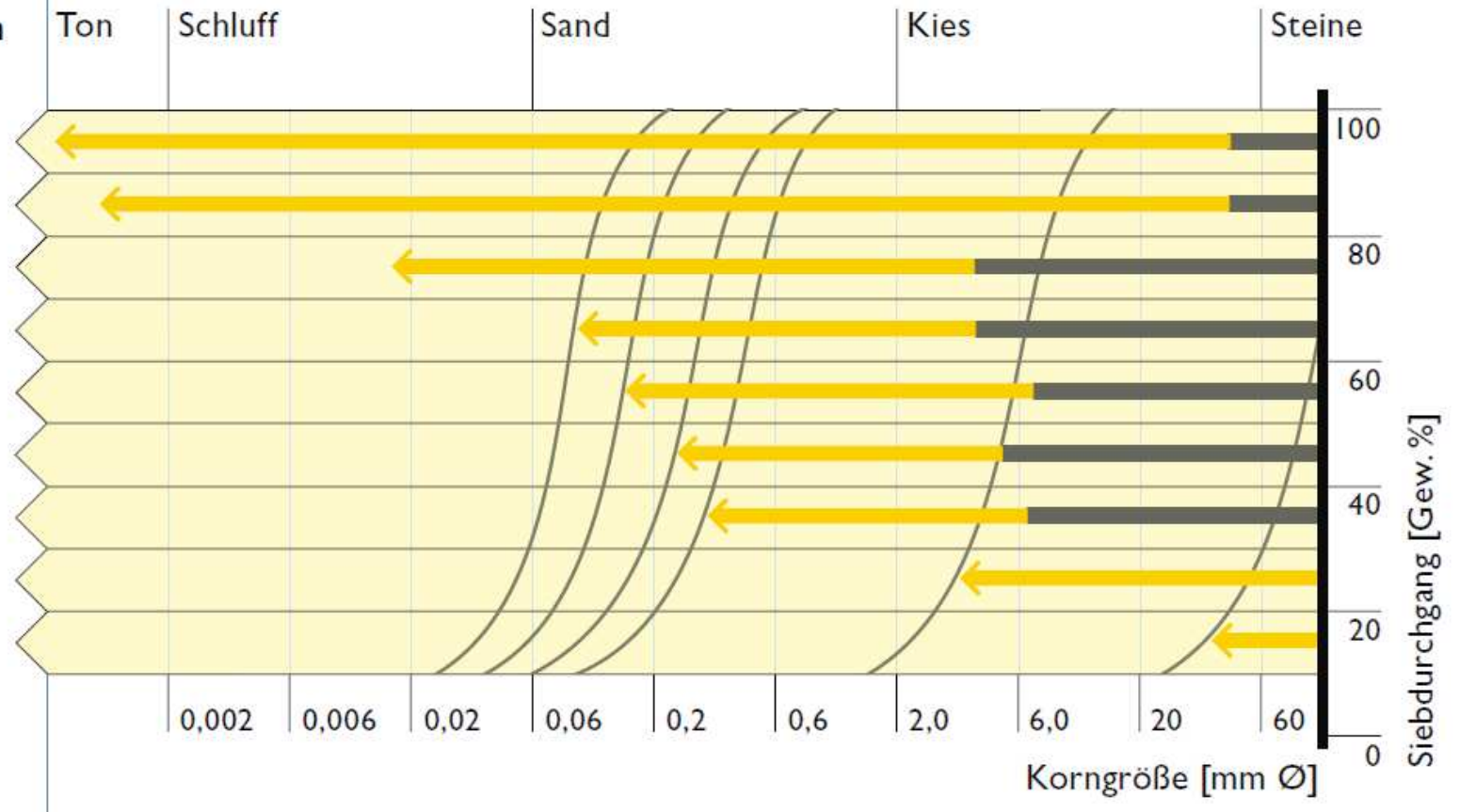
Ultrafeinzemente

Zementsuspensionen

Mörtel

nv = niedrigviskos

hv = hochviskos



Injektionen

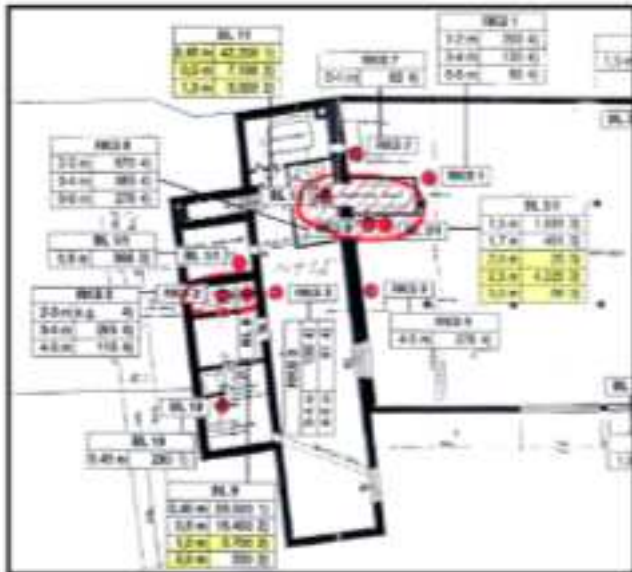
◆ Injektionssysteme

- ▶ Injektionslanzen | Ventil- | Manschettenrohre
- ▶ Packersysteme

◆ Anwendung:

