

An aerial photograph of a city street grid with several blue lines overlaid, representing trenchless technology paths. The lines crisscross the city, connecting different areas. In the background, there are modern buildings, a large stadium with a white roof, and green spaces with trees.

# TRACTO

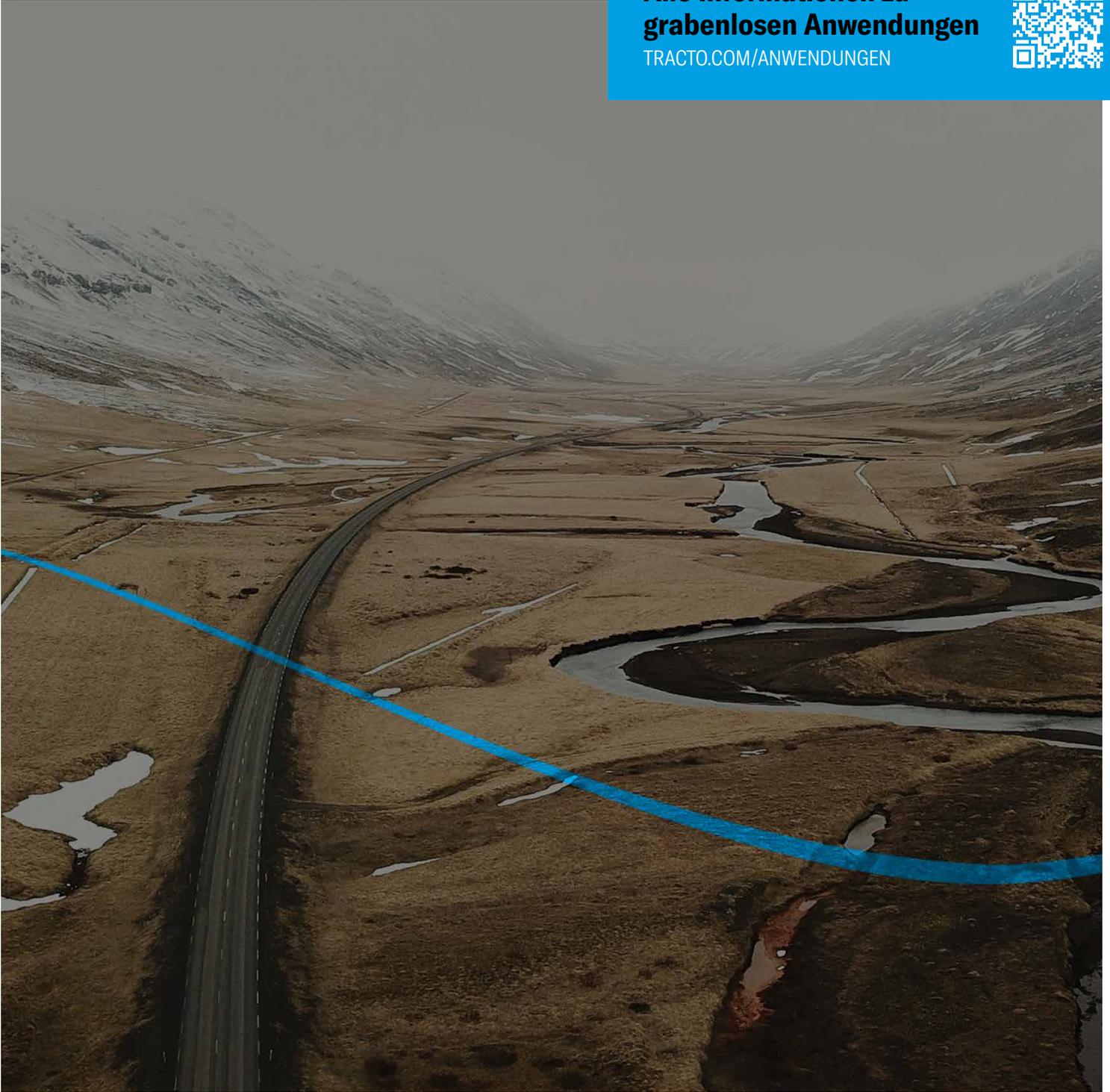
WARUM GRÄBEN  
AUFREISSEN,  
WENN ES BESSERE  
LÖSUNGEN GIBT?

**ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY**

[TRACTO.COM/ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)

# GRABENLOSE TECHNOLOGIE FÜR IHRE ANWENDUNGEN

WASSER		<b>04 - 05</b>
GLASFASER		<b>06 - 07</b>
GAS		<b>08 - 09</b>
ERDKABEL		<b>10 - 11</b>
ABWASSER		<b>12 - 13</b>
E-MOBILITY		<b>14 - 15</b>
PIPELINES		<b>16 - 17</b>
WINDPARKS		<b>18 - 19</b>
FERNWÄRME		<b>20 - 21</b>
INNOVATIVE LÖSUNGEN		<b>22 - 23</b>
HAUSANSCHLUSSTECHNIK		<b>24 - 27</b>
ROHRNEUVERLEGUNG		<b>28 - 31</b>
SONDERANWENDUNG		<b>32 - 33</b>
WEITERE INNOVATIVE LÖSUNGEN		<b>34 - 35</b>
ROHRSANIERUNG		<b>36 - 41</b>
WER WIR SIND		<b>42 - 43</b>
PRODUKTE FÜR IHRE ANWENDUNGEN		<b>44 - 45</b>
UNSER SERVICE FÜR SIE		<b>46 - 47</b>



