



HOCHTIEF-Schwerlastanker-Systeme
von 175 kN bis 600 kN je Anker

Innovative Lösung für außergewöhnliche Kräfte

Tonnenschweren Lasten im Nachhinein einen zuverlässigen Halt zu geben, ist eine echte Herausforderung. Für kleine bis mittlere Lasten (60 kN) gibt es eine große Auswahl an Dübeln, die einfach zu handhaben sind. Gerade wenn an vorhandenen Betonkonstruktionen nachgerüstet werden muss, gab es bisher keine mit dem patentierten HOCHTIEF-Schwerlastanker-System vergleichbare einfache Lösung. Das HOCHTIEF-Verfahren ist

zeitsparend, ökonomisch und zuverlässig auf Baustellen oder sogar bei im Betrieb befindlichen Anlagen durchzuführen. Für hohe Lasten ist eine technisch abgesicherte und präzise umsetzbare Methode wie das HOCHTIEF-Schwerlastanker-System unabdingbar. Denn: Eine unsachgemäße Verankerung stellt eine Gefahr für Leib und Leben dar und kann außerdem große wirtschaftliche Schäden zur Folge haben.



Feststellen der im Bauteil vorhandenen Bewehrung mittels Bewehrungsscanner



Rote Markierungen zeigen die Bewehrungslage an. Schonen der Bewehrung durch Herstellen der Kernbohrung zwischen den Bewehrungsstäben.



Einführen des Hinterschneidekopfs in die Kernbohrung



Kontrolle des fertigen Hinterschnitts mit spezieller Lehre

Nachrüstung im Anlagenbau mit großem Krafteinsatz

Anlagen müssen zunehmend an neue technische Entwicklungen angepasst und umgerüstet werden. Immer dann, wenn nachträglich große Anlagenteile und Maschinen lagegenau zu befestigen sind oder dynamische Beanspruchungen auftreten, reicht die Tragfähigkeit von Standardbefestigungen nicht mehr aus. Dann ist der HOCHTIEF-Schwerlastanker gefragt. Er erfüllt alle diese Anforderungen und mit ihm können auch zu schwache bestehende Befestigungen ertüchtigt werden.

HOCHTIEF reagiert auf diesen steigenden Bedarf und bietet nun das in seiner Art einzigartige Schwerlast-Hinterschnitt-Vergussanker-System an.

Auch bei Neuerrichtungen kann eine planmäßige Anwendung des HOCHTIEF-Systems wirtschaftlich effizient sein, wenn es darum geht, zeitlich flexibel zu bleiben.



Einsetzen des auf dem Montagebehelf lagegenau fixierten Ankers ins Bohrloch



Verpressen des Ankers über die Zuführung im Montagebehelf mit spezieller Mörtelpumpe

Die HOCHTIEF-Lösung im Detail

Das HOCHTIEF-Schwerlast-Hinterschnitt-Vergussanker-System (HT-SHV) ist ein geschütztes Verfahren, das entwickelt wurde, um nachträglich sehr hohe Kräfte in Betonbauteile einleiten zu können. Besonderen Wert hat HOCHTIEF darauf gelegt, eine zuverlässige Verankerung auch bei großen Rissen, wie zum Beispiel bei Erdbeben, zu schaffen. Das HT-SHV-System besteht aus formschlüssigen Vergussankern, mit denen hohe Kräfte sowohl in die Druck- als auch in die gerissene Zugzone von Betonbauteilen eingeleitet werden können. Gegenüber herkömmlichen Dübelverankerungen zeichnet sich das System zudem durch ein sehr günstiges Verformungsverhalten in Axial- wie auch in Querrichtung aus.

Es gibt das HT-SHV-System in zwei Ausführungen: Die leichte Version HT-SHV30c eignet sich ab Bauteildicken von 400 mm und kann bis zu 175 kN (17,5 t) Zugkraft pro Anker in den Beton einleiten. In der schweren Version HT-SHV50s beträgt die zulässige Zuglast 600 kN (60 t) bei Bauteildicken ab 750 mm. Je nach statischen Erfordernissen im Bauwerk können die Anker mehrere Meter tief verankert werden. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-21.8-1920 für den HT-SHV30c wurde durch das DIBt erteilt. Dem HOCHTIEF-System sind keine Grenzen gesetzt: Es passt sich flexibel an – auch an außergewöhnliche bauliche Randbedingungen. So sind vorgespannte Anker, zum Beispiel bei dynamischen Lasten oder Verankerungen in Fels, möglich.

