Qualität ist unsere Verpflichtung | Schnelligkeit unser Auftrag | Erfahrung unsere Stärke.

Spezialtiefbau.

OTTO QUAST

OTTO QUAST

Ihr Partner für wirtschaftliches Bauen

Seit Jahrzehnten ist OTTO QUAST der zuverlässige Partner für wirtschaftliches Bauen.

Im Dialog mit unseren Kunden konzipieren wir individuelle Lösungen. Dabei steht die Zukunftsstrategie unserer Kunden im Fokus. Als erfahrener Generalunternehmer betrachten wir den Bauprozess ganzheitlich und begleiten Sie während der kompletten Bauphase. Um Ihren Erfolg zu beschleunigen, bieten wir Ihnen stets die beste Lösung.

Unsere Spezialisten für unterschiedlichste Fachrichtungen begleiten Sie durch das komplette Spektrum der Baugewerke:

- von der Pfahlgründung über Verbaulösungen bis zum Straßen- und Tiefbau
- vom Kanalbau bis zu Wasserbauwerken
- von Ortbetonarbeiten bis zu Stahlbeton-Fertigteilen
- vom Hochbau bis zum Ingenieurbau
- vom schlüsselfertigen Bauen bis zur Bauwerterhaltung

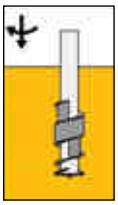
Gelebter Kundennutzen

„Ein Bauprojekt ist zuerst immer die Frage nach dem gewünschten Nutzen. Sie gehen mit uns auf kurzem Weg zum Ziel. Wir denken mit und wir entwickeln für Sie konzeptionell, gestalterisch und statisch optimierte Lösungen.“

Reinhard Quast, Vorstandsvorsitzender

Unsere Verfahren

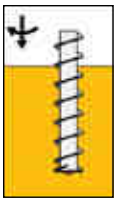
Für jeden Baugrund die richtige Lösung



QUAST-VVB

Vollverdrängungsbohrpfahl
gem. DIN EN 12699

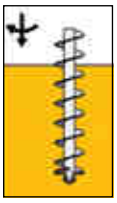
- QUAST-VVB 400 | Ø 42 cm
- QUAST-VVB 500 | Ø 52 cm
- QUAST-VVB 600 | Ø 62 cm
- QUAST-VVB 56/44 | Ø 56 / 44 cm
- QUAST-VVB 66/55 | Ø 66 / 55 cm



QUAST-TVB

Teilverdrängungsbohrpfahl
gem. DIN EN 1536

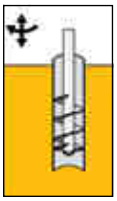
- QUAST-TVB 500 | Ø 52 cm
- QUAST-TVB 600 | Ø 62 cm
- QUAST-TVB 850 | Ø 85 cm



QUAST-SOB

Schneckenortbetonbohrpfahl
gem. DIN EN 1536

- QUAST-SOB 600 | Ø 62 cm
- QUAST-SOB 900 | Ø 90 cm
- QUAST-VVB 1.200 | Ø 120 cm



QUAST-VBP

Verrohrter Bohrpfahl
gem. DIN EN 1536

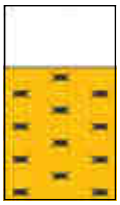
- QUAST-VBP 600 | Ø 62 cm
- QUAST-VBP 750 | Ø 75 cm
- QUAST-VBP 900 | Ø 88 cm
- QUAST-VBP 1.000 | Ø 100 cm
- QUAST-VBP 1.200 | Ø 118 cm
- QUAST-VBP 1.500 | Ø 150 cm

QUASTduktil

Mikropfahl als Fertigrammpfahl oder Verpressmörtelpfahl

gem. DIN EN 14199 und DIBt Z 34.25-230

- QUASTduktil unverpresst (uv)
  Ø 118 – 170 mm
- QUASTduktil mantelverpresst (mv)
  Ø 200 – 310 mm