Die ökonomischen und ökologischen Vorteile des grabenlosen Leitungsbaus gegenüber der offenen Bauweise liegen auf der Hand:

- Wertvolle Oberflächen und Ressourcen werden geschont, weil aufwendige Aushub- und Wiederherstellungsarbeiten entfallen
- Der Verkehr wird kaum behindert, die Wirtschaft nicht eingeschränkt und Anwohner nicht belästigt
- Emissionen und der Verbrauch von Naturkapital sind stark reduziert
- Die direkten wie indirekten Kosten sind deutlich niedriger
- Die Bauzeiten werden erheblich kürzer

Unsere NODIG-Produktpalette bietet effiziente Lösungen für alle Anwendungsfälle. Ob Sie Ihr Leitungsnetz erweitern, die Anschlüsse zum Endverbraucher herstellen oder Rohrleitungen erneuern wollen – all das geht auch unterirdisch ohne Gräben aufzureißen.

Mit grabenloser Technologie ist der Rohrleitungsbau umweltfreundlich, nachhaltig und wirtschaftlich - unabhängig von der Anwendung. Welche Möglichkeiten die intelligenten und flexiblen NODIG-Lösungen von TRACTO für Ihre Anwendungen bieten und wie wir Sie bei Ihren Projekten unterstützen können, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.

# ZUVERLÄSSIGER WASSERLEITUNGSBAU

RESSOURCENSCHONEND UND KOSTENEFFIZIENT –  
DER WASSERLEITUNGSBAU MIT UNSEREN NODIG-SYSTEMEN:

- Wasserrohre verlässlich und zielgenau verlegen, mit einer bewährten und leistungsstarken grabenlosen Technologie.
- Verlegung von Wasserleitungen entlang von Straßen, aber auch unter Verkehrs- und Wasserwegen – mit Kurz- oder Langrohren aus allen gängigen Materialien.
- Verlegung von Wasserrohren für den Hausanschluss zum bzw. in das Gebäude oder direkt aus dem Anschlussraum bis zur Hauptleitung – unterirdisch und auch in umgekehrter Richtung.
- Wasserverluste vermeiden und irreparable Trinkwasserleitungen und Hausanschlüsse grabenlos erneuern – einfach und effizient durch ein neues Rohr in der bestehenden Trasse.
- Leckagen an Wasserrohren vermeiden und gleichzeitig die Kapazitäten der Wasserleitungen um 1 - 2 Nennweiten anpassen
- Verfahrenssicher mit der grabenlosen Rohrerneuerung.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN

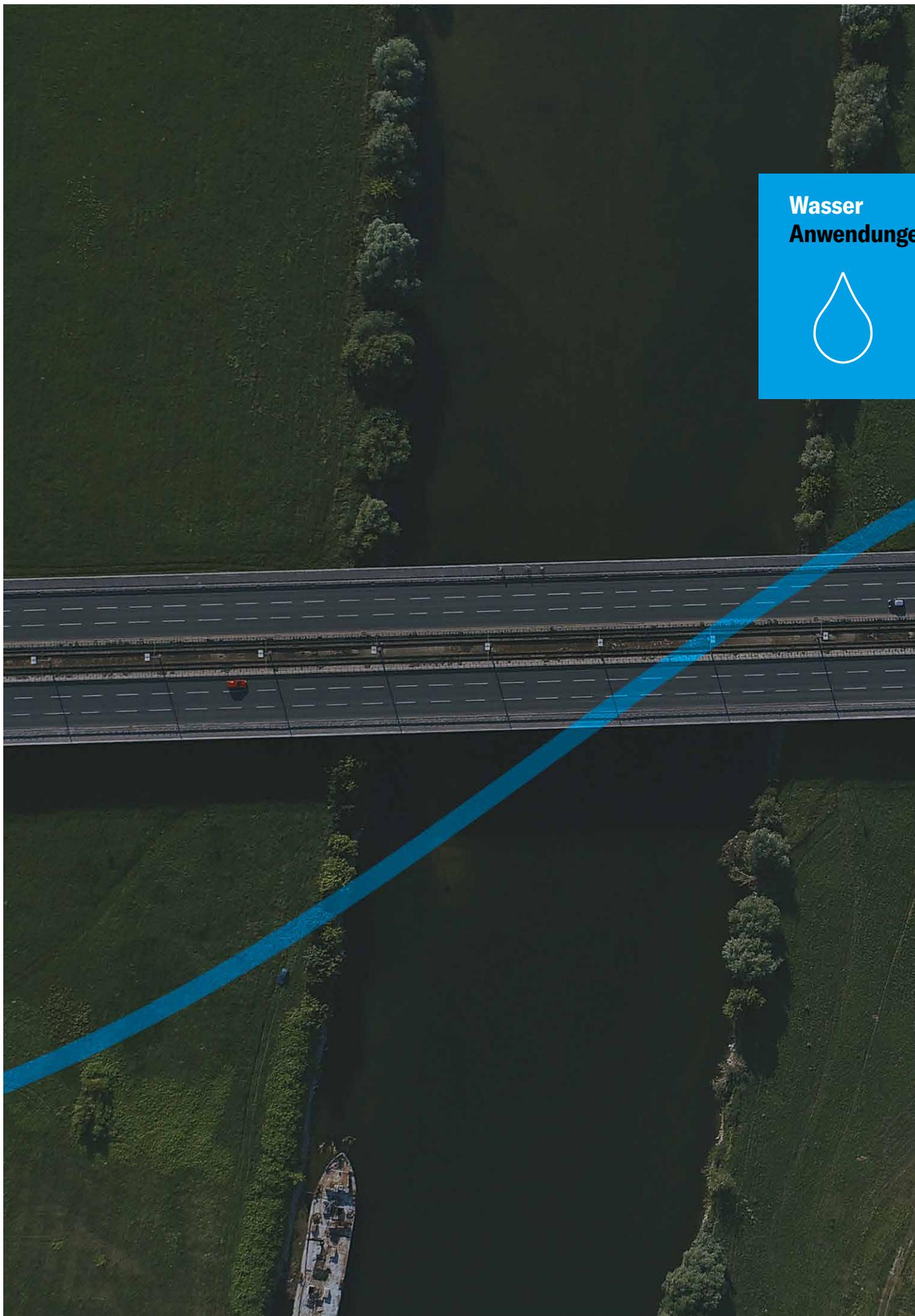
## **Die wichtigste Ressource des Lebens – optimal geleitet**

