

TRACTO

GRABENLOS UND INNOVATIV.
DIE TECHNOLOGIE VON MORGEN.



TRACTO

**Jetzt entdecken:
Nodig-Produktvielfalt für
nachhaltigen Leitungsbau**

ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY

WARUM GRÄBEN AUFREISSEN, WENN ES BESSERE LÖSUNGEN GIBT? **TRACTO.COM**

DIE WELT VERÄNDERT SICH.

Unsere Städte wachsen so schnell wie noch nie. Neue Technologien und Energiekonzepte erfordern zudem neue Vernetzungen. Wir brauchen den Ausbau und die Verbesserung der Infrastrukturen. Zugleich geht es mehr denn je auch darum, mögliche Umwelteinflüsse bei Wachstum und Erneuerung umfassend und konsequent zu berücksichtigen.

MISSION

Unsere Mission ist es, die negativen Auswirkungen, die beim Ausbau der benötigten Infrastrukturen entstehen, maßgeblich zu reduzieren. Deshalb entwickeln und bauen wir die weltweit besten Produkte im Bereich der grabenlosen Technologie. Deshalb fördern und beflügeln wir diese Zukunftstechnologie, wo immer wir können. Deshalb engagieren wir uns auf allen Ebenen für ihren Ausbau.



ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY



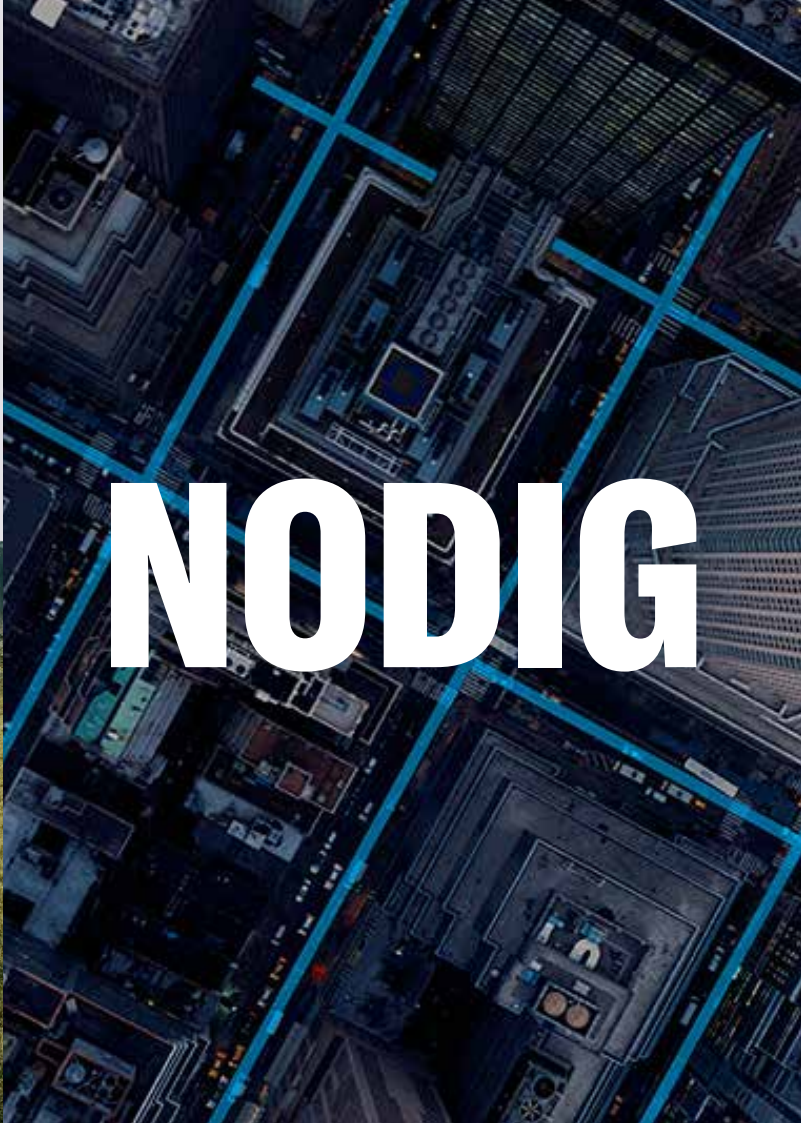
TRACTO

GRABENLOSE TECHNOLOGIE

Mit der grabenlosen Technologie von TRACTO werden Rohrleitungen erneuert und verlegt, ohne wertvolle Oberflächen aufzureißen. Das spart nicht nur Kosten, sondern auch Zeit und Ressourcen. Ob Netzausbau, Hausanschluss oder Rohrerneuerung in den Bereichen Wasser, Gas, Strom, E-Mobilität, Fernwärme oder Glasfaser – das alles geht auch ohne Gräben.

TECHNIK VON MORGEN

Effektive Infrastruktur. Erneuerbare Energie. Wir liefern die Technologie von Morgen für den Leitungsbau der Zukunft. Damit Sie sich ganz auf ihr Geschäft konzentrieren können.



NODIG

UNSERE PRODUKTVIELFALT FÜR IHRE NODIG-PROJEKTE

GRUNDOMAT ERDRAKETEN	8
GRUNDOSTEER RICHTPRESSANLAGEN	12
GRUNDOPIT MINI-SPÜLBOHRANLAGEN	16
GRUNDODRILL HDD-SPÜLBOHRANLAGEN	20



WASSER



GLASFASER



ERDGAS



STROM



ABWASSER



E-MOBILITÄT



WINDPARK



PIPELINES



FERNWÄRME



SONDERLÖSUNGEN

**NODIG-
Anwendungen
unter**



TRACTO.COM/
ANWENDUNGEN

GRUNDORAM

ROHRRAMMEN

24

GRUNDOCRACK

DYNAMISCHE BERSTSYSTEME

28

GRUNDOBURST

STATISCHE BERSTSYSTEME

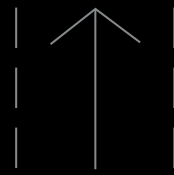
32

HYDRAULIKSTATIONEN UND MISCHANLAGEN

36

SERVICES

38

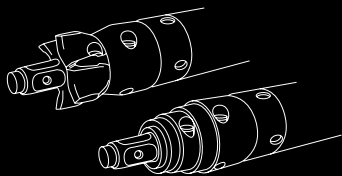


UNGESTEUERT

GRUNDORAM|GRUNDOCRACK

GRUNDOMAT

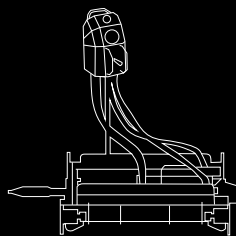
GRUNDOBURST



GRUNDOMAT

Erdraketen

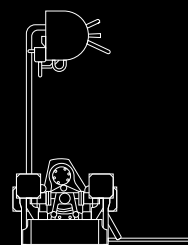
Rohrdurchmesser max. Ø 160 mm



GRUNDOSTEER

RICHTPRESSANLAGE

Rohrdurchmesser max. Ø 100 mm



GRUNDOPIT

HDD-Minispülbohranlagen

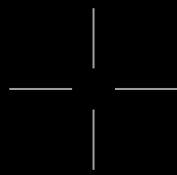
Rohrdurchmesser max. Ø 200 mm



GRUNDODRILL

HDD-Spülbohranlagen

Rohrdurchmesser max. Ø 710 mm



GESTEUERT

bis 4.000 mm Ø

bis 1.200 mm Ø

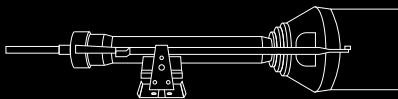
bis 800 mm Ø

25 bis 200 mm Ø

GRUNDOPIT

GRUNDODRILL

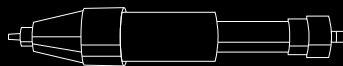
GRUNDOSTEER



GRUNDORAM

Rohrrammen

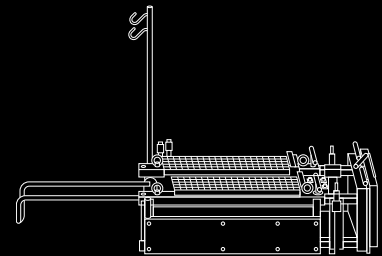
Rohrdurchmesser max. Ø 4.000 mm



GRUNDOCRACK

Dynamische Berstsysteme

Rohrdurchmesser max. Ø 560 mm



GRUNDOBURST

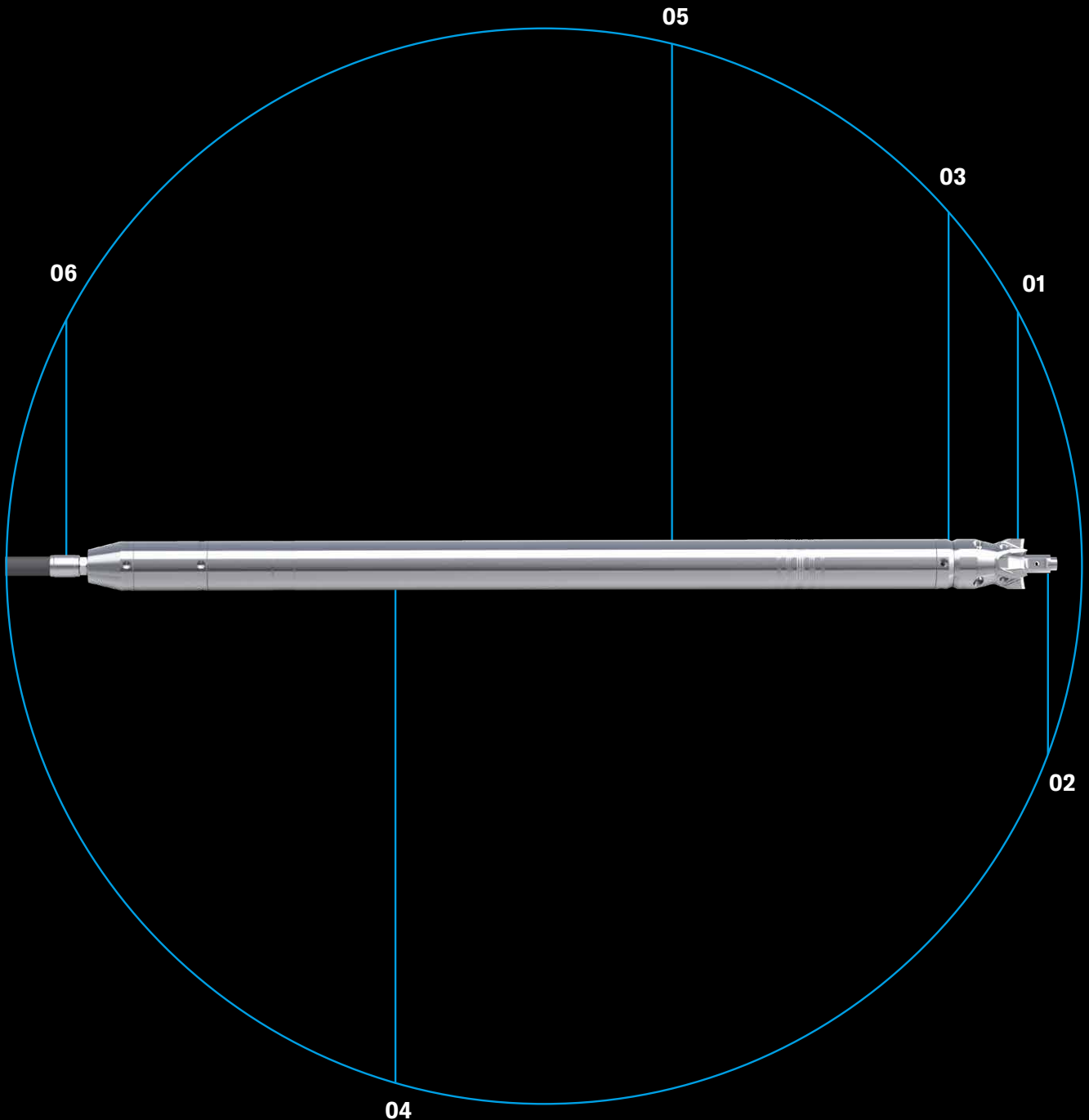
Statische Berstsysteme

Rohrdurchmesser max. Ø 1.200 mm

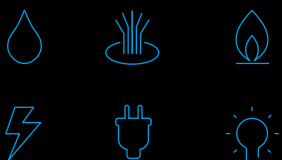
GRUNDOMAT ERDRAKETEN UNSCHLAGBAR: DAS ORIGINAL



Alle GRUNDOMAT
Erdraketen auch mit
Stufenkopf erhältlich



ANWENDUNGEN



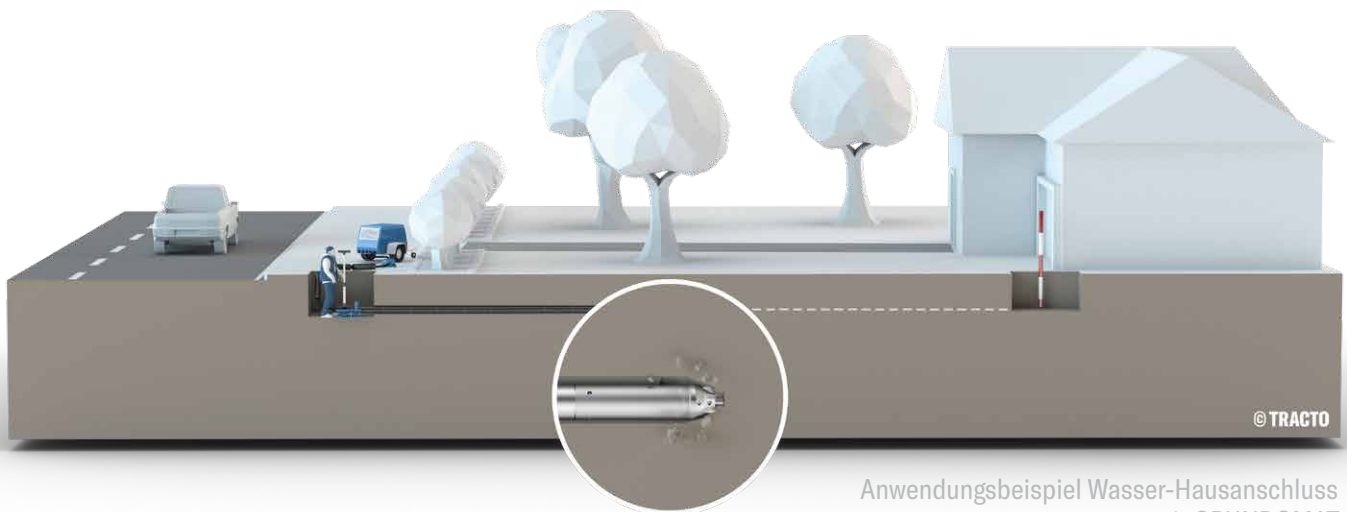
- 01** Kronen- und Stufenkopf mit 2-Takt-Verfahren
- 02** Konzentration der Schlagenergie in Vortriebsrichtung
- 03** Kein vorderer Maschinenverschluss
- 04** Verschleiß- und wartungsarmes Gehäuse
- 05** Leicht ablesbare Verschleißanzeige
- 06** Vielfältige Anbaumöglichkeiten für div. Anwendungen

GRUNDOMAT

GRUNDOMAT ERDRAKETEN – Die pneumatisch angetrieben GRUNDOMAT-Erdraketen stehen seit mehr als fünf Jahrzehnten für zielgenaue unterirdische Rohrverlegung und stellvertretend für die grabenlose 'Maulwurftechnik'.