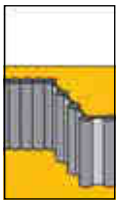


QUAST-BV

Bodenverbesserung

gem. EC 7

- QUAST-BV 400 | Ø 42 cm
- QUAST-BV 500 | Ø 52 cm
- QUAST-BV 600 | Ø 62 cm

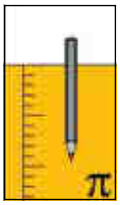


QUAST-Verbau

Verbauwände

gem. DIN EN 4124 und EC 7

- Aufgelöste Bohrpfahlwände
- Tangierende Bohrpfahlwände
- Überschnittene Bohrpfahlwände
- Trägerbohlwände
- Schlüsselfertige Baugruben



QUAST-Engineering

Ingenieure im Spezialtiefbau

- Konzeption und Dimensionierung
- Kostenberechnung
- Statik und Planung

QUAST-VVB

Der Vollverdrängerpfahl als besonders leistungsstarkes Gründungselement

Im System QUAST-VVB stellen wir Vollverdrängungsbohrpfähle nach DIN EN 12699 her. Im Standardwerk der EA-Pfähle wird dieser Pfahltyp unter „Schraubpfähle“ behandelt. Auf unseren VVB-Pfahl werden je nach Ausführung die Literaturwerte des sog. Fundexpfahls bzw. Atlaspfahls angewendet.

Herstellungsverfahren QUAST-VVB

Durch den Einsatz eines hydraulischen Bohrantriebs wird ein starkwandiges Bohrwerkzeug senkrecht oder geneigt in den Baugrund abgeteuft. Der Fußbereich des Bohrers wird dabei zunächst mit einer Stahlspitze verschlossen. Sobald die statisch notwendige Tiefe erreicht ist, wird der Bewehrungskorb eingesetzt und Beton für die gesamte Pfahllänge eingefüllt. Nach dem Einbringen des Betons wird das Bohrrohr gezogen, die Bohrspitze verbleibt als Pfahlfuß im Baugrund.

Die Vorteile für Sie:

- kein Aushub aufgrund Verdrängung des Bodens
- erschütterungsfreie Herstellung durch leistungsstarke Bohrtechnik
- emissionsarme Ausführung (lärmarm und erschütterungsfrei)
- kurze Bauzeiten durch schnelle Herstellung
- Pfahllänge während des Herstellungsprozesses individuell anpassbar
- maximale Tragfähigkeiten durch Bodenverdichtung während des Verdrängungsprozesses
- höchste Wirtschaftlichkeit durch anforderungsgerechte Kombination der Pfahldurchmesser
- ohne Zusatzmaßnahmen problemlos im Grundwasser einsetzbar
- lückenlose Qualitätskontrolle durch automatische Aufzeichnung der Prozessparameter

Unter Nutzung unseres speziellen Bohrkopfes können wir den Pfahl weit in Verwitterungshorizonte einbinden und auch in felsiger Geologie optimale Ergebnisse erzielen.

Die Pfahlherstellung erfolgt lärmarm und erschütterungsfrei. Durch den Betonüberdruck im Bohrrohr kann ohne Zusatzmaßnahmen im Grundwasser gebohrt werden. Der Verdichtungseffekt entlang des Pfahlschafts sorgt für hohe Reibungswerte der Pfahl-Boden-Interaktion und somit höchste Tragfähigkeiten des Pfahls. Systembedingt fällt kein Bohrgut an. Dies bedeutet zusätzliche Kostensicherheit gerade in Zusammenhang mit eventuell belasteten/kontaminierten Untergründen.

Anwendungsbereiche:

- hochbelastete Gründungspfähle
- Flächengründung
- Auftriebssicherung

Baugrund:

- nicht-bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-6

Technische Pfahldaten:

- max. Tragfähigkeiten bis 3.000 kN
- max. Pfahllänge ca. 34 m
- Pfahldurchmesser D = 42 bis 66 cm
- Pfahlneigung bis 1:4
- Bewehrung auf gesamter Länge ausführbar

Während der Herstellung werden die Prozessparameter kontinuierlich und lückenlos durch die Maschinentechnik aufgezeichnet. Darüber wird das statisch gewählte Bodenmodell stets auf Plausibilität geprüft und auf etwaige Veränderungen oder Störzonen kann noch während der Ausführung reagiert werden. Jeder Pfahl wird nach den Vorgaben der Norm automatisch durch die Maschinentechnik protokolliert.