Wasserleitungen sind die Adern des Lebens und unsere wichtigste Infrastruktur. Mit grabenloser Technologie kann das Leitungsnetz nicht nur schonend weiter ausgebaut werden, sondern auch alte Leitungen saniert und erneuert werden. Die NODIG-Technik von TRACTO ermöglicht den Neubau und die Instandhaltung einer modernen Wasserversorgung – ohne diese während der Bauphase zu unterbrechen. Ein paralleler Ausbau zu alten Rohrleitungen und deren Erneuerung macht das mit minimalen Umweltauswirkungen oder Einschränkungen im Alltag möglich.

## **Sichere Wasserversorgung, nachhaltig und rentabel**

Für eine moderne Wasserversorgung müssen die Kapazitäten des Leitungsnetzes einem ständig wachsenden Bedarf angepasst werden und die Versorgung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser muss gesichert bleiben. Mit der grabenlosen Technologie lässt sich jede Anforderung im Wasserleitungsbau realisieren – von der Verlegung der Druckleitungen bis hin zur Herstellung der Hausanschlüsse zum Endverbraucher. Die unterirdische Bauweise garantiert eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Erschließung, selbst in komplexen Geologien.

**Wasser  
Anwendungen**



# SCHNELLER GLASFASERNETZBAU

## DER PERFEKTE PARTNER FÜR IHR GLASFASER-PROJEKT – ALLE VORTEILE

- Schnelle und minimalinvasive Verlegung von unterirdischen Rohren und Glasfaserkabeln entlang von Straßen (FTTC) und unter Verkehrswegen.
- Die Verlegung der Glasfaserkabel durch bestehende Abwasserkanäle ist ebenfalls möglich, was die Einschränkung von Anwohnern oder der Verkehrsinfrastruktur erheblich reduziert.
- Ob Stadt oder Land – die grabenlose Technologie bietet einen flexiblen Einsatz für den Glasfaserausbau auf dem Land bis hin zur Verteilung und den Hausanschluss in der Innenstadt.
- Alle Glasfaseranschlussvarianten (FTTX) sind möglich – die Herstellung von einzelnen oder seriellen Glasfaser-Hausanschlüssen vom Verteiler zum Gebäude (FTTH) oder direkt in den Keller (FTTB), auch jeweils in umgekehrter Richtung.
- Die erprobten Verfahren sind sicher in der Anwendung und bieten mit einem perfekt abgestimmten Zubehör ein Maximum an Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit.

### **Schnelle Vernetzung, ohne Gräben – kosteneffizient und umweltschonend**

Ein leistungsstarkes, flächendeckendes Glasfasernetz ist das Rückgrat der Digitalisierung. Oftmals sind allerdings hohe Kosten und lange Bauzeiten eine Investitionsbremse beim Netzausbau, der vielerorts nicht schnell genug vorangeht. Das dies nicht so sein müsste, zeigt die grabenlose Technologie. Ob Backbone oder letzte Meile, mit ihr lassen sich Glasfaserkabel verlegen und Glasfaseranschlüsse herstellen – ohne hohe Kosten und langandauernde Tiefbauarbeiten.