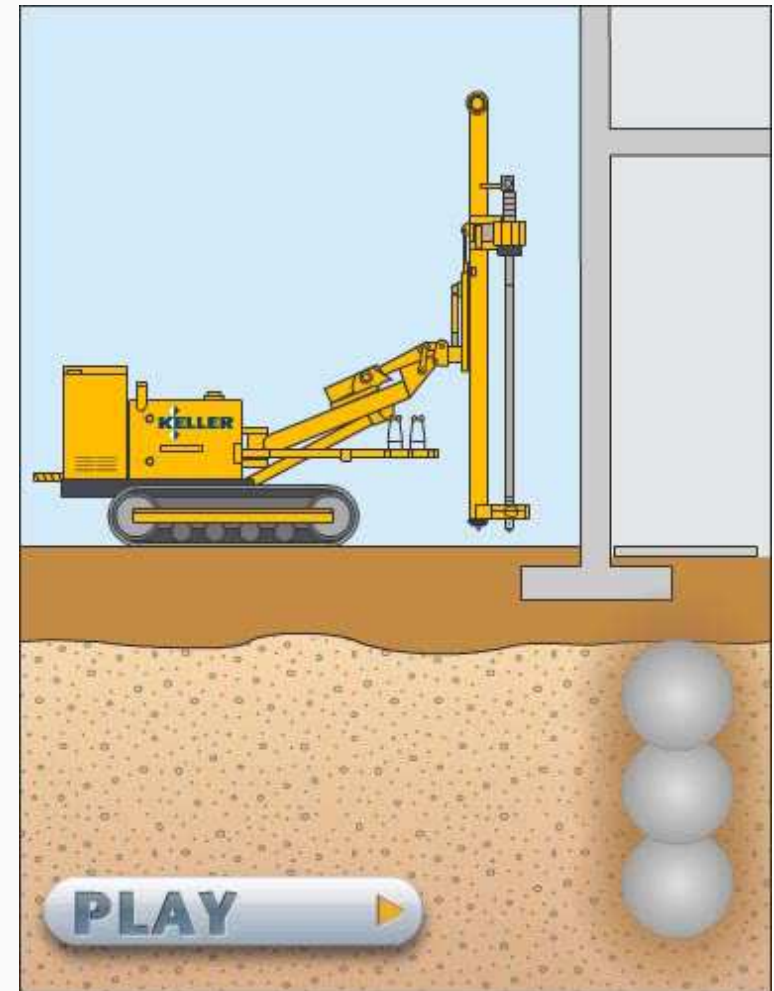
- ▶ Abdichtung

Tankstelle
Landegg



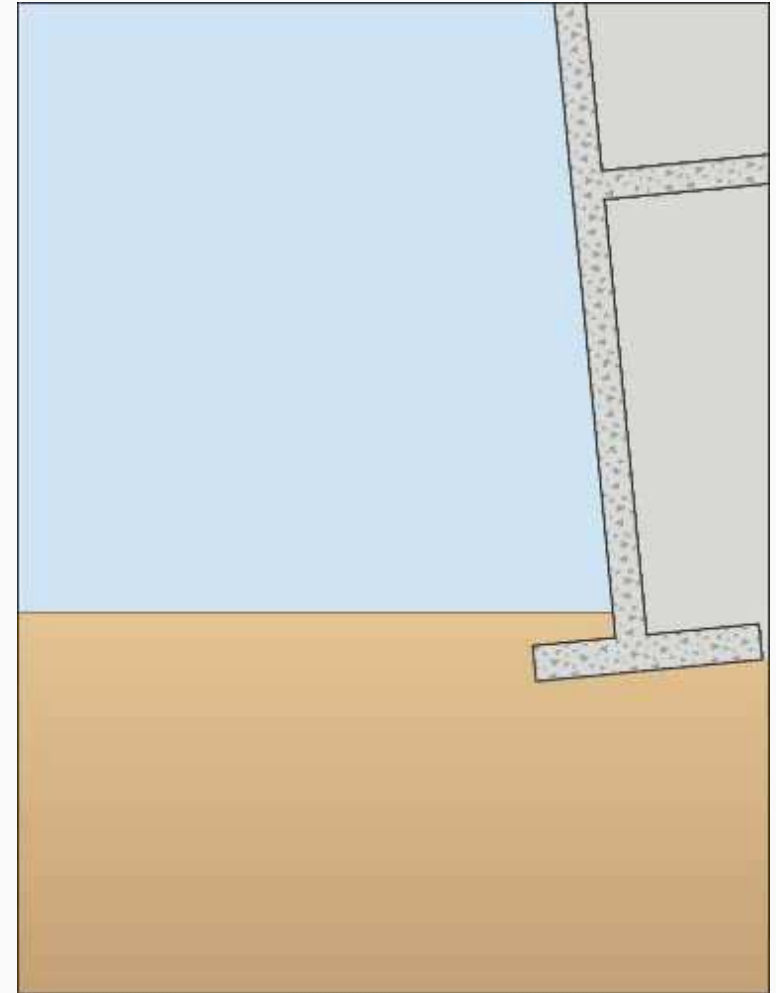
Verdichtungsinjektionen

- ◆ Verdrängung des Bodens
- ◆ Pastöses Injektionsgut
- ◆ Anwendung:
 - ▶ Auffüllen von Hohlräumen
 - ▶ Gründungselement (Sanierung)