QUAST-TVB

Die wirtschaftliche Bohrpfahl-Variante mit dem Teilverdrängungseffekt

Unser QUAST-TVB ist ein Teilverdrängerbohrpfahl gemäß DIN EN 1536. Im Standardwerk der EA-Pfähle wird der Pfahltyp unter Teilverdrängungsbohrpfähle behandelt. Auf unseren TVB-Pfahl können im Allgemeinen die Literaturwerte des Bohrpfahls angewendet werden, wobei je nach anstehender Geologie durch den Verdichtungseffekt eine Erhöhung der Werte zulässig ist.

Herstellungsverfahren QUAST-TVB

Bei der Pfahlherstellung wird ein auf ganzer Länge aufgewendeltes Vortreibrohr statisch, das heißt drehend und drückend, erschütterungsfrei mit sehr leistungsstarker Maschinentechnik abgeteuft. Dieses Bohrrohr ist an seinem Fuß zunächst mit einer Stahlplatte verschlossen, welche später im Boden verbleibt. Nach Erreichen der Endtiefe werden ein Bewehrungskorb und der Beton in das hohle Bohrrohr eingebracht. Anschließend wird das Rohr unter gleichgerichteter Drehung wieder gezogen. Um in harte Bodenschichten sicher einbinden zu können, ist das Bohrwerkzeug an der Unterkante mit Schneidzähnen ausgestattet. Je nach durchörterter Bodenart entsteht ein deutlich reduzierter Bohrgutanfall gegenüber vollfördernden Bohrverfahren.

Die Vorteile für Sie:

- geringer Aushub aufgrund Teilbodenverdrängung
- auch dichtere Zwischenlagen werden durchbohrt
- Durchmesser bis zu 85 cm für höchste Tragfähigkeiten
- emissionsarme Ausführung (lärmarm und keine Erschütterungen)
- kurze Bauzeiten durch schnelle Herstellung
- Pfahllänge während des Herstellungsprozesses individuell anpassbar
- höchste Wirtschaftlichkeit durch anforderungsgerechte Kombination der Pfahldurchmesser
- ohne Zusatzmaßnahmen problemlos im Grundwasser einsetzbar
- lückenlose Qualitätskontrolle durch automatische Aufzeichnung der Prozessparameter

Mit der Teilverdrängung des Pfahlvolumens geht eine Verdichtung der anliegenden Bodenflanke einher, was zu erhöhten Tragfähigkeiten führt. Dadurch können auch schlanke Pfähle sehr hohe Lasten abtragen.

Da nur geringe Mengen an Aushub/Bohrgut anfallen, können mitunter hohe Entsorgungskosten deutlich reduziert werden.

Anwendungsbereiche:

- hochbelastete Gründungspfähle
- Flächengründung
- Auftriebssicherung
- Verbaupfähle

Baugrund:

- nicht-bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-6

Technische Pfahldaten:

- max. Tragfähigkeiten bis 6.000 kN
- max. Pfahllänge ca. 34 m
- Pfahldurchmesser D = 52 bis 85 cm
- Pfahlneigung bis 1:4
- Bewehrung auf gesamter Länge ausführbar

Unser Bohrwerkzeug ist durch den Schneidkopf in der Lage, auch Verwitterungslagen zu durchteufen und Aufstandspfähle sicher im Festen abzusetzen. Die normativ vorgegebenen Durchmesserverhältnisse Innenrohr/Wendel halten unsere Werkzeuge ein.

Um einen schnellen Bohrfortschritt zu erreichen, ist eine hohe Maschinenleistung erforderlich, welche bei uns mit verfügbaren Anpressdrücken von 400 kN und Drehmomenten von 470 kNm gegeben ist. Eine kontinuierliche Prozessdatenerfassung ermöglicht eine lückenlose Dokumentation der Pfahlherstellung.

QUAST-SOB

Der Schneckenortbetonpfahl für den extrem schnellen Bohrfortschritt

In Ergänzung zu unseren Verdrängerpfählen führen wir auch die bodenfördernden Bohrverfahren nach DIN EN 1536 aus.

Herstellungsverfahren QUAST-SOB

Ein aufgewendeltes Bohrwerkzeug wird bis auf die statisch notwendige Tiefe in den Boden gebohrt. Die seitliche Stützung der Pfahlflanke erfolgt dabei durch das zunächst noch im Wendelgang der Bohrschnecke verbliebene Bodenmaterial. Anschließend wird der Bohrer wieder gezogen und somit das Bodenvolumen entnommen. Durch die Rohrseele wird dabei kontinuierlich Beton eingepresst. Da das Einbringen im geschlossenen System erfolgt, steht ein kontrollierter Betondruck während des gesamten Ziehprozesses an und wird normengerecht protokolliert.

