



Gradau 15, A-4591 Molln
www.bernegger.at

Sparte Bau

Tiefbau
Abbruch & Demontagen
Straßenbau
Alternativer Straßenbau
Kraftwerksbau
Spezialtiefbau
Trockenspritzbeton
Brunnenbau & -sanierung
Erdwärme - Energiesäulen
Wasserhaltung
Transporte
Baumaschinenverleih
Sprengunternehmen
Transportbeton
Betonfertigdecken
Betonschalsteine
Kaminsysteme



Wir bewegen nachhaltig.

BERNEGGER

GESCHÄFTSLEITUNG



DI Johannes Koppler

DI Kurt Bernegger

DI Helmut Lugmayr

KR Kurt Bernegger

Inhaltsverzeichnis

DA SIND WIR

AnsprechpartnerInnen	134
Werksübersicht	132

KONVENTIONELLER TIEFBAU

Bauwirtschaft allgemein	8
Abbruch und Demontagen	10
Schadstoffsanierung	12
Erdbau	14
Straßenbau, Fräsrecycling, alternativer Straßenbau.....	16
Forststraßen und Hofwegebau	18
Hochwasserschutz	20
Kraftwerksbau	22
Fertige Baugrube	24
Bahnbau	26
Außenanlagen	29
Deponiebau	30
Bewehrte Erde	34
Ingenieurtiefbau und Betonbau	36
Bohrplatz: Bau und Rückbau	38
Leitungsbau	40
Steinschichtungen	43
Tankstellenliquidierung Sanierung	44
Wasserbau	45

SPEZIALTIEFBAU

Fertige Baugrube	48
------------------------	----

BODENVERBESSERUNG

Rütteldruckverdichtung (RDV)	52
Rüttelstopfverdichtung (RSV)	54
Betonstopfsäulen (BSS) Betonrüttelsäulen (BRS) Vermörtelte Stopfsäulen (VSS)	56
Fräsrecycling	58
Bodenstabilisierung- und Verbesserung	60
Tiefreichende Bodenstabilisierung (TBS)	62
Düsenstrahlverfahren (DSV) Mini-Stabilisierungssäulen (MSS)	64

SPEZIALTIEFBAU

BOHR- | RAMMPFAHL

Bohrpfähle Kelly-Verfahren	66
Bohrpfähle SOB-Verfahren	68
Bohrpfähle VDW-Verfahren	70
Selbstbohrende Kleinbohrpfähle	72
Verrohrt gebohrte Kleinbohrpfähle	74
Rammpfähle - Duktiler Gusspfahl	76

HANG- UND BAUGRUBENSICHERUNG

Spritzbeton - Nagelwand	78
Verpressanker	80
Felsvernetzung und Steinschlagschutz	82
Spundwand Trägerbohlenwand	84

DICHTWÄNDE

Schmalwand TBS-Wand	86
-----------------------------	----

STOLLEN- UND HOHLRAUMSICHERUNG KLEINTUNNELBAU	88
---	----

BACHNER BRUNNEN- UND SPEZIALTIEFBAU

BRUNNENBAU

Großbrunnen	92
Tief-, Klein- und Hausbrunnen	94
Brunnensanierung	96

WASSERHALTUNG	98
---------------------	----

BACHNER ENERGIESÄULE™	100
-----------------------------	-----

UNTERGRUNDERKUNDUNG	102
---------------------------	-----

PRODUKTE UND BAUSTOFFE

Transportbeton	106
----------------------	-----

Trockenspritzbeton	109
--------------------------	-----

Ratzinger - Betonfertigteile Betonschalsteine Kaminsysteme	110
--	-----

QUALITÄTSSICHERUNG

Spezialtiefbau	114
----------------------	-----

Futter- & Düngemittel / Industriemineralien	118
---	-----

Transportbeton / Gesteinskörnungen & Recycling	120
--	-----

Tiefbaustoffe	122
---------------------	-----

Zertifizierungen	124
------------------------	-----



ALLGEMEINES

06



KONVENTIONELLER TIEFBAU

12



SPEZIALTIEFBAU

50



BACHNER BRUNNEN- UND SPEZIALTIEFBAU

94



PRODUKTE UND BAUSTOFFE

108



QUALITÄTSSICHERUNG

116

Das machen wir

UNSERE PHILOSOPHIE

Wir leben Visionen, indem wir Ziele definieren und gemeinsam mit unseren MitarbeiterInnen umsetzen. Unser Erfolg basiert auf der ständigen Suche nach neuartigen und nachhaltigen Projekten und Produkten. Durch unsere Innovationskraft steigern wir laufend die Qualität unserer Leistungen und streben nach dem Erreichen absoluter Kundenzufriedenheit.



ROHSTOFF



Wir sind spezialisiert auf den Betrieb von Kies- und Schotterwerken und beliefern unsere Kunden mit Beton, Spritzbeton, Kalk, Kies, Sand, Splitt, Industriemineralien, Wurf- und Mauerbausteinen und anderen Rohstoffen.

Den Ursprüngen des Betriebs entsprechend, zählen die Gewinnung, Aufbereitung und Veredelung von Rohstoffen am Beginn des Rohstoffkreislaufs zu unseren ausgesprochenen Kernkompetenzen. Höchste Gesteinsqualität und flexible Produktionsanlagen erlauben die Herstellung erstklassiger mineralischer Produkte. Wir beliefern unsere Kunden nicht nur mit Bau- und Industriestoffen, sondern auch mit natürlichen, biotauglichen Futter- und Düngemitteln sowie Bodenhilfsstoffen.

BAU



Wir bieten ein breites Spektrum an hochqualitativen Leistungen für die Bauwirtschaft und bekennen uns zu höchsten Sicherheitsstandards. Umfassendes Know-How im Tiefbau-, Spezialtief- und Brunnenbau machen uns zu einem verlässlichen Partner für vielseitige Projekte.

Wo gebaut wird, muss mitunter auch wieder Platz für Neues geschaffen werden. Abbruch und Demontagen sind in hohem Maß komplexe und anspruchsvolle Aufgaben, die von unseren erfahrenen Spezialisten mit modernsten Gerätschaften durchgeführt werden.

UMWELT



Mit unserer Angebotspalette in den Bereichen Recycling und Abfallwirtschaft leisten wir einen wichtigen Beitrag zu einer intakten Umwelt. Die Einhaltung hoher Umweltschutzstandards liegt uns ganz besonders am Herzen.

Als Bergbauunternehmen, das seine primären Ressourcen aus der Natur bezieht, tragen wir besondere Verantwortung für einen schonenden Umgang mit den natürlichen Vorkommen, die unsere Betriebsgrundlage bilden. Deshalb bereiten wir Abfälle hochwertig auf, um diese als Sekundärrohstoffe umweltgerecht zu recyceln.

WIR BEWEGEN NACHHALTIG.



Viele Rohstoffe aus unseren Abbaustätten werden in der Bauwirtschaft verwendet. So hat sich als logische Konsequenz ein Geschäftsbereich entwickelt, der ein umfassendes Angebot an Leistungen bietet. Unsere Schwerpunkte liegen auf dem Tief- und Spezialtiefbau, dem Straßen- und Sonderstraßenbau, der Hangsicherung und dem Hochwasserschutz sowie dem Kraftwerksbau.



konventioneller Tiefbau



Der Verleih von Baumaschinen sowie die Durchführung von Transporten und Schwertransporten runden unser Angebot ab. Durch unser breites Leistungsspektrum haben unsere Kunden es gut. Ein Ansprechpartner für viele verschiedene Gewerke, effektive Baustellenkoordination und einfache Abläufe.

[Ärmel hochkrempeln und los geht's!](#)

ABBRUCH UND DEMONTAGEN

Unsere Abbruchtätigkeiten erstrecken sich über ein breites Spektrum von wirtschafts- und industriegenützten Gebäuden, mehrgeschossige Wohnanlagen bis hin zum Ein- bzw. Mehrfamilienhaus. Die Entfrachtung der Abbruchobjekte von Schad- und Störstoffen als vorbereitender Schritt vor dem Rückbau ist sehr wesentlich und wird ebenfalls von unseren Fachkräften durchgeführt. Zur Unternehmensgruppe gehören auch mehrere Deponien, wo nicht mehr verwertbare Materialien abgelagert werden. Seit mehr als 30 Jahren beschäftigt sich Bernegger mit Verfahren rund um hochwertiges Recycling von Abbruchmaterialien, damit Rohstoffe möglichst lange im Kreislauf bleiben.

Im Industriebau stellen Demontagen einen wesentlichen Leistungsbereich dar. Dabei steht die Wiederverwendung kompletter Gebäude- oder Anlagenteile im Vordergrund.





ANWENDUNGSBEREICHE

- Entrümpelung und Entkernung
- Schad- und Störrstoffentfrachtung
- Normgerechter Abbruch des Gebäudes
- Fachgerechte Entsorgung und Verwertung der anfallenden Materialien
- Mobile Materialaufbereitung
- Containerdienst
- Entsorgungsnachweise



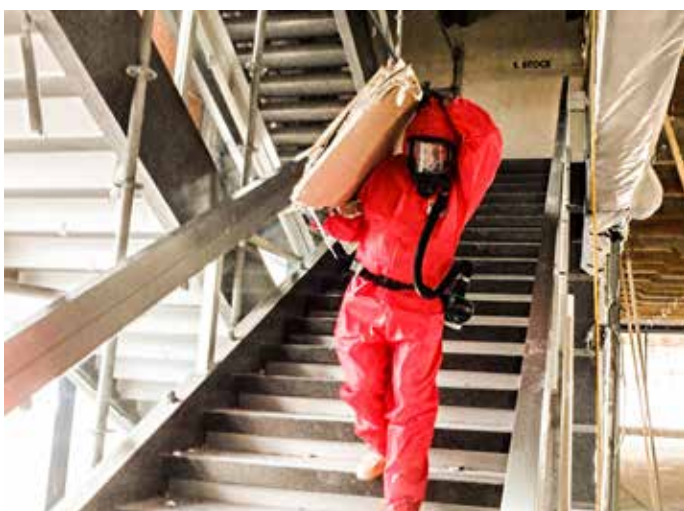
SCHADSTOFFSANIERUNG

In der Vergangenheit wurden zum Teil Baustoffe eingesetzt, welche sich später als Umwelt- oder Gesundheitsgefährdend herausgestellt haben. Asbest hat sich so zum Sorgenkind der Baubranche entwickelt. Loser oder schwach gebundener Asbest in Form von Spritzasbest wurde viele Jahre zum Brandschutz und zu Dämmzwecken in Installationsschächten und zur Leitungsummantelung verwendet. Zementgebundener Asbest kam in Form von Dach- und Fassadenplatten zum Einsatz. Asbest hat zwar sehr gute technische Eigenschaften ist aber krebserregend, weshalb im Neubau kein Asbest mehr eingesetzt werden darf. Beim Rückbau von alten Bauwerken ist insbesondere bei losem oder schwach gebundenen Asbest Vorsicht geboten: Asbest kann die Gesundheit schädigen. Bei Umbau, Sanierung oder Rückbau von Gebäuden erfordert es somit besondere Schutzmaßnahmen.



Bernegger entfernt Asbest professionell: Wir bauen Unterdruck-Einhausungen, richten sog. Schwarz-Weiss-Bereiche ein und statten ArbeitnehmerInnen mit modernsten Gebläse-Atemschutzgeräten und sonstiger Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) aus. Wir entsorgen den entfernten Asbest umweltsicher in geeigneten Deponien. Unsere MitarbeiterInnen sind nach den einschlägigen Normen geschult (TRGS 519, TRGS 521) und werden nach der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz (VGÜ) regelmäßig ärztlich untersucht.

Neben Asbest werden vom Team Bernegger alle sonstigen, teils gefährlichen Schadstoffe und Kontaminationen fachgerecht aus Gebäuden entfernt und umwelt gerecht entsorgt.



ERDBAU

Mit mehr als 1.400 Geräten sind wir in der Lage, den gesamten, sehr vielfältigen Bereich des Erdbaus abzudecken.

In unserem Gerätesortiment haben wir neben den herkömmlichen Geräten, auch GPS gesteuerte Bagger, Raupen, Walzen und Gräder – das erspart Lohnkosten durch Absteckungs- und Nachbesserungsarbeiten.

Zur Verdeutlichung des enormen Ausmaßes unseres Fuhrparks einige Vergleiche:

Unser kleinster Bagger hat ein Gewicht von nur 800 kg und passt beinahe durch jedes Gartentor – der größte Bagger hat ein Gewicht von ca. 90 Tonnen und versetzt, wenn erforderlich Berge. Unser kleinster Anbauhammer hat ein Gewicht von 60 kg – ideal für Aufbrucharbeiten in Gebäuden, bzw. an sehr engen Stellen. Unser größter Anbauhammer hat ein Gewicht von 6.000kg – 100 Mal schwerer, 100 Mal mehr Leistung. Unser kleinster Lader hat einen Schaufelinhalt von 0,40 m³ - einsetzbar in Gärten, Gebäuden und unter sehr beengten Platzverhältnissen, der größte Lader hat einen Schaufelinhalt von 12 m³.





STRASSENBAU, FRÄSRECYCLING ALTERNATIVER STRASSENBAU

Wir produzieren sämtliche für den Straßenbau benötigten Kies- und Schottersorten in unseren eigenen Gruben und Steinbrüchen.

Wir entsorgen die für den Straßenbau notwendigen Aushübe, unabhängig vom Kontaminationsgrad, in unseren Deponien und Behandlungsanlagen. Wir haben für jede Art des Straßenbaues die richtigen Fachkräfte und Maschinen. Unsere hauseigene Vermessungs- und Planungsabteilung hat die notwendigen MitarbeiterInnen um Straßen zu planen und auszuführen. Unser Leistungsumfang umfasst die Planung, Projektierung und Ausführung von Begleitwegen, Gehsteigen, Radwegen, Zufahrten, Gemeinde-, Landes- und Bundesstraßen, Autobahnen und Teststrecken.

Fräsrecycling zur Straßenoberbauverbesserung- und verfestigung ist ein etabliertes und vor allem bei der Straßensanierung ein hochwertiges, kostengünstiges und ressourcenschonendes Verfahren.





Alternativer Straßenbau: Wir decken dabei den gesamten Leistungsumfang für Unterbau und Oberbautragschichten ab. Beim alternativen Straßenbau verbessern wir anstehendes Ausgangsmaterial (Trag- und Deckschichten) von bestehenden Straßenzügen und Wegen durch Erhöhung folgender physikalischer Eigenschaften:

Frostsicherheit, Tragfähigkeit, Homogenisierung, optimale Korngrößenverteilung, Proctordichte, Druck- und Zugfestigkeiten, Kontaktspannung



FORSTSTRASSEN UND HOFWEGEBAU

Die Erstellung von Forststraßen ist eine äußerst anspruchsvolle Arbeit die langjährige Erfahrung und ein gutes Team erfordert.

Anspruchsvolle Teamarbeit

In Zusammenarbeit mit der zuständigen Behörde, dem Umweltschutz und dem Auftraggeber bauen wir Forststraßen, die der mechanischen Beanspruchung bei der Bewirtschaftung des Waldes standhalten.

Abhängig von der Geologie und den gewünschten Anforderungen, liefern wir hochwertigen Bruchschotter oder entnehmen, wenn möglich das Befestigungsmaterial für die Straße vor Ort von einer Seitenentnahme.

Bei uns im Team arbeiten Sprengbefugte, wir verfügen über eigene Bohrlafetten und passen Sprengstoffe (Menge) nach tatsächlich auftretenden, geologischen Gegebenheiten an. So können wir selbst bei massivem Felsen einen zügigen Trassenfortschritt garantieren. Die Materialaufbereitung vor Ort – z.B. aus einer Seitenentnahme mittels Sprengung oder Brechanlagen ist mit uns einfach realisierbar.

Arbeitssicherheit und rascher Baufortschritt

Dank laufender Investitionen in modernste Geräte, kann der Baggerfahrer den Wechsel von Aufsätzen wie Tieflöffel, Schrämmhammer, Greiferzange, Felsfräse usw. per Knopfdruck von der Führerkabine aus, durchführen. Das schont die Umwelt, spart Zeit und erhöht die Arbeitssicherheit: Bei Arbeiten mit dem Trassenholz ist ein Aussteigen und Anketten zum Ausziehen des Trassenholzes nicht mehr nötig.

Gut geplante Verläufe

Die Ab- und Umleitung der Oberflächenwässer, Quellen und Bächen im Straßenverlauf sind essenziell für die Langlebigkeit der Straße, deshalb überlegen wir uns sehr genau welche Art der Ausführung in welchen Bereich durchgeführt wird. Von einfachen Stahlrohrdurchlässen bis hin zu aufwendigen Drainageverfahren, Steinschichtungen, Furten und Bachumlegungen konzipieren wir unter Absprache der Behörden die ideale Lösung für jede Straße.





HOCHWASSERSCHUTZ

Hochwasser sind natürliche Ereignisse, die regelmäßig auftreten und charakteristisch für das Abflussverhalten von Flüssen sind. Durch die Gestaltung unserer Umwelt beeinflussen wir die Entstehung, den Verlauf und die Auswirkungen von Hochwasserereignissen maßgeblich. Dennoch sind flussnahe Siedlungen oder Industriegebiete immer wieder betroffen und mit hohen Schäden konfrontiert.



Hochwasserrisikomanagement

Der technische Hochwasserschutz, vor allem der Deichbau ist fester Bestandteil eines umfassenden Hochwasserrisikomanagements. Die Bernegger GmbH deckt hier mit ihrem Leistungsportfolio den Großteil aller Leistungen für die Errichtung von technischen Hochwasserschutzsystemen ab.

Gesamtanbieter

Wir verfügen über umfassende Erfahrung über die Ausführung und Beratung im Hochwasserschutz. Neben den maschinell schlagkräftigen Erdbau- und Spezialtiefbausparten führen wir Stabilisierungs- und Erdbauarbeiten selbst durch: z.B. Kanal-, Straßenbau, Stabilisierungsarbeiten, Gewinnung und Aufbereitung von Kies (auch vor Ort), Betonbau, Laboranalysen.

Ableiten eines Jahrhundert-Hochwassers

Wir errichteten einen Hochwasserschutzdamm in OÖ zur Regulierung der Krems um eine Ableitung des Hochwassers zu ermöglichen. Es handelt sich um ein Gebiet, dass in den letzten Jahren immer wieder von schweren Hochwasserschäden betroffen war. Der Damm hat eine Kubatur von ca. 500.000 m³, eine Länge von ca. 2 km und eine Höhe von 9 m, geplante Bauzeit waren 2,5 Jahre. Der Aufbau des Dammes wurde als reines Erdbauwerk mit einem zentralen Dichtkern ausgeführt. Herausforderung waren die Boden- und Grundwasserverhältnisse.

Zwei Verfahren helfen bei der Bodenstabilisierung: **TBS tiefreichende Bodenstabilisierung** und **DSV Düsenstrahlverfahren**. Beim Düsenstrahlverfahren wird der Baugrund unter Hochdruck mit einer zementhaltigen Suspension injiziert. Die vor Ort gewonnen Dammbaumaterialien überprüfen wir im Labor. Wenn sie zur Weiterverarbeitung geeignet sind, stabilisieren wir sie mit Fräse und Bindemittel. Anschließend erfolgt der normgerechte Verbau mit dem vor Ort gewonnen und aufbereiteten Filtermaterialien in „Sandwichbauweise“.



KRAFTWERKSBAU

Die Ausnutzung der motorischen Kraft des Wassers zum Zweck der Erzeugung von elektrischer Energie ist seit jeher ein fester Bestandteil unserer Firmengeschichte. So wurden in den letzten Jahrzehnten mehrere eigene Kleinwasserkraftwerke in Einklang mit Natur- und Umweltschutz realisiert.

Wir sind ein geschätzter Partner im Kraftwerksbau, da sich die Erfahrung unserer MitarbeiterInnen in der Qualität der Kraftwerke widerspiegelt.

VORTEILE

- Jahrelange Erfahrung im Kraftwerksbau
- Realisierung von Kraftwerksprojekte für namhafte Auftraggeber wie u.a. Salzburg AG, Energie AG, Wien Energie GmbH
- Erfahrung durch Projektierung, Planung, Bau und Betrieb eigener Wasserkraftwerke
- Alles aus einer Hand von der Wasserhaltung, Tiefbau, Betonbau, Leitungsbau, Spezialtiefbau bis zur Rekultivierung





ANWENDUNGSBEREICHE

- Neu- und Umbau von Kleinwasserkraftwerken samt Wasserfassung, Druckrohrleitung und Krafthaus
- Neu- und Umbau von Ausleitungs- und Laufkraftwerken
- Herstellung von Fischaufstiegshilfen
- Herstellung von erdverlegten Druckrohrleitungen u.a. aus
 - GF-UP Rohre mit Durchmesser von über 2,5 m
 - Duktile Gussrohre
- Herstellung von Hochwasserschutzbauten
- Abdichtung von Staubauwerken mittels Hochdruckinjektion



FERTIGE BAUGRUBE - ERDBAU

Effizientes Baustellenmanagement

Durch unser breites Leistungsspektrum sind wir ein perfekter Partner für optimale Arbeitsabläufe:

- Entfall üblicher Schnittstellen für den Bauherrn
- Niedrigere Planungskosten durch Übertragung der Planung/Statik an das ausführende Unternehmen. Unsere Planungs- und Statikabteilung steht von Beginn an zur Seite.
- Niedrigere Kosten der örtlichen Bauaufsicht durch Entfall von Schnittstellen
- Gewährleistung im Tiefbau ist eindeutig zuordenbar und nicht auf verschiedene Unternehmen aufgeteilt

ANWENDUNGSBEREICHE

- Abbruch
- Erdbau
- Baugrubensicherung
- Spezialtiefbau/ Tiefgründung
- Bauwerksunterfangungen
- Transportbetonlieferung
- Erdwärme: Energiesäule/ thermische Grundwassernutzung
- Planung: Vermessung und Statik
- Straßenbau
- Brunnenbau und Wasserhaltung
- Fertige Betonelemente
- Logistik
- Entsorgung



Alle diese Gewerke können nach individuellem Projektbedarf kombiniert werden.