Beim Vortrieb des GRUNDOMAT im Bodenverdrängungsverfahren wird der Boden in das umgebende Erdreich verdrängt und verdichtet. Dadurch entsteht eine Erdhöhle, in die Kurzrohre mit glatten, außen nicht überstehenden Muffen, Langrohre bis DA 160 aus Kunststoff oder Kabel je nach Boden bis 25 m Länge sofort oder nachträglich eingezogen werden. Darüber hinaus können die Erdraketen horizontal und vertikal für weitere Anwendungen eingesetzt werden.

Der Vortrieb im 2-Takt-Verfahren garantiert die Zielgenauigkeit des GRUNDOMAT. Dabei schlägt der innen liegende Kolben zunächst auf den Meißelkopf, der im ersten Takt vortreibend die Erdhöhle herstellt und dabei anstehende Hindernisse zertrümmert. Das Gehäuse wird erst im zweiten Takt beaufschlagt und mit den anhängenden Rohren nachgezogen. So werden Spitzenwiderstand und Mantelreibung leichter überwunden, wodurch der GRUNDOMAT auch in steinig Böden besonders zielgenau arbeitet.



Anwendungsbeispiel Wasser-Hausanschluss mit GRUNDOMAT

FAKTEN

VORTRIEBSART

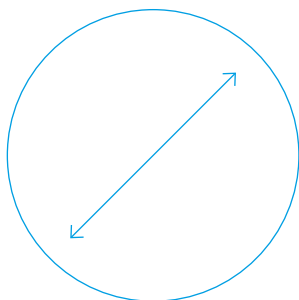


GESTEUERT



UNGESTEUERT

MASCHINENDURCHMESSER



45 – 180 MM Ø

HAUPT-EINSATZBEREICHE



SONDEREINSATZBEREICHE



IN FÜNF SÄTZEN

1

Durchschlagend zielgenau

Den GRUNDOMAT bringt so gut wie nichts vom Ziel ab. Das 2-Takt-Verfahren mit beweglichem Kopf sorgt für maximale Durchschlagskraft und zielgenaue Vortriebsleistung. Die Erdrakete kann nahezu in allen verdrängbaren Böden eingesetzt werden – mit dem Kronenkopf selbst in sehr steinigen und dicht gelagerten Böden.

2

Enorm langlebig

Eine ausgeklügelte Gleit- und Dichtungstechnik sorgt für außerordentliche Langlebigkeit und erhält die maximale Leistung des GRUNDOMAT dauerhaft. Gleichzeitig ist der Serviceaufwand minimal. Die Erdrakete ist so konstruiert, dass die kraftübertragenden Bereiche vor Beschädigungen geschützt sind.

3

Extrem vielseitig

Durch Anbaumöglichkeiten wie Rücklaufkonus, Hülsrohr oder PE-Rohranschluss kann der GRUNDOMAT unter allen Bodenbedingungen eingesetzt werden – z. B. horizontal für Sofortverrohrung, nachträglichen Rohreinzug und Stahlrohraustrieb oder vertikal für Pfahlgründungen.

4

Total zuverlässig

Die Premium-Qualität aller Bauteile – wie ein innen und außen verchromtes Gehäuse oder speziell gehärtete, korrosionsgeschützte Kolben, Meißel und Köpfe – macht den GRUNDOMAT zu einem Muster an Zuverlässigkeit und garantieren größtmögliche Sicherheit beim Betrieb.

5

Super ergonomisch

Die Bedienung des GRUNDOMAT ist äußerst komfortabel und lässt sich auf individuelle Bedürfnisse anpassen. Beispiel Gangschaltung: ob durch einfaches Drehen des Schlauchs bei der Schubsteuerung oder simples Umlegen eines Hebels bei der Servosteuerung – der Bediener behält die Kontrolle.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	45	55	65	75	85	95	110	130	145	180	
Ø (mm)	45	55	65	75	85	95	110	130	145	180	
Länge (mm)	979	1.108	1.328	1.465	1.550	1.732	1.751	1.740	2.010	2.212	
Gewicht (kg)	9	14,4	25	34	46	65	96	117	168	260	
Luftverbrauch (m³/min)	0,35	0,4	0,7	1,0	0,95	1,5	1,6	2,6	3,4	4,5	
Schlagzahl (min⁻¹)	Schubsteuerung	530	470	450	385	370	325	320	320	–	–
	Servosteuerung	–	–	460	400	370	325	320	320	310	260
Rohre max. Ø (mm)	32	45	50	63	75	85	90	110	125	160	

Alle Angaben ohne Gewähr

TYP	S45	S65	S75	S95	S110	S130
Ø (mm)	45	65	75	95	110	130
Länge (mm)	894	1.097	1.295	1.532	1.548	1.604
Gewicht (kg)	8	18	28	56	86	107
Luftverbrauch (m³/min)	0,35	0,65	0,8	1,3	1,4	2,4
Schlagzahl (min⁻¹)	Schubsteuerung	580	570	490	370	370
	Servosteuerung	–	640	460	370	370
Rohre max. Ø (mm)	32	50	63	85	90	110

Alle Angaben ohne Gewähr

GRUNDOMAT
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
GRUNDOMAT



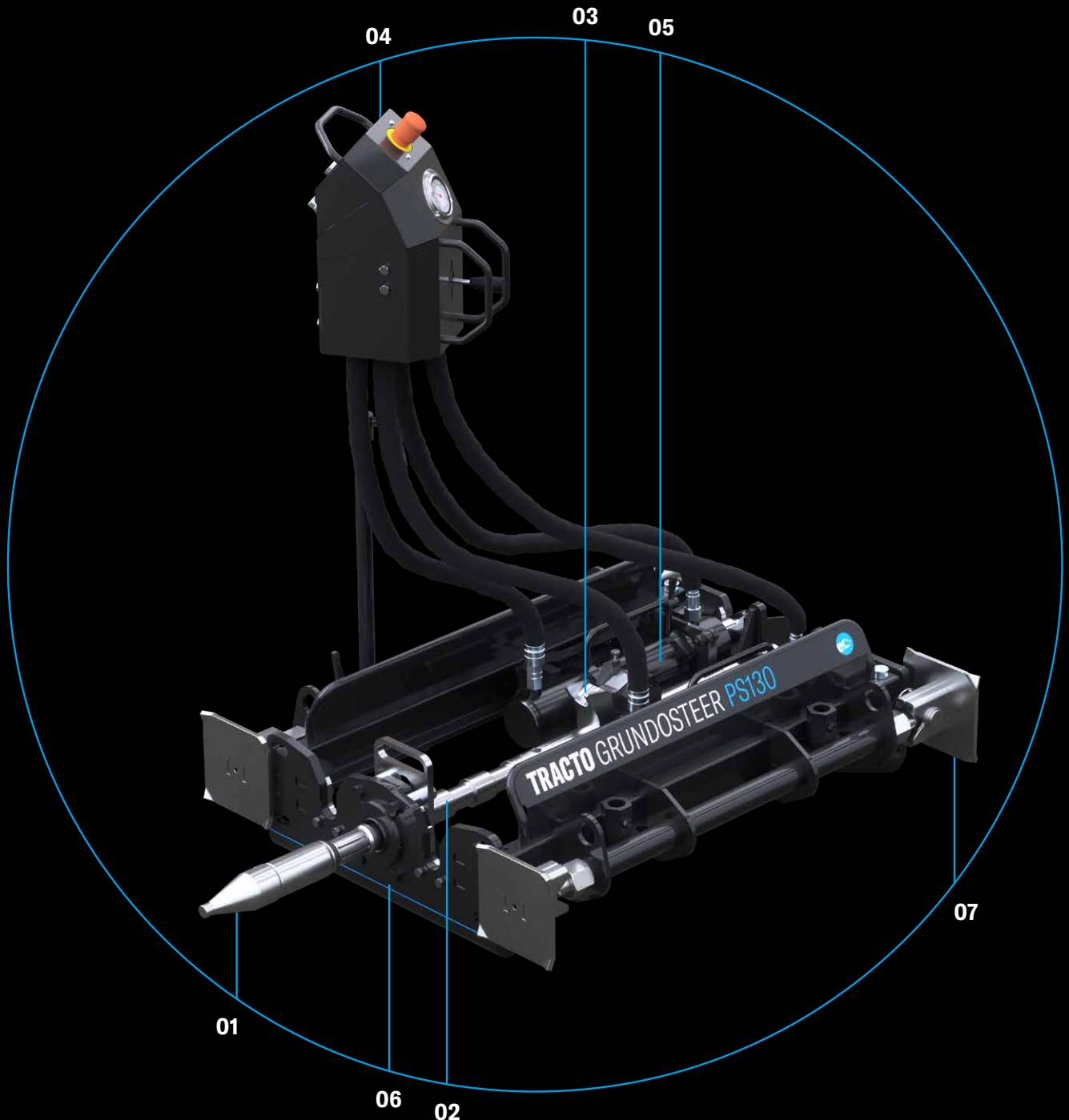
DOPPELT NACHHALTIG

Neue Hausanschlüsse für Öko-Strom mit der Erdrakete

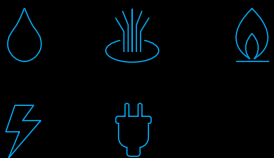
Projekt: Die Stromversorgung der Stadt Landsberg erfolgt zu 100% aus Wasserkraft. Sanierungsmaßnahmen an den Geh- und Radwegen am Hindenburgring, einer teilweise vierspurigen Straße in der Altstadt, wurden dort genutzt, um alte Strom-Hausanschlüsse mit der Erdrakete durch neue Leitungen DA 63 mm über Längen von 6 m, 11 m, 5 m, 5 m, 8 m und 4 m zu ersetzen.

Auftraggeber: Stadtwerke Landsberg
Ausführung: E.K.L. GmbH
Im Einsatz: GRUNDOMAT 75
Dauer: 3 Arbeitstage

GRUNDOSTEER RICHTPRESSANLAGE EINFACH VOLLE ZIELKONTROLLE



ANWENDUNGEN



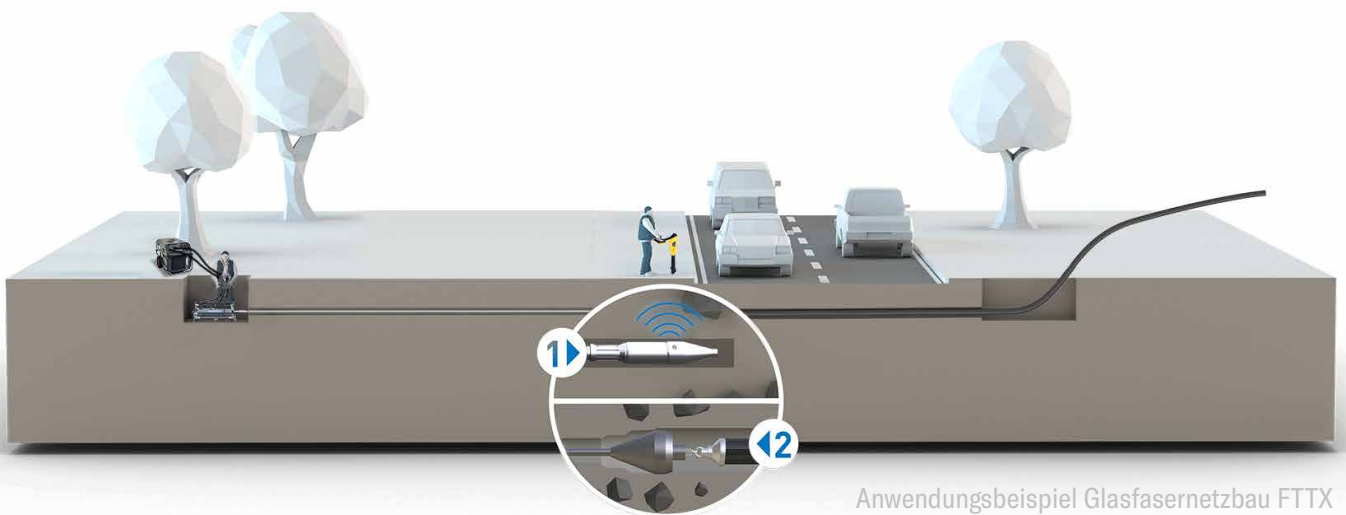
- 01** Einstellbarer Lenkkopf mit integriertem Sender
- 02** Robuste SIMCON-Gestänge
- 03** Unempfindliche Vorschubklinke
- 04** Einfach zu bedienende, höhenverstellbare Steuereinheit
- 05** Veränderbare Einlegeposition der Hydraulik-Zylinder
- 06** Zerlegbarer Grundrahmen
- 07** Integrierter Stützfuß

GRUNDOSTEER PS130

GRUNDOSTEER RICHTPRESSANLAGE - Durch eine Kombination von statischer Bodenverdrängung und einfacher Korrigierbarkeit der Vortriebsrichtung bildet der GRUNDOSTEER eine Brücke zwischen den GRUNDOPIT Mini-HDD-Spülbohranlagen und den GRUNDOMAT-Erdraketen.