Die Vorteile für Sie:

- erschütterungsfreie Herstellung
- emissionsarme Ausführung (lärmarm und erschütterungsfrei)
- extrem kurze Bauzeiten durch schnelle Herstellung
- Pfahllänge während des Herstellungsprozesses individuell anpassbar
- höchste Wirtschaftlichkeit durch anforderungsgerechte Kombination der Pfahldurchmesser
- ohne Zusatzmaßnahmen problemlos im Grundwasser einsetzbar

Anwendungsbereiche:

- hochbelastete Gründungspfähle
- Flächengründung
- Auftriebssicherung
- Verbaupfähle

Baugrund:

- nicht bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-6 (7)

Technische Pfahldaten:

- max. Pfahllänge ca. 34 m
- Pfahldurchmesser D = 62 bis 120 cm
- Pfahlneigung möglich

QUAST-VBP

Die verrohrte Bohrung für anspruchsvolle Geologien

Die Ausführung einer Bohrung mit Verrohrung erweitert unser Einsatzspektrum zusätzlich. Neben der Herstellung eines Bohrpfahls kann das Verfahren auch für andere Anwendungen des Spezialtiefbaus genutzt werden, z. B. Verbauträgerbohrungen oder Bodentauschverfahren zur Tiefensanierung kontaminierter Flächen.

Herstellungsverfahren QUAST-VBP

Bei diesem verrohrten Bohrverfahren wird der Pfahlquerschnitt im Schutz einer sukzessiv vorauseilend eingebrachten Verrohrung ausgebohrt. So können bei Erfordernis auch massive Hindernisse durchkernt werden.

In das ausgebohrte Bohrrohr werden der Bewehrungskorb eingestellt sowie der Beton eingebracht. Abschließend wird das stützende Bohrrohr gezogen.

Bei Bohrungen im Grundwasser wird während des Herstellprozesses unter Wasserauflast gebohrt. Die Betoneinbringung erfolgt dann im Kontraktorverfahren.

Die Vorteile für Sie:

- erschütterungsfreie Herstellung
- keine geologische Einschränkung hinsichtlich der Ausführbarkeit
- Pfahllänge während des Herstellungsprozesses individuell anpassbar
- breites Anwendungsspektrum

Anwendungsbereiche:

- hochbelastbare Gründungspfähle
- Verbaupfähle/-bohrungen
- Bodentauschverfahren

Baugrund:

- nicht bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-7

Technische Bohrdaten:

- max. Bohrlänge ca. 36 m
- Bohrdurchmesser D = 62 bis 150 cm
- Bohrneigung möglich

QUASTduktil

Der Mikropfahl für spezielle Randbedingungen

Unser Pfahltyp QUASTduktil ist der Gruppe der Mikropfähle zugehörig und in DIN EN 14199 normativ geregelt. Weiterhin kann auf die Regelungen der Bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt zurückgegriffen werden.

Herstellungsverfahren QUASTduktil

Bei der Pfahlherstellung werden 5 m lange, duktile Gussrohre mittels speziellem Schnellschlaghammer in den Boden eingetrieben. Der Fuß wird mit einer verlorenen Spitze verschlossen und verhindert das Eindringen von Bodenmaterial und Wasser. Die 5-m-Rohre besitzen ein Spitzende sowie eine Muffe und können beliebig verlängert werden. Ist die geplante Einbringtiefe erreicht, wird das eventuell noch herausstehende Rohrstück gekappt und als neues Anfangsstück wiederverwendet. Dadurch wird trotz standardisierter Elementlänge ein verschnittfreier Materialeinsatz erreicht. Durch den Einsatz kompakter Hydraulikbagger in Kombination mit einem Schnellschlaghammer können die duktilen Gussrohre in segmentierten Einzellängen bis zu einer Gesamttiefe von ca. 50 m in den Boden eingebracht werden. Die mobile, leichte Einheit erlaubt uns, Tiefgründungen auch an schwer zugänglichen Stellen oder in beengten Baufeldern zu realisieren. Die Gussrohre werden bis zur statisch notwendigen Tiefe eingebracht und tragen die Lasten des Bauwerks entweder als Aufstandspfahl maßgeblich über den Spitzendruck oder als Mantelreibungspfahl ab.