Hydraulische Rißbildung - SoilFrac

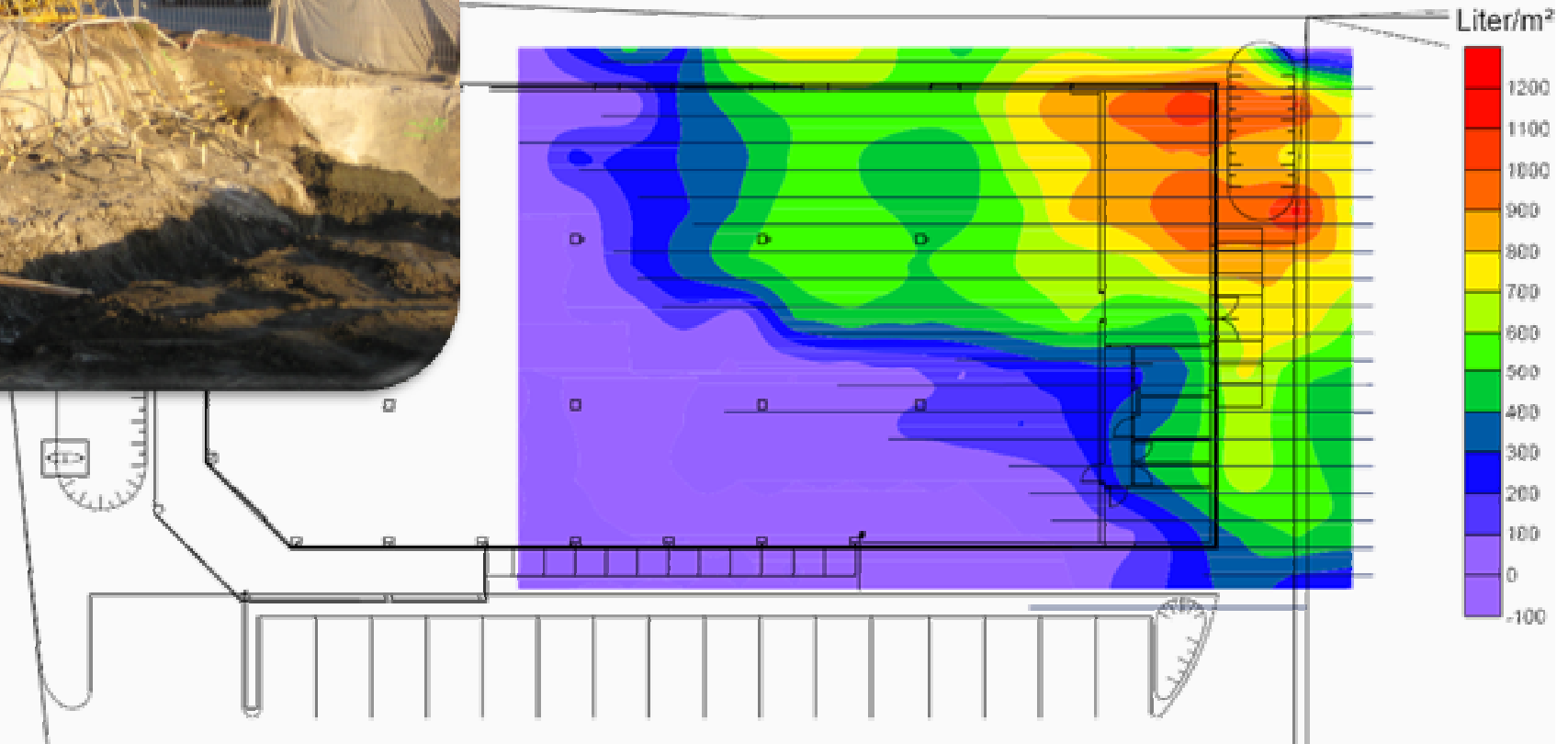
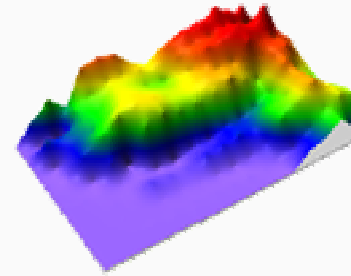
- ◆ Hohen Drücke „sprengen“ den Boden auf
- ◆ Aufwendige Maschinen- und Messtechnik
- ◆ Anwendung:
 - ▶ Setzungsrückstellung
 - ▶ Compensation Grouting