### **Glasfaser-Ausbau (FTTX) ohne zeitintensive Wiederherstellungsarbeiten**

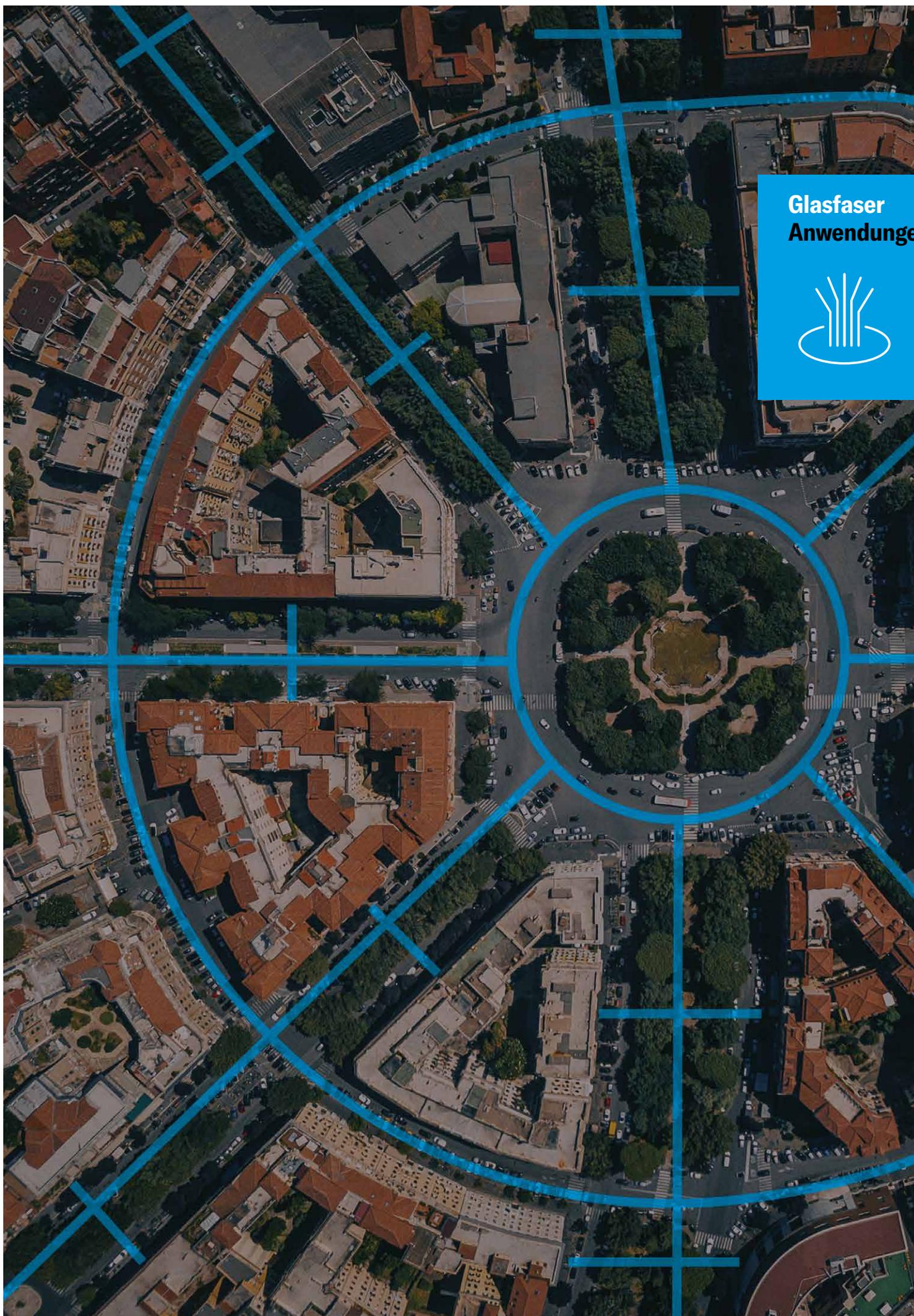
Mit minimalinvasiven Verfahren grabenloser Technologie werden Oberflächen geschont, zeit- und kostenintensive Tiefbauarbeiten vermieden. Es müssen keine tiefen Schlitze in den Asphalt gefräst werden, so dass die Wertminderung betroffener Flächen und anfallende Wiederherstellungskosten besonders niedrig bleiben. Schnell und sicher können die Glasfaserkabel unterhalb und entlang von Straßen (FTTC), die Hausanschlüsse (FTTH) oder Glasfaserkabel direkt in den Keller verlegt werden. Ausreichende Verlegetiefen garantieren Versorgungssicherheit.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



[TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)

**Glasfaser  
Anwendungen**



# FACHGEMÄSSE ERDGASVERTEILNETZE

## ALLE VORTEILE FÜR DEN GASLEITUNGSBAU MIT UNSEREN NODIG-SYSTEMEN

- Schutz- und Produkt-Gasrohre lassen sich fachgemäß verlegen – entlang von Straßen, unter Verkehrs- und Wasserwegen, mit Kurz- und Langrohren aus allen gängigen Materialien.
- Die grabenlose Herstellung eines Gas-Hausanschlusses ist aus einer Grube/ Keyhole zum Gebäude bzw. direkt in den Versorgungsraum ist ganz unkompliziert möglich, auch in umgekehrter Richtung.
- Unsere NODIG-Technologie erneuert defekte Gasleitungen und Hausanschlüsse durch ein neues Rohr in bestehender Trasse (Berstverfahren) und vermeidet Leckagen nachhaltig.
- Gleichzeitig erlaubt die grabenlose Rohrerneuerung eine Anpassung der Leitungskapazitäten um 1-2 Nennweiten.
- Mit spezifischem Zubehör ist auch die partielle Reparatur und Sanierung von Gasleitungen möglich
- Die NODIG-Technologie berücksichtigt neuste Regelwerke und bietet maximale planerische und technische Sicherheit im Gasverteilnetz.
- Die grabenlose Verlegung und Erneuerung garantiert eine präzise Nachweisbarkeit von Position, Funktion und Dichtheit der neuen Gasleitungen.