Wir stehen bereits bei der Projektierungs- und Ausschreibungsphase mit unserem Know-How zur Verfügung und erarbeiten effektive Lösungen.





BAHNBAU

Aus unserer Geschichte heraus war es immer unsere Kernkompetenz Materialien zu transportieren. Ständig begleitet uns die Frage nach dem effizientesten Weg dafür. Ökologische und ökonomische Gesichtspunkte sind ausschlaggebend für uns.

Daher beschäftigen wir uns intensiv mit Transport auf der Schiene und dem Bau von Gleisanlagen.

Die ÖBB gilt dabei als strategischer Partner. Im Rahmen unterschiedlicher Projekte werden dabei verschiedenartige Kooperationen gepflegt. Dies betrifft sowohl die Bahnlogistik als auch die dazugehörigen Bauprojekte für die Herstellung der erforderlichen Infrastruktur.



VORTEILE

- Realisierung zahlreicher Infrastrukturmaßnahmen wie Unterbausanierungen, Umlegung gesamter Gleistrassen sowie Hangsicherungen und Entwässerungsmaßnahmen für die ÖBB Infrastruktur AG
- Erfahrung durch hauseigene Projektierung, Planung, Bau und Betrieb eigener Bahnbauprojekte wie z.B. Anschlussbahnen, Verladerampen, Gleisbau
- Alles aus einer Hand: Rohstofflieferung, Entsorgung verunreinigter und kontaminierter Gleisschotter, Materialeinbau, Abbrucharbeiten, Leitungsbau, Wasserhaltung, Spezialtiefbau, Betonbau, Entwässerungen bis hin zur Rekultivierung. Die Schnittstellen reduzieren sich auf ein Minimum und die Gewährleistung liegt zur Gänze in einer Hand.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Errichtung von Anschlussgleisen: Alles aus einer Hand - inkl. Planung und Ausführung
- Erstellen gesamter Logistikkonzepte für Schiene/Straße speziell abgestimmt auf das Bauvorhaben, Entsorgung und Materiallieferung
- Gesamte Abwicklung inkl. Erdarbeiten und Logistikleistungen
- Unterbausanierungen, Entwässerungsarbeiten
- Sanierung von Hangrutschungen
- Schutzmaßnahmen, wie z.B. Vernetzungen oder Dammbauwerke zum Schutz vor Steinschlag, Muren und Lawinen
- Entsorgung von kontaminiertem Gleisschotter bzw. Aufbereitung - „Waschen“ - von verunreinigtem Material auf dem Baufeld mittels behördlich genehmigter, mobiler Abfallbehandlungsanlage. Bei Bedarf kann diese Leistung auch auf genehmigten Flächen der Bernegger GmbH durchgeführt werden.



AUSSENANLAGEN

Die Anwendungsgebiete unserer Außenanlage erstrecken sich über ein breites Spektrum von öffentlichen Auftraggebern bis hin zum privaten Haushalt.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Erdarbeiten
- Pflasterungen
- Asphaltierung
- Geländegestaltung
- Betonier Arbeiten
- Wurfsteinschichtungen



DEPONIEBAU

Deponien sind Bauwerke und unterliegen einem spezialisierten, anspruchsvollen Normenwerk und rechtlichen Vorgaben. Für ihre Errichtung sind daher umfassende technische und bauliche Leistungen notwendig. Als Komplettanbieter führen wir alle Tätigkeiten selbst aus: Von der Planung, Durchführung bis hin zur Programmierung der Steuerungsanlagen. Um allen Umweltauflagen zu entsprechen, sind viele Arbeitsschritte standardisiert und werden regelmäßig behördlich geprüft.

Wir erfüllen sämtliche Ö-Normen und Zertifizierungen, die für die korrekte Durchführung im Deponiebau nötig sind:

- Erdbau-Arbeiten gem. ÖN S 2074-2
- Lieferung mineralisches Basisdichtungsmaterial gem. Eignungsprüfung
- Vergütung der mineralischen Schichten vor Ort
- Herstellung aller Varianten von Basisdichtungen

Für den Einbau der Systemkomponenten sind wir Fachverleger gemäß ÖN S 2078.

Die Dichtungsbahnen, Platten und Komponenten aus Kunststoff oder Geotextilien in Abdichtungssystemen werden von uns lt. folgenden ÖNormen verarbeitet:

- GBR-C – Geosynthetische Tondichtungsbahnen gemäß ÖN S 2081
- GBR-P – Geosynthetische Kunststoffdichtungsbahnen gemäß ÖN S 2073
- GTX-NW – Geotextile Schutzlagen gemäß ÖN S 2076

Wir führen auch alle Oberflächenabdichtungen normgerecht aus, ebenso konstruieren, errichten und betreiben wir Sickerwasserfassungen und dazu passende Wasserbehandlungsanlagen.









BEWEHRTE ERDE - STÜTZKONSTRUKTION MIT ENORMER STANDSICHERHEIT

Die bewehrte Erde fungiert als flexible und anpassungsfähige Böschungssicherung bzw. Stützkonstruktion mit einer enormen Standsicherheit. Im Vergleich zu konventionellen Sicherungen kann die KBE (Kunststoffbewehrte Erde) in einer kürzeren Bauzeit errichtet werden. Den vor Ort befindlichen Abraam verwenden wir wieder, wodurch die Entsorgung eingespart wird. Wir realisieren Böschungsneigungen von bis zu 90°, so wird der Verlust von wertvoller Fläche vermieden. Besonders an der KBE-Bauweise ist die architektonische Gestaltungsfreiheit, die das System bietet. Es ist möglich, die Ansichtsflächen zu begrünen oder mit einer vorgesetzten Verkleidung (z.B. Gabionenwand, Blocksteinwand oder Betonpaneele) zu versehen.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Steinschlag/- Lawinen/- Lärmschutzdämme
- Brückenwiderlager bzw. Alternative zur klassischen Böschungskopfpflasterung
- Stützmauern





VORTEILE

- Böschungsneigungen von 45° bis 90°
- Wiederverwendung von vor Ort gewonnenem Abraum
- Natürliche bzw. architektonische Gestaltung der Stützkonstruktion
- Kostengünstige und schnelle Bauweise
- Maximale Flächennutzung
- Nutzungsdauer von bis zu 100 Jahren



INGENIEURTIEFBAU UND BETONBAU

Wir stellen qualitativ hochwertige Ingenieurbauwerke auch unter schwierigen äußeren Bedingungen her. Sei es die oft anspruchsvolle Zugänglichkeit der Baustelle oder aber die Umsetzung der beauftragten Leistungen in relativ kurzer Bauzeit.

Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung in der Herstellung und Verarbeitung von Transportbeton können wir auf alle äußeren Einflüsse auch kurzfristig mit der erforderlichen Qualität reagieren. Die Qualitätssicherung im eigenen Haus aber auch die für unsere ISO-Zertifizierung erforderliche, periodische Fremdüberwachung garantieren höchste Qualität und Sicherheit für unsere Kunden.



VORTEILE

- Jahrelange Erfahrung im Betonbau
- Realisierung von Kraftwerksprojekte für namhafte Auftraggeber wie u.a. Salzburg AG, Energie AG, Wien Energie GmbH
- Erfahrung durch hauseigene Projektierung, Planung, Bau und Betrieb eigener Wasserkraftwerke
- Alles aus einer Hand von der Wasserhaltung, Tiefbau, Betonbau, Leitungsbau, Spezialtiefbau bis zur Rekultivierung
- Ein Unternehmen für die Durchführung: Betonproduktion, -lieferung und -einbau. Dadurch reduzieren sich Schnittstellen auf ein Minimum und die Gewährleistung liegt zur Gänze in einer Hand.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Herstellen von Stützbauwerken aller Art
- Herstellen von Wasserversorgungsanlagen und Hochbehälter in Betonbauweise
- Neu- und Umbau von Kleinwasserkraftwerken samt Wasserfassung, Druckrohrleitung und Krafthaus
- Neu- und Umbau von Ausleitungs- und Laufkraftwerken
- Herstellung von Fischaufstiegshilfen
- Herstellung von erdverlegten Druckrohrleitungen u.a. aus
 - GF-UP Rohre mit Durchmesser von über 2,5 Meter
 - Duktile Gussrohre
- Herstellung von Hochwasserschutzbauten
- Betonsanierungen
- Abdichtung von Staubauwerken mittels Hochdruckinjektion



BOHRPLATZ: BAU UND RÜCKBAU

Wir errichten die nötige Infrastruktur für die Inbetriebnahmen von Bohranlagen. Nach Ende der Nutzungsdauer stellen wir nach gesetzlichen Richtlinien den Urzustand der Flächen wieder her und verarbeiten sorgfältig die kontaminierten Materialien.



Bohrplatzerrichtung

Zur Gewinnung von natürlich vorkommenden Energiequellen wie Erdöl und Erdgas bzw. für geothermische Anlagen werden Bodenerkundungen, z.B. durch seismische Untersuchungen durch Spezialfirmen durchgeführt.

Errichtung der Infrastruktur

Sollte sich das Vorkommen dieser Ressourcen bestätigen, wird die nötige Infrastruktur errichtet. Zum Aufstellen der Bohranlage und zur Rohstoffförderung benötigt man tragfähige Plätze und Zufahrtsstraßen. Dazu wird der bestehende Boden abgetragen und mit Schottermaterial aufgeschüttet. Für die Bohranlage selbst stellen wir einen Keller aus Beton her, auf dem der Bohrturm aufgestellt wird. Je nach Ertrag der Förderung, werden diese Plätze erweitert und zusätzliche Bohrkeller errichtet.

Zertifizierter Rückbau und Material-Management

Am Ende der Förderzeit oder bei fehlender Produktivität bauen wir diese Plätze wieder zurück und der Urzustand der Fläche wird wiederhergestellt. Konkret heißt das: Abbruch der betonierten Bauteile, Leitungen, Erdaushub unter der Aufsicht von zertifizierten Fachanstalten. Wenn bei diesen Arbeiten Kontaminationen festgestellt werden, hat die Bernegger GmbH die Berechtigung diese Materialien zu sammeln, zu behandeln und zu deponieren.



LEITUNGSBAU

Durch unseren breit aufgestellten Fuhr- und Maschinenpark decken wir jede Art, des gegrabenen Leitungsbaues ab. Ob Sie Ihre Leitungen im Gebirge, oder innerstädtisch verlegt haben wollen, wir haben die Mannschaft und die richtigen Geräte!

UNSER LEISTUNGSUMFANG

- Verlegung von Kunststoff, Steinzeug, Beton und Metallrohren – vom Regenablaufrohr bis zum Retentionskanal
- Herstellen von Druckleitungen oder Freispiegelleitungen – vom Wasseranschluss des Gartenhäuschens bis zur Versorgungsleitung ganzer Ortsteile
- Kabelbau beginnend von der einfachen Hauszuleitung, bis zur Herstellung ganzer Kabelkanäle





VORTEIL DURCH „ALLES AUS EINEM HAUS“

Da unsere Firmengruppe die häufig anfallenden, begleitenden Arbeiten wie

- Entsorgung
- Strassenbau

ebenfalls anbietet, kommt der gesamte Leitungsbau ohne unnötige Aufschläge und Risiken aus einem Haus.





STEINSCHLICHTUNGEN



Von der kleinen Gartenmauer angefangen bis hin zu großen Ufer- und Böschungssicherungen liefern wir das volle Spektrum an maschinell verlegten Steinschichtungen.

Mit unseren frostsicheren Kalksteinen aus Spital am Pyhrn oder Granitsteinen aus dem Hartsteinwerk Loja in Perzenbeug sind wir landesweit vertreten.

Jede Steinschichtung ist individuell zu planen, kalkulieren und zu erstellen, deshalb ist es von enormer Bedeutung einen erfahrenen Maschinisten zu haben, der nicht nur das Geschick, sondern auch die Vorstellungskraft hat, um die Bedürfnisse unserer Kunden nach deren Wünschen erfüllen zu können.

Die Firma Bernegger GmbH blickt auf über 40 Jahre Erfahrung in diesem Bereich zurück, und gibt die Erfahrung und das nötige Fachwissen von Generation zu Generation weiter.



TANKSTELLENLIQUIDIERUNG / SANIERUNG

Die Herausforderungen bei Tankstellenliquidierungen bzw. Sanierungen liegt im Umfang der entstandenen Kontaminationen durch den Tankstellenbetrieb.

Eine enge Zusammenarbeit mit der chemischen Bauaufsicht ist bei diesen Arbeiten äußerst wichtig. Die verschiedenen anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien trennen wir streng nach Qualität. Danach erfolgt der Transport auf dafür eingestufte Deponien oder Aufbereitungsanlagen. Parallel dazu erfolgt die Beprobung im Labor.

Ein weiterer wesentlicher Punkt sind die sicherheitstechnischen Maßnahmen, die bei Abbrüchen von Tankstellen bzw. Arbeiten im Tankstellenbereich genauestens zu evaluieren und einzuhalten sind. Speziell geschultes Personal ist für diese Arbeiten von äußerster Bedeutung.



WASSERBAU

Wir bieten seit mehr als 40 Jahren auch diverse Bau- und Dienstleistungen auf dem Wasser unter Zuhilfenahme von schwimmenden Einrichtungen an. Bernegger ist auch ein „Schiffahrtsunternehmen“ und verfügt über alle dafür notwendigen Zulassungen und Genehmigungen.

Wir besitzen Pontons und Schubschiffe in verschiedenen Größen und verwenden diese bei unseren Kunden für folgende Arbeiten:

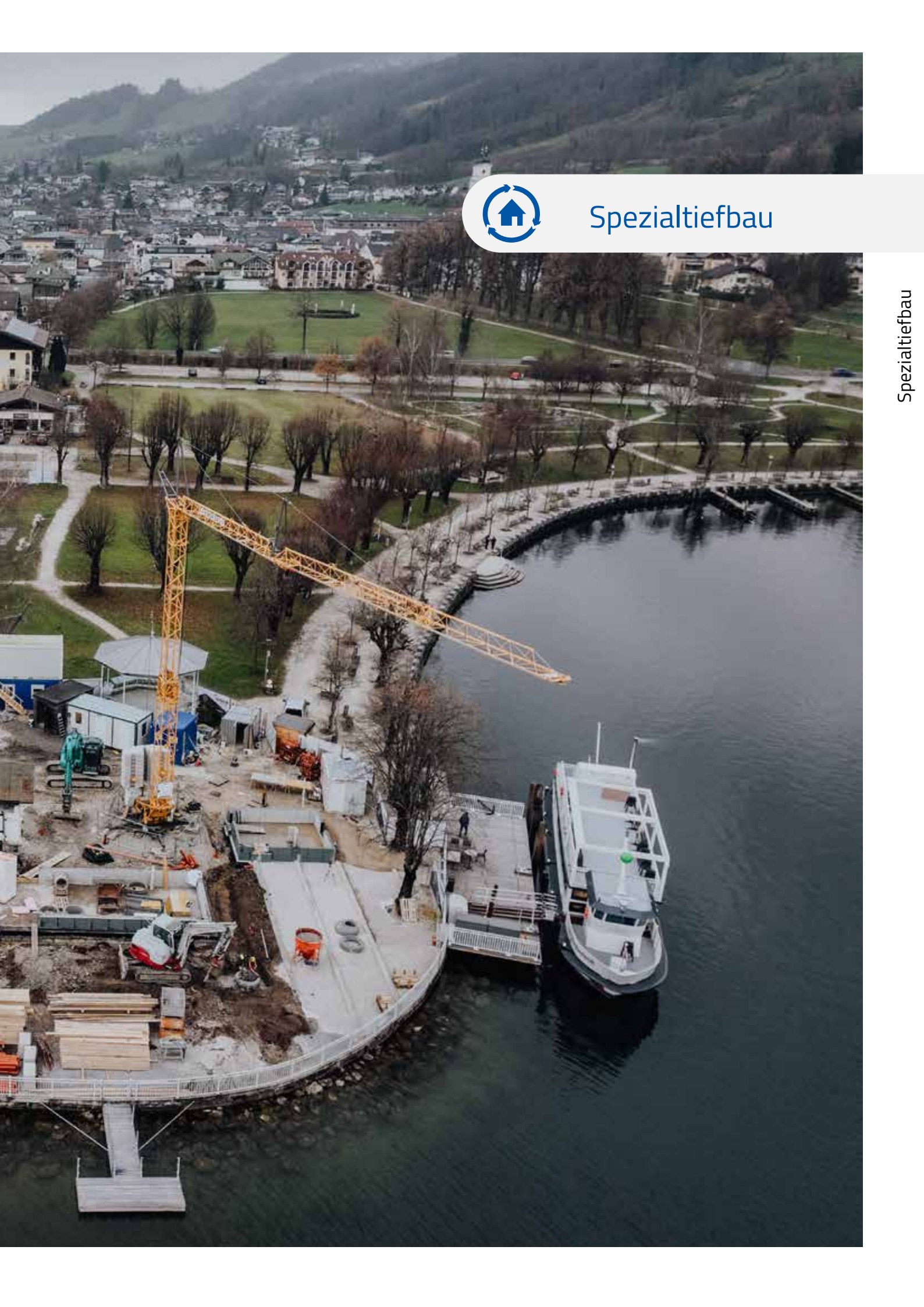
- Entnahme von Sedimenten und Flussgeschiebe
- Eintiefungen der Fluss- bzw. Gewässersohle für Hochwasserschutzmaßnahmen
- Ankerungs-, Bohr- und Sicherungsarbeiten im Uferböschungsbereich
- Sanierungen von bestehenden Kraftwerks- und Wehranlagen
- Abbrucharbeiten
- Rückbau- und Renaturierungsarbeiten
- Holzrodungen/Schlägerungen der Uferbereiche
- Schwemmgutübernahme und Entsorgung

Unsere Vorteile sind unsere jahrzehntelange Erfahrung, gut geschultes Personal, hohe Schlagkraft und Leistungsfähigkeit, zumeist naheliegende Werke zu den jeweiligen Einsatzstellen. Damit haben wir kurze Transportwege für an- oder abzutransportierendes Material.



Wie führen Projektierung, Kostenschätzung, Machbarkeitsstudien, statische und hydraulische Berechnungen, Variantenuntersuchungen, Konzepte für die Fundierung Ihrer Bauwerke sowie die Detailplanung für Baugrubensicherungen jeglicher Art durch. Ebenfalls kümmern wir uns um die Bebaubarmachung von Ihrem Grundstück.





Spezialtiefbau

FERTIGE BAUGRUBE - SPEZIALTIEFBAU

Effizientes Baustellenmanagement

Durch unser breites Leistungsspektrum sind wir ein perfekter Partner für optimale Arbeitsabläufe:

- Entfall üblicher Schnittstellen für den Bauherrn
- Niedrigere Planungskosten durch Übertragung der Planung/Statik an das ausführende Unternehmen. Unsere Planungs- und Statikabteilung steht von Beginn an zur Seite.
- Niedrigere Kosten durch Entfall von Koordination mehrerer Unternehmen
- Gewährleistung im Tiefbau ist eindeutig zuordenbar und nicht auf verschiedene Unternehmen aufgeteilt

ANWENDUNGSBEREICHE

- Planung: Vermessung und Statik
- Abbruch
- Erdbau
- Spezialtiefbau - Baugrubensicherung, Tiefgründung, Bodenverbesserung, Ankerung, Unterfangung
- Transportbetonlieferung
- Erdwärme: Bachner Energiesäule/ thermische Grundwassernutzung
- Brunnenbau und Wasserhaltung
- Fertige Betonelemente
- Logistik
- Entsorgung

Alle diese Gewerke können nach individuellem Projektbedarf kombiniert werden.

Wir stehen bereits in der Projektierungs- und Ausschreibungsphase mit unserem Know-How zur Verfügung und erarbeiten für Sie effektive Lösungen.





FERTIGE BAUGRUBE

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des Bauwerks, der anstehenden Geologie und Hydrologie, der Bebauung und der Platzverhältnisse werden kostengünstige Gesamtlösungen für Baugrubensicherungen ausgearbeitet. Wir sind in der Lage Ihnen unter den folgenden Lösungen, die für Sie wirtschaftlichste Kombination anzubieten.



BEISPIELE

Spritzbeton - Rippenwand

Wenn die Rückverankerung der Spritzbetonschale aus rechtlichen Gründen oder z.B. wegen bestehender Nachbarbebauung nicht ausführbar ist, kann mit einer Lösung mit aussteifenden bewehrten Rippen die erforderliche Grundinanspruchnahme verringert werden.

Spritzbeton - Unterfangung

(alternativ zu konventioneller Unterfangung, DSV-Unterfangung). Die Unterfangung von Nachbarbauwerken im Zuge eines Baugrubenaushubes mit Spritzbeton und – falls erforderlich – einer Rückverankerung kann vor allem bei Maßnahmen in beschränktem Umfang gegenüber anderen Methoden wirtschaftlich günstiger sein. Die rasche Festigkeitsentwicklung des Spritzbetons lässt einen raschen Baufortschritt zu. Wie bei jeder anderen Unterfangungsmethode sind vor der Ausführung Nachbarschaftsrechte zu berücksichtigen. Nach statischem Erfordernis können unter Lastkonzentrationen der Bestandsbebauung bewehrte Verstärkungsrippen angeordnet werden.

Mikropfahlwand

Die Mikropfahlwand ist ein senkrechter Baugrubenverbau, der ohne Grundbeanspruchung außerhalb der Baugrube hergestellt werden kann. Kleinbohrpfähle oder Rohrpfähle in der Achse der Baugrubenumschließung stützen den Geländesprung. Meist ist eine Abstützung der Mikropfähle in die Baugrube erforderlich. Die Ausfachung zwischen den Pfählen erfolgt mit bewehrtem Spritzbeton. Auf Grund der geringen Steifigkeit der Kleinbohrpfähle in horizontaler Richtung ist die Mikropfahlwand in ihrer möglichen Höhe begrenzt.