Die Vorteile für Sie:

- Verdrängung des Bodens und damit kein Aushub
- durch geringe Gerätehöhe auch in Bestandsobjekten einsetzbar
- erschütterungsarm (DIN 4150)
- kurze Bauzeiten durch schnelle Herstellung
- als Aufstandspfahl sofort belastbar
- mobile, leichte Geräteeinheit (kleiner Aufwand zur Baustelleneinrichtung)
- Pfahllänge während des Herstellungsprozesses individuell anpassbar
- stetige Überprüfung des Bodenmodells durch Korrelation der Schlagenergie

Wir unterscheiden den unverpresst und den mantelverpresst hergestellten Duktilpfahl:

Unverpresster Duktilpfahl
Kommt ein unverpresster Duktilpfahl zur Anwendung, so wird der Pfahl nach dem Einschlagen ausbetoniert und mit einer Kopfplatte und einem Zentrierdorn versehen.

Verpresster Duktilpfahl
Bei der mantelverpressten Variante hat die eingesetzte Fußspitze einen größeren Durchmesser als das Gussrohr und erzeugt dadurch während des Einbringens einen Ringraum zwischen Rohrwandung und anstehendem Boden. Dieser Ringraum wird während des Einschlagens kontinuierlich durch die Rohrseele hindurch mit Beton verpresst.

Mit der Vollverdrängung des Pfahlvolumens geht eine Verdichtung der anliegenden Bodenflanke einher, was zu sehr hohen Tragfähigkeiten führt. Dadurch können auch schlanke Pfähle hohe Lasten abtragen.

Auch bei diesem System fällt kein Aushub an, was besonders bei kontaminierten Böden ein sehr positiver Nebeneffekt dieser Pfahlart ist.

Anwendungsbereiche:

- Gründungspfähle unter beengten Umgebungsbedingungen

Baugrund:

- nicht bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-6

Technische Pfahldaten:

- max. Tragfähigkeiten bis 1.400 kN
- max. Pfahllänge ca. 50 m
- Pfahldurchmesser D = 118 bis 310 mm
- Pfahlneigung möglich bis ca. 30°
- Optimierter Gusswerkstoff mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit

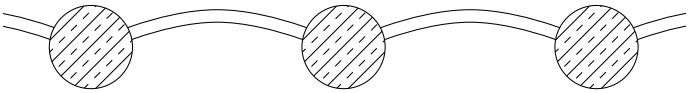
QUAST-Verbau

Die optimale Sicherung für Ihre Baugrube

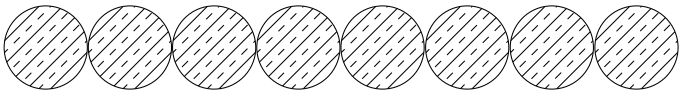
Sofern Baugruben aufgrund der Platzverhältnisse oder der anstehenden Bodenbeschaffenheiten nicht frei geböscht ausgeführt werden können, kommen unsere Verbausysteme nach DIN 4124 zur Anwendung. Wir stellen Bohrpfahlwände und Trägerbohlwände her, bei statischer Erfordernis auch mit Rückverankerung.

Bohrpfahlwände

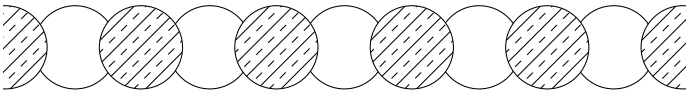
Bei Bohrpfahlwänden werden die Pfähle nebeneinander angeordnet und sichern die Nachbarbebauung, stützen das umgebene Erdreich oder leisten je nach Ausführung auch eine abdichtende Wirkung. Bohrpfahlwände sind biegesteife Systeme mit geringen Kopfverformungen. Es lassen sich in der Konzeption von Bohrpfahlwänden drei verschiedene Wandsysteme unterscheiden:



Aufgelöste Bohrpfahlwand
Bei der aufgelösten Bohrpfahlwand werden die Einzelpfähle im System QUAST-TVB, QUAST-SOB oder QUAST-VBP auf Abstand gesetzt wobei lediglich die statisch notwendige Anzahl an Pfählen ausgeführt wird. Die Gefache des Zwischenraums werden im Zuge der Aushubarbeiten mit Spritzbeton oder einer Holzausfachung gesichert.