### **Intakte Infrastruktur mit grabenloser Technologie**

Gasverteilnetze spielen eine wichtige Rolle für eine gelingende Energiewende. Um Leitungsnetze auszubauen und fossiles und zunehmend erneuerbares Erdgas in ausreichender Menge transportieren und speichern zu können, sind hohe Investitionen in die Gasrohr-Infrastruktur nötig. Mit der grabenlosen Technologie für den Gasleitungsbau lassen sich diese nicht nur reduzieren, sondern Erhalt und Ausbau auch umweltschonend und beschleunigt umsetzen.

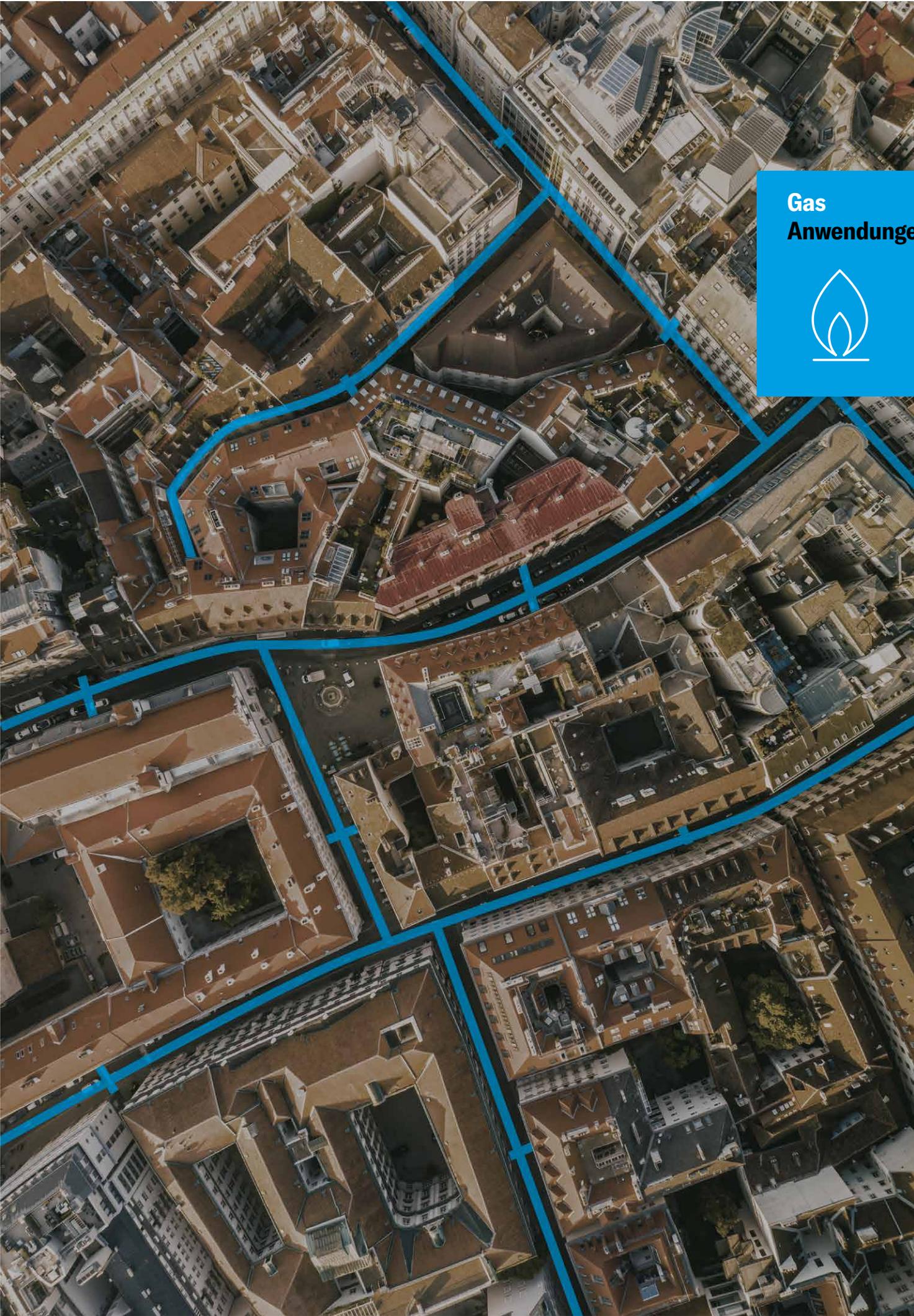
### **Gasleitungen grabenlos verlegen oder erneuern**