Bohrpfahlwand

Diese wird überschritten, tangierend oder aufgelöst ausgeführt.

Trägerbohlenwand

Diese wird entweder freistehend, abgesteift oder rückverankert als Baugrubensicherung ausgeführt.

VORTEILE

- Lösungen aus einer Hand, von der Planung bis zur Ausführung
- Technische und wirtschaftliche Optimierung von Baugrubensicherungen

ANWENDUNGSBEREICHE

- Innerstädtische Baugruben
- Bei schwierigen Randbedingungen
- Lösungen ohne bzw. mit minimalem Eingriff in Nachbarschaftsrechte



RÜTTELDRUCKVERDICHTUNG (RDV)

VORTEILE

- Kein oder nur ein sehr geringer Bodenaustrag (Verdrängungsverfahren)
- Wirtschaftlich optimale Anpassung an die tatsächlichen Untergrundverhältnisse und auftretende Lasten (Anpassung des Verdichtungsrasters)
- Verhältnismäßig kurze Ausführungszeiten
- Nachfolgende Bebauung kann in kurzem zeitlichen Abstand erfolgen
- Verbessertes Baugrund eignet sich für konventionelle Flachgründung



Die Rütteldruckverdichtung wird auch „Eigenverdichtung“ genannt und wurde Anfang der 1930er Jahre entwickelt. Sie eignet sich in sandig - kiesigen Böden mit einem Feinkornanteil $\leq 12\%$. Bei diesem Verfahren wird durch das Absenken eines Tiefenrüttlers, unter Zuhilfenahme einer Luft- und/oder Wasserspülung, und den anschließenden schrittweisen Ziehvorgang der anstehende Boden bzw. das Korn-

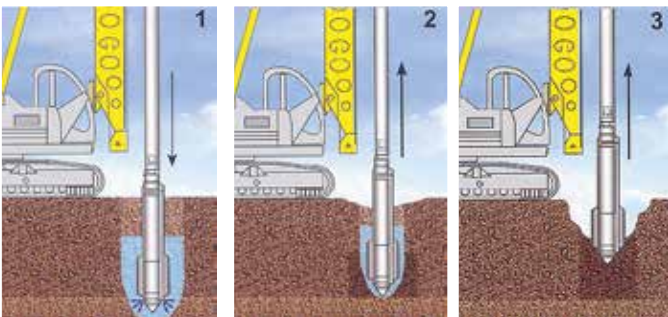
gerüst (siehe Abb. 3 / Bodenzone A) in eine höhere Lagerungsdichte übergeführt. Der entstehende Absenktrichter wird mit dem vom Arbeitsplanum zugeführten Sand/Kies-Material aufgefüllt und verdichtet. Der Raster der Verdichtungspunkte kann in einem Probefeld optimiert und mit Vor- und Nachsondierungen überprüft werden (Dreieck- oder Viereckraster mit Achsabständen von ca. 1,50 - 3,00 m).

ANWENDUNGSBEREICHE

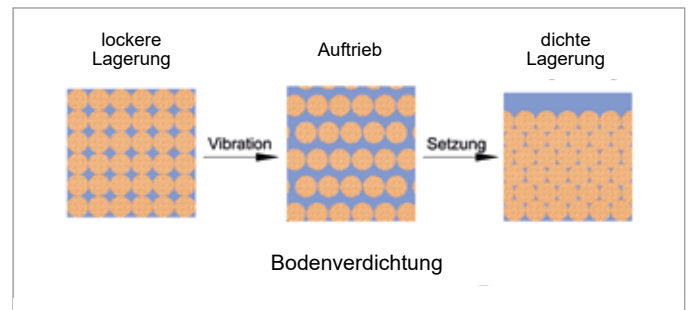
- Erhöhung der zulässigen Bodenpressung (Stand sicherheitsverbesserung)
- Verbesserung der Bodenparameter (Reibungswinkel, Steifemodul)
- Homogenisierung des Untergrundes
- Verringerung der Wasserdurchlässigkeit im Zuge einer Wasserhaltung (kF-Wert – Reduzierung)
- Verminderung der Zusammendrückbarkeit (Setzungsreduktion)
- Verminderung des Bodenverflüssigungsrisikos infolge dynamischer Lasten



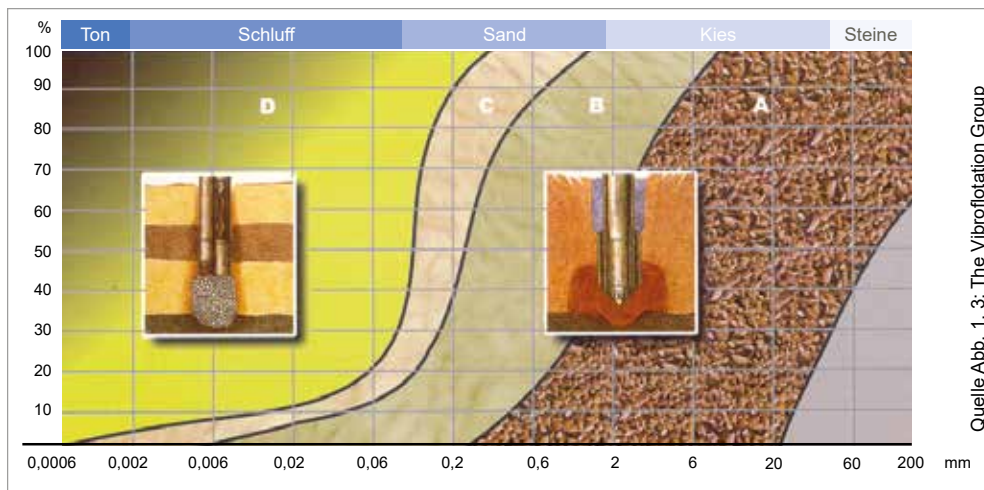
Nach erfolgter Tiefenverdichtung muss gegebenenfalls das Arbeitsplanum (ca. 30 - 50 cm) mit einem Oberflächenverdichtungsgerät nachverdichtet werden. Die Überprüfung des Tiefenverdichtungserfolges erfolgt üblicherweise durch Ramm-, Druck- oder Isotopensondierungen. Von wesentlicher Bedeutung bei der Beurteilung der Sondierungsergebnisse nach erfolgter Tiefenverdichtung ist ein „Alterungseffekt“, der bis zu mehrere Wochen nach Herstellung anhalten kann (Abbau des Porenwasserüberdruckes, Wiederherstellung von physikalischen und chemischen Bindekräften im Korngerüst).



Arbeitsabfolge der Rütteldruckverdichtung



Funktionsschema der Bodenverdichtung



Bodenkörnung und Eignung der Tiefenverdichtungsverfahren

Quelle Abb. 1, 3: The Vibroflotation Group

RÜTTELSTOPFVERDICHTUNG (RSV)

VORTEILE

- Kein oder nur ein sehr geringer Bodenaustrag (Verdrängungsverfahren)
- Wirtschaftlich optimale Anpassung an die tatsächlichen Untergrundverhältnisse und auftretende Lasten (Anpassung des Verdichtungsrasters)
- Verhältnismäßig kurze Ausführungszeiten
- Nachfolgende Bebauung kann unmittelbar nach Ausführung erfolgen
- Verbessertes Baugrund eignet sich für konventionelle Flachgründung

Bei gemischtkörnigen bzw. bindigen Böden (siehe Abb. 3 / Bodenzonen B, C) ist eine „Eigenverdichtung“ kaum oder nicht mehr möglich. In diesen Böden werden bei der konventionellen Tiefenverdichtung durch Einbringen des Zugabematerials über den Ringspalt oder durch Herausziehen des Rüttlers und Einfüllen von Kies in den standfesten zylindrischen Hohlraum sowie anschließendes Abteufen des Rüttlers für die Verdichtung Kiessäulen ausgeführt. Voraussetzung für die Herstellung ist eine Scherfestigkeit des Bodens von mind. 20 kN/m² und eine geringe Wassersättigung. Zur Herstellung tieferer Säulen bzw. wenn der Boden keinen standfesten Hohlraum ausbilden kann, wird das Zugabematerial über

einen Schleusenrüttler (in den 1970er Jahren entwickelt) in den Untergrund eingebracht. Das Zugabematerial wird von einem Zugabetrichter am Kopf der Versenkeinheit und einer Druckschleuse durch das Innere der Versenkeinheit zum Bohrlochtieftsten transportiert und tritt an der Rüttlerspitze aus. Der Rüttler wird nach Erreichen der Endtiefe im Pilgerschrittverfahren (ca. 0,5 - 1,0 m hohe Schritte) gezogen und dabei das Zugabematerial durch Auflast (Aktivierung) verdichtet und seitlich in den Boden verdrängt. Die wesentlichen Herstellungsparameter Rüttelenergie, Tiefe, Materialverbrauch und Zeit werden aufgezeichnet und dienen als Kontrollmaßnahme.

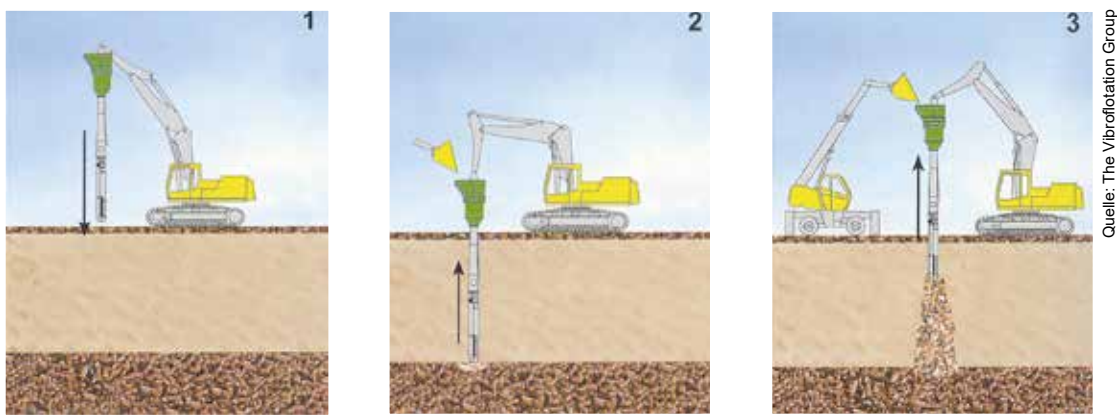


Zur Bemessung dieser Baugrundverbesserungsmethode wird eine Verformungsberechnung unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Steifigkeiten der Einbau- und Bodenmaterialien z.B. nach Priebe oder mittels F.E.M. durchgeführt. Nach Fertigstellung der Rüttelstopfverdichtung wird in der Regel eine verdichtete Ausgleichsschicht aufgebracht, gegebenenfalls in Kombination mit einer Lage Geotextil, um für die Lastabtragung eine Gewölbewirkung zwischen den Säulen zu erreichen (Verhinderung des Durchstanzens).



ANWENDUNGSBEREICHE

- Verbesserung der Eigenschaften nicht ausreichend tragfähiger Böden (kleine Säulengruppe unter Einzel- u. Streifenfundamenten, ausgedehnter Raster unter Gründungsplatten, Dämmen, u.Ä.)
- Erhöhung der Scherfestigkeit und Steifigkeit des Untergrundes
- Verbesserung der Standsicherheit von Böschungen als Alternative zu einem Bodenaustausch



Quelle: The Vibroflotation Group

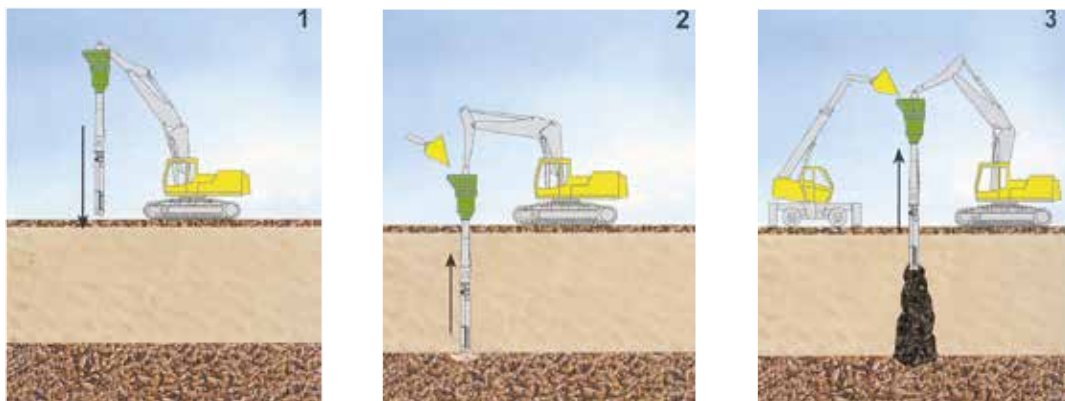
Arbeitsabfolge der Rüttelstopfverdichtung



BETONSTOPFSÄULEN (BSS) | BETONRÜTTELSÄULEN (BRS) VERMÖRTELTE STOPFSÄULEN (VSS)

VORTEILE

- Kein oder nur ein sehr geringer Bodenaustrag (Verdrängungsverfahren)
- Wirtschaftlich optimale Anpassung an die tatsächlichen Untergrundverhältnisse und auftretende Lasten (Anpassung des Verdichtungsrasters)
- Verhältnismäßig kurze Ausführungszeiten



Quelle: The Vibroflotation Group

Arbeitsabfolge der Fertigbetonstopfsäulen

Zur Erhöhung der inneren und äußeren Tragfähigkeit von Stopfsäulen kann entweder das eingebrachte Kiesmaterial mit Zementsuspension vermörtelt oder Fertigbeton eingebracht werden. So können höhere Lasten abgetragen werden bzw. werden unerwünschte Drainageeffekte unterbunden. Bei Vorhandensein organischer Anteile im Boden (Glühverlustanteil $\geq 10\%$) und dem damit verbundenen Risiko einer temporären Abnahme des Bodenvolumens und somit der Bettung der Säulen werden die Säulen ebenfalls teilweise oder zur Gänze vermörtelt. Bei Böden mit sehr

geringem Konsolidierungsgrad kann die Vermörtelung nachträglich über eingebohrte Lanzen ausgeführt werden. Bei Betonstopfsäulen kann die Verbesserung der Aufstandsfläche in Form eines Kiesfußes das Tragverhalten erhöhen. Die vermörtelten Stopfsäulen bzw. Fertigbetonstopfsäulen entsprechen grundsätzlich pfahlartigen Gründungselementen. Je nach Bodenbeschaffenheit und verwendetem Zugabematerial bzw. dessen Qualität können Belastungen von 400 - 800 kN aufgenommen werden.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Verbesserung der Eigenschaften nicht ausreichend tragfähiger Böden
- Erhöhung der Scherfestigkeit und Steifigkeit des Untergrundes
- Zum Abtrag konzentrierter Lasten unter Einzel- und Streifenfundamenten
- Zur Lastenableitung in tiefer gelegene Bodenschichten, d.h. zur Überbrückung nicht tragfähiger Bodenschichten
- Zur sicheren Lastabtragung in Böden mit organischem Anteil



FRÄSRECYCLING

Mit unseren leistungsstarken und präzisen Geräten und unserem erfahrenen Team bewegen wir uns im Bereich der Bodenstabilisierung und beim Fräsrecycling auf höchstem Stand der Technik. Seit 1990 stabilisieren wir im Hoch- und Industriebau sowie auch im Tief- und Straßenbau nicht tragfähige Böden und geben den darüber liegenden Bauwerken, sowie dem Straßenkörper Stabilität und Standsicherheit. Wir legten den Grundstein für das Fräsrecyclingverfahren und entwickeln die Technik ständig weiter.

MECHANISCHE STABILISIERUNG Durchfräsen der bituminös gebunden und ungebunden oberen Tragschicht mit oder ohne vorgelegten Zusatzmaterial.

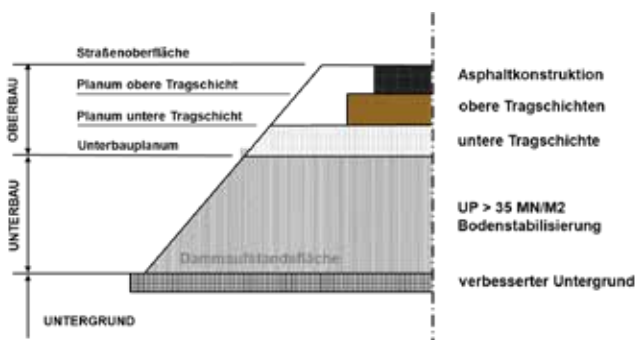


ZEMENTSTABILISIERUNG im Baumischverfahren (BMV)

It. RVS 08.17.01 mit dem Bindemittel Zement bzw. Tragschichtbinder HRB E3 und HRB E4 sowie der Kombination mit Bitumenemulsion od. Polymeradditiven. Hier werden die vorhandenen Tragschichten deren Gebrauchstauglichkeit nicht mehr gegeben ist und die den technischen Anforderungen nicht mehr entsprechen - keine Frostsicherheit, Sieblinie - in eine hochwertige obere Tragschicht umgewandelt. Dafür ist im Vorfeld eine Probenentnahme notwendig, um in einer Eignungsprüfung folgende Eigenschaften zu dokumentieren: Bindemittelgehalt, Sieblinie, Wassergehalt, Druckfestigkeit und Frostbeständigkeit. Während der Bauausführung erfolgt eine Kontrollprüfung.



Proben für die Eignungsprüfung



VORTEILE

- Wirtschaftliche Alternative zum Bodenaustausch
- Schonung von Ressourcen und Primärrohstoffen
- Einsparung von Deponiekosten
- Vermeidung von Transportkosten u. Emissionen
- Verkürzte Bauzeiten und schnellere Verkehrsfreigaben

ANWENDUNGSBEREICHE

- Alternativer Straßenbau | Straßensanierung
- Wegebau
- Bahnbau
- Wasser- und Dammbau
- Deponiebau
- Industriebau
- Außenanlagen und Lagerflächen



FUHRPARK: Bindemittelstreuer, LKW, Wasserwagen, Stabilisierungsfräse, Steinbrecher, Walzen, Grader mit digitaler Steuerung, Breitspritzgerät. Für inhomogene Tragschichten kommt ein mobiler Steinbrecher zum Einsatz. So können wir grobe Blöcke vor Ort zerkleinern und die Korngrößenverteilung verbessern.



BODENSTABILISIERUNG- UND VERBESSERUNG

Durch die Möglichkeit der raschen Weiterverarbeitung und der Verwendung des Materials vor Ort ist das Verfahren kostenschonend, effizient und spart Ressourcen. Durch Beprobung vor Ort lässt sich oft ein Arbeitsschritt einsparen und rezykliertes Material einbauen. Gerade im Hoch- und Industriebau hat sich die Stabilisierung vor Ort aus Effizienzgründen etabliert.

Je nach Bodenart bzw. Wassergehalt im Boden kommen folgende Bindemittel zum Einsatz: Branntkalk; Kalkhydrat, Zement, Kalkzementgemische, Tragschichtbinder, Cinerit oder Flugaschen je nach Anforderung.



BINDEMittelSTREUER AUF RAUPENFAHRWERK

BEEINDRUCKENDE GELÄNDEGÄNGIGKEIT

Wenn mit Hilfe des neuen geländegängigen Bindemittelstreuer nicht mehr stabilisiert werden kann, hilft nur noch ein Bodenaustausch.

GERINGE BODENPRESSUNG

Die geringen Bodenpressungen des Kettenlaufwerkes verhindern ein starkes Einsinken am Boden, wodurch die Stabilisierungsfräse am ebenen Planum ohne vorangegangene tiefe Spuren stabilisieren und mischen kann.

FÜR JEDES BINDEMittel GEEIGNET

Der neue Bindemittelstreuer - BS 10 Offroad ist für jedes Bindemittel geeignet und verspricht genaueste Dosierung bei höchster Streumenge und Vorlagebreite. Er ist von beiden Seiten befüllbar, am Stand reversierbar und bei engen Platzverhältnissen optimal geeignet.



CUT & FILL - BAUWEISE im Erdbau

Die CUT & FILL - Bauweise im Erdbau wird seitens der Architekten und Bauherren stark forciert. Geneigte Grundstücke können begradigt und ein angestrebter Massenausgleich kann weitestgehend umgesetzt werden. Ziel ist es, den gewonnenen Boden für belastbare Dammkörper & Anschüttungen verdichtbar und tragfähig zu machen bzw. zu verfestigen. Heterogene Bodenschichten und Bodeneigenschaften verlangen stetes Anpassen von Bindemittelarten und -mengen. Wir wissen mit diesen Herausforderungen umzugehen.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Bodenstabilisierung
- Bodenverfestigung
- Fräsrecycling
- Cut & Fill Bauweise
- Bodentrocknung



TIEFREICHENDE BODENSTABILISIERUNG (TBS)

VORTEILE

- Vibrationsfrei
- Relativ geräuscharm gegenüber anderen Bodenverbesserungsverfahren
- Umweltfreundlich und ressourcenschonend, Boden = Zuschlagstoff
- Geringer Bohrgutanfall - Vermeidung von Transporten
- Niederdruckverfahren

Das TBS-Verfahren (Tiefreichende Bodenstabilisierung) ist ein Nassmischverfahren, bei dem der anstehende Boden durch ein mäklergeführtes rotierendes Mischwerkzeug mit einer an den Boden angepassten Suspension aus Wasser und Bindemittel vermischt wird. Der Mischkopf wird in den Boden auf die geforderte Tiefe abgeteuft. Dabei wird laufend über das Seelenrohr und über Düsen am Mischkopf die aufbereitete Suspension in den anstehenden Boden eingepumpt. Nach Erreichen der Endtiefe wird während des Ziehvorganges das be-

reits entstandene Gemisch aus Boden und Suspension nochmals durchgemischt und weiter mit Suspension angereichert. Es entstehen säulenartige Elemente. Die innere Tragfähigkeit und die chemische Widerstandsfähigkeit können durch den Bindemittelanteil und die Ziehgeschwindigkeit gesteuert werden. Der erzielbare Säulendurchmesser liegt zwischen 50 und 150 cm. Nach statischem Erfordernis können Bewehrungskörbe bzw. Träger eingerüttelt werden. Das Verfahren ist genormt nach EN 14679.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründungssäulen, unbewehrt / bewehrt
- Baugrubensicherungen (aufgelöste, tangierende oder überschnittene Wand)
- Dichtwände, z.B. im Hochwasserschutz, für Baugrubensicherungen
- Bodenverbesserung/-stabilisierung
- Immobilisierung von Bodenkontaminationen
- Als Alternative zu einem Bodenaustausch



DÜSENSTRAHLVERFAHREN (DSV) MINI-STABILISIERUNGSSÄULEN (MSS)

Das Düsenstrahlverfahren, auch Hochdruckbodenvermörtelung genannt, dient zur Herstellung von verfestigten Bodenkörpern, die je nach Anforderung zur Erhöhung der Tragfähigkeit bzw. der Dichtigkeit des anstehenden mäßig festen bzw. lockeren Bodens dienen. Bei diesem Verfahren wird der Boden durch einen energiereichen Flüssigkeitsstrahl (bis max. 600 bar) mit oder ohne Unterstützung von Druckluft aufgedüst. Der anstehende Boden wird dabei in seine Bestandteile zerlegt und mit einer zementhaltigen Suspension (je nach Anforderung) versetzt bzw. ersetzt.

