

CINTEC



▲ Festung Wülzburg, Weissenburg

Ankersystem
für das Bauwesen

Der Anker

Für spezielle
Verankerungslösungen



▲ Hochhaus
Leipzig



▲ Frankfurt – Cronstettenstrasse



▲ Frankfurt – Sigmund Freud Strasse



▲ Schloß Schwerin

Entwurfsgrundlagen

Komponenten

Das Ankersystem besteht aus einem Tragkörper umgeben von einer Gewebehülle, die sich beim Einfüllen eines Spezialmörtels aufbläht.

Der PRESSTEC-Mörtel

PRESSTEC ist ein rein mineralischer Injektionsmörtel mit hohem Bindemittelanteil. Seine Sieblinie ist auf die umgebende Gewebehülle (siehe unten) abgestimmt. PRESSTEC wird als werkgemischter Trockenmörtel hergestellt und ergibt einen verpreßfähigen, schwindfreien Mikrobeton mit guten Festigkeiten.

PRESSTEC entspricht folgenden DIN Normen:

- DIN 1045
- DIN 18156
- DIN 18200
- DIN 18555

Das Gemenge wird während der Produktion überprüft und vor der Auslieferung getestet. Die Herstellung wird zur Qualitätssicherung von einem staatlichen Institut überwacht. Diese Kontrolle wird von der Material-Prüfanstalt Nordrhein-Westfalen MPA NRW durchgeführt. Der Aufdruck „Ü“ (überwacht) auf jedem Sack PRESSTEC bestätigt dies.

Typische Eigenschaften des Mörtels sind:

Durchschnittliche Biege-Zugfestigkeit (N/mm ²)	Durchschnittliche Druckfestigkeit (N/mm ²)
nach 3 Tagen = 2,0	nach 3 Tagen = 20
nach 7 Tagen = 3,0	nach 7 Tagen = 35
nach 28 Tagen = 4,0	nach 28 Tagen = 45



Die Gewebehülle

Die Hülle ist ein dehnbarer, textiler Gewebeschlauch, dessen Gesamtdehnung die vollvolumige, kraftschlüssige und formschlüssige Verpressung für Bohrlöcher der Durchmesser 20 - 300 mm sichert. Die zur Sieblinie des Mörtels abgestimmte Maschendehnung (s.o.) erlaubt begrenzten Durchtritt des Zementleims und damit Verklebung mit der Bohrlochwandung. Weiterer Mörteldurchtritt in das Bauwerk wird automatisch gestoppt.

Der tragende Ankerkörper

Das zur Verwendung kommende Material des tragenden Ankerkörpers hängt sehr von der ermittelten Belastung des Ankers und von der an ihn gestellten Lebenserwartung ab. Hier einige Material-Beispiele:

Baustahl – Hochfester Stahl – Rostfreier Stahl

Das meistverwendete Material ist austenitischer rostfreier Stahl. Dieser ist in verschiedenen Chrom-Nickel Legierungen mit unterschiedlichen Festigkeitswerten von 190 N/mm² bis 600 N/mm² erhältlich.

Für den speziellen Einsatz in chemisch aggressiven Umgebungen wird hochfester Chrom-Nickel Stahl verwendet, welcher durch seinen Anteil an Molybdän die Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion erhöht.

Auf Anfrage sind für spezielle Anwendungen auch Stähle in anderen Legierungen oder andere Materialien erhältlich.

Das Profil des Ankerkörpers kann in verschiedene Formen ausgeführt werden, wie zum Beispiel:

- rechteckiges Hohlprofil
- Rundrohr
- gerippter Baustahl
- Gewinde-Stahl
- Gerollter Gewinde-Stahl
- Doppel-T-Profil
- Rechteckiges oder flaches Vollprofil

Die Bohrung

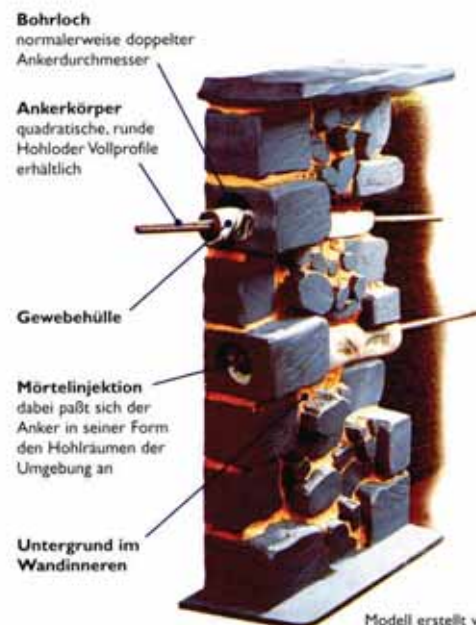
Die Bohrung wird vorzugsweise als Kernbohrung durchgeführt, als:

- wassergekühlte Kernbohrung mit Diamantbohrer
- luftgekühlte Kernbohrung mit Diamantbohrer
- luftgekühlte Kernbohrung mit polykristallinem Diamantbohrer
- Schlagbohrung

Das auszuwählende Bohrverfahren wird durch genaue Begutachtung des Zustandes des Bauwerkes bzw. der Empfindlichkeit der Ankerposition im Gebäude ermittelt.