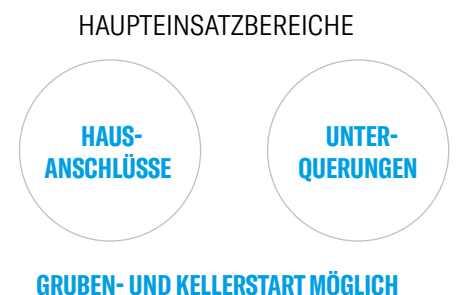
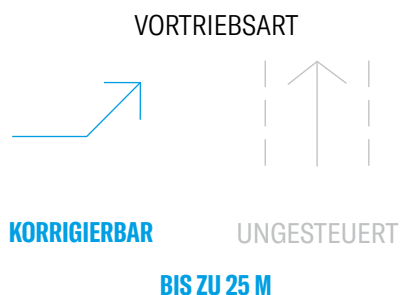
Mit dem GRUNDOSTEER wird zuerst ein Pilotvortrieb entlang der geplanten Trasse erstellt. Währenddessen wird der ortbare Kopf oberirdisch mit einem Ortungsgerät verfolgt. So können Abweichungen vom Trassenverlauf erkannt und bei Bedarf durch Rotation der Gestänge in die gewünschte Richtung korrigiert werden. Am Ziel angekommen, wird der Kopf durch eine Aufweitung ersetzt und beim Zurückziehen das anhängende Rohr eingezogen. Der Einsatz von Bohrspülung ist beim Richtpressen jedoch nicht erforderlich.

Der robuste und kompakte GRUNDOSTEER kann aus einer Grube zum Gebäude oder aus dem Gebäude durch eine Kernbohrung in der Hauswand arbeiten. Dank des verlässlichen Steuerungsprinzips und der unkomplizierten Richtungskorrektur können auch weniger erfahrene Bediener Hausanschlüsse oder kurze Unterquerungen zielgenau grabenlos herstellen.



Anwendungsbeispiel Glasfasernetzbau FTTX mit GRUNDOSTEER

FAKTEN



IN FÜNF SÄTZEN

1

Perfekte Symbiose

Der GRUNDOSTEER vereint bewährte grabenlose Methoden in einem einfach zu bedienenden Gerät. Wie mit der Erdrakete wird der Boden beim Vortrieb verdrängt. Das Steuerungsprinzip und die Rohrverlegung in zwei Schritten ähneln dem HDD.

2

Flexibler Grubenstarter

Die Richtpressanlage ist ideal für die Herstellung von Hausanschlüssen aller Art aus der Grube zum Gebäude oder in umgekehrter Richtung in allen verdrängbaren Böden. Auch kurze Unterquerungen sind mit dem GRUNDOSTEER schnell und einfach möglich.

3

Cleverer Kopf

Die Vortriebsrichtung wird beim GRUNDOSTEER mittels Ortung des Lenkkopfes konstant kontrolliert und kann jederzeit korrigiert werden. Dafür wird die Stellung des Kopfes einfach an der Uhrzeitskala am Gestängeverbinder abgelesen und die Richtung, wenn nötig durch Rotation geändert.

4

Günstiger Einsteiger

Der Investitionsaufwand für den GRUNDOSTEER inklusive Zubehör ist relativ gering. Eine vorhandene GRUNDOSCOPE-Peiloptik kann zur Zielausrichtung genutzt werden. Für die Ortung ist ein einfaches Detektionsgerät ausreichend und für den Antrieb genügt eine handelsübliche Hydraulikstation.

5

Ergonomisches Leichtgewicht

Der Grundrahmen des GRUNDOSTEER kann in Einzelteile zerlegt werden und das Gestänge hat eine kraftschonende Bolzenverbindung. Das höhenverstellbare Bedienpult erlaubt bequemes Arbeiten im Stehen, die Vorschubgeschwindigkeit wird über einen leichtgängigen Handhebel reguliert.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	GRUNDOSTEER PS130
Zug-/ Schubkraft (kN)	130
Länge (mm)	995
Breite (mm)	760
Mittelachse (mm)	120
Gewicht Lafette (kg)	170
Grundrahmen Einzelteile (kg)	< 54
Gestänge Ø (mm)	45 x 500
Gestängegewicht (kg)	5,7
Lenkkopf Ø (mm)	58
Max. Aufweitung Ø (mm)	100

GRUNDOSTEER
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
GRUNDOSTEER

BREITBAND AUSBAU IN BERLIN

Richtpressverfahren ermöglicht Rohrverlegung unter Straßenbahnschienen

Projekt:

Im Zuge des Breitbandausbaus wurden in Berlin-Pankow drei PE-Rohre DA 50 im Bündel unter der 'Breite Straße' verlegt, in deren Mitte eine Straßenbahn mit zwei Schienensträngen verläuft. Der Einsatz einer Erdrakete war aufgrund einer geringen Deckung nicht genehmigt. Obwohl die Straßenbahn-Oberleitung die Ortung des Pilotvortriebs erschwerte, wurde das Ziel erreicht und das Rohrbündel problemlos eingezogen.

Ausführung:

F+E Tiefbau

Im Einsatz:

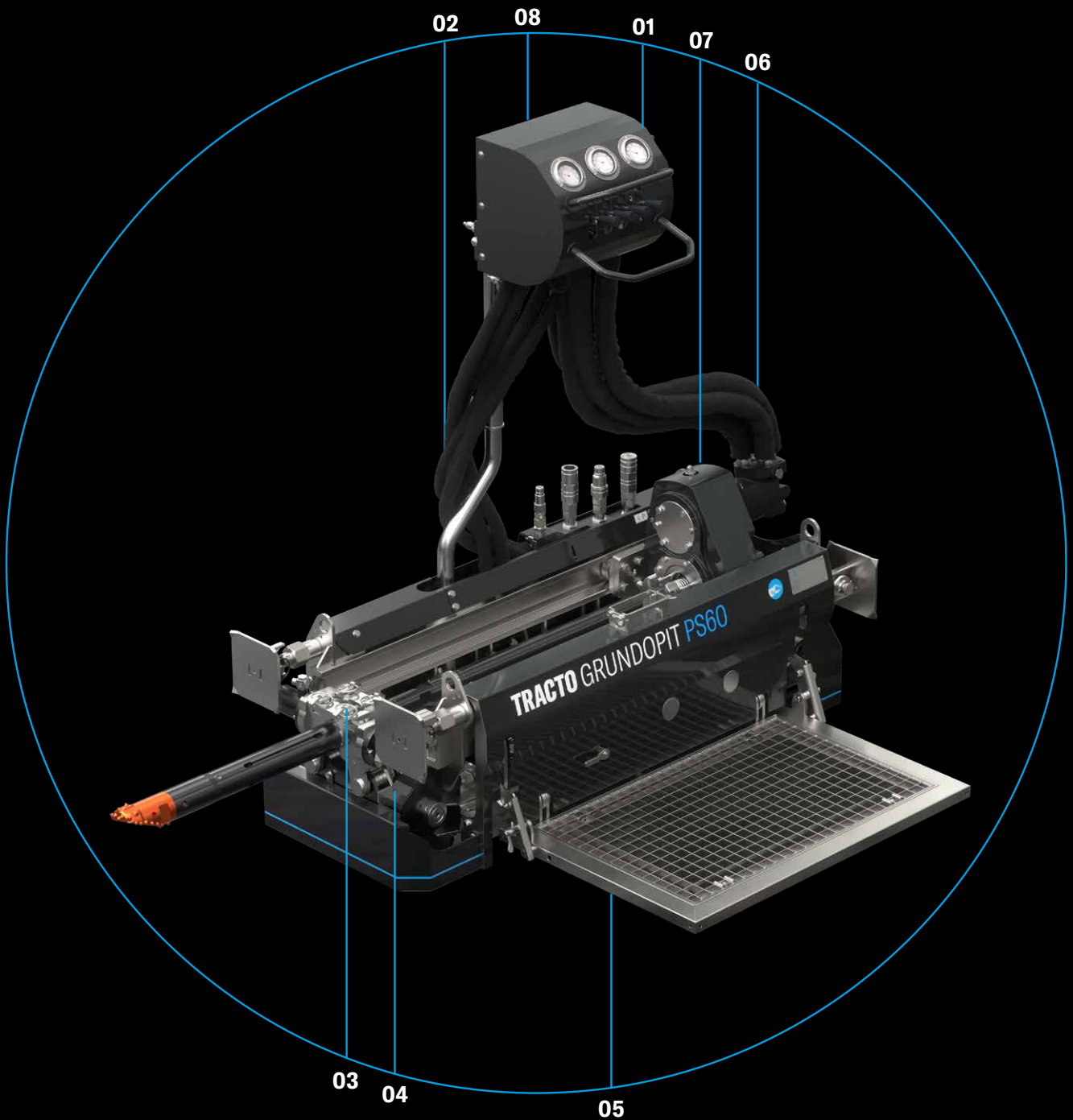
GRUNDOSTEER PS130

Dauer:

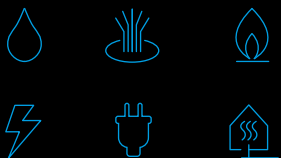
1 Arbeitstag



GRUNDOPIT MINI-SPÜLBOHRANLAGEN KLEINE KRAFTPROTZE



ANWENDUNGEN



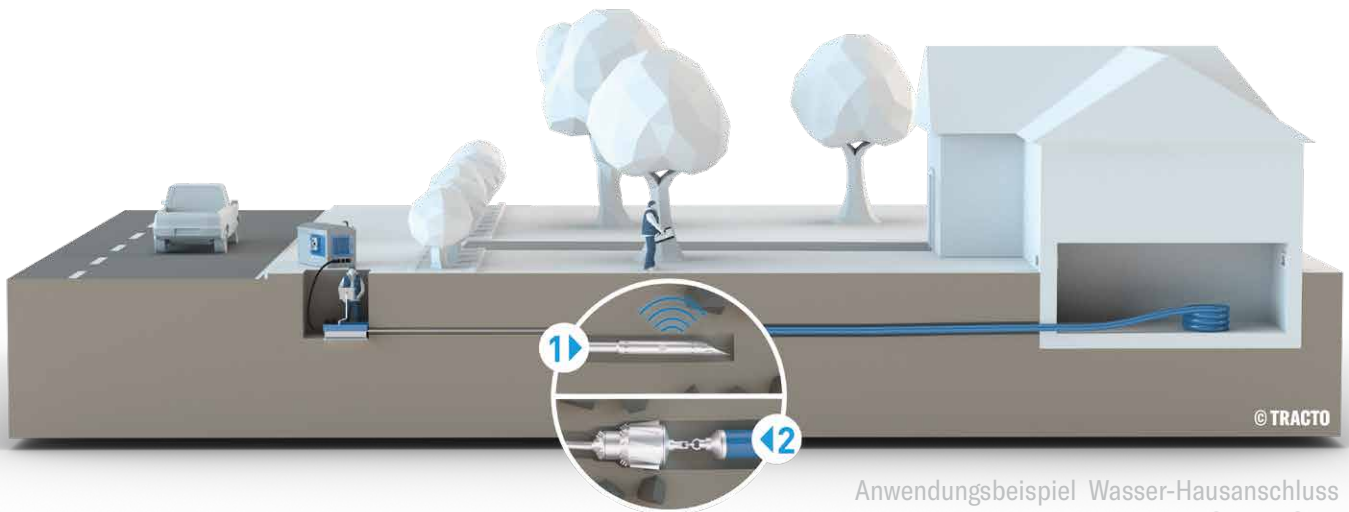
- 01** Ankuppeln der Hydraulikleitungen
- 02** Gestänge-Nutzlänge 750 mm
- 03** Hydraulische Klemmung für Gestängewechsel
- 04** Vorschub durch Zylinderantrieb
- 05** Ausklappbare Arbeitsplattform
- 06** Zweistufige Rotation
- 07** Hydraulisches Verspannen in der Baugrube
- 08** Ausklappbares Bedienpult

GRUNDOPIT PS60

GRUNDOPIT MINI-SPÜLBOHRANLAGEN kommen zum Einsatz, wenn die Trassenführung die Steuerbarkeit des Bohrkopfes erfordert. Das ist innerhalb bestehender Infrastrukturen, bei engen Platzverhältnissen, anspruchsvollen Terrains wie Hanglagen und/oder schwierigen Böden der Fall.

Mit den kompakten, leicht zu handhabenden Kleinbohranlagen lassen sich Hausanschlüsse für Gas, Wasser, Strom, Glasfaser und Abwasserleitungen sowie Längsverlegungen bis 100 m Länge schnell und wirtschaftlich herstellen. Hausanschlussleitungen können mit den GRUNDOPIT-Bohrgeräten bis in eine kleine Grube vor dem Gebäude, direkt ins Gebäude oder den Keller und jeweils in umgekehrter Richtung verlegt werden. So schließen diese Mini-Bohrgeräte die Lücke zwischen steuerbaren Midi-GRUNDODRILL-Spülbohranlagen und ungesteuerten GRUNDOMAT-Erdraketen.

Abhängig von Art der Bohrung, Rohrdurchmesser, Bodenart, Bohrlänge und Schwierigkeitsgrad kann zwischen zwei GRUNDOPIT-Modellen für den Start aus der Grube gewählt werden.



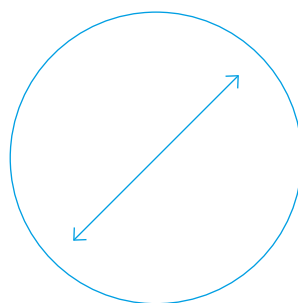
Anwendungsbeispiel Wasser-Hausanschluss mit GRUNDOPIT

FAKTEN

BOHRART



BOHRDURCHMESSER



Ø 80 - 250 MM

HAUPT-EINSATZBEREICHE



IN FÜNF SÄTZEN

1

Kleine Schnellstarter

Die GRUNDOPIT-Mini-Bohrgeräte sind ruck-zuck einsatzbereit. Für das Handling reicht ein LKW-Kran oder Mini-bagger völlig aus. Und dank der geringen Abmessungen der Bohrlafetten sind nur kleine Baugruben erforderlich, die schnell hergestellt sind und nur minimalen Aushub verursachen.

2

Steuerbare Hausfreunde

Dank der Steuerbarkeit sind die GRUNDOPIT-Mini-Bohrgeräte geradezu prädestiniert, um Hausanschlüsse unter schwierigen Bedingungen herzustellen: bis in eine kleine Grube vor dem Gebäude, direkt ins Gebäude oder den Keller und jeweils in umgekehrter Richtung.

3

Kompakte Kraftpakete

Trotz ihrer kompakten Maße haben die GRUNDOPIT Mini-Bohrgeräte richtig viel Power. Schub- und Zugkräfte bis zu 60 kN gepaart mit hohen Drehmomenten und Drehzahlen ermöglichen die Verlegung von Rohren auch durch anspruchsvolle Böden. Die robuste Bauweise kommt noch obendrauf.