Die Schneidwirkung des Düsenstrahls ermöglicht die Herstellung der DSV-Körper in Form von Vollsäulen, Halbsäulen oder Lamellen in den erforderlichen Durchmessern bzw. mit der erforderlichen Reichweite.

Die erzielbare Festigkeit bzw. Durchlässigkeit ist abhängig vom anstehenden zu bearbeiteten Boden, der verwendeten zementhaltigen Suspension und der Ziehgeschwindigkeit. Der Durchmesser bzw. die Reichweite des DSV-Körpers hängt vom anstehenden Boden, der Bohr- bzw. Ziehgeschwindigkeit und der Gerätschaft (Verfahren, Druck) ab.

Die DSV-Körper können im Simplex-, Duplex- oder Triplexverfahren hergestellt werden. Die Ausführung erfolgt nach ÖNORM EN 12716.

Qualitätssicherung:

Für jede Düsenstrahlsäule wird ein Protokoll angefertigt. Bei Erfordernis können alle maßgebenden Parameter kontinuierlich aufgezeichnet werden.

VORTEILE

- Geringer Bodenaustrag
- Wirtschaftlich im städtischen Bereich
- Kurze Ausführungszeit
- Herstellung von verfestigten Bodenkörpern, die auf die Erfordernisse abgestimmt sind (Größe, Festigkeit, Dichtheit)



ANWENDUNGSBEREICHE

- Fundamentverstärkungen
- Bodenverfestigungen
- Gründungselemente
- Unterfangungen
- Abdichtungen
- Dichtsohlen und Dichtwände



Eine wirtschaftliche Gründungsvariante stellen kleinkalibrige Stabilisierungssäulen, die mit niedrigen Drücken hergestellt werden, sogenannte Mini-Stabilisierungssäulen dar.

Mini-Stabilisierungssäulen sind kleinkalibrige Tragelemente, die in Gruppen angeordnet die Tragfähigkeit des anstehenden Bodens erhöhen. Sie werden mit einem Raupenbohrgerät hergestellt. Die unverrohrte gebohrten Bohrlöcher mit Durchmesser von ca. 100-450 mm werden laufend über ein hohles Bohrgestänge mit Zement- oder Bindemittelsuspension verpresst.

Die Tragfähigkeit einer einzelnen Stabilisierungssäulen beträgt je nach anstehendem Boden ca. 50 -100 kN. Die Säulen werden unter Fundamenten im erforderlichen Raster angeordnet und bis in die tragfähigen Schichten abgeteuft.

Die Länge der Mini-Stabilisierungssäulen ist geräte-technisch durch die Länge des Bohrgestänges und der wirtschaftlich einsetzbaren Bohrlafette mit ca. 7 m begrenzt.

Qualitätssicherung:

Für jede Säule wird ein Protokoll angefertigt.



VORTEILE

- Vibrationsfrei
- Relativ geräuscharm gegenüber anderen Bodenverbesserungsverfahren
- Rascher Baufortschritt
- Umweltfreundlich - Vermeidung von Transporten

ANWENDUNGSBEREICHE

- Vertikal auf Druck belastete Einzel-, Streifen- und Plattengründungen
- Wenig konsolidierte feinkörnige bzw. locker gelagerte grobkörnige Bodenschichten
- Tragfähiger Untergrund max. 4-7 m unter der Arbeitsebene
- Als Alternative zu einem Bodenaustausch

BOHRPFÄHLE KELLY-VERFAHREN

Bei der Herstellung von Bohrpfählen im Kelly-Verfahren wird das Bohrloch im Zuge des Bohrvorganges mittels Außenverrohrung temporär gestützt. Um einem Grundbruch bei instabiler Bodenbeschaffenheit und gespanntem Grundwasser entgegenzuwirken, erfolgt bei Bedarf die Zugabe von Wasser- bzw. Suspensionsauflast. Nach Erreichen der Endtiefe wird die Pfahlbewehrung eingebracht und das Bohrloch mit Beton verfüllt. Um eine Entmischung des Betons zu vermeiden, erfolgt der Einbau in den Pfahl mittels Kontraktorrohr. Die Außenverrohrung wird im Zuge der

Betoneinbringung schrittweise gezogen. Die Bohraufsätze (Felsschnecke, Kiesschnecke, Kernrohr, ...) können bei Antreffen von Bohrhindernissen oder Grundwasser systembedingt während des Bohrvorgangs gewechselt werden. Das Kelly-Bohrverfahren kommt in Böden der Klassen 3-7 zur Anwendung. Je nach Größe der Bohranlage können Bohrpfähle von 420 bis 1500 mm Durchmesser und bis zu einer Tiefe von 40 m hergestellt werden. Im Anlassfall können auch andere Durchmesser und größere Tiefen ausgeführt werden.

VORTEILE

- Erschütterungsfreie Herstellung
- Durchörterung von Bohrhindernissen (Beton, Fels, Blockwerk, ...) möglich
- Leerbohrungen von mehreren Metern Mächtigkeit möglich
- Adaptierung der Bohraufsätze bei inhomogener Bodenbeschaffenheit während der Bohrung möglich
- Schrägbohrungen bis 14° Neigung zur Vertikalen möglich



ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründung von Bauwerken
- Baugrubensicherungen (Pfehlwände überschnitten, tangierend oder aufgelöst)
- Austauschbohrungen für Spundwände
- Sickerbohrungen



BOHRPFÄHLE SOB-VERFAHREN

Schneckenortbetonpfähle werden mittels unverrohrter Endlosschnecke hergestellt. Nach Erreichen der geplanten Endtiefe erfolgt das Ziehen der Schnecke aus dem Bohrloch bei gleichzeitigem Verfüllen des dadurch entstehenden Hohlraumes mit Beton durch das Seelenrohr. Anschließend wird der Bewehrungskorb mittels Hilfswinde oder Rüttler in den Pfahl eingebracht.

Das SOB-Verfahren kommt vorwiegend in Böden der Klassen 3-5 zum Einsatz. Je nach Größe der Bohranlage können SOB-Pfähle von 370 bis 1180 mm Durchmesser und bis zu 26 m Tiefe hergestellt werden. Im Anfall können auch andere Durchmesser und größere Tiefen ausgeführt werden.

VORTEILE

- Erschütterungsfreie Herstellung
- Großer Leistungsfortschritt im Vergleich zum Kelly-Verfahren

ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründung von Bauwerken
- Baugrubensicherungen (Pfahlwände tangierend oder aufgelöst)
- Hangsicherungen
- Auflockerungsbohrungen für Spundwände





BOHRPFÄHLE VWD-DOPPELKOPFVERFAHREN

Die Pfahlherstellung erfolgt beim Vor-der-Wand-Bohrverfahren mittels verrohrter Endlosschnecke. Durch den Doppelkopfantrieb drehen sich die Endlosschnecke und Außenverrohrung in die entgegengesetzte Richtung (rechts-links Drehung), wodurch sich die Lagegenauigkeit des Pfahls verbessert. Nach Erreichen der geplanten Endtiefe erfolgt das Ziehen der Schnecke sowie der Außenverrohrung aus dem Bohrloch bei gleichzeitigem Verfüllen des dadurch entstehenden Hohlraumes mit Beton durch das Seelenrohr. Anschließend wird der Bewehrungskorb mittels Hilfswinde oder Rüttler in den Pfahl eingebracht. Das VDW-Verfahren kommt vorwiegend in Böden der Klassen 3-5 zum Einsatz.

VORTEILE

- Erschütterungsfreie Herstellung
- Großer Leistungsfortschritt im Vergleich zum Kelly-Verfahren
- Pfahlherstellung ohne Abstand zum Nachbargebäude systembedingt möglich



Je nach Größe der Bohranlage können VDW-Pfähle von 406 bis 610 mm Durchmesser und bis zu einer Tiefe von 16 m hergestellt werden. Die Besonderheit beim Vor-der-Wand-Bohrverfahren ist, dass die Pfähle bzw. die Pfahlwände unmittelbar an der Außenwand von benachbarten Gebäuden oder Mauern hergestellt werden können. Aus diesem Grund wird dieses Verfahren vermehrt im innerstädtischen Raum eingesetzt. Im Anfall können auch andere Durchmesser und größere Tiefen ausgeführt werden.



QUALITÄTSSICHERUNG BOHRPFÄHLE:

Die Überprüfung der Ausführungsqualität (gleichmäßiger Pfahlquerschnitt, planmäßige Pfahlänge) von Bohrpfählen erfolgt durch das „Low-Strain-Verfahren“. Mittels Schlag auf den Pfahlkopf im erhärteten Zustand wird eine Stoßwelle erzeugt und vom Pfahlfuß sowie von etwaigen Fehlstellen an der Pfahlwandfläche reflektiert. Die Aufnahme der Reflexion erfolgt durch einen Beschleunigungsaufnehmer am Pfahlkopf. Die Überprüfung der äußeren Tragfähigkeit erfolgt durch Pfahlprobelastungen nach EN 1997-1 und EN 1536.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründung von Bauwerken
- Baugrubensicherungen (Pfahlwände überschnitten, tangierend oder aufgelöst)
- Hangsicherungen
- Auflockerungsbohrungen für Spundwände

SELBSTBOHRENDE KLEINBOHRPFÄHLE

VORTEILE

- Vibrationsfrei
- Relativ geräuscharm gegenüber anderen Pfahlherstellungsverfahren
- Hohe Bohrleistung, rascher Baufortschritt
- Flexibel anpassbar bei Längenänderungen
- Einfaches Bohrverfahren erlaubt Einsatz leichter Geräte

Selbstbohrende Kleinbohrpfähle werden im Dreh-schlagbohrverfahren mit einer verlorenen Bohrkronen bei kontinuierlicher Verpressung des Pfahlhohlraums hergestellt. Mit ihnen können Kräfte bis zu ca. 2.000 kN in den tragfähigen Baugrund abgeleitet werden. Ein zentrales Tragglied aus Stahl ist als Hohlstab ausgebildet, durch den das Verpressgut ins Bohrloch tiefste gepumpt wird und dort aus der Bohrkronen austritt. Es werden Bohrkronen mit Durchmessern von ca. 100 bis 250 mm eingesetzt; bei der Verwendung von Kronen mit Hochdruckdüsen wird der Bohrquerschnitt bei der Verpressung abhängig vom anstehenden Boden deutlich vergrößert. Durch passende Stückelung

der Tragglieder kann auf Längenänderungen der Pfähle flexibel reagiert werden. Da auch Geräte mit geringer Größe und Gewicht eingesetzt werden können, eignet sich der selbstbohrende Kleinbohrpfahl auch für Gründungen, Fundamentverstärkungen und Sanierungen im Inneren von Gebäuden bzw. im schwierig zugänglichen Gelände. Durch Abstandhalter am Tragglied wird eine Zentrierung des Traggliedes und damit eine ausreichende Zementsteindeckung sichergestellt. Die Überprüfung der äußeren Tragfähigkeit von Kleinbohrpfählen erfolgt in der Regel durch Probelastung nach EN 1997-1 und EN 14199.

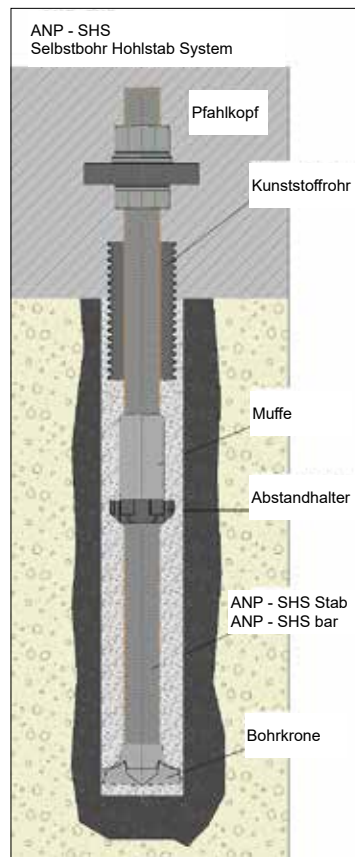


ANWENDUNGSBEREICHE

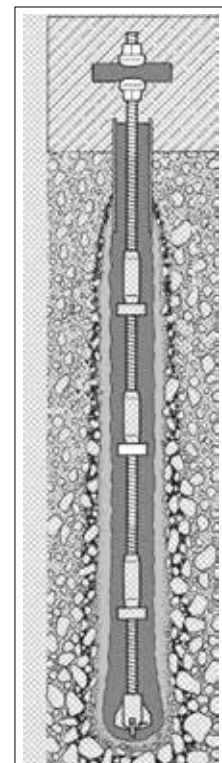
- Gründung von Bauwerken
- Gründungselemente bei Sanierungen im Inneren von und unmittelbar neben Gebäuden, Ertüchtigung von Bestandsfundamenten
- Horizontale Pfähle, zB als Rohrschirm
- Böschungssicherung oder Verbau von Baugruben, meist in Verbindung mit Absteifungen oder Verankerungen



Querschnitt, verpresster selbstbohrender Kleinbohrpfahl, System Ischebeck (Quelle: Friedr. Ischebeck GmbH)



Systemschnitt, selbstbohrender Kleinbohrpfahl, System ANP



Längsschnitt, selbstbohrender Kleinbohrpfahl, System Ischebeck



VERROHRT GEMOHRTE KLEINBOHRPFÄHLE

Bei verrohrt gebohrten Kleinbohrpfählen wird ein Tragglied in das fertig gestellte verrohrte Bohrloch eingebaut und der Kleinbohrpfahl beim Ziehen der Verrohrung verpresst. Es können Kräfte bis ca. 2.000 kN in den tragfähigen Baugrund abgeleitet werden. Die Herstellung des Bohrloches erfolgt durch Überlagerungsbohrung mit Imlochhammer, Doppelkopfbohrung mit Außenhammer oder Rammbohrung. Der kleine Bohrdurchmesser von ca. 100 bis 300 mm erlaubt den Einsatz von relativ leichten und wendigen Raupenbohrgeräten. Mit der verrohrten Bohrung kann auch in technisch anspruchsvollen Bodenschichten in einem gesicherten Durchmesser gebohrt werden, sowohl in besonders weichen Schichten als auch in Verhärtungszonen und Fels. Bei Einsatz von Geräten geringer Größe und Gewicht können auch Kleinbohrpfähle im Inneren von Gebäuden und bei eingeschränkter freier Höhe hergestellt werden. Das Tragglied wird werksseitig fixlang in der vorgesehenen Pfahllänge hergestellt. Bei langen Pfählen oder erschwerten Einbaubedingungen werden Teilstücke hergestellt und beim Einbau mit Muffen verbunden. Durch eine Nachverpressung kann die radiale Verspannung im Boden und damit die Tragfähigkeit erhöht werden. Abstandhalter am Tragglied stellen eine ausreichende Zementsteindeckung und damit den Korrosionsschutz des Tragglieds sicher. Für Dauerpfähle wird üblicherweise ein doppelter Korrosionsschutz vorgesehen. Die Überprüfung der äußeren Tragfähigkeit von Kleinbohrpfählen erfolgt in der Regel durch Probelastung nach EN 1997-1 und EN 14199.

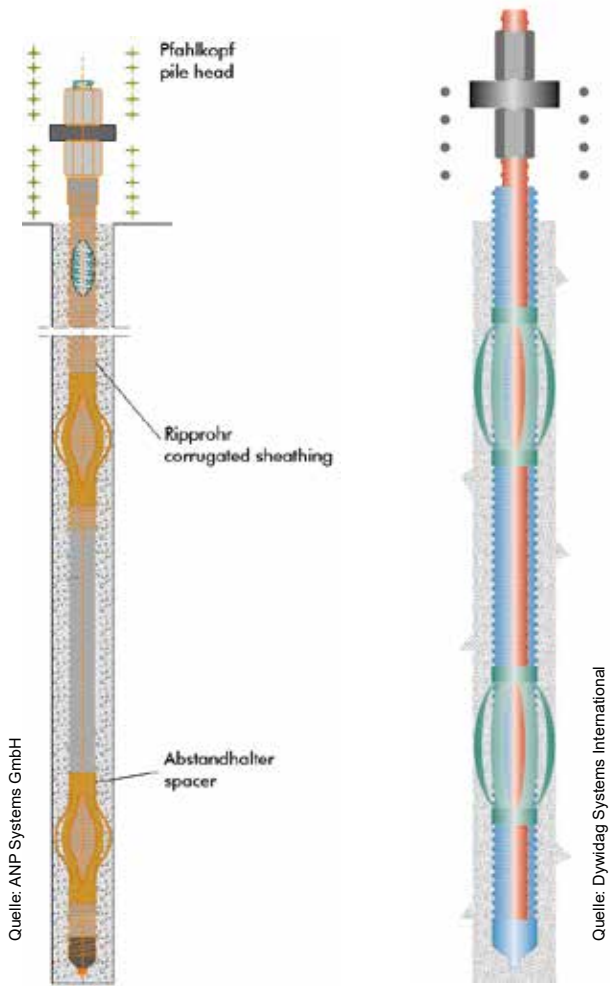
VORTEILE

- Vibrationsfreie Herstellung
- Relativ geräuscharm gegenüber anderen Pfahlherstellungsverfahren
- Gesicherte Herstellung in gewünschte Tiefe auch bei schwierigen Bodenverhältnissen und Bohrhindernissen

ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründung von Bauwerken
- Gründungselemente bei Sanierungen im Inneren und unmittelbar neben Gebäuden, Ertüchtigung von Bestandsfundamenten
- Horizontale Pfähle, z.B. als Rohrschirm





Quelle: ANP Systems GmbH

Quelle: Dywidag Systems International

Systemschnitt, verrohrter Kleinbohrpfahl, System ANP

Systemschnitt, Kleinbohrpfahl, System ANP



RAMMPFÄHLE - DUKTILER GUSSPFAHL

Der durch das Rammen in den Boden eingebrachte Vollverdrängerpfahl leitet die Kräfte aus dem Bauwerk effektiv in den Boden ab. Die Bodenverdrängung bewirkt eine Erhöhung der Horizontalspannung im umgebenden Boden. Es können Kräfte bis ca. 2.400 kN mit dem Duktilpfahl abgetragen werden. Die Pfähle werden je nach Anforderung mit oder ohne Mantelverpressung hergestellt. Durch die Mantelverpressung wird sowohl die Tragfähigkeit als auch die Lebensdauer des Pfahls erhöht. Die Pfähle können bis zu einer Neigung von 1:1 gerammt werden. Über den Rammwiderstand der tatsächlich angetroffenen Bodenverhältnisse erfolgt eine wirtschaftlich optimierte Ausführung. Für die Abtragung von Zugkräften wird ein Bewehrungsstab eingestellt.



Längskraftschlüssige konische Steckmuffenverbindung: Plug & Drive[®]TRM

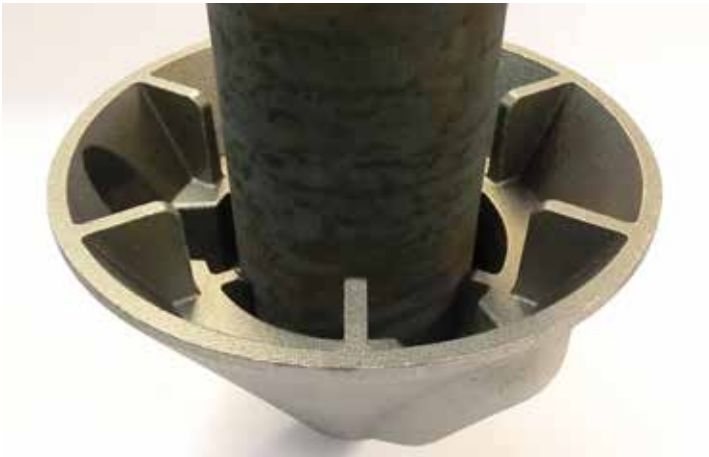


VORTEILE

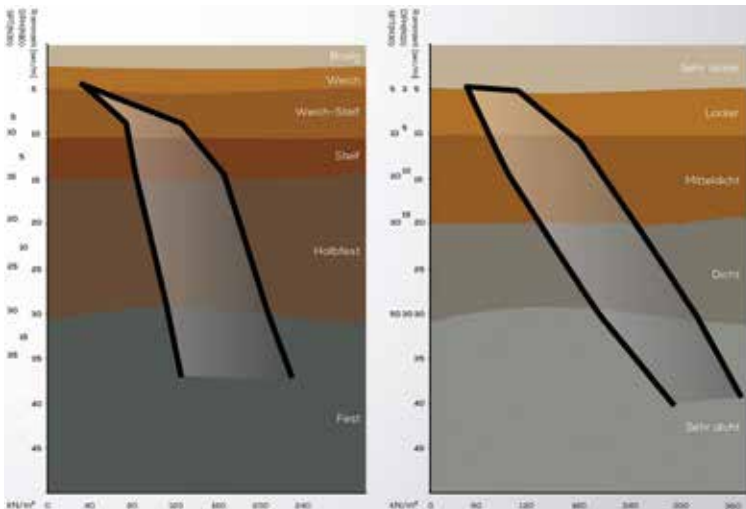
- Kostengünstige Baustelleneinrichtung
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Wirtschaftliche Anpassung der Pfahllängen
- Erschütterungsarme Einbringung
- Kein Verschnitt, keine Bohrgutentsorgung

ANWENDUNGSBEREICHE

- Gründung von Bauwerken
- Fundierung von Rohrleitungen
- Böschungs- und Baugrubensicherung
- Auftriebssicherungen
- Nachträgliche Gründungen



Konischer Rammschuh



Bruchwert q_{SK} der Pfahlmantelreibung bindiger Boden



SPRITZBETONUNTERFANGUNG

Eine wirtschaftliche Variante zur Sicherung eines Bestandsgebäudes gegen Abrutschen oder Setzung bei Erdarbeiten unterhalb seiner Fundamente stellt die „Unterfangung“ im Spritzbetonverfahren dar.