Der Bohrlochdurchmesser ist normalerweise doppelt so groß wie der Durchmesser des Ankerkörpers. Bei längeren Ankern wird der Bohrlochdurchmesser entsprechend der Ankerlänge vergrößert um die Einführung des Ankers in das Mauerwerk zu erleichtern.

Das Bohrloch kann in seiner Größe variabel gestaltet werden um die Verbundspannungen an der Bohrlochwandung gering zu halten. Zum Beispiel wird in unsicherem Untergrund das Bohrloch größer gestaltet. Dies reduziert die Verbundspannungen auf zulässige bzw. zumutbare Werte.




Anwendungsgrundlagen




Zubehör und Mischvorgang


5 LITER WASSER  $\frac{1}{2}$ LITER WASSER  25 kg SACK 


sehr sauberer Eimer


Möglichkeit zum Verdünnen des Gemisches mit weiteren 10% Wasser


elektrische Bohrmaschine (560 U/min) und Rührquirl 


4 min kontinuierlich Mischen  5 min Andickzeit  


das Gemisch wird durch ein feinmaschiges Sieb in den Druckkessel eingefüllt 


handliche Verpreß-Pistole für kleine Mengen 


Injektionsdruck zwischen 3 und 5 bar 

Topfzeit beträgt ca. 60 min abhängig von der Temperatur 

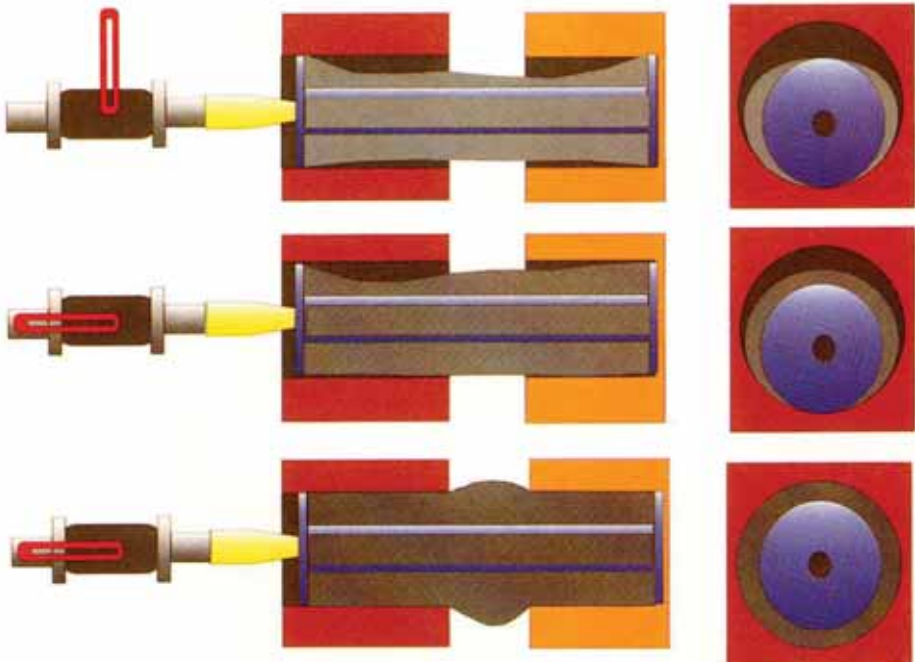
Kompressor mit ca. 0,2m³/min bei ca. 6 bar 

Druckkessel 

Schlauch maximal 4 Meter lang 

während der Injektion den Anker kreisförmig bewegen um ihn in eine mittige Position im Bohrloch zu bringen 