4

Flinker Überflieger

Mit dem superkompakten GRUNDOPIT PS40 kann aus einer rund 1 m breiten Grube flach über bestehenden Leitungsnetzen gebohrt werden. Das ist besonders praktisch, um Glasfaser-Hausanschlüsse (FTTH) flugs direkt vom Gehweg aus herzustellen

5

Effiziente Minis

Die richtige Antriebstechnik stellt sicher, dass immer ausreichend hydraulische Energie für Pilotbohrung und Rohreinzug bereit steht. Passende Mischanlagen und Bohrwerkzeuge sorgen dafür, dass die GRUNDOPIT Mini-Bohrgeräte auch in schwierigen Bedingungen ihren Job zuverlässig erledigen.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	GRUNDOPIT PS40	GRUNDOPIT PS60
Zug- und Schubkraft (kN)	40	60
Max. Drehmoment (Nm)	1.000	1.500
Bohrgestänge Ø (mm)	45	51
Gestängenuzlänge (mm)	500	750
Pilotbohrung Ø (mm)	65	80
L x B x H (Transportstellung) (mm)	955 x 1.175 x 895	1.375 x 620 x 880
L x B x H (Arbeitsstellung) (mm)	955 x 1.175 x 1.500	1.385 x 1.100 x 1.450
Aufweit-Ø* ≤ (mm)	150	250
Rohr-Außen-Ø* ≤ (mm)	110	200
Bohrlänge* ≤ (m)	40	80



STEILVORLAGE FÜR MINI-BOHRGERÄT

Alternativlos grabenlos: Verlegung einer Wasserleitung im Steilhang

Projekt:

Für einen neuen Wasser-Hausanschluss wurde eine 46 m lange Leitung von der Straße durch einen Steilhang direkt ins Haus des Kunden verlegt. Die Trasse verlief unter bestehender Bebauung unterhalb von Treppen, unter einem Hausflur und einer gepflasterten Terrasse, einem Gartenbeet, einer Wiese und verschiedenen Wegen.

Auftraggeber:

Privatkunde / KV Cochem-Zell

Ausführung:

Oliver Pöllmann GmbH

Im Einsatz:

GRUNDOPIT PS60

Dauer:

1 1/2 Arbeitstage

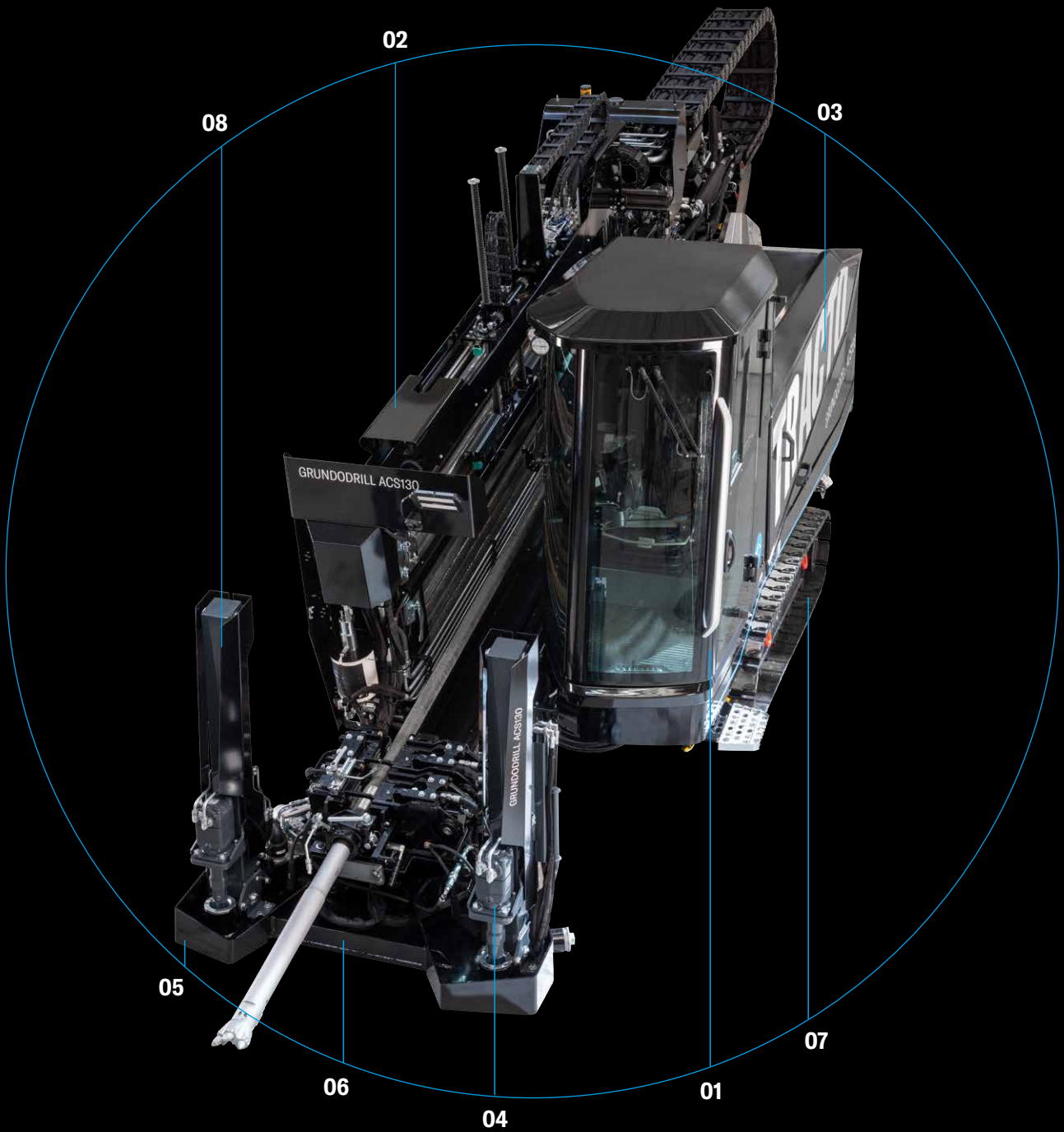
GRUNDOPIT
im Detail.
Mehr unter



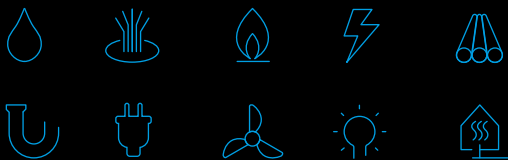
TRACTO.COM/
GRUNDOPIT



GRUNDODRILL SPÜLBOHRANLAGEN IMMER EINE UMDREHUNG VORAUSS



ANWENDUNGEN



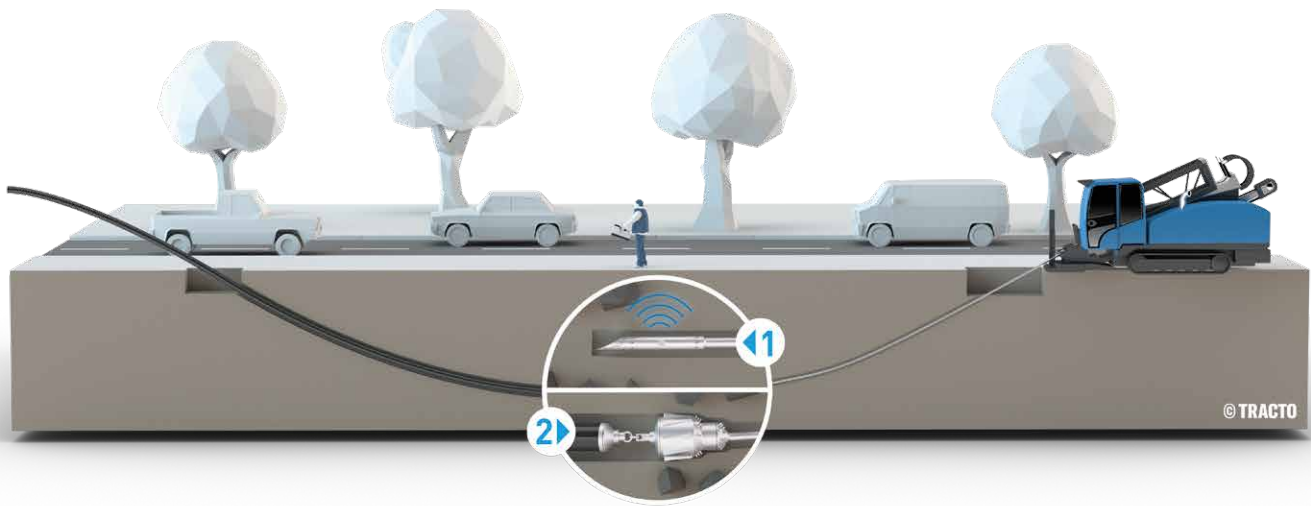
- 01** Komfortkabine mit. div. Ausstattungsmöglichkeiten
- 02** Optimales Gestängehandling mit vollautomatischem Wechselsystem
- 03** Hohe Rotations- und Spülleistungen, leistungsstarker Antrieb
- 04** Optionales Ankerbohrsystem für hohe Standstabilität
- 05** Ankerplatte als Auffangwanne der Bohrspülung
- 06** Stützschilder zur Ausrichtung und Positionierung
- 07** Kettenfahrwerk mit verschiedenen Kettenausführungen
- 08** Hydraulischer Ladekran für autarkes Gestänge-Handling

GRUNDODRILL JCS130 / ACS130

GRUNDODRILL SPÜLBOHRANLAGEN - Das Horizontalspülbohrverfahren (HDD) gehört zu den komplexesten, aber auch vielseitigsten und flexibelsten grabenlosen Techniken. Dabei wird mit dem Spülbohrgerät mittels eines steuerbaren Bohrkopfes zuerst eine Pilotbohrung entlang einer flexibel planbaren Bohrtrasse erstellt. Beim Zurückziehen des Bohrgestänges wird das Bohrloch durch einen Aufweitkopf vergrößert und das anhängende Rohr in die Trasse eingezogen. Eine Bohrspülung unterstützt den Vorgang. So können Rohrleitungen unter oder entlang von Verkehrswegen und Gewässern auch im Felsboden verlegt werden.

Die leistungsstarken und vielseitigen GRUNDODRILL-Bohranlagen in den Leistungsklassen bis 300 kN überzeugen durch innovative technische Lösungen in Kombination mit hoher Flexibilität und Belastbarkeit. Das macht sie besonders produktiv und wirtschaftlich. Durch spezielle Softwarelösungen für Flottenmanagement, Dokumentation und Planung kann die Produktivität individuell weiter gesteigert werden.

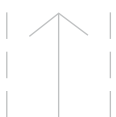
Dank Rundumverglasung der Komfortkabine hat der Bediener auch bei wenig Platz auf der Baustelle den vollen Überblick, ohne dass die Kabine ausgeschwenkt werden muss. Die neueste GRUNDODRILL Generation erlaubt dank intuitivem Bedienkonzept mit hohem Automatisierungsgrad besonders effektives Arbeiten und sogar ferngesteuertes Bohren.



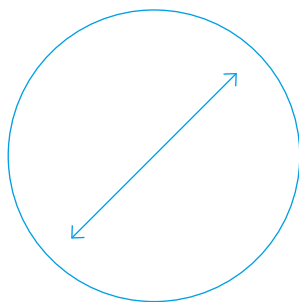
Anwendungsbeispiel Glasfaserausbau FTTC mit GRUNDODRILL

FAKTEN

VORTRIEBSART



ROHRDURCHMESSER



HAUPT-EINSATZBEREICHE

**LÄNGS-
VERLEGUNGEN**

**UNTER-
QUERUNGEN**

**KABELGEFÜHRTE
BOHRUNGEN**

**FELS-
BOHRUNGEN**

SONDEREINSATZBEREICHE

**HORIZONTALE
TRINKWASSER-
BRUNNEN**

**BEWÄSSERUNG
& DRAINAGEN**

**GEOTECHNISCHE
ANWENDUNGEN**

**WEITERE
INNOVATIVE
ANWENDUNGEN**

IN FÜNF SÄTZEN

1

Vielseitige Multitalente

Längsverlegungen, Unterquerungen, Felsbohrungen oder kabelgeführtes Bohren zur Ortung in schwierigem Terrain – das alles kann man mit den vielseitigen GRUNDODRILL-Spülbohranlagen machen. Perfekt abgestimmte Bohrwerkzeuge garantieren dabei optimalen Bohrfortschritt in jedem Boden.

2

Premium Wertarbeiter

Wie alle Nodig-Systeme von TRACTO überzeugen die GRUNDODRILL-Bohrgeräte durch Premium-Qualität. In unserer Eigenfertigung verwenden wir nur hochwertige Werkstoffe. Außerdem verbauen wir nur erstklassige Komponenten und prüfen alle Teile auf Herz und Nieren.

3

Top Performer

Alle GRUNDODRILL-Modelle erbringen hohe Rotations- und Spülleistungen bei geringem Verbrauch von Ressourcen und Betriebsmitteln. In Kombination mit ihrer langen Lebensdauer und geringen Verschleiß sind die Spülbohranlagen "Made in Sauerland" besonders effizient und wirtschaftlich.

4

Mobile Kontrolle

Die Spülbohranlagen der Baureihe GRUNDODRILL JCS/ACS sind auch im Bohrbetrieb vollständig fernsteuerbar. Alle Funktionen können bequem von außerhalb der Bedienkabine gesteuert werden. Dabei hält die strapazierfähige, baustellentaugliche Fernbedienung richtig was aus.