Sicher und fachgerecht lassen sich mit unserer NODIG-Technologie alle Arten von Gasrohren verlegen und sogar erneuern, so dass sie auf dem neusten Stand der Technik und nach geltenden Regelwerken (wieder) schnell einsatzbereit sind. Sicher und zuverlässig im Einsatz: Bei Pipelines für die Einspeisung des weltweit geförderte Erdgases in nationale Gasverteilnetze, beim Gasleitungsbau mit Druckleitungen für Transport und Verteilung. Außerdem für Gasleitungen zur Speicherung von synthetischem Gas aus überschüssigem Ökostrom und für Gas-Anschlussleitungen zum Endverbraucher.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN



**Gas**  
**Anwendungen**



# CLEVERE ERDKABELVERLEGUNG

## ERDKABELVERLEGUNG MIT DER NODIG-TECHNOLOGIE – ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Unsere innovativen NODIG-Systeme ermöglichen die Erdkabelverlegung entlang von Straßen und unterhalb von Verkehrs- und Wasserwegen – mit Kurz- oder Langrohren aus allen gängigen Materialien.
- Die grabenlose Herstellung eines Erdkabel-Hausanschlusses ist aus einer Grube/ Keyhole zum Gebäude und auch in umgekehrter Richtung unkompliziert möglich.
- Die notwendigen Verlegetiefen für eine sichere Erdkabelverlegung lassen sich problemlos realisieren.
- Die NODIG-Technologie berücksichtigt neuste Regelwerke und bietet maximale planerische und technische Sicherheit.
- Die grabenlose Verlegung garantiert eine präzise Nachweisbarkeit von Position, Funktion und Dichtheit der Erdkabel.
- Unser innovatives Verfahren ist von Umweltverbänden als nachhaltig anerkannt aufgrund des nachweislich geringen Verbrauchs wertvoller Naturkapital.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



[TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)

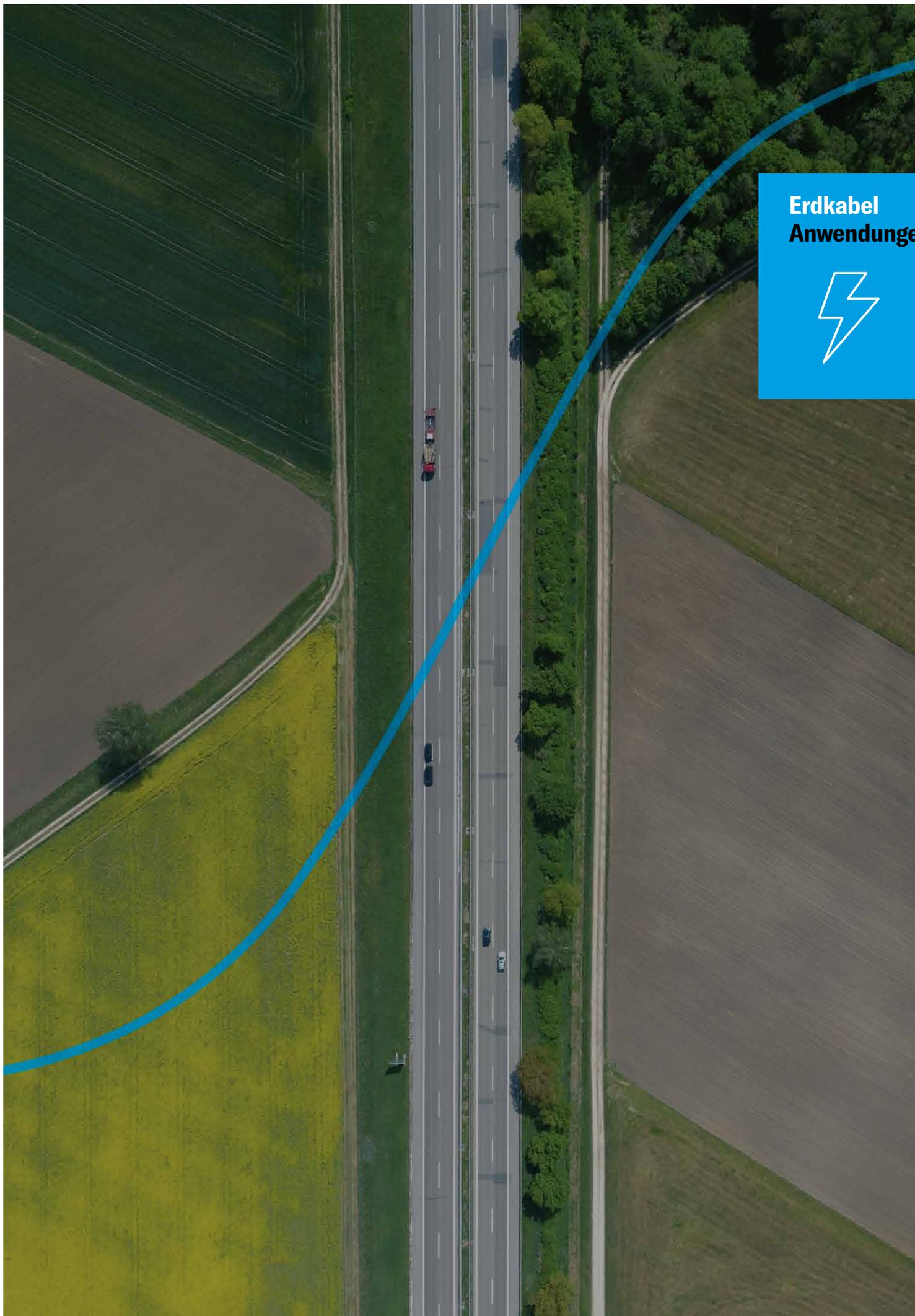
### **Clever verlegt – grabenlos und praktisch überall**