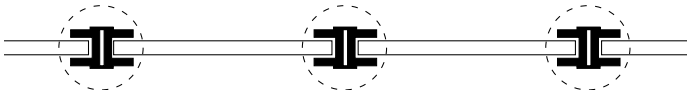


Tangierende Bohrpfahlwand
Die tangierende Bohrpfahlwand besteht aus unmittelbar nebeneinander angeordneten Bohrpfählen (QUAST-SOB oder QUAST-VBP) und kommt bei höher beanspruchten Bereichen zum Einsatz. Dabei ist in der Regel jeder Pfahl bewehrt.



Überschnittene Bohrpfahlwand
Die Besonderheit einer überschnittenen Bohrpfahlwand liegt darin, dass sich benachbarte Pfähle

gegenseitig überschneiden. Damit kann die Pfahlwand neben dem Abtrag von Bauwerkslasten und Erddruck zusätzlich eine Abdichtung der Baugrube bei Einschnitten ins Grundwasser leisten. Die Herstellung erfolgt im Pilgerschrittverfahren und es wird dabei zwischen Primär- und Sekundärpfählen unterschieden. Die Primärpfähle bleiben unbewehrt während die Sekundärpfähle in der Regel bewehrt ausgebildet werden. Die Bohrarbeiten erfolgen im Verfahren QUAST-VBP.



Trägerbohlverbau:
Beim Trägerbohlverbau werden Stahlträger, meist als I- oder Doppel-U-Profile gewählt, im Abstand von bis zu 4 m in den Boden eingebracht. Der Einbau erfolgt mittels verrohrter Bohrung QUAST-VBP. Während der Aushubarbeiten wird die Ausfachung des Zwischenraums mit Holzbohlen, in Sonderfällen alternativ mit Spritzbeton, realisiert. Trägerbohlwände sind im Vergleich zu Bohrpfahlwänden häufig biegeweicher, was mit größeren Kopfverformungen einhergeht. Um diese Auslenkung zu reduzieren, ist eine Rückverankerung oder Aussteifung üblich.

Schlüsselfertige Baugruben

Als Generalunternehmer im Baugewerbe sind wir es gewohnt, für Sie ein Rundum-Sorglos-Paket zu entwickeln und über die Grenzen eines Einzelgewerkes hinaus zu denken. Somit sind wir durch ergänzende Nutzung unserer Leistungsfähigkeit im Roh- und Tiefbaufach in der Lage, die schlüsselfertige Erstellung von Baugruben abzudecken. Auch ergänzende Ortbetonleistungen (z. B. Kopfbalken) können wir problemlos für Sie mit Nutzung unserer eigenen Ressourcen abwickeln.

Die Vorteile für Sie:

- emissionsarme Ausführung (lärmarm und erschütterungsfrei)
- optimale Kombination verschiedener Verbauarten möglich
- „Baugruben aus einer Hand“ durch ergänzende Nutzung unserer Stärken im Roh- und Tiefbau

QUAST-BV

Die Bodenverbesserungslösung für flächige Gründungen

Sofern sich für Baukörper eine Flächengründung anbietet, jedoch der Baugrund die Last nicht mit verträglichen Setzungsmaßen aufnehmen kann, bietet unser Bodenverbesserungsverfahren QUAST-BV die optimale Lösung. Die Bemessung erfolgt auf Grundlage des EC 7.

Herstellungsverfahren QUAST-BV

Die Bodenverbesserungsmaßnahme wird ausgehend von dem vertretbaren Setzungszielwert dimensioniert. Nicht zum Lastabtrag geeignete Bodenschichten werden dabei in einem regelmäßigen Raster mit unbewehrten Betonsäulen verstärkt. Entweder wird dadurch die maßgebende Schicht komplett überbrückt oder es wird eine definierte Stärke dieser Schicht durch die erhöhte Gesamtsteifigkeit des verbesserten Bereiches ertüchtigt. Die Säulen werden häufig im System QUAST-VVB ausgeführt, um den maximalen Verdichtungseffekt zu nutzen. Es können jedoch auch alle anderen Bohrverfahren zum Einsatz kommen.