5

Komfort-Arbeitsplatz

Ob mit oder ohne Fernbedienung – alle GRUNDODRILL-Bohrgeräte bieten maximalen Bedienkomfort. Sei es die bequeme Steuerung über Joysticks, die Rundumverglasung der Kabine für optimale Sicht oder der gefederte Komfortsitz – ein Arbeitsplatz, von dem man gar nicht mehr weg will.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	GRUNDODRILL 5X	GRUNDODRILL 15XP	GRUNDODRILL 15XPT	GRUNDODRILL 18ACS EL80 / EL95	GRUNDODRILL 18ACS TD73 / TD82
Zug- und Schubkraft (kN)	50	147	160	130 / 180	180
Max. Drehmoment (Nm)	1.627	4.500	6.500	Außengestänge 4.500 / 7.500 Innengestänge 1.200 / 2.500	Außengestänge 7.500 / 10.000
Gestängennutzlänge (mm) Anzahl (St.)	1.525 40	3.000 70	3.000 60	3.000 70 / 40	3.000 75 / 70
Pilotbohrung Ø (mm)	80	100	115	140 / 165	115 / 140/170
L x B x H (Transportstellung) (mm)	3.830 x 915 x 1.950	6.500 x 1.850 x 2.400	6.380 x 1.850 x 2.400	6.700 x 2.350 x 2.620	6.700 x 2.350 x 2.620
L x B x H (Arbeitsstellung) (mm)	4.130 x 1.580 x 1.500	7.250 x 2.900 x 2.700	Breite mit Schlammpumpe 7.250 x 3.100 x 2.700	7.150 x 3.050 x 3.150	7.150 x 3.050 x 3.150
Motortyp Leistung (kW)	Kohler 56HP Stufe V	Cummins B4.5 - C165 123	Cummins B4.5 - C165 123	Cummins B4.5-C165 123	Cummins B4.5-C165 123
Aufweit-Ø* ≤ Rohr-Außen-Ø* ≤ (mm)	250 200	500 400	500 400	600 500	600 500
Bohrlänge* ≤ (m)	100	350	400	≤ 400	≤ 400

TYP	GRUNDODRILL 18N TD73 / TD82	GRUNDODRILL 28Nplus	GRUNDODRILL JCS130	GRUNDODRILL ACS130	GRUNDODRILL ACS300
Zug- und Schubkraft (kN)	180 200	280	130	130	300
Max. Drehmoment (Nm)	Außengestänge 7.500 / 10.000	11.000	EL-D67 4.500	EL-D80/EL-D67 4.500 EL-D80 (Innenge.) 1.200	Außengestänge 13.000 Innengestänge 2.800
Gestängennutzlänge (mm) Anzahl (St.)	3.000 75 / 70	3.000 96	3.000 56	3.000 44/56	3.000 70
Pilotbohrung Ø (mm)	115 / 140/170	140/170 82	100	140/100	165
L x B x H (Transportstellung) (mm)	6.700 x 2.350 x 2.620	7.600 x 2.530 x 2.900	7.020 - 7.484 x 1.910 x 2.782	7.020 - 7.484 x 1.910 x 2.782	7.620 x 2.550 x 2.835
L x B x H (Arbeitsstellung) (mm)	7.150 x 3.050 x 3.150	7.750 x 3.420 x 3.750	7.175 - 7.537 x 2.577 x 4.652	7.175 - 7.537 x 2.577 x 4.652	7.462 x 3.223 x 5.030
Motortyp Leistung (kW)	Cummins B4.5-C165 123	Cummins B6.7-C300 224	Cummins F3.8 115	Cummins F3.8 115	Cummins B6.7 231
Aufweit-Ø* ≤ Rohr-Außen-Ø* ≤ (mm)	600 500	900 710	500 400	JET-Betrieb 500/400 Fels-Betrieb 355/250	1.000 800
Bohrlänge* ≤ (m)	≤ 400	500	300	JET-Betrieb 300 Fels-Betrieb 200	500

GRUNDODRILL
im Detail.
Mehr unter



[TRACTO.COM/
GRUNDODRILL](https://tracto.com/grundodrill)



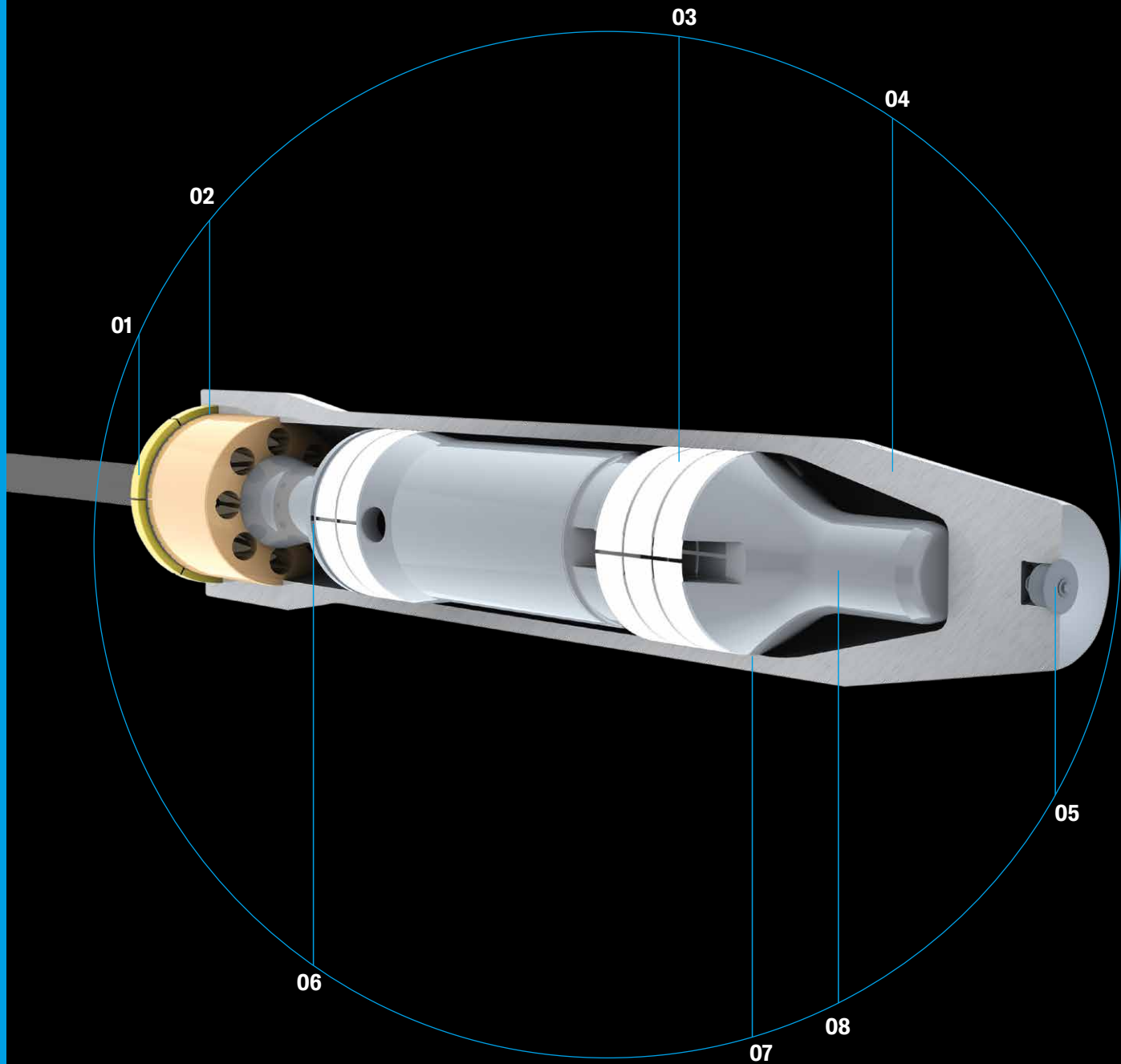
MIT **HDD** IN SEE GESTOCHEN

Schonende Verlegung einer Meerwasser-Transportleitung in die Ostsee

Projekt: Um das Meerwasser-Brandungsbad 'Grömitzer Welle' mit Wasser aus der Ostsee zu versorgen, wurde eine neue Transportleitung DA 160 mm vom Umbindungspunkt der Bestandsleitung am Strand zur Entnahmestelle in der Ostsee verlegt. Für die Anbindung der rund 400 m langen Rohrleitung unter Wasser in 3,80 m Tiefe kamen Taucher zum Einsatz.

Im Einsatz: GRUNDODRILL 28Nplus
Auftraggeber: Tourismus Service Grömitz
Ausführung: Paasch Rohrleitungsbau GmbH & CO. KG
Dauer: 3 Tage für Pilotbohrung und Rohreinzug

GRUNDORAM ROHRRAMMEN DIE TREIBENDE KRAFT



ANWENDUNGEN

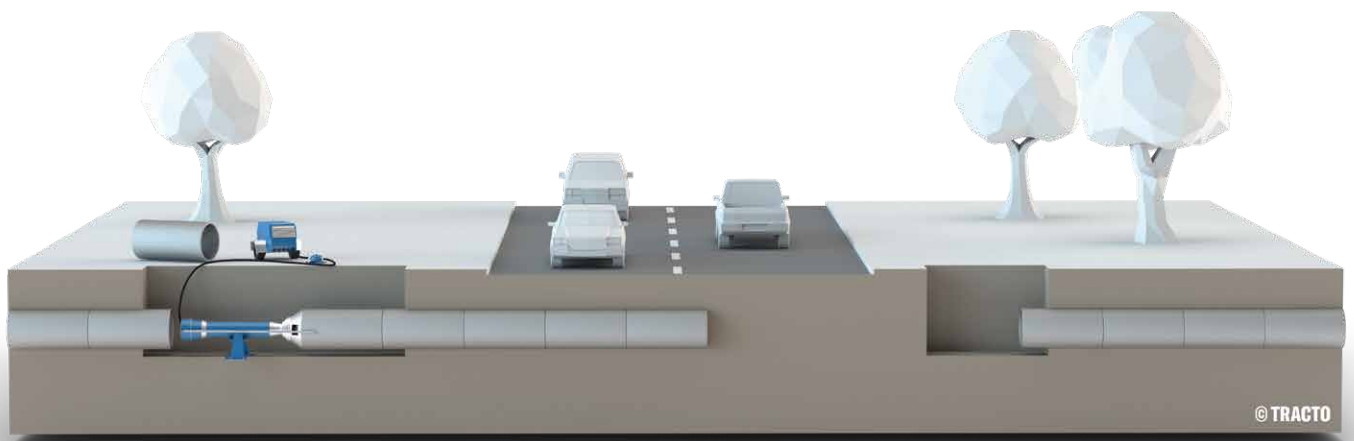


- 01** Segmentringe zur Sicherung der Steuerung
- 02** Dauerelastisch montierte Steuerung
- 03** Kolbengleitringe verhindern Reibung
- 04** Massives, einteiliges Gehäuse - hochbelastbar
- 05** Gewinde für Zugöse bei Anwendung zur Rohrsanierung
- 06** Kolbendichtungen reduzieren den Luftverbrauch
- 07** Innen verchromtes Gehäuse
- 08** Zweiteiliger Kolben - optimales Schwingungsverhalten und Reduzierung der Bruchgefahr

GRUNDORAM ROHRRAMMEN – Die druckluftbetriebenen Rohrrahmen entwickeln eine Schlagenergie bis zu 40.500 J für den Rohrvortrieb in allen Bodenarten (außer Schlamm, Sümpfen und nicht verdrängbaren, felsigen Böden) und weitere horizontale und vertikale Anwendungen.

Die gängigste GRUNDORAM-Anwendung ist der dynamische Rohrvortrieb, bei dem Stahlrohre bis DN 4.000 mm bei geringer Überdeckung ohne Presswiderlager unter Straßen, Gleisanlagen, Gebäuden und Flüssen eingeschlagen werden. Stahlrohre werden als Medienrohre genutzt, z. B. im Pipelinebau oder als Schutzrohr für die Bündelung von Ver- und Entsorgungsleitungen, aber auch für Drainagen oder zum Bau von Unterführungen, kleineren Durchlässen und Rohrschirmen für den Tunnelbau.

Neben dem dynamischen Rohrvortrieb können die leistungsstarken und robusten GRUNDORAM-Maschinen zur Unterstützung von HDD-Bohrungen (HDD Assist) und mit dem entsprechenden Zubehör als Cracker für die dynamische Rohrerneuerung sowie vertikal für Fundament- und Pfahlgründungen und dem Brunnenbau eingesetzt werden.



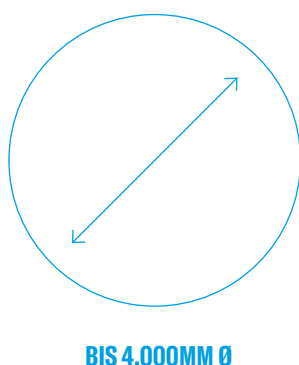
Anwendungsbeispiel Pipelinebau mit GRUNDORAM

FAKTEN

VORTRIEBSART



ROHRDURCHMESSER



HAUPT-EINSATZBEREICHE



SONDER-EINSATZBEREICHE



IN FÜNF SÄTZEN

1

Stark & dynamisch

Die leistungsstarken GRUNDORAM-Rohr-rammen sind in allen verdrängbaren Böden vielseitig einsetzbar. Ihre gängigste Anwendung ist der dynamische Rohrvortrieb. Dafür sind keine Presswiderlager erforderlich, was die Rüstzeiten deutlich verkürzt. Die kurzen und Mini-Maschinen sind perfekt für den Rohr-in-Rohr-Vortrieb bei wenig Platz.

2

Schlagkräftig & zielgenau

Mit dem GRUNDORAM können Stahlrohre bis zu sage und schreibe 4.000 mm Durchmesser unter Straßen, Gleisanlagen und Flüssen besonders wirtschaftlich vorgetrieben werden. Weil das vorne offene Rohr den Boden durchschlägt und Hindernisse nicht verdrängt werden müssen, wird eine hohe Zielgenauigkeit erreicht.

3

Produktiv & wandelbar

Man nehme eine Ramme ausgestattet mit Zugöse und Rückwärtsgang, eine Aufweitung und eine Winde – schon hat man ein GRUNDOCRACK-System für die dynamische Rohrerneuerung. Damit lassen sich defekte Rohre aus spröden Materialien fix in geschlossener Bauweise erneuern und im Kaliber- oder TIP-Verfahren sanieren.

4

Vielseitig & hilfreich

Der GRUNDORAM eignet sich auch hervorragend, um HDD-Bohrungen zu unterstützen bzw. zu retten. Im sog. HDD-Assist & Rescue kann man mit dynamischer Kraft z. B. festsitzende Rohre oder Bohrgestänge lösen. Und vertikal eingesetzt kann man mit einer Ramme Fundamente oder Pfähle setzen und vieles mehr.

