



SOIL STABILIZATION

VERFESTIGUNG VON INDUSTRIEBÖDEN
MITTELS INJEKTIONEN VON EXPANSIONSHARZEN

VORHER UND NACHHER

DIE ERGEBNISSE DER VERFESTIGUNG



Warum kann ein industrieller Boden absacken?



Ursachen der Absenkungen

Auch Industrieböden sacken ab, vor allem bei punktuellen Lasten auf den Boden z.B. auf Grund von schweren Maschinen, Silos, Regalen usw.

Auch wenn die Bodenstruktur angemessen stark ist, können wiederholte Vibrationen im Laufe der Zeit den Bodenbelag und den Untergrund schädigen und dadurch Absenkungen verursachen.



Unsere Lösung

SOIL STABILIZATION ist die GEOSEC-Lösung zur Behebung von Bodensetzungen und ist ideal zur Verbesserung und/oder Aufrechterhaltung der Tragfähigkeit von Untergründen. Expansionsharz ist perfekt geeignet für die gezielte Verfestigung von Industrieböden und garantieren eine ausreichende Verfestigungswirkung. Darüber hinaus können die verlegten Böden nach Möglichkeit angehoben werden, um die ursprüngliche Ebenheit wiederherzustellen.



Einzigartige Vorteile

Das Verfahren ermöglicht es Ihnen, schnell und minimal-invasiv einzugreifen, ohne Geräte, Maschinen und Silos verschieben bzw. demontieren zu müssen. Dadurch werden die Arbeitsabläufe Ihres Unternehmens so gut wie gar nicht beeinträchtigt. Mit **SOIL STABILIZATION** brauchen Sie keine traditionellen, langen und komplexen Baustellen mehr einzurichten. Es sind keine Grabungs- oder Abbrucharbeiten erforderlich. Der gesamte Eingriff wird schnell (manchmal in nur wenigen Stunden), sauber und mit der höchsten Präzision durchgeführt.

DIE OPERATIVEN PHASEN

EIN SAUBERER, SCHNELLER
UND MINIMAL-INVASIVER EINGRIFF



1 Feststellung der abgesenkten Bereiche



Gezielte Kontrolluntersuchungen

Mithilfe eines präzisen Laserniveaus können unsere Techniker die abgesackten Bereiche kartieren und deren Ausdehnungen und Niveauunterschiede zu den nicht abgesackten Flächen erkennen.

Anschließend planen sie die Positionen der Einspritzpunkte und berechnen die zu injizierenden Harzmengen in den Untergrund.

Bei tieferen Absenkungen

Falls eine tiefere Bodenverfestigung nötig sein sollte, können unsere Techniker mithilfe einer elektrischen Widerstandstomographie (ERT) den darunterliegenden Untergrund dreidimensional untersuchen und Anomalien in Form von Hohlräumen, Wasseraustrittsstellen, Leckagen etc. erfassen.



2

Ortung von Rohr- und Kabelleitungen



Identifizierung technischer Anlagen

Noch vor der Injektionsphase ist es nötig, den Verlauf von Rohr- und Kabelleitungen im Bereich des Eingriffes festzustellen.

Die Ermittlung kann durch zerstörungsfreie instrumentelle Untersuchungen (Videoinspektionen, Radar, etc.) erfolgen. Der Kunde ist vor dem Bohren stets dazu verpflichtet, den Verlauf der unterirdischen Leitungen* auf seinem Grundstück durch sichtbare

und verständliche Markierungen genau anzuzeigen. Nur so kann ein sicheres Bohren der Injektionslöcher erfolgen, ohne etwas zu beschädigen oder später bei der Injektion zu verstopfen.

**Auf Anfrage bieten wir diesen zusätzlichen Service an bzw. vermitteln Ihnen kompetente Partnerunternehmen.*



3

Bohrung der Injektionslöcher



Kleine minimal-invasive Löcher

Nachdem die am stärksten abgesenkten Eingriffsbereiche definiert und der Verlauf der unterirdischen Leitungen im Eingriffsbereich entsprechend markiert wurde, können die Bohrarbeiten beginnen. Mittels Handbohrgeräten und geeigneter Bohrspitzen werden kleine Bohrlöcher in die erforderliche Tiefe gebohrt.

Schneller Vorgang

Sofern es bei Fliesenböden technisch möglich ist, werden die Bohrungen auf schonende Weise in die Fugenräume gesetzt. Anderenfalls werden die Fliesen direkt durchbohrt und können im Anschluss vom Kunden ausgetauscht oder zum Verschließen des Bohrlochs vergossen werden.