Es handelt sich um eine Kombination aus einer herkömmlichen Unterfangung und einer aufgelösten Bohrpfahlwand mit Spritzbetonausfachung. Zur Lastabtragung, v.a. der Bauzustände, werden zu Beginn Micropfähle von ca. 0,5m über der Bestands-Fundamentunterkante eingebaut. Als nächsten Schritt erfolgt die Herstellung der bewehrten rückverankerten Spritzbetonrippen im Pilgerschrittverfahren im Bereich der Micropfähle. Danach erfolgt die Spritzbeton-Ausfachung zwischen den Rippen. Schichtwässer und örtlicher Wasserandrang können durch Entlastungsbohrungen und Abschlauungen entspannt werden, sodass sich kein Wasserdruck aufbauen kann. Je nach Sicherungshöhe kann die Unterfangung auch in mehreren Abschnitten erfolgen.





VORTEILE

- Flexible Anpassung an die Bodenbeschaffenheiten
- Bei Abweichungen wird unkompliziert darauf reagiert: unterschiedliche Bodenverhältnisse oder Fundament-UK oder Vorsprünge
- In jeder Aushubphase besteht ein ausreichendes Sicherheitsniveau durch Lastabtragungspfähle und Rückverankerungen
- Es kann eine gerade Oberfläche bündig an den Bestand hergestellt werden
- Kein Suspensionsrücklauf - daher keine Manipulations- und Entsorgungskosten
- Kein Platzverlust



SPRITZBETON - NAGELWAND

Eine kostengünstige Methode für Hang- bzw. Baugrubensicherungen ist die Spritzbeton - Nagelwand. Je nach statischer Anforderung wird die zu sichernde Fläche in kleinräumigen Abschnitten in Abstimmung mit den Erdarbeiten ausgeführt. Die Rückverankerung erfolgt in der Regel mit verpressten Bodennägeln. Voraussetzung für die Herstellung einer Spritzbeton – Nagelwand ist eine Sicherung über dem Grundwasserspiegel. Schichtwasser und örtlicher Wasserandrang können über Abschlanchungen oder Drainagematten entspannt werden, sodass sich kein Wasserdruck aufbauen kann.



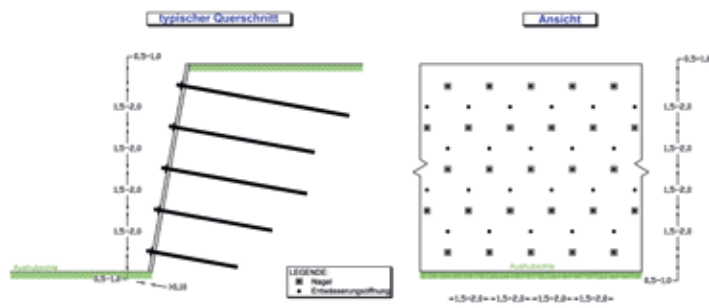
ANWENDUNGSBEREICHE

- Baugruben und Böschungen jeder Größe und Geometrie über dem Grundwasserspiegel
- Unterfangung von Nachbarfundamenten
- Betonsanierung mit Spritzbeton

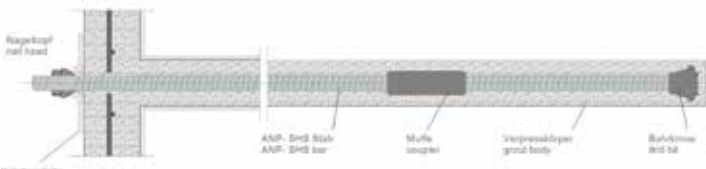
VORTEILE

- Geringer Mobilisierungsaufwand
- In fast jedem Gebäude realisierbar
- Geometrisch flexibel
- Kostengünstig
- Rückbau in Oberflächennähe problemlos





Baugrubensicherung, typische Anordnung



Systemschnitt Bodennagel, System ANP

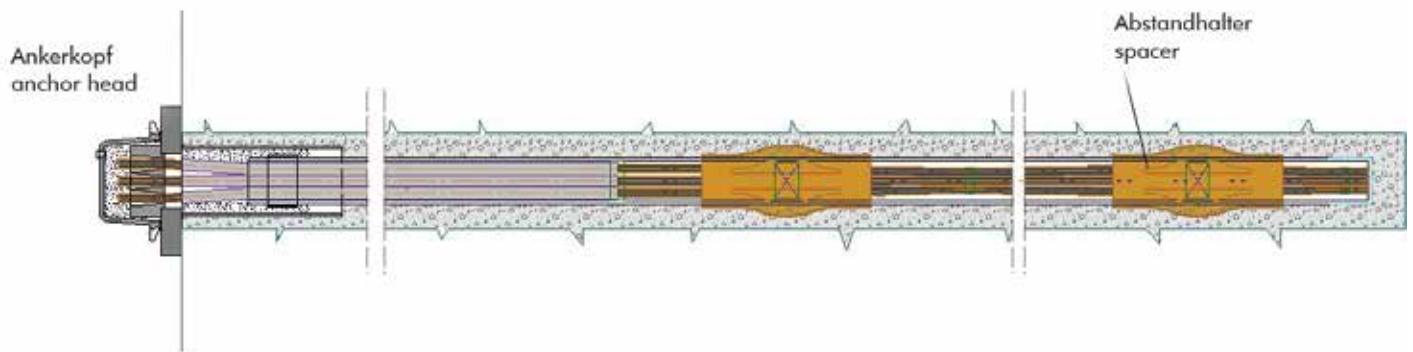


Quelle: Abb. 16-17: ANP Systems GmbH

VERPRESSANKER

Verpressanker dienen der Rückhaltung, wenn die Sicherung einer Baugrube oder eines Hanganschnittes möglichst verformungsarm erfolgen soll. Sie werden mit verrohrten Bohrungen hergestellt und sind durch die freie Dehnstrecke vor der verpressten Haftstrecke sowie deren Vorspannung gekennzeichnet. Die Herstellung und Prüfung von Verpressankern erfolgt normgemäß nach EN 1537. Je nach der Bauform des zentralen Tragglieds können Verpressanker als Stab- oder Litzenanker ausgebildet werden. Nach der vorgesehenen Nutzungsdauer unterscheidet man zwischen Temporär- und Permanentankern, die Grenze gemäß EN 1537 liegt bei 2 Jahren. Bei Temporärankern ist die Möglichkeit des Rückbaus nach Ende ihrer Funktionsdauer zu beachten: ohne Zusatzmaßnahmen kann ein Anker zwar entspannt, das Tragglied aber nicht ausgebaut werden. Durch induktive Schwächung der Litzen im Werk (und entsprechende Überbemessung zur Erreichung der erforderlichen Tragfähigkeit) oder, bei Stabankern, durch den Einbau einer Muffenverbindung am Beginn der Haftstrecke kann die Freispielstrecke ausbaubar vorgesehen werden. Um das gesamte Tragglied ausbauen zu können, sind je nach Hersteller unterschiedliche Verfahren am Markt. Für den Ausbau ist vor dem Ankerkopf genügend Arbeitsraum sicherzustellen. Bei Dauerankern wird das Tragglied mit einem doppelten Korrosionsschutz versehen. Der Ankerkopf wird mit konstruktiven Maßnahmen vor eindringendem Wasser geschützt. Daueranker sind vom Nutzer in regelmäßigen Intervallen einer Augenscheinkontrolle zu unterziehen. Anker, die auch wiederkehrenden Lastprüfungen unterzogen werden sollen, sind vor der Herstellung festzulegen, weil dafür ein ausreichender Überstand des Traggliedes über dem Ankerkopf für das Ansetzen einer Spannpressen zu belassen ist.





Quelle: ANP Systems GmbH

Systemschnitt, Litzenanker, System ANP

ANWENDUNGSBEREICHE

- Rückverankerungen aller Art
- Auftriebssicherung

VORTEILE

- Verformungsarm
- Flexibel, mit kleinem Gerät herstellbar
- Dauerhaft kontrollierbar, nachspannbar
- Rückbaubar



FELSVERNETZUNG UND STEINSCHLAGSCHUTZ

Hochleistungsnetze zum Schutz von Fels- und Lockergesteinsböschungen

Mit Hochleistungsnetzen werden instabile Böschungen flächenhaft vor Ausbrüchen geschützt. Die Auswahl des geeigneten Netztyps erfolgt entsprechend der erforderlichen Zugfestigkeit und der Maschenweite. Durch die Flexibilität der Netze können auch unregelmäßige Oberflächenstrukturen abgedeckt werden. Die Verlegung des Netzes erfolgt in senkrechten Bahnen. Am oberen Rand wird es mit Fels- bzw. Bodennägeln fixiert und in Hangrichtung ausgerollt. Die einzelnen Bahnen werden seitlich mit Clips oder Nähseilen verbunden. In der Fläche werden je nach statischem Erfordernis und in Anpassung an die Topographie Nägel versetzt, deren Kopfplatten nach Erfordernis mit Seilen verbunden werden. Dadurch wird das Netz fest an der Böschungsoberfläche fixiert.

Raumgitternetze

Böschungen im Lockergestein werden mit Raumgitternetzen belegt, um eine aufgebrachte Substratschicht vor Erosion zu schützen und dadurch ihren Bewuchs zu fördern. Die Netze können rein konstruktiv oder auch statisch tragend wirken. Ihr Geflecht weist eine gewisse Bauhöhe auf. Sie werden mit Kantkorn und Oberboden befüllt und eignen sich für eine Spritzbegrünung. Die Verlegung erfolgt bahnweise in Fallrichtung des Hanges. Das Netz wird je nach Anforderung mit kurzen T-Nägeln oder verpressten Bodennägeln in seiner Lage fixiert.

Steinschlagnetze

Steinschlagnetze schützen Bauwerke gezielt vor Steinschlägen. Sie werden an einer Stützkonstruktion aus Stahlträgern montiert und mit Seilverspannungen in ihrer Lage gesichert. Durch ihr flexibles Maschengeflecht sind sie in der Lage, große Fallenergien schadlos abzufangen. Bedingt durch ihre Anwendung ist der Aufbau von Steinschlagnetzen meist an extremen Standorten durchzuführen. Die Mannschaft muss mit alpinen Techniken vertraut sein und das eingesetzte Gerät nach den Möglichkeiten des Antransports und der Aufstellung angepasst werden.



VORTEILE

- Anpassungsfähig und flexibel
- Hohe Verlegeleistung, rascher Baufortschritt
- Unauffällig in die Landschaft integrierbar

ANWENDUNGSBEREICHE

- Sicherung von Fels- und Lockergesteinsböschungen Erosionsschutz
- Schutz vor losen Partien in generell stand-sicherem Fels



SPUNDWAND | TRÄGERBOHLENWAND

Spundwände sind vielseitig einsetzbar. Die Stärken der Spundwandtechnik zeigen sich in ihren relativ kurzen Einrichtungszeiten und kostengünstigen Lösungen (rückbaubar). Durch spezielle Spundbohlenschlösser werden Spundwände zu zusammenhängenden Wänden verbunden. Die im Verbund der Spundbohlen auftretenden Druck-, Zug- und Schwerkkräfte können durch die Form der Schlösser aufgenommen werden. Bei dichten Spundwandkonstruktionen werden die Schlösser zusätzlich abgedichtet. Das Einbringen und Ziehen erfolgt meistens mittels Vibrationsbären. Diese sind an einem Mäkler geführt oder auf einem Hydraulikbagger montiert. Zur Reduzierung der Erschütterungen beim Einbringen der Bohlen werden vorausseilend Auflockerungsbohrungen durchgeführt.

Wirtschaftliche Baugrubensicherungen können durch Kombination von Bohrträgern mit einer Ausfachung mit Spundwandprofilen ausgeführt werden. Die Trägerbohlenwand wird je nach Anforderung freistehend, rückverankert oder abgesteift hergestellt.



VORTEILE

- Wirtschaftlich im städtischen Bereich
- Kurze Ausführungszeit
- Ressourcenschonend (wiedergewinnbar, mehrmals einsetzbar)

ANWENDUNGSBEREICHE

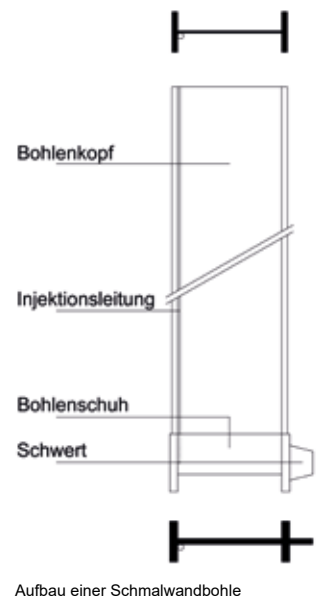
- Baugrubensicherung
- Dichtwand



SCHMALWAND | TBS-WAND

Dichtwände werden zur temporären Abdichtung, wie z.B für Baugruben, oder für die permanente dichte Umschließung z.B für Deponien bzw. Altlasten aber auch in Hochwasserschutzdämmen und als Untergrundabdichtung in Stauräumen verwendet. Verfahren zur Herstellung von Dichtwänden sind: TBS-Verfahren, Schmalwand, Spundwand, DSV-Verfahren (Vollsäulen, Halbsäulen, Lamellen) Schlitz- und Fräswand.

Bei der Herstellung der Schmalwand wird eine Rüttelbohle (Stahlträger 500-1000mm) von einem mäklergeführten Vibrationsbären in den Boden gerammt. Der Bohlenfuß ist aufgepanzert, damit die entsprechende Mindestwandstärke ausgeführt werden kann. Beim Ziehen der Bohle wird der entstehende Hohlraum durch die an der Bohle angeschweißte Injektionsleitung am Bohlenfuß mit Dichtwandmischung ausinjiziert. Damit eine zuverlässige Verbindung zum vorhergehenden Bohlenstich gewährleistet ist und eventuelle Vertikalitätsabweichungen ausgeglichen werden können, ist es notwendig, die Gurtbreite zu überlappen. Zusätzlich werden die Bohlenstiche mit einem an der Bohle montierten Schwert überschnitten. Die Schmalwandmischung besteht entweder aus den Einzelbestandteilen, Bentonit, Bindemittel, Steinmehl und Wasser oder aus einer fertigen Compoundmischung. Als Eignungs- und Güteüberwachung wird die Schmalwandmischung im frischen Zustand auf ihre rheologischen Eigenschaften und im erhärteten Zustand auf ihre Druckfestigkeit und Wasserdurchlässigkeit geprüft.



Aufbau einer Schmalwandbohle

ANWENDUNGSBEREICHE

- Günstig und rasch in der Herstellung
- Im Bedarfsfall einfach rückbaubar (aufbohren)

VORTEILE

- 100 % Regeneration des Bodens
- Niedrigste Energiekosten
- Außentemperaturunabhängig
- Emissionslos, Wartungsfrei, Geräuschlos
- Heizen & Kühlen



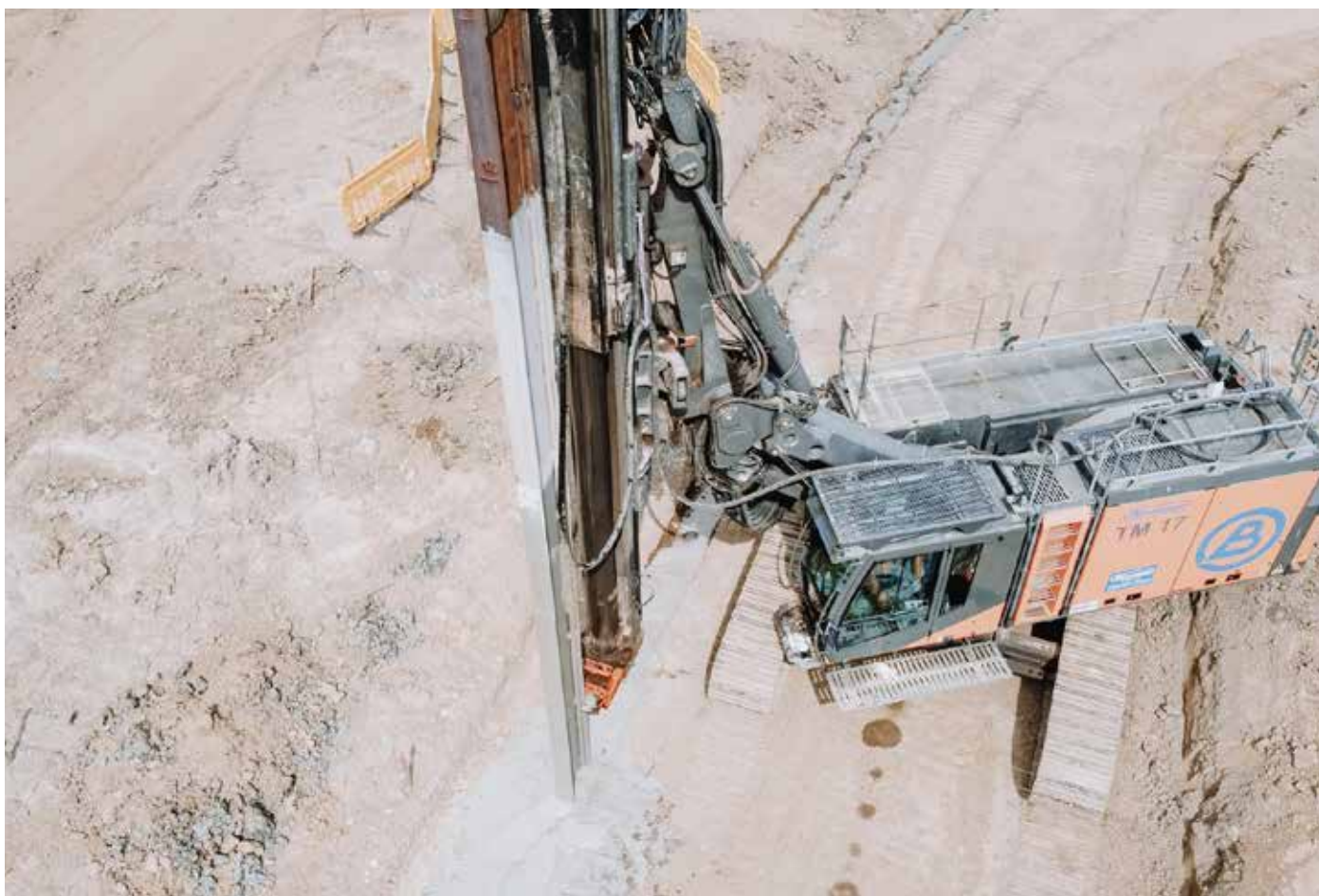
Das TBS-Verfahren (Tiefreichende Bodenstabilisierung) ist ein Nassmischverfahren, bei dem der anstehende Boden durch ein mäklergeführtes rotierendes Mischwerkzeug mit einer an den Boden angepassten Suspension aus Wasser und Bindemittel vermischt wird. Der Mischkopf wird in den Boden auf die geforderte Tiefe abgeteuft und dabei die aufbereitete Suspension in den anstehenden Boden gepumpt. Nach Erreichen der Endtiefe wird während des Ziehvorganges das bereits entstandene Gemisch aus Boden und Suspension nochmals durchgemischt und weiter mit Suspension angereichert. Für Dichtwände nach diesem Verfahren erfolgt die Anordnung der Säulen mit einem Überschneitt. Je nach Durchmesser des Mischwerkzeugs und Achsabstand der Säulen kann die gewünschte Wandstärke hergestellt werden. Die Herstellung ist erschütterungsfrei; Dichtwände nach diesem Verfahren halten auch unbewehrt einer begrenzten statischen Beanspruchung stand. Zur Aufnahme einer höheren statischen Beanspruchung können Stahlträger oder Bewehrungskörbe in die frisch hergestellte Dichtwand eingebracht werden. Je nach anstehendem Boden und der geforderten Wandtiefe werden Einfach-, Doppel- oder Dreifachmischwerkzeuge eingesetzt. Bei der Herstellung mit Einzelsäulen werden im Pilgerschrittverfahren Primär- und Sekundärsäulen hergestellt, bei Mehrfachsäulen ist auch eine kontinuierliche Säulenabfolge ausführbar.