5

Hammerhart & unkaputtbar

Auf den GRUNDORAM ist Verlass. Das massive Gehäuse ist aus einem Schmiedestück gefertigt. Der Kolben ist an stark beanspruchten Flächen aufwendig gehärtet. Das Gewichtsverhältnis zwischen Gehäuse und Kolben ist optimal bestimmt. Entsprechend groß ist die Vortriebsleistung, entsprechend gering der Verschleiß – bei allen 13 Modellen und den Mini-Maschinen.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	DAVID	ATLAS	TITAN	OLYMP	HERKULES	GIGANT	KOLOSS
Maschinen-Ø (mm)	95	130	145	180	216	270	350
Ø hinterer Konus (mm)	112	145	160	195	235	300	400
Länge (mm)	1.490	1.453	1.545	1.690	1.913	2.010	2.341
Gewicht (kg)	59	95	137	230	368	615	1.180
Luftverbrauch (m ³ /min)	1,2	2,7	4,0	4,5	6,5	12,0	20,0
Schlagzahl (min ⁻¹)	345	320	310	280	340	310	220
Schlagenergie (J)	230	420	800	890	1.440	2.860	6.820
Ab Rohr (DN)	50	50	100	100	120	200	280

TYP	GOLIATH	TAURUS	APOLLO	MINI-ATLAS	MINI-OLYMP	MINI-GIGANT
Maschinen-Ø (mm)	460	600	800	125	180	270
Ø hinterer Konus (mm)	510	670	900	140	230	330
Länge (mm)	2.852	3.645	4.400	946	1.080	1.230
Gewicht (kg)	2.465	4.800	11.500	60	175	460
Luftverbrauch (m ³ /min)	35,0	50,0	100	1,7	3,5	10,0
Schlagzahl (min ⁻¹)	180	180	180	580	500	430
Schlagenergie (J)	11.600	18.600	40.500	180	720	2.000
Ab Rohr (DN)	380	380	600	50	100	200

GRUNDORAM
im Detail.
Mehr unter



[TRACTO.COM/
GRUNDORAM](https://tracto.com/grundoram)



SCHLAG AUF SCHLAG ANS ZIEL

Stahlrohrvortrieb DN 2000 unter Zürchs Tramwendschleife Laubegg

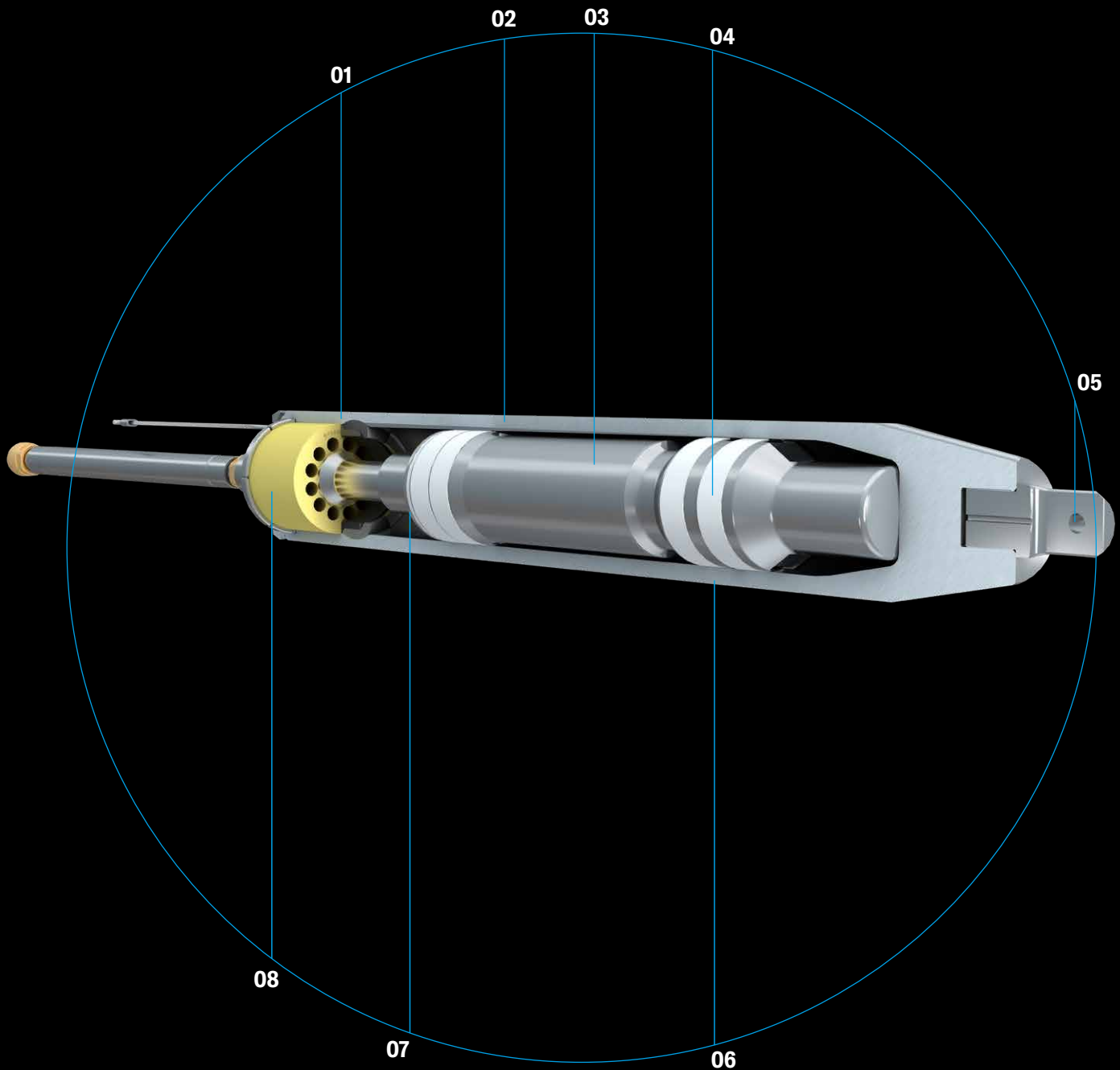
Projekt: Mitten in Zürich in der Uetlibergstraße kam das dynamische Rammverfahren im Rahmen eines Kanalneubaus zum Einsatz, um einen Abschnitt in geschlossener Bauweise ans Kanalnetz anzuschließen. Entlang der 18 m langen Trasse inmitten der Fahrbahn und unter Tramgleisen mussten mehrere Stromblöcke, ein vorhandener Kanal und eine Gasrohrleitung unterquert werden.

Auftraggeber: Tiefbauamt Stadt Zürich.
Ausführung: Zehnder Spezialbau AG
Im Einsatz: GRUNDORAM Goliath
Dauer: 1 1/2 Wochen

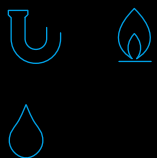
GRUNDOCRACK

DYNAMISCHE BERSTSYSTEME

DYNAMISCHE ERNEUERER



ANWENDUNGEN



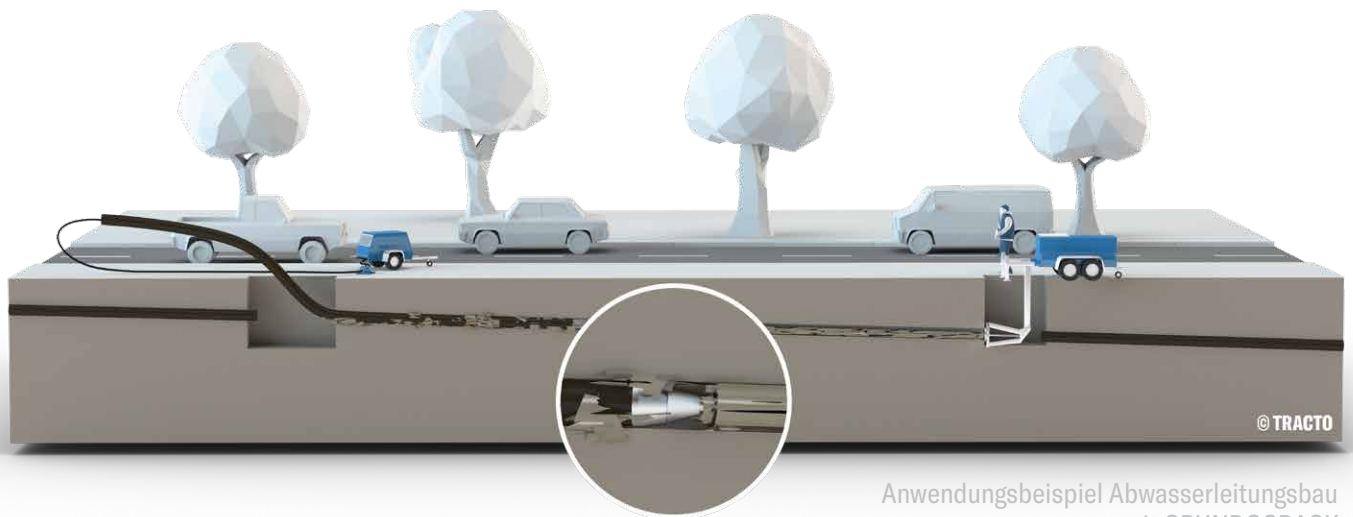
- 01** Innen und außen verchromtes, verschleißarmes Gehäuse
- 02** Massives, einteiliges Gehäuse ohne Schweißnähte o. Verschraubung
- 03** Massiver, vergüteter Kolben für hohe Festigkeit und Lebensdauer
- 04** Kolbengleitringe verhindern Reibung
- 05** Zugöse für Seilanschluss zur zielgerichteten Führung
- 06** Glatter Maschinenkörper für Bergung im Neurohr bei wenig Platz
- 07** Kolbendichtung minimiert Luftverbrauch und erhöht Leistung
- 08** Dauerelastisch montierte Steuerung schont Material

GRUNDOCRACK

GRUNDOCRACK DYNAMISCHE BERSTSYSTEME – Bei den GRUNDOCRACK-Maschinen handelt es sich um mit Druckluft angetriebene, modifizierte Horizontalrammen. Sie sind mit einem Rückwärtsgang ausgestattet, so dass das Zubehör schnell und ergonomisch demontiert und die Maschinen auch unter engen Platzverhältnissen leicht geborgen werden können.

Die GRUNDOCRACK-Maschinen eignen sich besonders für die dynamische Erneuerung von defekten Rohrleitungen aus spröden Materialien in der bestehenden Trasse. Dabei wird das Altrohr mit dynamischer Schlagenergie aufgebrochen und in das umgebende Erdreich verdrängt. Gleichzeitig werden neue Rohre aus PE-HD (Lang- oder Kurzrohre) oder PVC-U in gleicher oder größerer Nennweite eingezogen. Eine Seilwinde unterstützt mit ihrer Zugkraft den Vortrieb und eine sichere Führung in der vorgegebenen Trasse

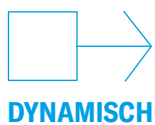
Neben der Rohrerneuerung im dynamischen Berstverfahren kann der GRUNDOCRACK auch für die Renovierung von Rohrleitungen mittels Kaliber-Bersten oder TIP-Verfahren sowie mit dem entsprechenden Zubehör als Ramme für den dynamischen Stahlrohrvortrieb genutzt werden.



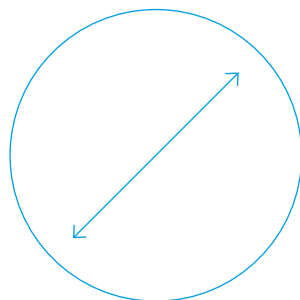
Anwendungsbeispiel Abwasserleitungsbau mit GRUNDOCRACK

FAKTEN

VORTRIEBSART



NEUROHR-DURCHMESSER



225 – 560 MM*

* abhängig vom Maschinentyp

HAUPT-EINSATZBEREICHE

ERNEUERUNG
DRUCK-
LEITUNGEN*

ERNEUERUNG
FREIGEFÄLLE-
LEITUNGEN*

* Gas, Abwasser

SONDEREINSATZBEREICHE

RENOVIERUNG
DRUCK-
LEITUNGEN*

RENOVIERUNG
FREIGEFÄLLE-
LEITUNGEN*

IN FÜNF SÄTZEN

1

Erprobte Kombination

Das dynamische Berstverfahren, d.h. die Kombination von dynamischer Rammenergie und der Zugkraft einer Winde ist die am längsten erprobte Methode zur unterirdischen Rohrerneuerung. Das einfache, aber effiziente Verfahren wurde vor mehr als vierzig Jahren entwickelt und wird bis heute weltweit eingesetzt.

2

Zielsichere Führung

Mit einer Zugwinde wird die Führung des GRUNDOCRACK mittels Stahlseil im Altrohr statisch unterstützt. Die Winde ist so konstruiert, dass die die Spannung des Zugseils auch bei erhöhtem Widerstand, z.B. durch Rohrmuffen, konstant gehalten wird.

3

Spröde Gesellen

Genau wie das statische Verfahren bedeutet dynamisches Bersten ein komplett neues Rohr mit neuer Nutzungsdauer von 80 – 100 Jahren in bestehender Trasse. Dabei ist der GRUNDOCRACK besonders gut für die Erneuerung von Altröhren aus spröden Materialien wie Beton, Steinzeug, Faserzement (inkl. Asbestzement), Grauguss geeignet.

4

Flexibel einsetzbar

Mit dem GRUNDO-CRACK können neue Lang- oder Kurzrohre grabenlos eingezogen werden. Dabei kann von Grube zu Schacht oder von Grube zu Grube gearbeitet werden - mit den Mini-Maschinen sogar von Schacht zu Schacht. Dank Rückwärtsgang lässt sich der Cracker auch bei wenig Platz leicht von der Aufweitung lösen.