4

Expansionsharzinjektionen Punkt für Punkt



Rohrpositionierung

Nach der Bohrphase werden Einweg-Metallröhrchen in den Untergrund eingebracht, über die das Harz ins Erdreich geleitet wird. Über eine Hydraulikkupplung werden die Injektionslanzen mit der Einspritzvorrichtung verbunden, welche ihrerseits über ein spezielles Schlauchsystem an den Baustellen-LKW angeschlossen ist.

Permanente Kontrolle

Während der Injektionsphase wird die abgesackte Oberfläche permanent überwacht. In der Regel wird das Harz knapp unter die Vertiefungen gespritzt, bei Bedarf kann es aber auch noch tiefer in den Boden injiziert werden. In komplexeren Fällen kommt das von GEOSEC patentierte SEE&SHOOT®-Verfahren zur Tiefeninjektion zum Einsatz.



5

Nivellierung der planen Fläche



Garantierte Bodenverfestigung

Das vorrangige Ziel der GEOSEC-Maßnahmen bleibt stets die Verfestigung des Bauuntergrunds, um die Stabilität des abgesenkten Bereiches wiederherzustellen. In bestimmten Fällen sind auch Wiederanhebungen abgesackter Fußbodenbereiche durch Expansionsharzinjektionen möglich.

Kontrolliertes Anheben

Wenn es die Baukonstruktion unter bestimmten Bedingungen zulässt, kann ein kontrollierter Anhebevorgang (Punkt für Punkt) durchgeführt werden, wobei versucht wird, die ursprüngliche, plane Oberfläche des abgesackten Bodens wiederherzustellen. Unsere Techniker arbeiten mit Kompetenz und Professionalität stets an der Erreichung der besten Kundenzufriedenheit.



AUS GUTEM GRUND: GEOSEC

UNSERE STÄRKEN



ENTSCHEIDEN SIE SICH FÜR DAS ORIGINAL



ZERTIFIZIERTE LÖSUNGEN

GEOSEC hat das Verfahren zur Verfestigung und Stabilisierung von Böden erfunden und garantiert seit 20 Jahren die bedeutsamste Anwendungserfahrung in der Branche durch Tausende von erfolgreich ausgeführten Eingriffen. Mit GEOSEC können Sie sich mit Sicherheit auf das Know-how des Erfinders verlassen.



UMWELTFREUNDLICHES EXPANSIONSHARZ

Unser MAXIMA®-Harz ist gemäß Zertifizierung des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) umweltfreundlich und wird von qualifizierten, multinationalen Unternehmen der Branche exklusiv für GEOSEC hergestellt.

TECHNISCHE VORTEILE



Es besteht keine Notwendigkeit, den alten Boden strukturell zu renovieren, es sei denn, er wird in seiner Beschaffenheit ernsthaft beeinträchtigt.

Außerdem ist es nicht nötig schwere Geräte oder Maschinen zu entfernen. Die Ausführung der Baustelle ist sehr schnell. Unsere Teams sind in der Lage bis zu 80 m² Industrieböden in einer Schicht zu verdichten.

Wenn es die abgesenkten Strukturen erlauben, ist es möglich diese anzuheben und die ursprüngliche, plane Oberfläche der Industrieböden wiederherzustellen. Der Eingriff ermöglicht die gezielte Injektion von Harzen auch im Bereich der Fugen von industriellen Bodenplatten. Höhenunterschiede im Zentimeterbereich können durch dieses Verfahren wieder ausgeglichen werden.

NACHTRÄGLICHE GARANTIE DER EINGRIFFE



QUALITÄTSGARANTIE

Diese GEOSEC-Lösung ist einzigartig in ihrem Vorgehen, qualifiziert durch weltweit bekannte, technische Zertifizierungen und verbunden mit einer gesetzlichen Garantie (5 Jahre), die durch eine zusätzliche Versicherungsgarantie, dank der Zusammenarbeit mit internationalen Versicherungsunternehmen, verlängert werden kann.



MÖCHTEN SIE MEHR ERFAHREN?

KONTAKTIEREN SIE UNS KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH
DEUTSCHLANDWEIT STEHT IHNEN UNSER PROFESSIONELLES TECHNIKERTeam ZUR VERFÜGUNG:

GEOSEC Deutschland GmbH - Ober der Mühle 33, 42699 Solingen

**UNVERBINDLICHE KOSTENLOSE
ORTSBESICHTIGUNG ANFORDERN**

Kostenlose Servicenummer

0800 72 42 291

www.geosecdeutschland.de

 **GEOSEC**
GROUND ENGINEERING