Anwendungsgebiete

HOCHTIEF-Schwerlastanker bieten hochleistungsfähige Lösungen, die technisch und wirtschaftlich überzeugen. Sie sind beispielsweise geeignet für:

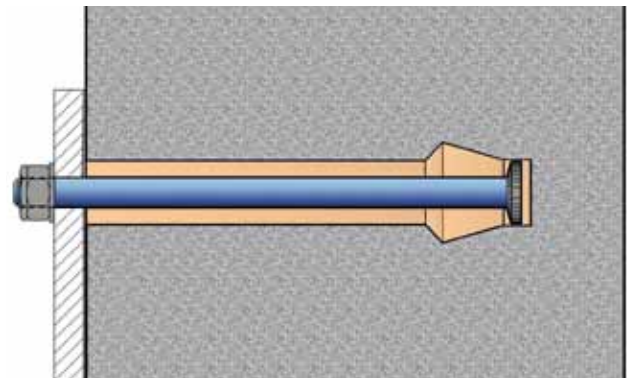
- nachträglichen Einbau in vorhandene Betonbauteile bei minimalem Einfluss auf das Bauteil
- sichere Verankerung, auch bei extremer Belastung, wie zum Beispiel Erdbeben oder Explosionen
- Ertüchtigung und Sanierung bestehender Bauwerke
- nachträgliche Bewehrungsanschlüsse für große Durchmesser
- nachträgliche Schubverstärkung
- schnelles und zuverlässiges Umrüsten von Anlagen in der Schwerindustrie
- Austausch von Lastanschlagpunkten/Transportankern bei wiederholter Verwendung (prüfbar mit Ultraschall)
- Lastanschlagpunkte beim Rückbau großer Betonabbruchteile



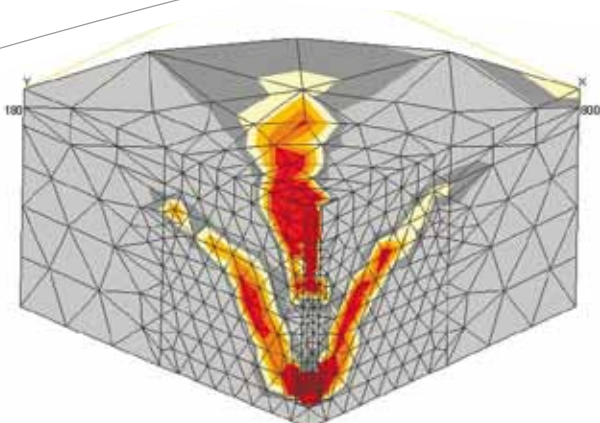
HOCHTIEF übernimmt sämtliche hierfür erforderlichen Ausführungsarbeiten, inklusive Planung mit statischer Nachweisführung. Wir haben schon mehr als 2000 Anker verschiedener Ausführungen für diverse Zwecke erfolgreich eingebaut.

Einige Beispiele, bei denen das HT-SHV-System sehr erfolgreich eingesetzt wurde:

- | | |
|-----------------|---|
| Walzwerke: | Coiler, Stauchergerüste etc. |
| Kernkraftwerke: | Komponentenverankerungen auch für Erdbeben, Austausch von Lastanschlagpunkten |
| Chemieanlagen: | Silotürme aus Stahl |
| Bergbau: | Fördergerüste |
| Hochbau: | hohe, frei stehende Treppentürme |
| Rückbau: | Lastanschlagpunkte für schwere Abbruchteile |



Anker in eingebautem Zustand



Das Bild einer nichtlinearen FE-Simulation zeigt deutlich die Lasteinleitung des HT-SHV am Hinterschnitt



Hinterschnittgeräte

HOCHTIEF Solutions AG

Consult IKS Energy (Engineering)
Lyoner Straße 25
60528 Frankfurt am Main, Germany
www.hochtief-consult.de
Wolfgang Fuchs
Tel.: 069 7117-2654
Fax: 069 7117-2782
wolfgang.fuchs@hochtief.de

HOCHTIEF Solutions AG

Energy Europe (Ausführung)
Neusser Straße 155
50733 Köln, Germany
Ulrich Schäfer
Tel.: 0221 7742-328
Fax: 0221 7742-411
ulrich.schaefer@hochtief.de