5

Starkes Stück

Das hochbelastbare, massive Gehäuse des GRUNDOCRACK ist einteilig aus einem Schmiedestück gefertigt, hat weder Schweißnähte noch Verschraubung und ist innen sowie außen verchromt. Die präzise Tieflochbohrung sorgt für eine direkte Kräfteinleitung vom Kolben auf den Kopf.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	PCG130	PCG180	PCG200	PCG260	PCG350
Maschinen-Ø (mm)	130	180	208	280	380
Länge (mm)	1.460	1.700	2.100	2.290	2.730
Gewicht (kg)	95	230	395	615	1.180
Aufweit-Ø (mm)	280	392	450	560	630
Neurohr Außen-Ø (mm)	225	315	355	450	560
Schlagzahl (min ⁻¹)	320	280	290	310	220
Luftverbrauch (m ³ /min)	2,7	4,5	6,5	12	20
Mit Messerkopf	x	x			
Mit Zugöse		x	x	x	x



GRUNDOCRACK
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
GRUNDOCRACK



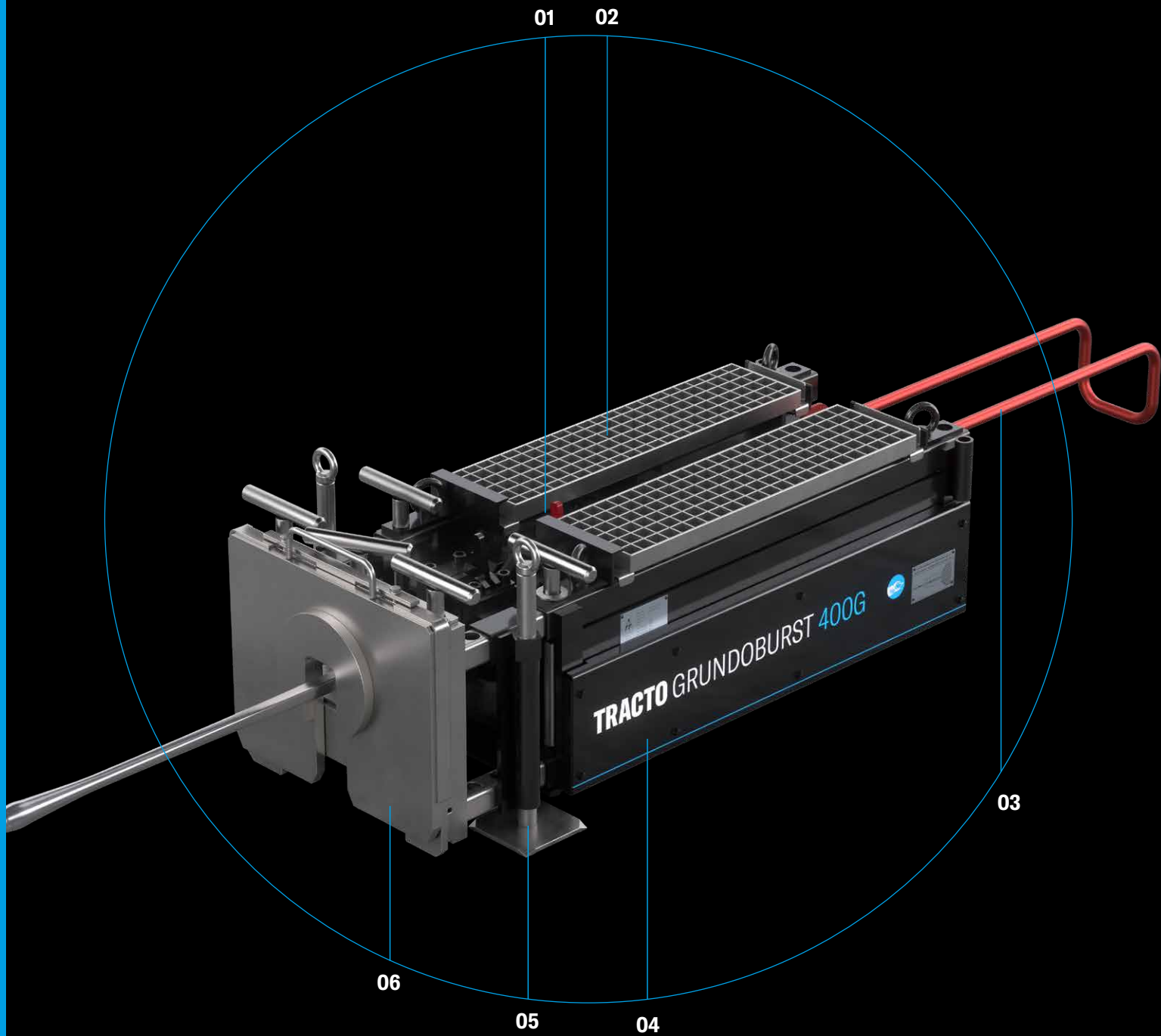
ZWEIFACH REKORDVERDÄCHTIG

Dynamische Rohrerneuerung über 180 m Länge an einem Stück

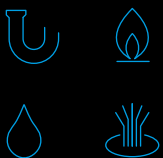
Projekt: In Wellington, der Hauptstadt von Neuseeland musste ein Abschnitt eines 152 mm Abwasserkanals aus Steinzeug in der Adelaide Road erneuert werden. Unter der vielbefahrenen Wohn- und Geschäftsstraße wurde das neue PE-HD Rohr DA 160 mm mit nur einer Zwischengrube im dynamischen Berstverfahren an einem Stück eingezogen - in rekordverdächtigen 3 Stunden.

Auftraggeber: Wellington Water
Ausführung: GP Friel Ltd
Im Einsatz: GRUNDOCRACK PCG 130
Dauer: 3 Stunden für den Rohreinzug

GRUNDOBURST STATISCHE BERSTSYSTEME DIE ERNEUERER



ANWENDUNGEN



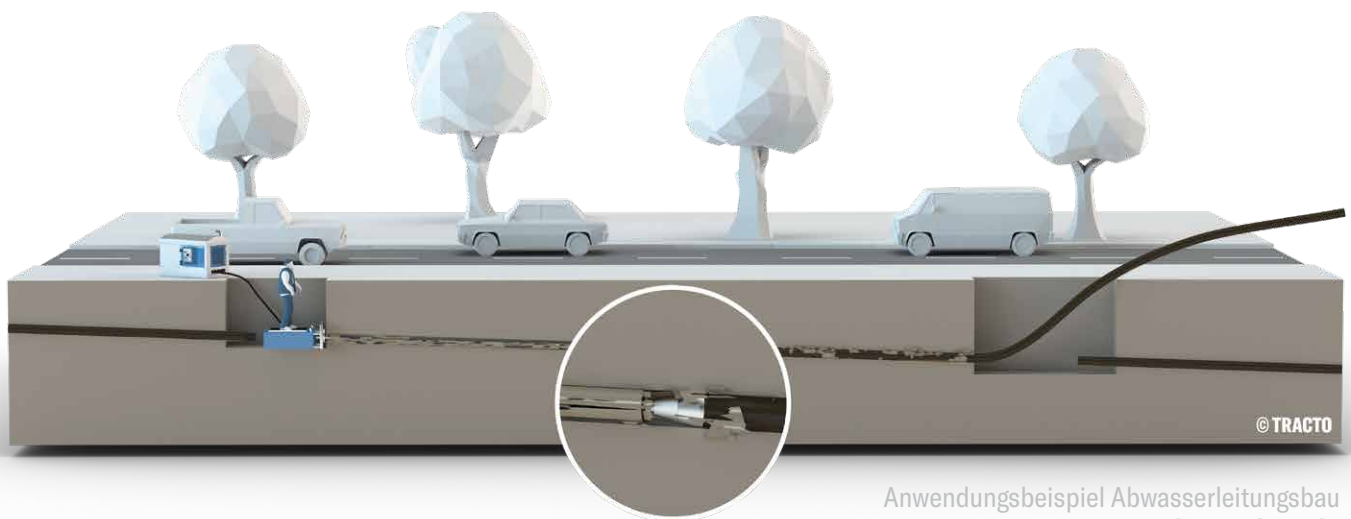
- 01** Zwei Rastfinger verhindern Zurückrutschen der Gestänge
- 02** Trittgitter für sicheren Stand
- 03** Sicherheitsbügel im Austrittsbereich der Gestänge
- 04** Einfachste, robuste Rahmenbauweise
- 05** Höhenverstellung über Gewindestangen
- 06** Integrierter teleskopierbarer Vorsatzrahmen

GRUNDOBURST 800G

GRUNDOBURST STATISCHE BERSTSYSTEME – Das Berstverfahren ist eine weltweit etablierte Methode für die grabenlose Erneuerung von defekten Rohrleitungen. Dabei wird das alte Rohr mit den hydraulisch angetriebenen GRUNDOBURST-Systemen durch ein neues Rohr mit gleichem oder größerem Durchmesser in der bestehenden Trasse ersetzt. Im statischen Berstverfahren kann aus einer Maschinenbaugrube horizontal in beide Richtungen gearbeitet werden.

Die leistungsstarken und robusten GRUNDOBURST-Zuglafetten eignen sich perfekt für die Erneuerung von Rohren bis $\text{\O} 1.200$ mm mit Kreis- oder Eiprofil. Dafür schiebt die Lafette zuerst das Berstgestänge durch das Altrrohr. Nachdem Schneidwerkzeug und Neurohr angekoppelt sind, beginnt der Einzug. Das eigens entwickelte QuickLock-Gestänge wird dabei nicht verschraubt, sondern schnell und effektiv schub- und zugfest eingeklinkt. Das vereinfacht die Handhabung auf der Baustelle erheblich und ermöglicht es auch, leichte Kurvenradien zu fahren.

Neben der kompletten Erneuerung können die vielseitigen GRUNDOBURST-Systeme mit spezifischem Zubehör auch für die Renovierung von Rohren eingesetzt werden.



Anwendungsbeispiel Abwasserleitungsbau mit GRUNDOBURST

FAKTEN

VORTRIEBSART

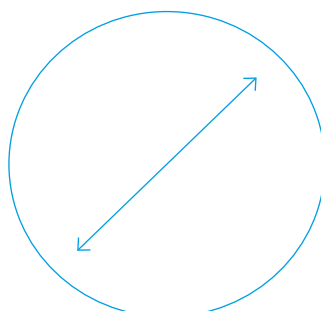


STATISCH



DYNAMISCH

DURCHMESSER NEUROHR



50 - 1.200 MM \O

HAUPT-EINSATZBEREICHE

**ERNEUERUNG
DRUCK-
LEITUNGEN***

**ERNEUERUNG
FREIGEFÄLLE-
LEITUNGEN***

SONDER-EINSATZBEREICHE

**RENOVIERUNG
DRUCK-
LEITUNGEN***

**RENOVIERUNG
FREIGEFÄLLE-
LEITUNGEN***

* Gas, Wasser, Abwasser

IN FÜNF SÄTZEN

1

Nachhaltige Erneuerung

Statisches Bersten bedeutet ein komplett neues Rohr mit einer Nutzungsdauer von 80 – 100 Jahren. Mit GRUNDOBURST lassen sich defekte Abwasser- und Versorgungsleitungen bei nahezu allen Schadensbildern aus fast allen Materialien in der bestehenden Trasse erneuern. Folgekosten durch Bodensetzungen, Grundwasserbeeinflussung und Straßenschäden werden vermieden.

2

Kraftvolle Optimierer

Fünf kraftvolle Modelle mit Zugkräften von 400 bis 2.500 kN erlauben die Rohrerneuerung bis Ø 1.200 mm aus einem Schacht oder einer Grube. Durch den Einzug neuer Rohre mit kleinerem oder größerem Durchmesser, kann sogar die Leitungskapazität im Zuge der Erneuerung angepasst werden.

3

Perfekte Verbindung

Die aus einem Stück gefertigten QuickLock-Berstgestänge halten richtig was aus, sind schmutzunempfindlich und viel länger nutzbar als Schraubgestänge. Dank Schnell-Klinkenkupplung entfällt das Verschrauben und das Entnehmen/Einlegen geht schneller. Die Verbindung ist absolut zug- und schubfest und sogar kurvgängig.

4

Flexible Alleskönner

5 in 1: Neben dem klassischen Berstverfahren (Neurohr-Ø gleich oder größer) sind die GRUNDOBURST-Systeme auch für die Sanierung von Rohren einsetzbar, Passendes Zubehör erlaubt Lang- und Kurzrohrrelining, Kaliberbersten, Tight in Pipe und das Reduktionsverfahren.

5

Kontrollierte Kräfte

Weil Medien- und Produktrohre beim Einzug nicht überbeansprucht werden dürfen, sind die einwirkenden Zugkräfte zu kontrollieren und zu protokollieren. Das erlauben die GRUNDOLOG-Zugkraftmessgeräte für die Leistungsklassen 150 kN, 400 kN, 1.250 kN und 2.500 kN sicher und zuverlässig.

LEISTUNGSANGABEN

TYP	400G	400S	800G
Maße Zuglafette L x B x H (mm)	1.420 x 560 x 520	600 x 490 x 340	1.700 x 720 x 670
Gewicht Lafette (kg)	560	200	1.450
Zugkraft bei 250 bar (kN)	400	400	769
Altrohr-Ø (mm)	DN 50 - DN 250	DN 50 - DN 250	DN 80 - DN 400
Neurohr-Ø* (mm)	bis DA 280	bis DA 280	bis DA 400
für Rohrwerkstoffe	Stz, PVC, PE, GG, GGG, AZ, GFK, St	Stz, PVC, PE, GG, GGG, AZ, GFK, St	Stz, PVC, PE, GG, GGG, AZ, GFK, St
Berstgestänge-Ø (mm)	54	54	75
Berstgestänge Gewicht (kg)	7,5	5	13

TYP	1250G	1900G	2500G
Maße Zuglafette L x B x H (mm)	2.300 x 1.100 x 875	2.850 x 1.150 x 1.000	2.950 x 1.600 x 1.500
Gewicht Lafette (kg)	3.120	3.320	4.100
Zugkraft bei 250 bar (kN)	1.272	1.900	2.550
Altrohr-Ø (mm)	DN 150 - DN 600	DN 250 - DN 800	DN 300 - DN 1.200
Neurohr-Ø* (mm)	bis DA 630	bis DA 900	bis DA 1.200
für Rohrwerkstoffe	PE, PP, Stz, B, GGG, GFK, Stahl	PE, PP, Stz, GGG, GFK, Stahl	PE, PP, Stz, GGG, GFK, Stahl
Berstgestänge-Ø (mm)	100	120	140
Berstgestänge Gewicht (kg)	85	165	210

*bodenabhängig | Alle Angaben ohne Gewähr

GRUNDOBURST
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
GRUNDOBURST



GROSSE DIMENSIONEN STEIL BERGAUF

Erneuerung zweier Wasserleitungen mit Kapazitätsvergrößerung in den Schweizer Bergen

Projekt: Das Trinkwasser für die Einwohner von Zug besteht zur Hälfte reinem Grundwasser, das in Quellgebieten des zerklüfteten Lorzentals gewonnen wird. Als zwei Wasserleitungen zu einer der sog. 'Brunnenstuben' erneuert werden musste, bewies der GRUNDOBURST, dass das Berstverfahren auch unter extremen Bedingungen sicher funktioniert. Trotz der mehr als widrigen Umstände in dem steilen, felsigen Gelände konnten die beiden Rohrleitungen DN 100 und DN 200 schonend, zügig und kostensparend unterirdisch erneuert werden.