Die Vorteile für Sie:

- emissionsarme Ausführung (lärmarm und erschütterungsfrei)
- leistungsstarke Einbringtechnik; kein Vorbohren notwendig
- Hohe Tagesleistungen und geringer Materialumschlag, dadurch deutliche Zeitersparnis
- Säulenlänge während des Herstellprozesses individuell anpassbar
- planbarer Materialeinsatz durch definierten Säulendurchmesser
- ohne Zusatzmaßnahmen problemlos im Grundwasser einsetzbar
- definiertes Langzeitsetzungsverhalten auch bei überbrückten Weichschichten
- lückenlose Qualitätskontrolle durch automatische Aufzeichnung der Prozessparameter

Der Einsatz unserer hydraulisch gebundenen Bodenverbesserungselemente stellt gegenüber alternativen, meist ungebundenen Produkten (z. B. Schotter,

Kies) dauerhaft eine definierte Säulengeometrie im Boden sicher. Im Bereich von Weichschichten oder organischen Einschlüssen bleibt die Säule auch im Langzeitverhalten formstabil und bringt keine nachträglichen Setzungsbeiträge durch Verformungsprozesse im Untergrund. Solche Bodenbereiche mit geringen c_u-Werten (<15 kN/m²) können durch den statisch hervorgerufenen Verdichtungsprozess im Vollverdrängungsbohrprinzip QUAST-VVB sicher stabilisiert werden. Anders als beim Einsatz dynamischer Verfahren (z. B. Rütteln, Stopfen) sind im System QUAST-VVB die Effekte des Porenwasserüberdrucks innerhalb eines bindigen Bodengefüges unproblematisch und sehr gut beherrschbar.

Durch die vergleichsweise hohe Steifigkeit der Einzelsäule lassen sich in der Dimensionierung Anzahl, Durchmesser und Länge der Säulen optimieren. Im Endergebnis stellt sich eine Reduzierung und Homogenisierung des gesamten Setzungsverhaltens ein.

Anwendungsbereiche:

- Flächengründung

Baugrund:

- nicht-bindig und bindig
- Mergel
- Bodenklassen 1-6

Hinsichtlich des Säulenrasters wird auf die normative Empfehlung verwiesen, dass Abstände e < 2,50 m zu wählen sind. Übliche Achsabstände können mit 1,20 – 2,50 m angegeben werden und richten sich maßgeblich nach der Belastung des Flächenbauteils, der Geologie sowie der Zielvorgabe des Setzungsmaßes.

Technische Gründungsdaten:

- Rasterförmige, regelmäßige Anordnung
- max. Säulenlänge ca. 34 m
- Säulendurchmesser D = 42 bis 62 cm

Um im Weiteren z. B. eine Bodenplatte elastisch gebettet statisch berechnen zu können, schließt die Bodenverbesserung QUAST-BV in der Regel mit einer Polsterschicht aus Schotter ab. Erdbaukörper (Dämme) können unter Nutzung von Geogittern u. U. auch direkt aufgelagert werden (s. EBGEO).

QUAST-Qualitätskontrolle

Sicherheit durch Prüfung und lückenlose Dokumentation

Die Gründung eines Bauwerks ist von hoher Relevanz für die Dauerhaftigkeit und die Sicherheit während des gesamten Nutzungszeitraums. Vor diesem Hintergrund ist es für uns selbstverständlich alle Parameter der Herstellung normgerecht zu dokumentieren und erforderliche Überprüfungen an den Gründungselementen durchzuführen.

Lagegenauigkeit

Die Vermessung ist ein Bestandteil unserer Arbeitsvorbereitung und leistet somit von Beginn an einen wichtigen Beitrag zur reibungslosen Abwicklung der Bohrarbeiten.

Probebelastungen

Mitunter ist die Überprüfung der Tragfähigkeit von Pfählen geboten. Wir führen die beiden gängigen Varianten der Probebelastungen aus:

- Dynamische Probebelastung

Prüfung der Pfahltragfähigkeit mittels Fallgewicht. Messgeber an dem Probepfahl messen den Verlauf einer Stoßwelle innerhalb des Pfahls sowie die Setzung des Pfahls während und nach einem Belastungsschlag. Über die Messparameter sowie die definierte Probeschlagenergie kann eine Aussage zum Tragverhalten abgeleitet werden. Die Auswertung erfolgt dabei mit vollständiger Modellbildung nach dem CAPWAP-Verfahren.