Injektionsablauf



Der Anker ist in das Bohrloch im Mauerwerk eingesetzt

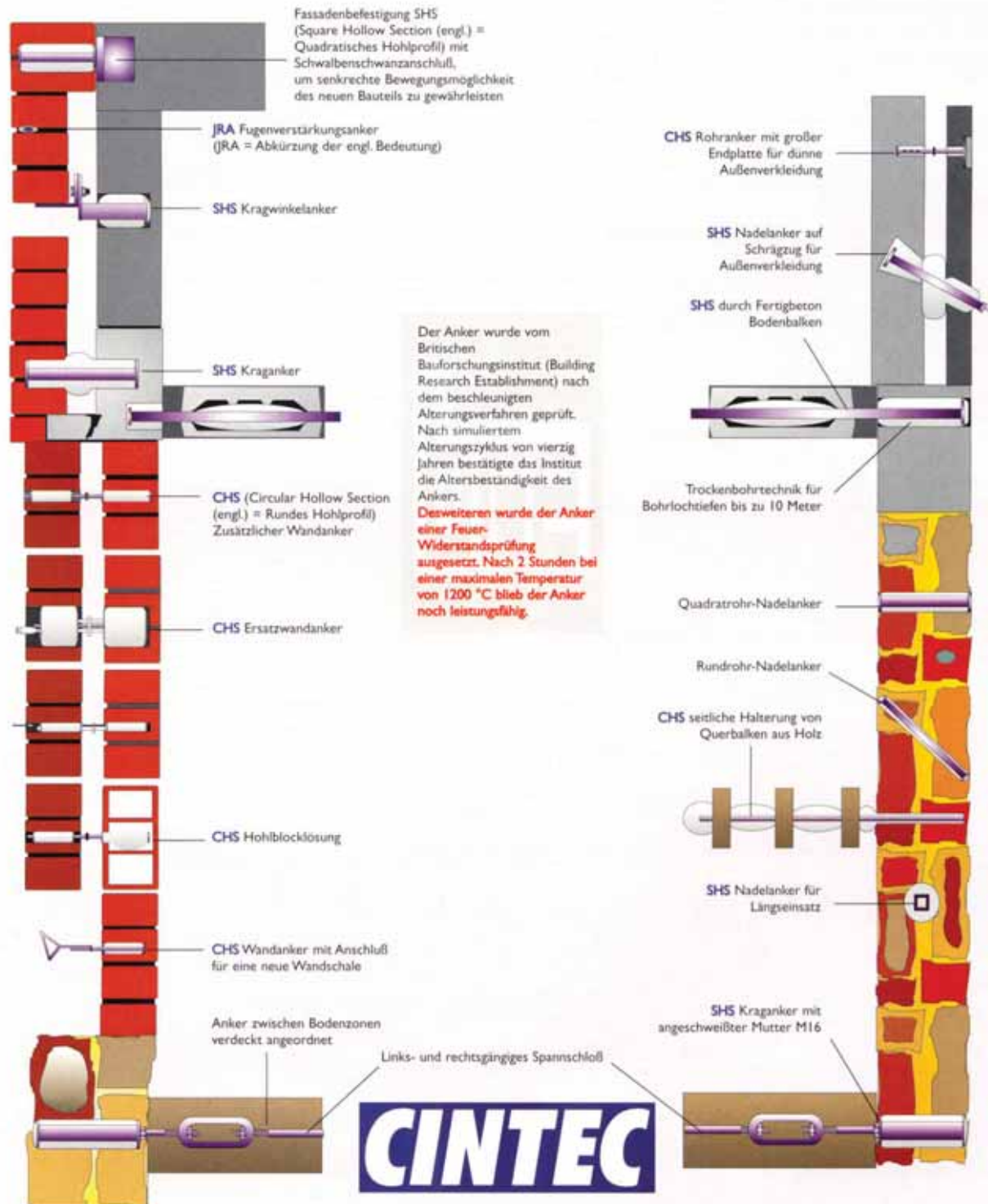
Beim Einfüllen des Gemisches wird ein Druck zwischen 3 und 5 bar aufgebracht

Dieser Druck wird so lange gehalten bis der Anker sich voll ausgedehnt hat und der Zementleim durch die Gewebehülle austritt und mit der Umgebung zu verkleben beginnt.



Schematische Darstellung einiger Anwendungsbeispiele des CINTEC-Ankers

Die Form und Größe der individuellen Komponenten kann unterschiedlich sein um den jeweiligen Anforderungen zu entsprechen. Es ist möglich eine kostenfreie Einführung in den korrekten Gebrauch der Anker und deren richtige Größe für bestimmte Materialien zu erhalten