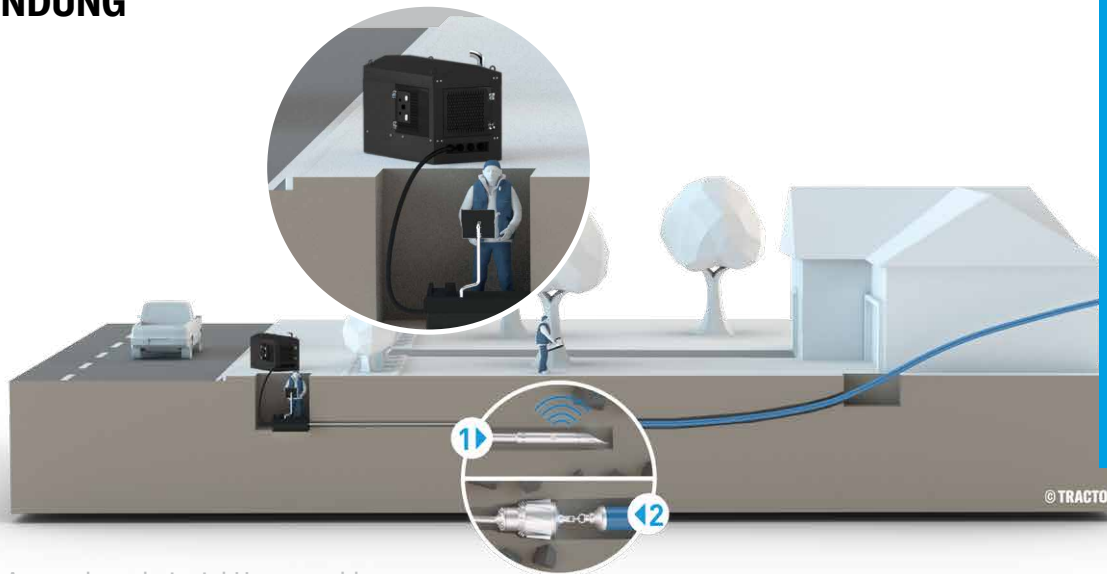
Auftraggeber: WWZ Energie AG
Ausführung: TPS Trenchless Piping Systems AG
Im Einsatz: GRUNDOBURST 800G
Dauer: 1,5 Tage

HYDRAULIKSTATIONEN

VOLLE VERSORGENGSLEISTUNG

Eine effiziente und zuverlässige Antriebstechnik ist unerlässlich, um unsere hydraulikbetriebenen NODIG-Systeme mit maximaler Energie einsetzen zu können. Unsere Hydraulikstationen sind genau auf diesen Leistungsbedarf abgestimmt und stellen die benötigte externe hydraulische Energie zielgerichtet und verlustfrei bereit. Passgenaue Voreinstellungen für die GRUNDOPIT Spülbohranlagen, die statischen Berstsysteme GRUNDOBURST und alle Mischanlagen von TRACTO erlauben schnelles Arbeiten.

ANWENDUNG



Anwendungsbeispiel Hausanschluss
Wasserleitung

Hydraulik-
stationen
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
HP

VARIANTEN



TYP	HP19	HP28	HP37	HP55	HP150
Antriebsleistung (kW)	19	28	37	55	149
Maximale Ölförderleistung (l/min)	90	120	120	200	425
für GRUNDOPIT	PS40	PS40	PS60	-	-
für GRUNDOBURST	400S, 400G	400S, 400G	400S, 400G, 800G	4400S, 400G, 800G, 1250G, 1900G	2500G

MISCH- UND RECYCLINGANLAGEN DIE OPTIMALE SPÜLUNG

Eine erstklassige Spülungstechnik für Anmischen und Ausbringen der Bohrspülung im HDD-Verfahren ist ein elementarer Baustein für erfolgreiche Spülbohrungen. Die Mischanlagen von TRACTO bilden mit dem Spülbohrgerät und den Bohrwerkzeugen eine perfekte Einheit für effizientes Arbeiten - auch in schwierigen Böden. Leistungsfähige Pumpen und große Tanks garantieren eine hohe Spüleistung für den optimalen Freischnitt des Bohrkanals mit einer auf die spezifischen Bodenverhältnisse abgestimmten Bohrspülung. Die neuentwickelte Misch- und Recyclinganlage MRU250HE ist perfekt auf die Anforderungen in der modernen HDD-Bohrtechnik abgestimmt.

AUFBAU LKW



Mischanlagen
im Detail.
Mehr unter



TRACTO.COM/
MA

Misch- und Recyclinganlage MRU250HE

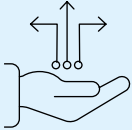
VARIANTEN



TYP	SPÜLEINHEIT FU1	MISCHANLAGE MA09	MISCHANLAGE MA010D	MISCHANLAGE MA07 / MA07D / MA07E
Tankvolumen Mischtank (l)	300	1.100	4.000	2 x 4.000
Maximale Fördermenge Hochdruckpumpe (l/min)	14,6	40	1.300	1.500
für GRUNDOPIT	PS40	PS40, PS60	-	-
für GRUNDODRILL	-	-	15XP / 15XPT, 18N / 18ACS, 28Nplus, JCS130 / ACS130, ACS300	15XP / 15XPT, 18N / 18ACS, 28Nplus, JCS130 / ACS130, ACS300

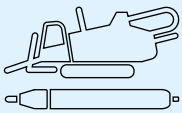
FULL-SERVICE FÜR DIE GRABENLOSE TECHNIK

Ob vor, während oder nach dem Kauf, ob persönlich oder online – wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Unser breitgefächertes Service ist speziell auf die Anforderungen im grabenlosen Leitungsbau zugeschnitten, damit Sie sich voll auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können.



Digitale Lösungen

Unsere Website bietet Ihnen die ganze Welt der grabenlosen Technik in digitaler Form. Erfahren Sie mehr über uns, unsere Produkte und ihre Anwendung. Entdecken Sie die digitalen Tools für die HDD-Spülbohrtechnik und andere intelligente Lösungen. Nutzen Sie die Links zu unseren Social-Media-Kanälen, um auf dem Laufenden zu bleiben. Oder bestellen Sie Maschinen, Bohrzubehör und Ersatzteile im eSHOP – ganz bequem per PC, Smartphone oder Tablet.



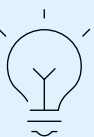
NODIG-Produktspezialisten

Bei allen technischen Fragen zu Funktion und Einsatz unserer gesteuerten und ungesteuerten NODIG-Systeme können Sie auf unsere Produktspezialisten zählen. Mit umfassendem Wissen in ihren Spezialgebieten finden sie die beste Lösung für Ihre grabenlosen Projekte und beraten Sie kompetent bei der Einrichtung Ihrer Baustelle.



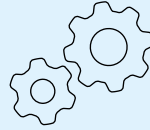
Finanzierung

Unsere Kunden und Vertriebspartnern bieten wir über die TRACTO-TECHNIK Finance GmbH attraktive Finanzierungsmöglichkeiten für Neu- und Gebrauchtmaschinen. Ob Finanzierung, Mietkauf oder verschiedene Formen des Leasings: Wir beraten Sie individuell und persönlich, um die maßgeschneiderte Lösung für Sie zu finden. Diskretion ist dabei für uns selbstverständlich.



Trainings

Qualifizierte Trainings ermöglichen es Ihnen, die grabenlose Technik noch effektiver und damit gewinnbringender einzusetzen. Unser Trainingsangebot für Bediener, Fach- und Führungskräfte sowie Planer und Auftraggeber berücksichtigt alle Aspekte der NODIG-Technik einschließlich Spezialthemen. Zertifizierte Trainer schulen Sie in Theorie und Praxis auch ganz individuell an unseren zahlreichen Firmenstandorten, direkt bei Ihnen vor Ort oder zeit- und ortsunabhängig online.



STS-Anwendungstechnik

Der Spezial-Tiefbau-Service für Anwendungstechnik steht Ihnen als Dienstleister rund um Ihre grabenlosen Baustellen zur Seite. Unsere Experten führen die gesteuerte und ungesteuerte NODIG-Technik live im praktischen Einsatz vor, weisen Ihre Bohrcrews in den Umgang damit ein oder helfen tatkräftig bei besonderen Projekten.



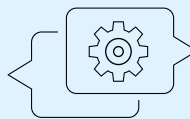
Geoservice

Die genaue Kenntnis des Baugrunds ist der Schlüssel für erfolgreiche grabenlose Projekte. Dieses professionelle Wissen stellt Ihnen unser Geoservice zur Verfügung. Unsere Expertise versetzt Sie in die Lage, jeden Baugrund zu meistern. Auf Basis von geowissenschaftlichen Kartenwerken und vorhandenen Bauakten liefern wir Baugrundinformationen, die Ihnen bei Kalkulation oder Nachträgen weiterhelfen.



Gebrauchtmaschinen

Wenn Sie eine gebrauchte Maschine zum attraktiven Preis verkaufen möchten oder auf der Suche nach dem passenden Gerät für Ihre Aufgaben sind, nimmt Ihnen unser Full-Service für gebrauchte NODIG-Maschinen die Arbeit ab – von der Begutachtung und Preisermittlung über die Instandsetzung und Zertifizierung bis hin zum Verkauf mit Zugriff auf eine der weltweit größten Baumaschinen-Plattformen.



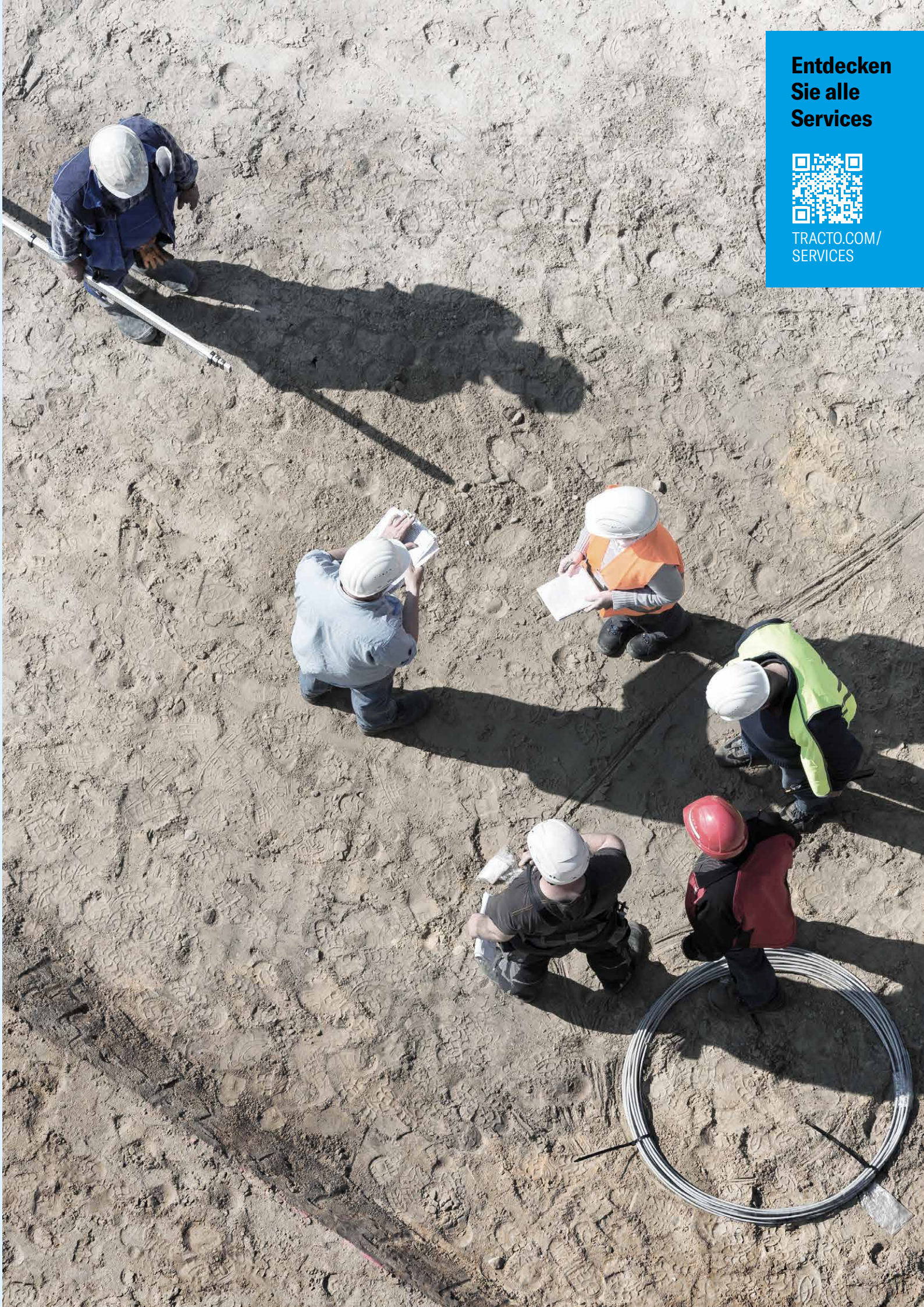
After Sales

Über unser weltweites Service-Netzwerk sind wir auch nach dem Kauf immer für Sie da. Insgesamt fünf TRACTO-Werke und sieben Kundencenter in Deutschland sowie unsere weltweiten Schwesterfirmen und Vertriebspartner garantieren eine schnelle Versorgung mit Ersatzteilen und unmittelbare Erreichbarkeit. Unsere kompetenten Service-Mitarbeiter helfen Ihnen schnell weiter.

**Entdecken
Sie alle
Services**



[TRACTO.COM/
SERVICES](https://tracto.com/services)





TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER HAMBURG
GUT HEINRICHSHOF 11
22969 WITZHAVE
T +49 4154 7599-905
F +49 4154 7599-906
HAMBURG@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER BAKUM
SIEMENSSTRASSE 8
49456 BAKUM (BEI BREMEN)
T +49 4446 968038
F +49 4446 968037
BAKUM@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER GOLZOW
BRITZER STRASSE 27A
16230 CHORIN OT GOLZOW (BEI BERLIN)
T +49 3334 45070
F +49 3334 450717
GOLZOW@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER DÜSSELDORF
HARFFSTRASSE 38 D-E
40591 DÜSSELDORF
T +49 211 203071
F +49 211 252797
DUESSELDORF@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER LÜTZEN
GUTENBERGSTRASSE 2
06686 LÜTZEN (BEI LEIPZIG)
T +49 34444 301-0
F +49 34444 301-30
LUETZEN@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER VIERNHEIM
MAX-PLANCK-STRASSE 36
68519 VIERNHEIM (BEI MANNHEIM)
T +49 6204 96720
F +49 6204 65106
VIERNHEIM@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
KUNDENCENTER ALTBACH
IN DEN WEIDEN 20
73776 ALTBACH (BEI STUTTGART)
T +49 7153 826262
F +49 7153 826264
ALTBACH@TRACTO.COM

TRACTO-TECHNIK
WERKVERTRETUNG BAYERN
BOTECH HUPERTZ GMBH
OTTO-LILIENTHAL-STRASSE 24A
86899 LANDSBERG
T +49 8191 93764-0
INFO@ERDRAKETE.DE

TRACTO-TECHNIK
SCHWEIZ AG
INDUSTRIESTRASSE 4
8360 ESCHLIKON TG, SCHWEIZ
T +41 79 8203897
CH@TRACTO.COM
TRACTO.COM/CH-DE

ÖSTERREICH
TRACTO-TECHNIK
PAUL-SCHMIDT-STRASSE 2
57368 LENNESTADT, GERMANY
M +43 676 3048070
AT@TRACTO.COM
TRACTO.COM/AT