Für die Grundversorgung mit Elektrizität ist ein engmaschiges und flexibles Stromnetz nötig. Ein hoher materieller und finanzieller Aufwand für die Stromkabelverlegung verhindert jedoch oft, dass der Strom dorthin kommt, wo er gebraucht wird. Die Lösung liegt in der ökologisch und ökonomisch schonenden Bauweise: mit der grabenlosen Technologie. Die Erdverkabelung erfolgt unterirdisch und ist praktisch überall möglich – im urbanen Raum, in geschützten Gebieten oder unter Wasser.

### **Unkompliziert, umweltfreundlich und effizient**

Verlegen Sie Schutzrohre für Mittel- und Hochspannungsstromkabel sicher und unkompliziert, um Transport und Verteilung über lange Strecken sicher zu stellen oder installieren Sie den Erdkabel-Hausanschluss beim Endverbraucher bis in den Versorgungsraum. Die innovative Technologie erlaubt einen vielfältigen Einsatz – erprobte Standards machen die unterirdische Stromkabelverlegung einfacher als Sie glauben.

**Erdkabel  
Anwendungen**



# PRÄZISER ABWASSERLEITUNGSBAU

## ALLE VORTEILE UNSERER NODIG-SYSTEME FÜR DEN KANALBAU AUF EINEN BLICK

- Mit grabenloser Technologie werden Druck- und Gravitations-Abwasserrohre entlang von und unter Verkehrs- und Wasserwegen präzise verlegt – mit minimalem Aufwand und maximaler Wirkung
- Grabenloser Kanalbau geht schonend und nachhaltig mit Kurz- oder Langrohren aus allen gängigen Materialien auch von Schacht zu Schacht
- Freigefälleleitungen für Kanal-Hausanschlüsse können aus oder Schacht oder Grube können ebenfalls problemlos unterirdisch gebaut werden
- Grabenlose Rohrerneuerung bedeutet nachhaltige Vermeidung von Leckagen durch ein neues Rohr in der bestehenden Trasse. Sie funktioniert perfekt bei Altrohren mit rundem oder ovalem Profil und bei Hausanschlüssen
- Wenn Sie Abwasserrohre mit Technik TRACTO erneuern, können Sie im selben Arbeitsgang die Leitungskapazität um 1 - 2 Nennweiten vergrößern
- Viele Möglichkeiten für die grabenlose Rohrsanierung mit einem System: sicher und zuverlässig mittels Kaliberbersten, Relining, Rohrreduktion oder Tight-in-Pipe
- Mit dem passenden Zubehör reinigen Sie Rohrleitungen schnell und unkompliziert und können sogar runde oder eckige und runden Kanaldeckel austauschen
- Unsere NODIG-Technologie ist regelkonform und zielgenau, sicher und zigfach erprobt. Position, Funktion und Dichtheit der neuen Abwasserrohre sind präzise nachweisbar.

### **Kanalbau garantiert genau mit grabenloser NODIG-Technologie**

Beim Kanalbau gelten strenge Regeln denn es gilt zu verhindern, dass mit Schadstoffen belastetes Abwasser das Grundwasser infiltriert. Damit die Rohrleitungen absolut dicht und lagegenau sind, ist bei der Verlegung von Abwasserrohren höchste Präzision gefragt. Diese Präzision ist beim grabenlosen Leitungsbau mit Technologie von TRACTO garantiert, egal ob Sie neu verlegen, sanieren oder erneuern.