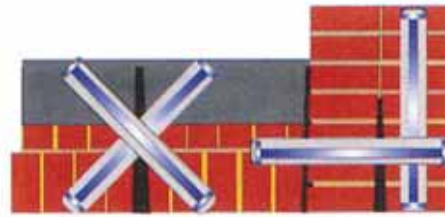
Anwendung im Bauwesen

Brückenreparaturen

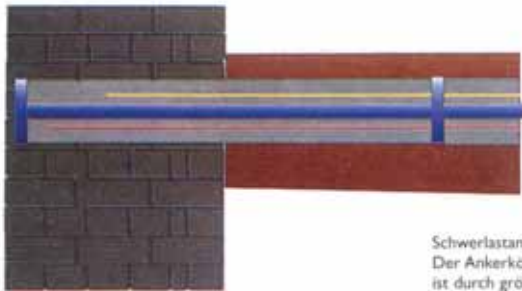


Rundrohr-Nadelanker zur Gewölbewerksung und zur Rißsicherung

Vorderansicht

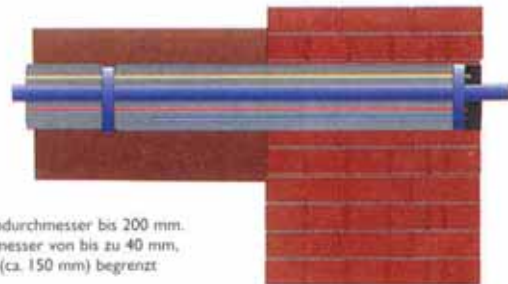


Schnitt

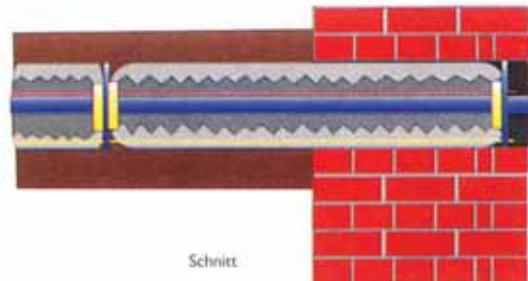


Schnitt

Schwerlastanker für einen Bohrlochdurchmesser bis 200 mm. Der Ankerkörper hat einen Durchmesser von bis zu 40 mm, ist durch größere Zwischenplatten (ca. 150 mm) begrenzt und bis zu 30 Meter lang



Grundanker, doppelt korrosionsschutz



Schnitt

Rückverankerung einer Hafenanwand



Der Anker kann kontrolliert und ohne Mörtelverlust unter Wasser verpreßt werden

Schnitt

Draufsicht



Reparatur einer Natursteinmauer. Der Rundrohr-Nadelanker stabilisiert die Mauer und bietet Anschluß für zusätzliche Aussenbewehrung

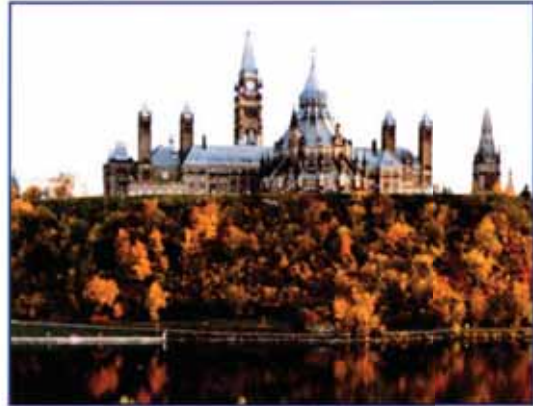
Spritzbeton

CINTEC

Internationale Projekte



▲ Schloß Windsor, Großbritannien



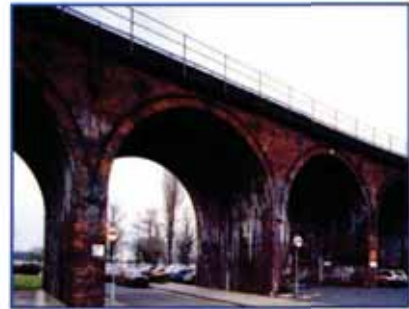
▲ Parlament Gebäude, Canada



▲ Kathedrale Christ Church, Australien



▲ Royal Border Eisenbahnbrücke, Großbritannien



▲ Eisenbahnbrücke Worcester, Großbritannien

Diese Broschüre enthält kurze Richtlinien für übliche Einsatzbereiche. Der Text enthält keine ausführlichen fachtechnischen Informationen wie sie zur Erstellung einer zuverlässigen Auslegung nötig sind. Allerdings wird Ihnen die Art der von uns gebotenen Problemlösungen angedeutet. Wir verfügen über firmeneigene oder beauftragte Bauingenieure, die Ihnen mit Beratung behilflich sein können. Die Kosten für diese Beratungen sind in den Ankerpreisen enthalten.

Hauptsitz: Cintec International Ltd.



E Mail solutions@cintec.com

Phone +44 1633 246614

Fax +44 1633246110

Wir erhalten die Vergangenheit für die Zukunft