O69 – Deponie Freistadt

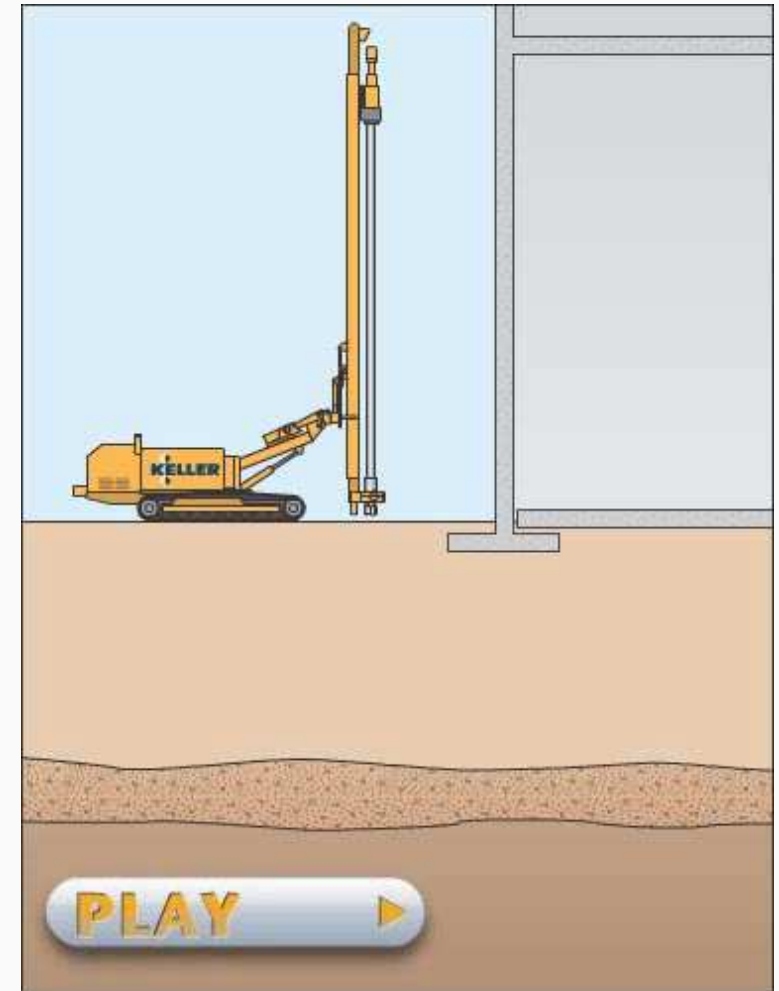
Deponie Freistadt

Injektionsstand: 28.11.2008



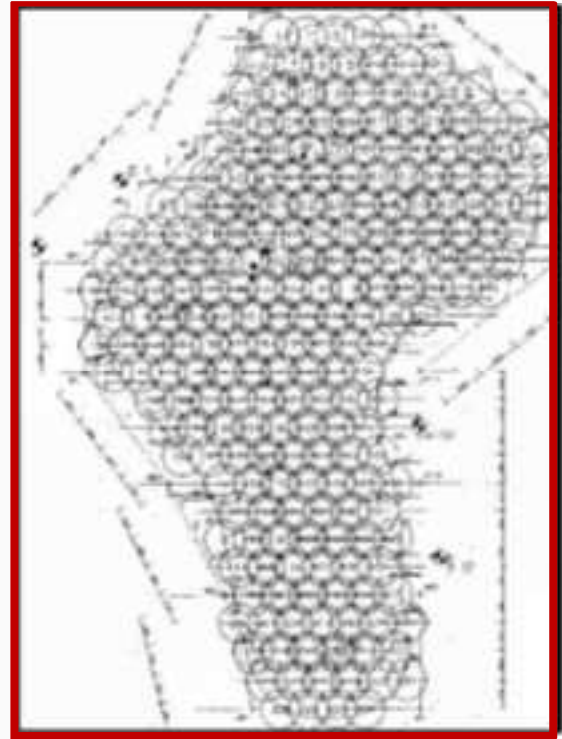
Düsenstrahlverfahren

- ◆ Umfangreiche Baustelleneinrichtung
- ◆ Einsatz unter engsten räumlichen Bedingungen
- ◆ Anwendung:
 - ▶ Abdichtungen
 - ▶ Unterfangungen
 - ▶ Baugrubensicherung