VORTEILE

- Vibrationsfrei
- Relativ geräuscharm gegenüber anderen Bodenverbesserungsverfahren
- Übernahme einer statischen Funktion möglich
- Umweltfreundlich und ressourcenschonend, Boden = Zuschlagstoff
- Geringer Bohrgutanfall - Vermeidung von Transporten

ANWENDUNGSBEREICHE

- Dichtwände im Hochwasserschutz etc.
- Dichte Baugrubenumschließungen



STOLLEN- UND HOHLRAUMSICHERUNG KLEINTUNNELBAU

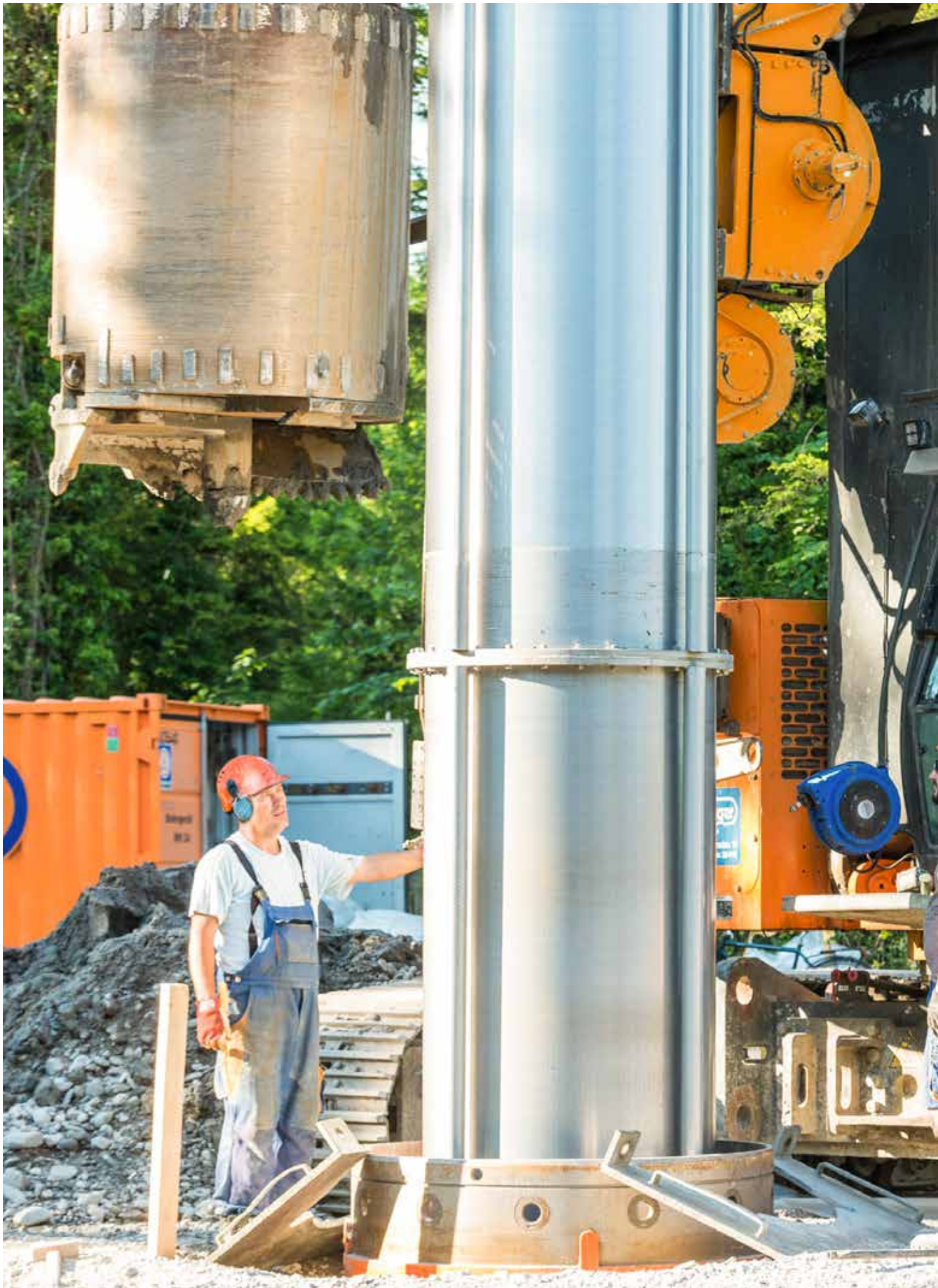
Aufgelassene Hohlraum- und Stollensysteme, die zum Bergbau bzw. aus militärischen Gründen (strategische oder Zivilschutzstollen) errichtet worden sind, werden gesichert, um eine Gefährdung von Dritten, unbefugtes Betreten, Geländesetzungen oder Verbrüche etc. zu verhindern. Diese Sicherungen werden je nach Zustand, Zugänglichkeit bzw. eventuell vorgesehene Nachnutzung von Obertage bzw. Untertage durchgeführt. Bereits verbrochene und nicht oder nur mehr sehr schwer zugängliche Stollensysteme werden vorerst vom Gelände aus über Bohrungen mit oder ohne Kerngewinnung erkundet. Angetroffene Hohlräume werden zur Beweissicherung mit einer Videosonde über diese Bohrungen besichtigt und mittels Hohlraumlasermessungen vermessen. Danach werden diese Hohlräume mit Bergversatz von Obertage verfüllt und verpresst. Der Verfüllerfolg kann über Pegelbohrungen und nachträgliche Kernbohrungen überprüft werden. Bei zugänglichen Stollensystemen erfolgt die Sicherung von Untertage. Ist eine Nachnutzung vorgesehen, erfolgen diese Sicherungen je nach Anforderungen und Bescheid nach den Methoden des Tunnelbaues, z.B. verankerte Spritzbetonsicherungen und dergleichen. Gegen eine Zugänglichkeit für Unbefugte wird der Eingangsbereich gesichert. Stollensysteme, die für keine Nachnutzung vorgesehen sind, werden in der Regel durch einen Bergversatz, der den behördlichen Auflagen entspricht, verfüllt.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Verfüllung und Sicherung von Stollen
- Verfüllung alter Keller und aufgelassener Bergwerke
- Bebaubarmachung von Grundstücken







Brunnen & Erdwärme



Sauberes Wasser muss auch künftigen Generationen in bester Qualität und ausreichender Menge zur Verfügung stehen. BACHNER Brunnenbau hat Komplettlösungen für alle Bereiche der modernen Bohrtechnik, Schacht-, Pumpanlagen, Quellfassungsbau.



GROSSBRUNNENBAU

Bohrbrunnen oder auch Vertikalfilterbrunnen sind heute die häufigste Form der Wassergewinnung. Anwendung findet der Bohrbrunnen, wenn aus wasserführenden Schichten mit großer Wasserleiter hohe Wassermengen gefördert werden sollen. Um die gewünschte Tiefe bzw. wasserführende Schichten zu erreichen, wird eine lotrechte durch Bohrrohre gestützte Bohrung abgeteuft. In diese werden Sumpfrohre, Filterrohre und Aufsatzrohre aus PVC oder Edelstahl zentrisch eingebaut. In weiterer Folge wird unter gleichzeitigem Ziehen der Hilfsverrohrung, Quarzfilterkies in geeigneter Körnung in den Ringraum eingebracht. Oberhalb der wasserführenden Schichten erfolgt eine mineralische Abdichtung, um den direkten Zutritt von Oberflächenwasser zu vermeiden. Die Brunnenentwicklung erfolgt mittels Kolbenentsandung und anschließendem Klarpumpen bis zur technischen Sandfreiheit. Durch einen Brunnentest mit Pumpversuch wird die Funktion und Ergiebigkeit überprüft und bestätigt. Anschließend wird über die fertig ausgebaute Bohrung ein Schachtbauwerk oder Brunnenhaus errichtet in dem sich, die zur Wasserförderung, erforderlichen, technischen Einrichtungen befinden.



**WASSER UND WÄRME
AUS MEISTERHAND.**



ANWENDUNGSBEREICHE

- Öffentliche Trinkwasserversorgungsanlagen
- Thermische Grundwassernutzung für Heiz- & Kühlzwecke
- Gewerbe & Industrie
- Grundwasserhaltung





VORTEILE

- Bauwerk für Generationen
- Unabhängigkeit

LEISTUNGSSPEKTRUM

- Probebohrungen am zukünftigen Standort
- Pumpversuche mit Monitoring zur Dimensionierung bzw. Auslegung des Großbrunnens
- Brunnenbohrungen bis DA 1500 mm (Im Anfall können auch andere Durchmesser ausgeführt werden)
- Brunnenvorschächte und Brunnenhäuser
- Brunnenregenerierung
- Grundwasserabsenkung
- Langzeitpumpversuche



TIEF-, KLEIN- UND HAUS- BRUNNENBAU // ERKUNDUNGS- BOHRUNG

Die Bohrungen werden im Drehbohr- bzw. Drehschlagbohrverfahren hergestellt.

Unsere Bohrsysteme sind: Spülbohrung mit direkter und indirekter Spülung, Lufthebebohrung sowie Hammerbohrung, falls erforderlich mit Hilfsverrohrung von DA 219 bis 419 mm Rohrdurchmesser (im Anlassfall können auch andere Durchmesser ausgeführt werden). Die Bohrungen werden mit Filter- und Vollrohren ausgebaut. Je nach Anforderung und Kundenwunsch gibt es eine Auswahl verschiedener Durchmesser und Werkstoffe (PVC, Edelstahl usw.). Der Ringraum wird entsprechend mit, an die Geologie angepassten Quarzfilterkies verfüllt bzw. können Grundwasserhorizonte mit entsprechender Abdichtung z.B. Tonsperre, Verpressung usw. getrennt oder weggesperrt werden. Es dürfen lt. Wasserrechtsgesetz verschiedene Wasserhorizonte nicht verbunden sein und die von uns angewandten Abdichtungsmethoden eignen sich ausgezeichnet für eine vernünftige Grundwassertrennung. Die Tiefe der Bohrbrunnen richtet sich nach Lage des Grundwasserleiters und ist bis mehrere hundert Meter für eine Wassererschließung möglich. Der Brunnen sollte dabei die gesamte Mächtigkeit der wasserführenden Schicht erschließen.

Aufgrund Jahrzehnte langer Erfahrung sowie geschultem Personal können wir eine ausgezeichnete Qualität gewährleisten. Weiters erstellen wir, je nach Kundenwunsch, angepasste Wasserförderkonzepte. Wir verfügen über eigenes Fachpersonal sowie ein umfangreiches Produktlager, mit dem wir die neuen Brunnen mit Vorschacht, Pumpenanlage sowie Leitungen bis zum Hausanschluss bzw. bis zum Verbraucher, fertig ausstatten können.



UNSERE KUNDEN

Bund, Land, Gemeinden, Wohnbaugenossenschaften, Wassergenossenschaften, Landwirtschaft, private Haushalte, Wasserversorger, Gewerbe und Industrie, Planungsbüros und Geologen.



LEISTUNGSSPEKTRUM

- Planung
- Festlegung des Brunnenstandortes
- Einreichung
- Bereitstellung von Förderunterlagen
- Bohrarbeiten für Brunnen DA 219-419 mm
- Probebohrungen für zukünftigen Standort
- Pegelbohrungen
- Ausbau der Bohrungen
- Pumpversuche
- Kamerabefahrungen
- Pumpenanlagen
- Zuleitungen
- Hausanschlüsse
- Dokumentation bzw. Betriebsanleitung, Handbuch für Brunnenbesitzer

VORTEILE

- Unabhängig von einem Wasserlieferanten
- Keine Wasserkosten
- Wertsteigerung einer Liegenschaft

ANWENDUNGSBEREICHE

- Trinkwasserversorgung für Haus, Garten, Landwirtschaft, Kommunen
- Nutzwasserversorgung für Betriebe und Industrie
- Thermische Wassernutzung zum Heizen und Kühlen
- Notwasserversorgung für Feuerlöschzwecke, Brandfälle zum Löschen



Pumpenanlagen und Steuerung



BRUNNENSANIERUNG



Wir machen dank moderner Technik und langjähriger Erfahrung aus sanierungswürdigen Brunnen wieder leistungsfähige Anlagen. Jeder Brunnen unterliegt einer Brunnenalterung. Das hat verschiedene Ursachen wie Versandung, Verockerung (ca. 80 % aller Brunnen), Korrosion, Versinterung, Verschleimung oder Aluminiumausfällungen.

Brunnenregenerierung

Leistungsmindernde Ablagerungen werden aus dem Brunneninnenraum entfernt. Es gibt mechanische und chemische Reinigungsverfahren sowie das kombinierte Reinigungsverfahren. Bei den mechanischen Regenerierungsverfahren werden Bürsten, Auspumpen, Intensiventnahme, Kolben, Wassernieder- und Wasserhochdruckspülung, Druckwellen- und Impulsverfahren, Ultraschall verwendet. Die chemische Regenerierung beruht auf dem Prinzip, unlösliche Inkrustationsminerale in eine lösliche Form umzuwandeln. Dazu müssen die physikochemischen Milieubedingungen, die zu der Ausfällung geführt haben, durch die Zugabe von Chemikalien kurzfristig umgekehrt werden.



Gefahr in Verzug durch einsturzgefährdeten Brunnen. Brunnenschacht & Pumpanlagen wurden komplett erneuert und auf den neusten Stand gebracht

Erneuerung des Brunnenschachts und Einbau der gesamten Pumpanlage im Brunnenschacht

Brunnenschacht abgedichtet, Pumpanlagen wurden komplett erneuert und der Brunnen technisch neu ausgeführt



VORTEILE

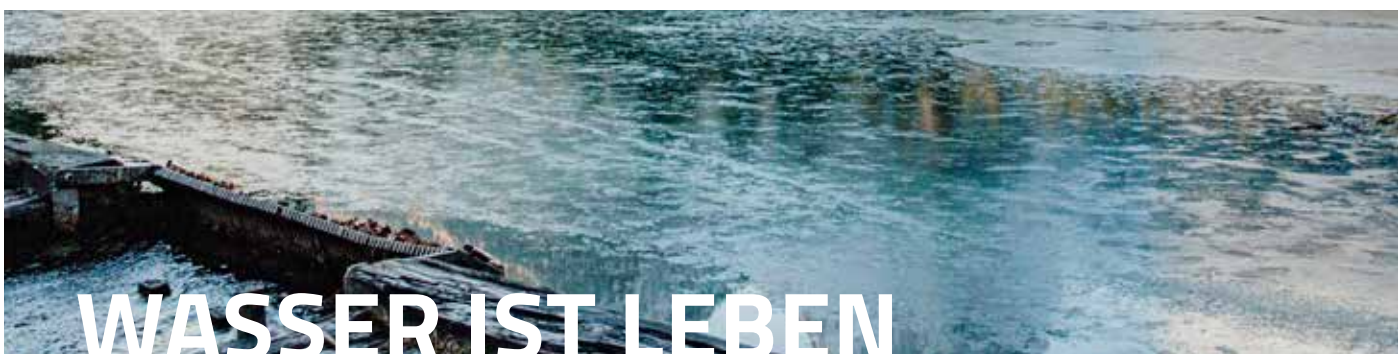
- Es muss kein neuer Brunnen gebaut werden
- Vorhandene Infrastruktur wird verwendet
z.B. Leitungen, Kabeln

LEISTUNGSSPEKTRUM

- Bestandsaufnahme bestehender Brunnen und Wasserversorgungsanlagen
- Kamerabefahrung
- Pumpversuch
- Erstellen von Sanierungskonzepten
- Brunnensanierung bei Schachtbrunnen
- Brunnenregenerierung bei Bohrbrunnen
- Wartung, Reparatur und Modernisierung von Pumpanlagen
- Brunnenvertiefung
- Quelfassungsbau

ANWENDUNGSBEREICHE

- Auch ein Brunnen ist ein Bauwerk und muss gewartet werden
- Für Brunnen, die grundsätzlich genug Wasser haben und Qualitätsforderungen in Ordnung sind
- Wo kein Grundstück für neuen Bohrbrunnen zur Verfügung steht



WASSERHALTUNG GRUNDWASSERABSENKUNG

Unter der Grundwasserabsenkung versteht man alle Maßnahmen, den im Untergrunde in natürlicher Tiefenlage anstehenden Grundwasserspiegel vorübergehend um ein bestimmtes Maß abzusenken, sodass Bodenschichten, dessen Porenraum vollständig ausgefüllt ist, wasserfrei werden. Die auf diese Weise grundwasserfrei gehaltenen Bodenschichten werden für die im Trockenen durchzuführenden Baumaßnahmen zugänglich gemacht. Hierbei wird der Grundwasserspiegel auf ein bestimmtes Niveau abgesenkt, damit die Bauarbeiten ohne Wassereintrich durchgeführt werden können. Grundwasserabsenkungen werden erforderlich bei Unterkellerungs- und Gründungsarbeiten, bei Rohrverlegungsarbeiten im Schleusenbau und Untergrundbahnbau, bei Leitungs-, Tief- und Tunnelbau d.h. bei allen Tiefbauarbeiten, die teilweise oder ganz unterhalb des Grundwasserspiegels durchgeführt werden müssen.

AUSFÜHRUNG

Die Baugrube sollte möglichst dicht umschlossen werden. Dies kann z.B. mit einer Spundwand, Bohrpfehlwand oder MIP-Wand erfolgen, welche zu einer durchgehenden und dichten Wand verbunden sind. Diese Umschließung wird bis zur dichten Ebene (Stauer) hergestellt, bzw. in die Dichtschicht eingebunden.

Eine Wasserhaltung beinhaltet:

- Entleerung des Baugrubentrogens bis zum Absenkziel („Trogwasser“)
- Wasserzufluss unterhalb der Baugrubensohle („Qualmwasser“)
- Wasserhaltung aus unvermeidlichen Undichtigkeiten der Baugrubenumschließung:
 - Fehlstellen bei Spundwand bzw. Bohrpfehlwand bzw. MIP-Wand
 - Schlosswasser bei der Spundwand
 - Fehlstellen bei der Einbindung in den Stauer







BACHNER ENERGIESÄULE™



Die Bachner Energiesäule wurde gemeinsam mit Univ. Prof. Harald Raupenstrauch von der Montanuniversität Leoben entwickelt. Sie wird ca. 12 Meter in den Boden eingebohrt und ist somit unterhalb der Frostgrenze. Die Bachner Energiesäule verbindet durch ihre einzigartige Einbautiefe die Vorteile der Witterungsunabhängigkeit einer konventionellen Tiefenbohrung, sowie die gute Regeneration klassischer oberflächennaher Kollektoren.

Als Sondenkollektoren werden Energiesäulen mit einem Durchmesser von ca. 500 mm und einer Länge von 10,50 m eingesetzt. Die spiralförmigen Energiesäulen bestehen aus zweimal je 150 m Durchrohr PE80, PN 10 ohne Schweiß- oder Verbindungsstücke. Der Achsabstand von Sonde zu Sonde beträgt 4,50 m. Ein Mindestabstand von 2,0m zu den Anrainergrundstücken sollte eingehalten werden. Die Bohrungen zur Einbringung der Energiesäulen werden als Trockendrehbohrungen mit einem Durchmesser von ca. 620 mm bis in eine Tiefe von ca. 12 m abgeteuft. Zum Stützen von instabilen Bodenschichten kommen Stahlstützrohre DA 620 mm zum Einsatz, welche nach der Einbringung der Energiesäulen wieder gezogen werden. Nach Fertigstellung der Bohrungen werden die Körbe frei in das Bohrloch abgelassen.

Die Verfüllung der Freiräume erfolgt in der Regel mittels einschlämmen von Feinsand. Dieses Verfüllgut stellt die Wärmeübertragung vom anstehenden Untergrund zur Sonde her, und stabilisiert den Korb im Untergrund. Bei antreffen von Grundwasser wird anstelle von Feinsand, eine Verfüllung mit Filterkies sowie eine Abdichtung mittels Tonschlag unterhalb sowie oberhalb der wasserführenden Schicht eingebracht. Durch das zusätzliche Einsetzen eines Filterrohres erhält man einen kostengünstigen Nutzwasserbrunnen.

VORTEILE

- 100 % Regeneration des Bodens
- Niedrigste Energiekosten
- Außentemperaturunabhängig
- Emissionslos, Wartungsfrei, Geräuschlos
- Heizen & Kühlen

ANWENDUNGSBEREICHE

- Private Kunden
- Öffentliche Auftraggeber
- Gewerbe & Industrie



UNTERGRUNDERKUNDUNG

Die Aufschlussbohrung dient zur Beurteilung der Beschaffenheit des Untergrundes. Sie hat nicht nur als Baugrunduntersuchung für die Projektierung eine wichtige Bedeutung, sondern wird auch zur Bodenuntersuchung für Bewilligungsverfahren oder zur Beweissicherung eingesetzt.

UNSERE KUNDEN

Bund, Land, Gemeinden, Wohnbaugenossenschaften, Wassergenossenschaften, Landwirtschaft, private Haushalte, Wasserversorger, Gewerbe und Industrie, Planungsbüros und Geologen.