- Statische Probebelastung

Messung des Widerstandsverhaltens eines Pfahls anhand echter Auflast. Die Belastung kann dabei mittels hydraulischer Pressen oder Gewichten erfolgen. Gemessen wird das Last-Setzungsverhalten. Aus der Beobachtung können Aussagen zum Langzeitsetzungsverhalten getroffen werden, was insbesondere in bindigen Bodenschichten oder bei setzungsrelevanten Bauteilen erforderlich sein kann.

Integritätsprüfungen

Die geometrische Intaktheit eines Tiefgründungselementes kann mittels spezieller Prüfmethoden zerstörungsfrei nach der Fertigstellung getestet und bestätigt werden. Wir führen hierzu Integritätsprüfungen nach dem Verfahren der sog. Low-Strain-Methode durch.

Dokumentation

Jeder Herstellprozess eines Tiefgründungselementes wird durch uns normgerecht dokumentiert. Die Protokolle werden dem Bauherrn nach Abschluss der Maßnahme als Revisionsunterlage ausgehändigt.

QUAST-Engineering

Ingenieure im Spezialtiefbau

Die erste wesentliche Herausforderung in der Durchführung einer Aufgabe des Spezialtiefbaus liegt im Erkennen der wirtschaftlichen Lösungsmöglichkeit unter Einbeziehung aller projektspezifischen sowie verfahrensabhängigen Randbedingungen.

Unsere Ingenieure unterstützen Sie gerne dabei!

Konzeption, Dimensionierung und Planung

Nach einer gemeinsam festgestellten Bedarfsermittlung stimmen wir im Dialog mit anderen Fachplanern des Bauprojektes die beste Lösung im Bereich des Spezialtiefbaus ab. Dabei zeichnet uns aus, dass wir unseren Blick nicht nur auf dieses Gewerk beschränken; eine Stärke, die wir als Bauunternehmen und Generalunternehmer für Sie mit in den Planungsprozess einbringen. Im Weiteren gilt es dann, den gemeinsam gefundenen Entwurf mit zunehmender Detailschärfe weiterzuentwickeln und zur Ausführungsreife zu bringen.

Kostenberechnung

Alle Überlegungen werden mitlaufend in der Projektbearbeitung durch aktualisierte Kostenberechnungen flankiert und bieten Ihnen dadurch absolute Transparenz und Kostensicherheit für Ihr Vorhaben. Dabei ist die Prüfung und Bewertung von Alternativen unser ständiger Begleiter.

Statische Bearbeitung

Im Zuge der Planung wird auch die statische Bearbeitung permanent fortgeschrieben, sodass für Sie sehr schnell ein in sich stimmiges Gesamtpaket sichtbar wird.

Die Vorteile für Sie:

- Variantenuntersuchung und wirtschaftliche Auslegung des Gründungs- bzw. Verbaukonzeptes
- Kostensicherheit durch transparente Fortschreibung und Anpassung der Kostenschätzung im Planungsverlauf
- statische und planerische Ausarbeitung bis zur Ausführungsreife aus einer Hand

Gerne beraten wir Sie unverbindlich.
Wir freuen uns auf Ihr Projekt!

OTTO QUAST
Bau AG
Weidenauer Straße 265
57076 Siegen
Telefon 0271 4031 - 0
email siegen@quast.de

OTTO QUAST
Fertigbau Lindenberg
An der Autobahn 16-30
57258 Freudenberg
Telefon 02734 490 - 0
email freudenberg@quast.de

OTTO QUAST
Fertigbau Sachsen
Ziegelweg 3
01640 Coswig
Telefon 03523 861 - 0
email coswig@quast.de

OTTO QUAST
Bauunternehmen Siegen
Weidenauer Straße 265
57076 Siegen
Telefon 0271 4031 - 0
email siegen@quast.de

OTTO QUAST
Bauunternehmen Radeburg
Friedrich-Ludwig-Jahr-Allee 5
01471 Radeburg
Telefon 035208 853 - 0
email radeburg@quast.de

K & K HydroBud sp. z o. o.

ul. Piastowska 1/308
47 - 200 Kedzierzyn-Kozle
Telefon 0048 77 550 66 16
email biuro@kk-hydrobud.eu

spezialtiefbau@quast.de | www.quast.de