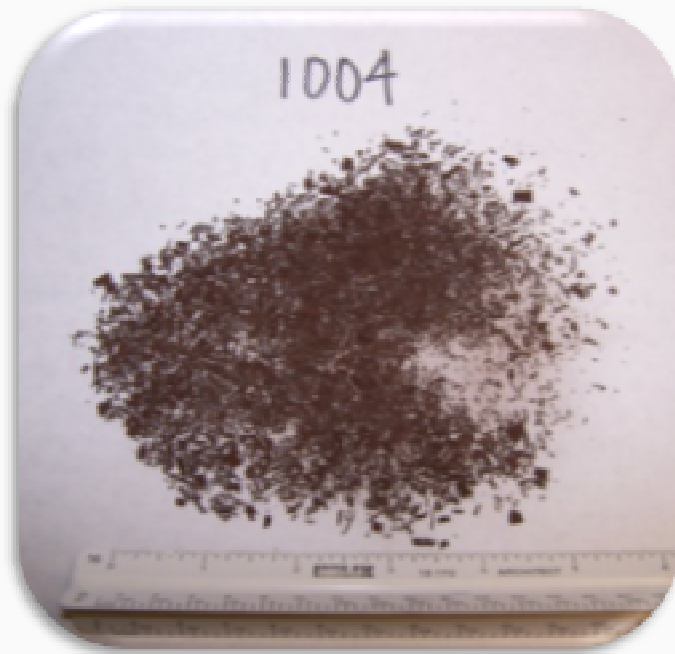
Tankstelle Walserberg

◆ Immobilisierung einer Mineralölkontamination



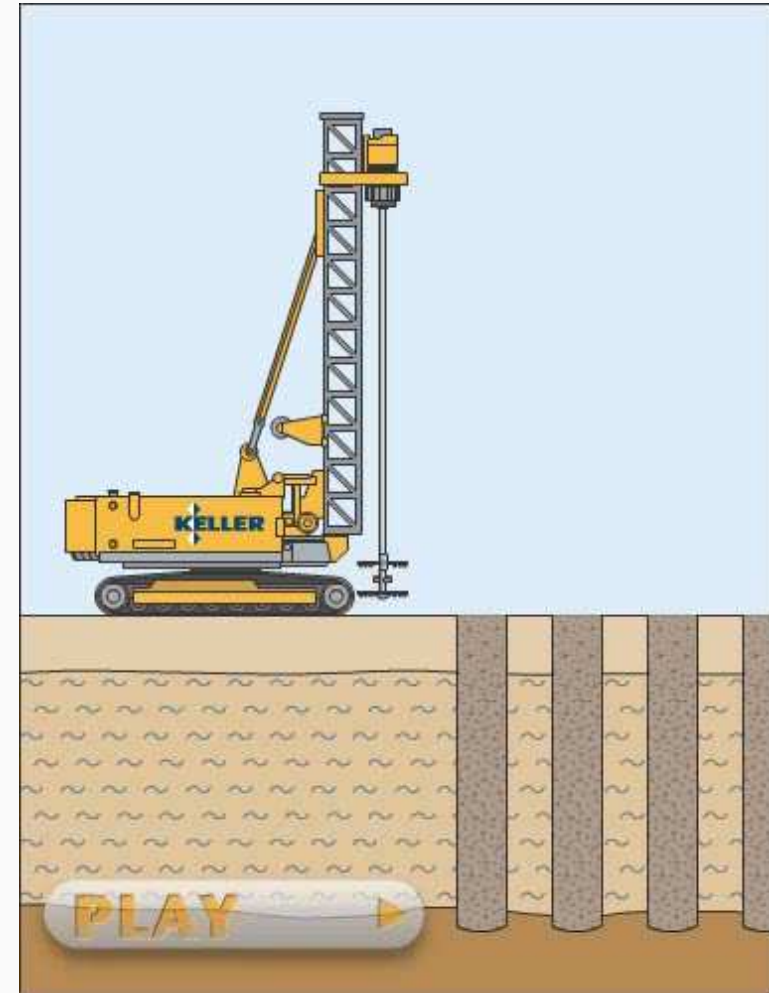
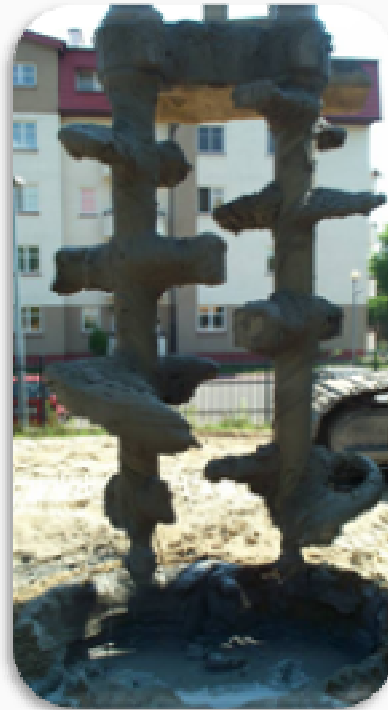
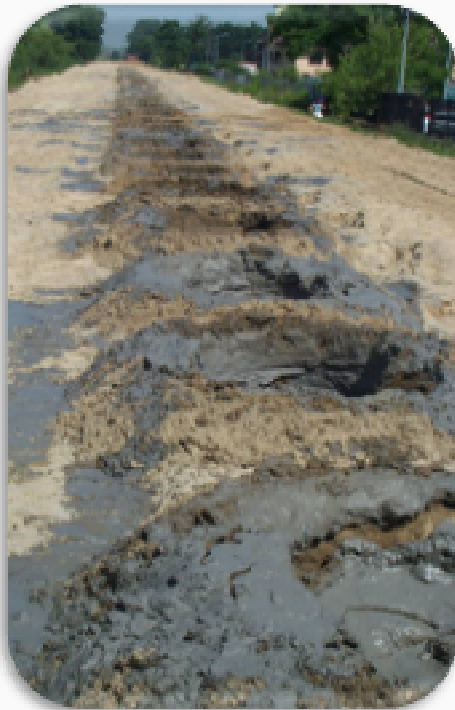
Reaktive Wände

- ◆ Sonderanwendung des Verfahrens
- ◆ Anpassungen:
 - ▶ Suspensionsmischungen ▶ Durchlässigkeit
 - ▶ Verfahrensablauf



Deep soil mixing

- ◆ Mechanische Vermischung
- ◆ Anwendung:
 - ▶ Gründungen
 - ▶ Abdichtungen
 - ▶ Baugrubensicherung



Sicherung oder Sanierung?

- ◆ Aktuell hauptsächlich Sicherung
- ◆ Kooperation schon während der Planung
- ◆ Nutzung von Synergie-Effekten
 - ▶ HaloCrete





Thank you!

www.KellerGrundbau.at

Keller Grundbau Ges.mbH