LEISTUNGSSPEKTRUM

- Rammsondierung
- Kernbohrung mit Einfach- und Doppelkernrohr
- Rammkernbohrung
- Seilkernbohrung
- BRS-Test
- Pumpversuch
- Entnahme ungestörter Bodenproben
- Probebohrungen mit Pegelausbau
- Kamerabefahrung
- Inklinometereinbau
- Inklinometermessung





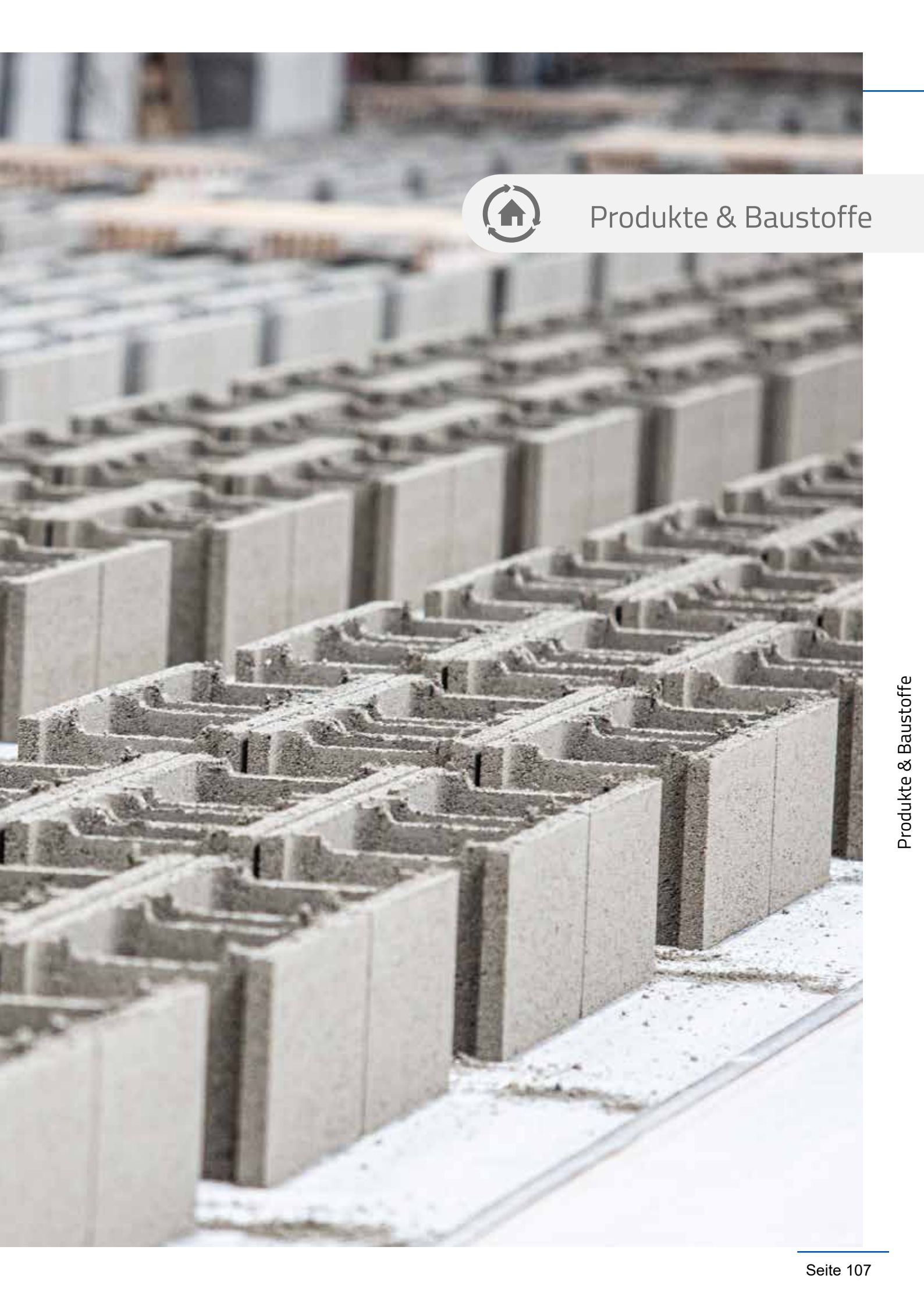
VORTEILE

- Minimieren des Baugrundrisikos für Auftraggeber
- Schaffung von fundierten Unterlagen für die Planung, Kalkulation und Ausführung von Bauwerken

ANWENDUNGSBEREICHE

- Baugrunduntersuchung für statische Berechnung
- Ermittlung von Bodenkennwerten
- Hydrologische Erkundungen
- Beweissicherung
- Geologische Prospektion
- Erkundung von Lagerstätten und deren Qualität
- Erkundung von Wasservorkommen





Produkte & Baustoffe

Produkte & Baustoffe



TRANSPORTBETON

Schon die Römer vertrauten vor ca. 2000 Jahren auf die vorteilhaften Eigenschaften von Beton. Heute ist der Transportbeton ein hochtechnologisches Produkt, welches in mikroprozessorgesteuerten Anlagen hergestellt wird, um eine optimale Qualität zu gewährleisten.

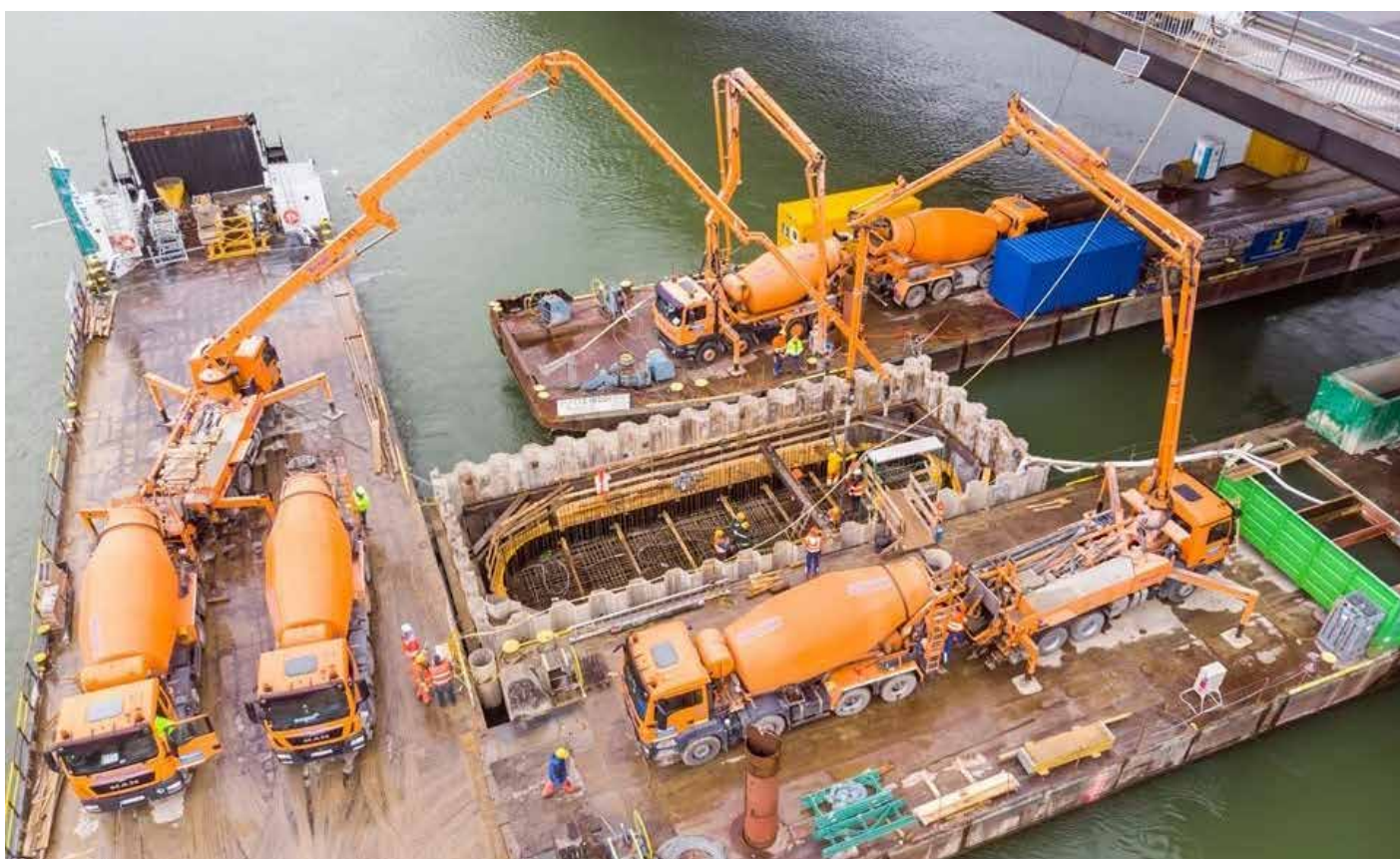
Als einer der wichtigsten Baustoffe des 20. Jahrhunderts wird er in allen Bereichen des Hoch-, Tief- und Sonderbaus eingesetzt.

Durch diverse Zusätze kann Transportbeton so gestaltet werden, dass er den jeweiligen Umwelteinflüssen dauerhaft standhält.

Mithilfe einer computerunterstützten Disposition ist für eine termingerechte Lieferung gesorgt.

Unsere Produktpalette umfasst die Standardbetone der ÖNORM B4710-1 bis hin zu allen Spezialbetonen der österreichischen Richtlinien.









TROCKENSPRITZBETON

Unter Trockenspritzbeton versteht man ofentrockenen, werksgemischten Spritzbeton bestehend aus Gesteinskörnung und Spezialbindemittel.

Das Trockenmischgut wird pneumatisch von einem Drucksilo zur Spritzdüse befördert, wo nur mehr das benötigte Anmachwasser auf der Baustelle beigesetzt wird.

Die 27 m³ Druck- oder Freifallsilos können für größere Bauwerke direkt auf der Baustelle nachbefüllt werden.

Höchste Anwenderfreundlichkeit ist durch die Lagerfähigkeit des Trockenmischgutes und der daraus resultierenden flexiblen Einsatzbereitschaft gegeben.

Die Einsatzgebiete gehen von Baugruben – Hangsicherungen über Instandsetzungen bis zum Tunnelbau.

Höchste Anforderungen bis zur Expositionsklasse XF4 sind im Lieferprogramm enthalten.



WIR MACHEN MEHR AUS BETON.



E-LADESÄULEN FUNDAMENT BeLa
Grundbaustein für eine umweltfreundliche Zukunft:
Das Betonfundament ist vorgefertigt, die E-Ladesäule kann
einfach angeschlossen und montiert werden.



Betonfertigdecken, Hohlwände, Sonderteile und UNI-DIM Kaminsysteme werden mit größter Sorgfalt in unserem vollautomatisiertem Betonfertigteilewerk Dietach hergestellt.

Betondecken

Die **Elementdecken** werden nach der statischen Berechnung maßgenau und kostengünstig nach individuellen Plänen auf Stahltischen gefertigt.

Die **Trägerdeckenelemente** zeichnen sich durch einfache Handhabung aus. Sie können in Kombination mit den mitgelieferten Betonsteinen händisch verlegt werden und garantieren einen raschen Baufortschritt.

Hohlwände

Für effizienten und raschen Baufortschritt eignen sich Hohlwände hervorragend. Die Wände werden für jedes Bauprojekt spezifisch gefertigt und inklusive dem notwendigen Montagematerial auf die Baustelle geliefert. Je nach Kundenwunsch werden Türen und Fenster ausgespart sowie Leerverrohrungen für die elektrische Installation berücksichtigt. Je nach Anforderung können Wandstärken von 18-50cm gefertigt werden und garantieren in Kombination mit den anderen Produkten der BBF eine gesamtheitliche Lösung für ihr Bauprojekt.

Kaminsysteme

UNI-DIM Kaminsysteme arbeiten in jedem Heizungssystem. Wir bieten Systeme für raumluftunabhängigen Betrieb wie z.B. in Niedrigenergie- und Passivhäusern genauso an wie für Brennsysteme mit festem oder flüssigem Brennstoff. Der Einbau erfolgt rasch und einfach.



SONDERTEILE

Wir fertigen Stiegen, Balkonplatten, Unterzüge und Fahrsilowände für die Landwirtschaft, Betonbückenelemente und Gartenmauern. Zudem werden Beton-Sonderbauteile als Halbfertig- oder Fertigprodukt in Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern produziert.



QS Qualitätssicherung



SPEZIALTIEFBAU

Digitale Aufzeichnung

Bei der Ausführung der folgenden Gewerke werden die relevanten Herstellparameter automatisch und digital aufgezeichnet.

Tiefenverdichtung

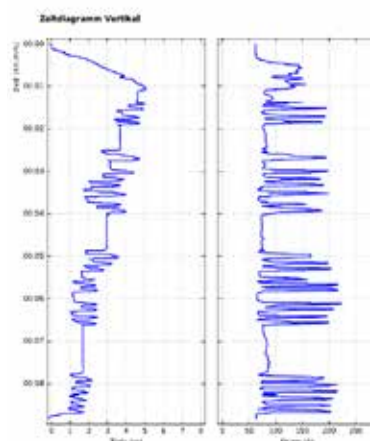
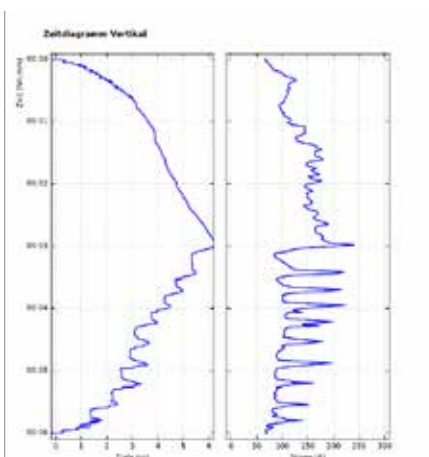
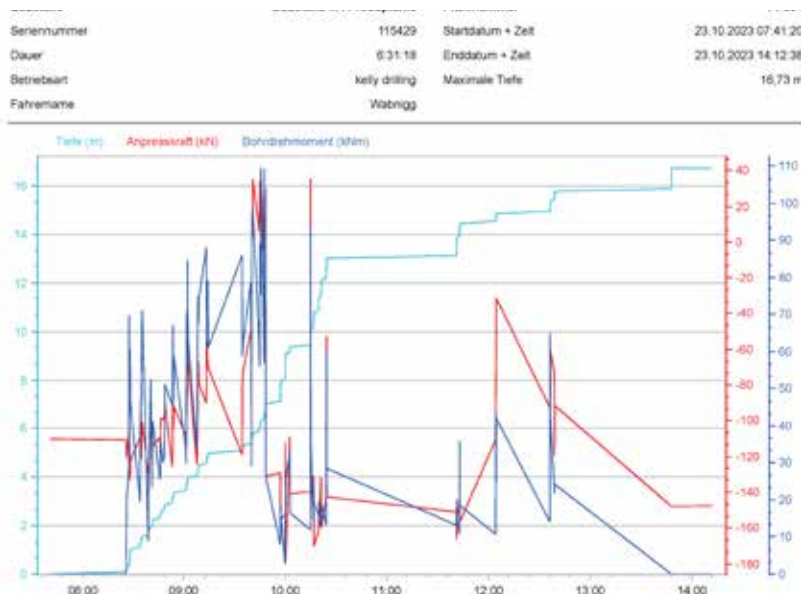
Bei der Herstellung jeder Säule werden Tiefe, Zeit, Energieaufnahme und Verbrauch an Zugabematerial aufgezeichnet und graphisch dargestellt (Amperetiefenschreiber). Damit wird eine zuverlässige und gleichmäßige Ausführung sichergestellt.

Tiefreichende Bodenstabilisierung und Schmalwand

Bei der Herstellung jeder Säule bzw. jedes Stiches werden automatisch Tiefe, Zeit, Energieeintrag und Suspensionsverbrauch aufgezeichnet und graphisch dargestellt.

Kleinbohrpfähle

Bei der Herstellung von Kleinbohrpfählen werden im Bedarfsfall das verpresste Bindemittel, der Bohrfortschritt und der Energieeintrag überwacht und dokumentiert.

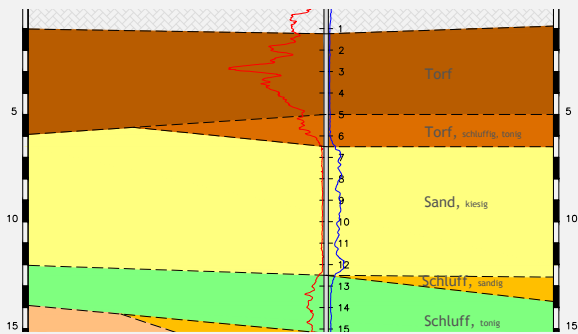


Ampere-Tiefenschreiber-Protokolle; RDV, RSV mit Schleusenrüttler

Rammsondierungen, Drucksondierungen

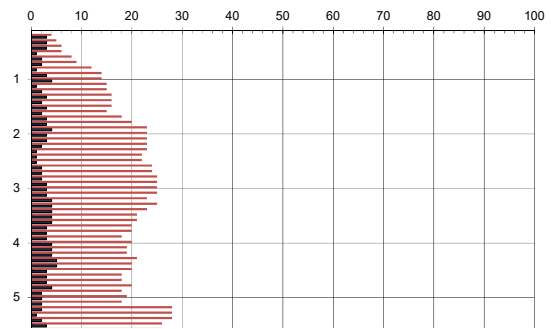
Rammsondierungen erlauben einen raschen Rückschluss auf die Lagerungsdichte bzw. den Zustand des Untergrundes, wenn zumindest grobe Kenntnisse über den Bodenaufbau an einem Standort vorhanden sind.

Bei der Tiefenverdichtung wird der Verbesserungserfolg durch Sondierungen vorher und nachher in situ überprüft: in nicht-bindigen Böden kommt die schwere Rammsonde zum Einsatz; in bindigen Böden kann der Verbesserungserfolg mit der leichten Rammsonde oder mit Drucksondierungen überprüft werden.

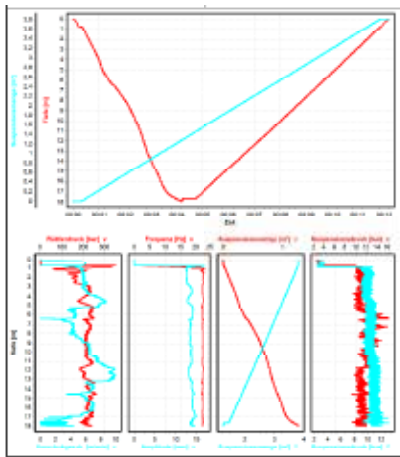


Beispielprotokoll, Drucksondierung

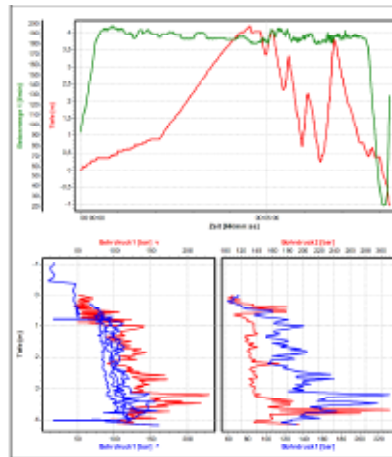
Quelle: GEO PRO



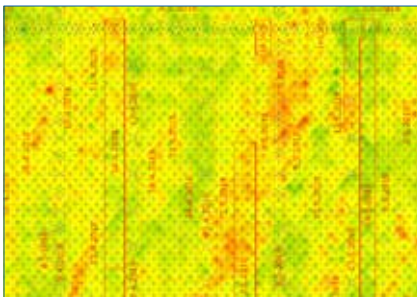
Vergleich Rammsondierung vor und nach der Verdichtung



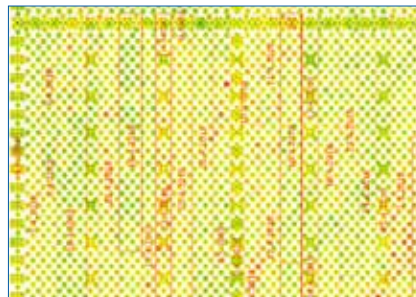
Beispielprotokoll Schmalwandherstellung



Beispielprotokoll TBS-Herstellung



RSV - 2D Visualisierung, flächig



RSV - 2D Visualisierung, Einzelsäule



SPEZIALTIEFBAU

Probebelastungen und Zugprüfungen

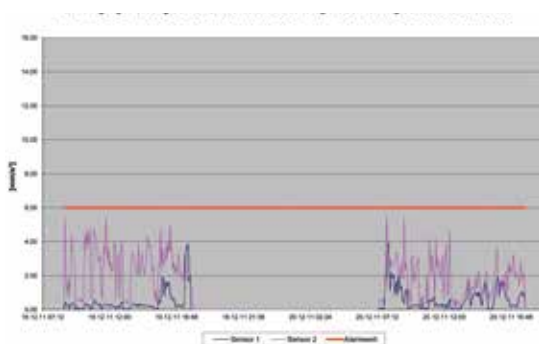
Statische Probebelastungen dienen dem Nachweis der äußeren Tragfähigkeit von Pfählen und pfahlartigen Elementen. Es ist zwischen Zug- und Druckprüfungen zu unterscheiden. Für Druckprüfungen sind Reaktionspfähle erforderlich. Falls eine Rüttelstopfverdichtung durch einen Belastungsversuch geprüft werden soll, ist die Prüflast über mehrere Verdichtungssäulen zu verteilen (großflächiger Belastungsversuch), weil der Lastabtrag im rüttelstopfverdichteten Boden nicht über die Einzelsäulen, sondern im Kontinuum erfolgt. Verpressanker werden gemäß EN 1537 Eignungs- und Abnahmeprüfungen unterzogen. Die Eignungsprüfung wird an Prüfankeern durchgeführt und dient vor der Herstellung der Bauwerksanker der Bestätigung der Planungsannahmen; die Abnahmeprüfung erfolgt an jedem Anker. Ankerprüfungen bestehen aus einer Erst- und einer Wiederbelastung (Hysterese), wodurch das Kriechmaß transparent wird. Zugversuche an Bodennägeln werden gemäß EN14490 an ausgewählten Test- oder Bauwerksnägeln durchgeführt. Im Unterschied zu den Verpressankern werden die Bodennägel dabei nur einmal belastet und das Kriechmaß in jeder Laststufe gemessen.

Schwingungsmessungen

Mit begleitenden Schwingungsmessungen können die Einwirkungen auf sensible Nachbarbebauung erfasst und dokumentiert werden. Bei Erreichen eines Schwellenwerts wird die Baustelle automatisch alarmiert. Die ÖNORM S 9020 definiert in diesem Zusammenhang vier Gebäudeklassen:

GK	GEBÄUDEART	RW (mm/S)
I	Industrie- und Gewerbebauten Stockwerkrahmen (mit oder ohne Kern) mit tragender Konstruktion aus Stahl oder Stahlbeton; Wandscheibenbauten (Ortbeton, Fertigteil); Ingenieurmäßige Holzkonstruktion (Hallen u.a.)	30
II	Wohnbauten Stockwerkrahmen (wie bei I); Wandscheibenbauten (wie bei I); Gebäude mit Decken aus Ortbeton, aufgehendes Mauerwerk aus Betonsteinen, Ziegeln oder anderen künstlichen Bausteinen mit Zement- oder Kalkmörtel; Holzbauten, ausgenommen ausgemauerte Fachwerkbauten	20
III	Gebäude mit geringer Rahmensteifigkeit als bei I und II Gebäude mit Kellerdecken aus Beton oder Ziegelgewölbe, in den oberen Stockwerken Fertigteil-, Holzbalen oder Ziegelfertigteildecken; Ausgemauerte Fachwerkbauten	10
IV	Denkmalgeschützte Gebäude, die hinsichtlich Ihrer Bauweise oder Ihres Zustandes besonders erschütterungsanfällig sind	5

Richtwerte für die zulässigen Schwinggeschwindigkeiten $v_{R,max}$ am Gebäudefundament, abh. von der Gebäudeklasse.

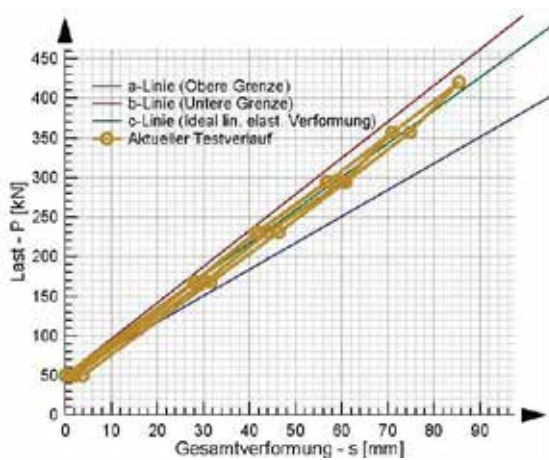


Auswertung Schwingungsmessung



Suspensionsprüfungen und Rückstellproben

Bei der Herstellung von Gründungssäulen mit Bindemittelintrag (Betonstopfsäulen, vermörtelte Stopfsäulen, Tiefreichende Bodenstabilisierung) und Dichtwänden (Schmalwand, Tiefreichende Bodenstabilisierung) wird die eingebrachte Suspension regelmäßig im Baustellenlabor beprobt und mit ihren Soll-Eigenschaften verglichen. Rückstellproben dienen der späteren Überprüfung des eingebrachten Materials. An Probekörpern werden normgemäß Druckfestigkeits- und Durchlässigkeitsversuche durchgeführt.



FUTTER- & DÜNGEMITTEL INDUSTRIEMINERALIEN

ANALYSEN - PRÜFUNGEN

- RFA-Messung
- Feuchtigkeitsgehalt
- Korngrößenverteilung mittels Luftstrahlsieb
- Korngrößenverteilung mittels Lasergranulometrie
- Glühverlust
- Neutralisationsvermögen
- Druckfestigkeit Granulate
- Blaine-Wert-Bestimmung
- Granulaterfall
- pH-Wert

Lückenlose Qualitätssicherung

Um allen gesetzlichen Grenzwerten im Bereich Futter- und Düngemittel sowie den strengen Kundenvorgaben gerecht zu werden, setzen wir auf eine lückenlose Qualitätssicherung vom Abbau über die Produktion bis hin zum Warenausgang.



Probenbehälter



Röntgenfluoreszenzanalyse



Analysenwaage - Einwaage für Schmelzaufschluss



KGV mittels Lasergranulometrie



Schmelztablette für RF-Analyse



KGV-Siebung

Korngrößen

Neben zahlreichen weiteren physikalischen und chemischen Prüfungen, ist vor allem die Korngrößenverteilung eine wesentliche Produkteigenschaft. Die Korngrößenverteilung wird in unserem Haus mit 3 verschiedenen Verfahren bestimmt:

- Siebturm
- Luftstrahlsiebung
- Lasergranulometrie

Vor allem bei sehr feinen Proben ist eine Bestimmung der KGV nur mehr mit Spezialgeräten möglich. Hier kommt die Partikelgrößenverteilung durch Laserbeugung zum Einsatz. Mit diesem Gerät können KGV bis hinunter zu 0,02 µm bestimmt werden.

Elementanalyse

Unerstetzliches Herzstück für die Elementanalyse ist unser Röntgenfluoreszenzspektrometer. Mittels dieser Methode kann die qualitative und quantitative elementare Zusammensetzung einer Probe bestimmt werden. Nahezu das ganze Periodensystem ist dadurch abgedeckt.

Kleinste Konzentrationen bis in den ppm-Bereich können hiermit ermittelt werden.

Proben werden über die gesamte Produktionskette von der Bohrlochprobe bis zum fertigen Produkt gezogen. Anhand der Analyseergebnisse erfolgt ein Großteil der Produktionssteuerung.



TRANSPORTBETON

Frisch- & Festbeton

Hohe Produktqualität

Beton ist einer der wichtigsten Baustoffe in der Bau-
branche. Demnach ist eine funktionierende Qualitäts-
sicherung für die entsprechend hohe Produktqualität
unverzichtbar.

Alle unsere Mischanlagen sind mikroprozessorgesteu-
ert und durch eine akkreditierte Prüfanstalt fremdüber-
wacht. Somit wird in jeder Anlage Qualitätsbeton gem.
ÖNORM B 4710-1 und diverse Richtlinienbetone und
Sonderbetone hergestellt.

Unsere MitarbeiterInnen werden in der Betonakade-
mie in den Bereichen Betontechnologie 1+2 und in
weiterführenden Kursen ausgebildet.

Die geforderten Konformitätsprüfungen am Frisch-
und Festbeton werden durch unsere qualifizierten Mit-
arbeiterInnen an der Anlage, auf der Baustelle und im
Labor durchgeführt, um eine gleichbleibende Qualität
sicherzustellen.

Eines unserer Spezialgebiete ist der werksgemischte
Trockenspritzbeton.

Ob als Siloware oder gesackt liegt der Vorteil vor allem
in der flexiblen Anwendung. Höchste Anforderungen
bis zur Expositionsklasse XF4 sind im Lieferprogramm
enthalten.

Hier nutzen wir auch die Möglichkeiten der Fremd-
überwachung gem. RILI Spritzbeton und der Eigen-
überwachung im Zentrallabor Molln.

ANALYSEN - PRÜFUNGEN

im Zentrallabor / im Werk / auf der Baustelle

- Konsistenz
- Luftporengehalt
- W/B-Wert
- Wassergehalt
- Rohdichte
- Druckfestigkeit
- Rückprallhammer
- Festigkeitsentwicklung TSPC
- Bohrkernentnahme

Beton - Druckpresse



Betonwürfel



Druckfestigkeit - Prüfbericht Beton

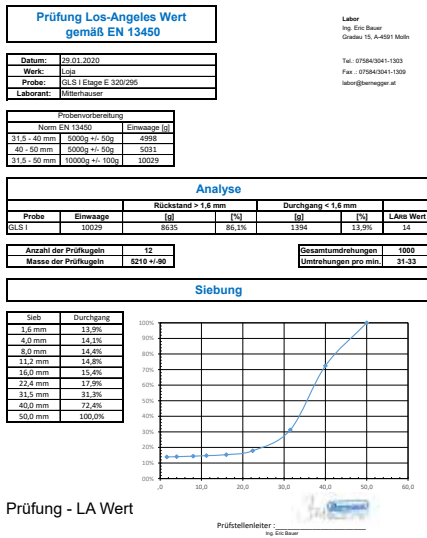
Expositionsklassen			Eigenschaften		
B2, XC4, XW1, XD2, XF1, XA1L			Pumpbeton GK32		
Zement / Zusatzstoff	kg/m³	Hersteller	Zusatzmittel	Menge	Hersteller
CEM II /A-M(S-L)42,5N WT33	320	Kirchdorfer Zementwerk Hofmann Ges.mBH	MasterGlenium Sky 788	0,35%	BASF Performance Products GmbH

Frischbetonprüfung EN 206										
Probe	LS-Nr	Entnahmezeit	Entnahmeort	Temperatur (°C)	Kons	Verd-Art	Rohdichte	Luftporen		
				Luft			(kg/m³)	(%)		
4 / 4	1448157	04.02.2021 09:14	Werk	Beton	9,8	12,4	a=430	Rüttelisch	2459	1,1

Zusammensetzung				Wasserzementwert			
Lieferschein-Nr	1448157			Probennummer	4 / 4		
Menge (m³)	8,50			Tara (g)			
Rundkorn gewaschen	8.046,97			Nass + Tara (g)	2.174		
Rundkorn gewaschen	1.688,70			Trocken + Tara (g)	2.030		
Rundkorn gewaschen	4.032,50			Betonfeuchte (%)	6,62		
Rundkorn gewaschen	3.366,46			gWasser (kg/m³)	163		
CEM II /A-M(S-L)42,5N	2.721,52			Kernfeuchte (%)			
FR-Wasser	855,22			aWasser (kg/m³)	163		
MasterGlenium Sky 78	9,52			W/Zk	0,50		
Zugabewasser	2,00			Zement (kg/m³)	W/Z	Bindemittel	W/Zk
Ges-Gewicht (kg)	20.722,90					(kg/m³)	
Zement (kg/m³)	323			323	0,50	323	0,50

Festbetonprüfung															
Probe	Prüftag	Prüfalter	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Durchm (mm)	Gewicht (g)	Druckfl. (mm²)	Volumen (dm³)	Bruchl. (kN)	Fest-Korr	Rohdichte (kg/m³)	D-Fest (N/mm²)		
4 / 4	04.03.2021	28d	150	150	150		8340	22500	3,375	1073		2471	47,7		
Lagerung										nach Norm		Mittelwert			
												2471		47,7	

GESTEINSKÖRNRUNGEN & RECYCLING



ANALYSEN - PRÜFUNGEN

- Korngrößenverteilung
- Kornform
- Anteil gebrochenem Material
- Wasseraufnahme und Rohdichte
- LA-Wert (Widerstand gegen Zertrümmerung)
- Fließkoeffizient ECS
- Wassergehalt
- Klassifikation der Bestandteile
- Kornlänge
- Kernfeuchte
- MD-Wert
- Organische Verunreinigung

CE deklariert

An allen unseren Standorten werden CE deklarierte Produkte nach den verschiedensten Verwendungszwecken hergestellt.

- Gesteinskörnung für Beton
- Gesteinskörnung für Asphalt
- Gesteinskörnung für Straßen- und Ingenieurbau
- Gesteinskörnung für Mörtel
- Wasserbausteine
- Gleisschotter

Großen Wert legen wir auf den ressourcenschonenden Umgang mit Baustoffen. Um eine optimale Verwertung sicherzustellen, setzen wir auf qualitätsüberwachtes Baustoffrecycling auf unseren Standorten sowie auf den Baustellen.

Ein Großteil der produzierten Recyclingbaustoffen findet Einsatz im Straßen- und Ingenieurbau.


Die Eigenüberwachung erfolgt im Zentrallabor Molln. Sämtliche hergestellte Produkte sind durch eine akkreditierte Prüfanstalt fremdüberwacht. Gültige Leistungserklärungen sind auf der Homepage im Bereich Kundenzone zum Download verfügbar.

Ausbreitmaß - Konsistenzbestimmung



Leistungserklärung

- Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
Kantkorn: 0/2, 2/4, 0/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/16, 16/22, 16/32
Füller 0,0-0,2
Kalksteineinsand 0,1-0,5
- Verwendungszweck:
Gesteinskörnungen für die Herstellung von Beton gemäß EN 12620.
 Die Gesteinskörnungen sind zur Herstellung von Betonen sämtlicher Expositionsklassen gemäß ÖNORM B 4710-1:2018 mit Ausnahme XA2L und XA3L geeignet
- Hersteller:
Bernegger GmbH, Gradau 15, 4591 Molln
Werk Molln, Gradau 15, 4591 Molln
- System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:
System 2+
- Harmonisierte Norm:
EN 12620:2006 Gesteinskörnungen für die Herstellung von Beton
 Notifizierte Stelle:
Zertifizierungsstelle 06, Boden- und Baustoffprüfstelle GmbH
 Schimmerstraße 12, 4060 Leonding
 Notified body Nr. 1661:

 Zertifikat über die Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

 Nr. 1661-CPR-0202
- Erklärte Leistung
 Siehe Beilage 1 ab Seite 2

Bestimmung des Luftporengehalts von Frischbeton



QS // QM

TIEFBAUSTOFFE

ANALYSEN - PRÜFUNGEN

- Marshzeit
- Filtratwasser
- Absetzmaß
- Rohdichte
- Druckfestigkeit

Umweltverträglichkeit

Spezielle Anforderungen für hochqualitative Produkte mit besonderen Eigenschaften.

- Hohlraumverfüllungen
- Ankermörtel
- DSV/HDI-Binder
- Dichtwandmischungen
- Schmalwände

Im Zentrallabor Moln werden die Mischungen speziell auf Kundenwünsche bzw. Ausschreibungsvorgaben konzipiert.

Besonderes Augenmerk wird bei diesen Produkten auf die Umweltverträglichkeit gelegt.

Druckfestigkeit - Mörtelprismen



Bestimmung der Rohdichte



Hohlraumverfüllung Brunn am Gebirge





TMG Thermische Metallgewinnung im Rohstoffpark Enns Recycling-Quote 99% in der Gesamtverarbeitungskette - Start 2024

Für hochwertiges Recycling der Rückstände aus unserer mechanischen Sortieranlage entwickelten wir ein neuartiges, revolutionäres pyrometallurgischen Verfahrens. Das ermöglicht erstmalig, feinste Metalle aus Abfällen zu gewinnen und gleichzeitig weitere Rohstoffe zu produzieren. Bis jetzt mussten diese Rückstände mangels weiterer Verwertungsmöglichkeiten deponiert oder verbrannt werden.



Wir gewinnen Kupfer, Edelmetalle und weitere Produkte, wie hochwertiges, CO₂-freies, mineralisches Bindemittel sowie Zink. Die in den Rückständen enthaltene Energie wird durch Verstromung und Bereitstellung von Nah- und Fernwärme genutzt. Wir garantieren damit, dass die in alten Produkten enthaltenen Rohstoffe wieder für Neues verwendet werden können.

WERKSÜBERSICHT



Molln / Firmenzentrale, Mahl-, Misch- u. Granulierwerk, BA-Deponie Gaisberg



Klaus I / Kies- u. Betonwerk, Zwischenlager



Klaus II / BA-Deponie, Recyclinganlage



Molln / Trichterabbau Pfaffenboden



Spital am Pyhrn / Kalksteinbruch, Betonwerk, Hochsilolanlage mit Bahnverladung, BA-Deponie, Recyclinganlage



Schlader / Kiesabbau, BRM- u. RS-Deponie



Huber-Kienberg / Dolomitsteinbruch, BA-Deponie



St. Pankraz / Rohstoffzwischenlager



Ternberg / Kies- und Betonwerk, BRM-Deponie, Recyclinganlage



Kematen an der Ybbs / Bachner Brunnen- und Spezialtiefbau GmbH



Leobendorf, Spezialtiefbau, Anschlussbahn



Hargelsberg / Kieswerk, BA-Deponie



Thann / BRM-Deponie



Enns / TBS GmbH, Shredderrückstandaufbereitungsanlage, Hochsiloanlage, Anschlussbahn
Recyclinganlage, Thermische Metallgewinnung, Kunststoffsortieranlage



Transporte Mayer GmbH / Kiesgrube,
BA-Deponie



Dietach / Bernegger Betonfertigteile GmbH



Linz I / Betonwerk, Recyclinganlage



Sierninghofen / Kiesgrube, BA-Deponie



Dietach / Kies- u. Betonwerk, BA-Deponie



Linz II / Recyclinganlage, Anschlussbahn
und Arge Ground Unit / Nasstrennanlagen



Mauthausen / Rems Beton GmbH,
Betonwerk



Loja / Hartsteinwerk Loja Betriebs GmbH



Nasstrennanlage, Loja

ANSPRECHPARTNER

GESCHÄFTSBEREICH / GEBIET



Ing. Thomas Buchner +43 (664) 8321818 / thomas.buchner@bernegger.at	Tiefbau Region „Süd“ - Steiermark und südl. OÖ
DI (FH) Michael Fischer +43 (664) 8321819 / michael.fischer@bernegger.at	Tiefbau Überregionaler Deponiebau
DI Martin Dietmann +43 (664) 8148424 / martin.dietmann@bernegger.at	Tiefbau, Spezialtiefbau Überregionale Sonder- und Großprojekte
Bmstr. Ing. Christoph Gebeshuber +43 (664) 8321857 / christoph.gebeshuber@bernegger.at	Tiefbau, Spezialtiefbau Überregionale Sonder- und Großprojekte
Dieter Baumgartner +43 (664) 8321941 / dieter.baumgartner@bernegger.at	Straßenbau, Bodenstabilisierung Fräsrecycling
Bmstr. Ing. Richard Millebner +43 (664) 8196256 / richard.millebner@bernegger.at	Spezialtiefbau
Dipl.-Ing. Harald Torghele +43 (664) 8196251 / harald.torghele@bernegger.at	Spezialtiefbau
Prok. Josef Maderthaler, Brunnenmeister +43 (664) 4638685 / josef.maderthaler@bachner-brunnenbau.at	Erdwärme, Großbrunnenbau, Wasserhaltung
Franz Dachs +43 (664) 4638683 / franz.dachs@bachner-brunnenbau.at	Großbrunnenbau
Ing. Martin Ganglbauer, Brunnenmeister +43 (664) 8321864 / martin.ganglbauer@bachner-brunnenbau.at	Tief-, Klein- und Hausbrunnenbau Untergrunderkundung
Manfred Schaumberger +43 (664) 4638691 / manfred.schaumberger@bachner-brunnenbau.at	Brunnensanierung

LEITUNG

BAU

Prok. Dipl.-Ing. Hans-Peter Bacher +43 (664) 8321883 / hans-peter.bacher@bernegger.at	
Prok. Ing. Hans Kirchmayr +43 (664) 8321872 / hans.kirchmayr@bernegger.at	

BETON

Roman Baumschlager +43 (664) 8321825 / roman.baumschlager@bernegger.at	Rems Beton, Transportbeton, Rohstoff, Entsorgung Raum Mauthausen & Perg
David Weiß +43 (664) 2429633 / david.weiss@bernegger.at	Transportbeton, Rohstoff Raum Steyr & Kirchdorf
LEITUNG	
Prok. Kurt Herzog +43 (664) 8111614 / kurt.herzog@bernegger.at	Transportbeton Rohstoff

QS / QM

Ing. Eric Bauer +43 (664) 8111609 / eric.bauer@bernegger.at	Betonentwicklung Labor, Qualitätssicherung
Bettina Herrnbauer +43 (7584) 3041-1731 / bettina.herrnbauer@bernegger.at	Futtermittel, Düngemittel Industriemineralien, Qualitätssicherung
Dipl.-Ing. Thomas Prühlinger +43 (664) 8321837 / thomas.pruehlinger@bernegger.at	Arbeitssicherheit Zertifizierungen



ROHSTOFF

GESCHÄFTSBEREICH / GEBIET

DI (FH) Martin Almhofer +43 (664) 8321917 / martin.almhofer@bernegger.at	Industriemineralien - granulierteste Gesteinsmehlmischungen, Düngekalk, Futtermittel
Heimo Gruber +43 (664) 4520557 / heimo.gruber@bernegger.at	Bahntransport Rohstoff
David Weiß +43 (664) 2429633 / david.weiss@bernegger.at	Bahntransport Rohstoff Raum Steyr & Kirchdorf
Roman Baumschlager +43 (664) 8321825 / roman.baumschlager@bernegger.at	Rohstoff Raum Mauthausen & Perg

LEITUNG

Prok. Dipl.-Ing. Johannes Koppler +43 (664) 8111615 / johannes.koppler@bernegger.at	Industriemineralien - granulierteste Gesteinsmehlmischungen, Düngekalk, Futtermittel, Rohstoff, Trockenspritzbeton
--	--



UMWELT

Paul Riegler, BSc +43 (664) 78298573 / paul.riegler@bernegger.at	Baustellenentsorgung, Projektanfragen
Wilhelm Frick +43 (664) 8321908 / wilhelm.frick@bernegger.at	Containerservice Spül- und Saugwagen, Kehmaschine
Yvonne Schober +43 (7584) 3041-1081 / yvonne.schober@bernegger.at	Containerservice

LEITUNG

Prok. Andreas Fluch +43 (664) 8321844 / andreas.fluch@bernegger.at	
---	--

TBS

Dipl.-Ing. Emanuel Dietrichsteiner, BSc +43 (664) 88412164 / emanuel.dietrichsteiner@tbs.bernegger.at	Betriebsleitung Technische Behandlungssysteme GmbH
--	---

FERTIGTEILE KAMINSYSTEME

Wolfgang Kleindessner-Schwein +43 (664) 8210400 / wolfgang.kleindessner-schwein@bbf.bernegger.at	Kaminsysteme, Sonderteile
Thomas Zwink +43 (664) 88412194 / thomas.zwink@bbf.bernegger.at	Kaminsysteme
Dipl.-Ing. Martin Jachs +43 (664) 88412220 / martin.jachs@bbf.bernegger.at	Betonfertigteile
Manuel Hofstätter +43 (664) 78299300 / manuel.hofstaetter@bbf.bernegger.at	Betonfertigteile, Kaminsysteme
LEITUNG	
Dipl.-Ing. Erich Moser, MLBT +43 (664) 8321804 / erich.moser@bbf.bernegger.at	Kaminsysteme, Betonfertigteile, Betonschalsteine, Sonderteile



Bernegger GmbH
Gradau 15, 4591 Molln, Austria

Tel.: +43 (7584) 3041-0
office@bernegger.at



www.bernegger.at