### **Ohne Gräben zum intakten Kanalnetz – Erneuern und Sanieren**

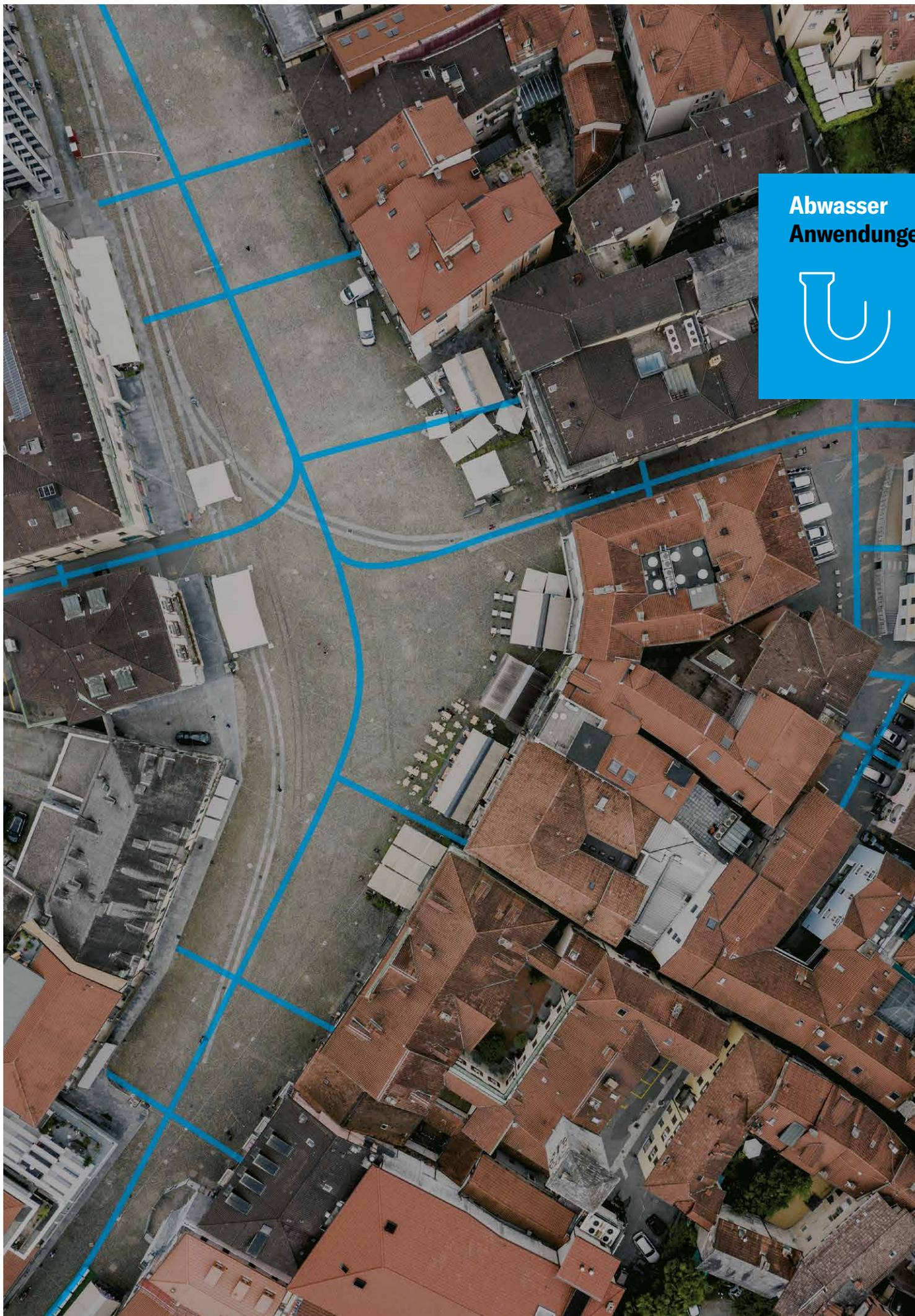
Bei massiven Schäden an Abwasserrohren wie Rissen oder Wurzeleinwuchs ist Reparatur keine Lösung. Nachhaltige Abhilfe schafft hier nur die Neuverlegung. Mit unseren NODIG-Systemen für das Berstverfahren geht das sicher und nachhaltig, ohne die Nachteile der konventionellen offenen Bauweise. Grabenlos können Sie defekte Abwasserrohre für Transport oder Hausanschluss mit minimalem baulichem und finanziellem Aufwand erneuern und so Ex- und Infiltrationen auf schonende Art vermeiden. Und wenn die Schäden noch reparabel sind, können Sie mit unseren vielseitigen Berst-Systemen die Abwasserleitungen auch mit verschiedenen Verfahren sanieren oder reparieren.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN

**Abwasser  
Anwendungen**



# INTELLIGENTE E-MOBILITÄT

## E-MOBILITY AUSBAUEN MIT DER NODIG-TECHNOLOGIE – ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Unsere NODIG-Systeme lassen sich überall einsetzen, wo E-Ladesäulen für Elektroautos, E-Scooter etc. neu installiert oder an das Stromnetz angeschlossen werden müssen.
- Bei dem Keyhole-Verfahren ist die Baugrube als Fundament der E-Ladesäule nutzbar.
- Die grabenlose Technologie schont mit ihrem minimalinvasiven Verfahren befestigte Oberflächen und Infrastrukturen.
- Unsere NODIG-Systeme für die Verlegung der Leitungen für Stromtankstellen ist flexibel im Einsatz und in eine beliebige Richtung möglich.
- Unsere grabenlose Technologie eignet sich für eine serielle Installation von E-Ladesäulen auf öffentlichem und privatem Grund, aber genauso für den Anschluss an die Unterverteilung für Stromtankstellen.
- Unsere erprobte Systemtechnik bietet intelligente und bewährte Lösungen, mit einem perfekt abgestimmten Zubehör, das ein Maximum an Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit beim Ausbau der Elektromobilität garantiert.

### **Effizient und emissionsarm – mit NODIG-Technologie zur Elektromobilität**

Elektromobilität spielt eine bedeutende Schlüsselrolle bei der Energiewende, um klimaschädliche Treibhausgase zu reduzieren. Die Akzeptanz von E-Mobilen, die unumgänglich ist, um die anstehenden Klimaziele zu erreichen, hängt jedoch von einer ausreichenden Anzahl an flächendeckenden Stromtankstellen ab. Die grabenlose Technologie bietet eine intelligente Lösung, die effizient und emissionsarm die Leitungen zur Stromversorgung der Ladestationen für Elektroautos installiert.

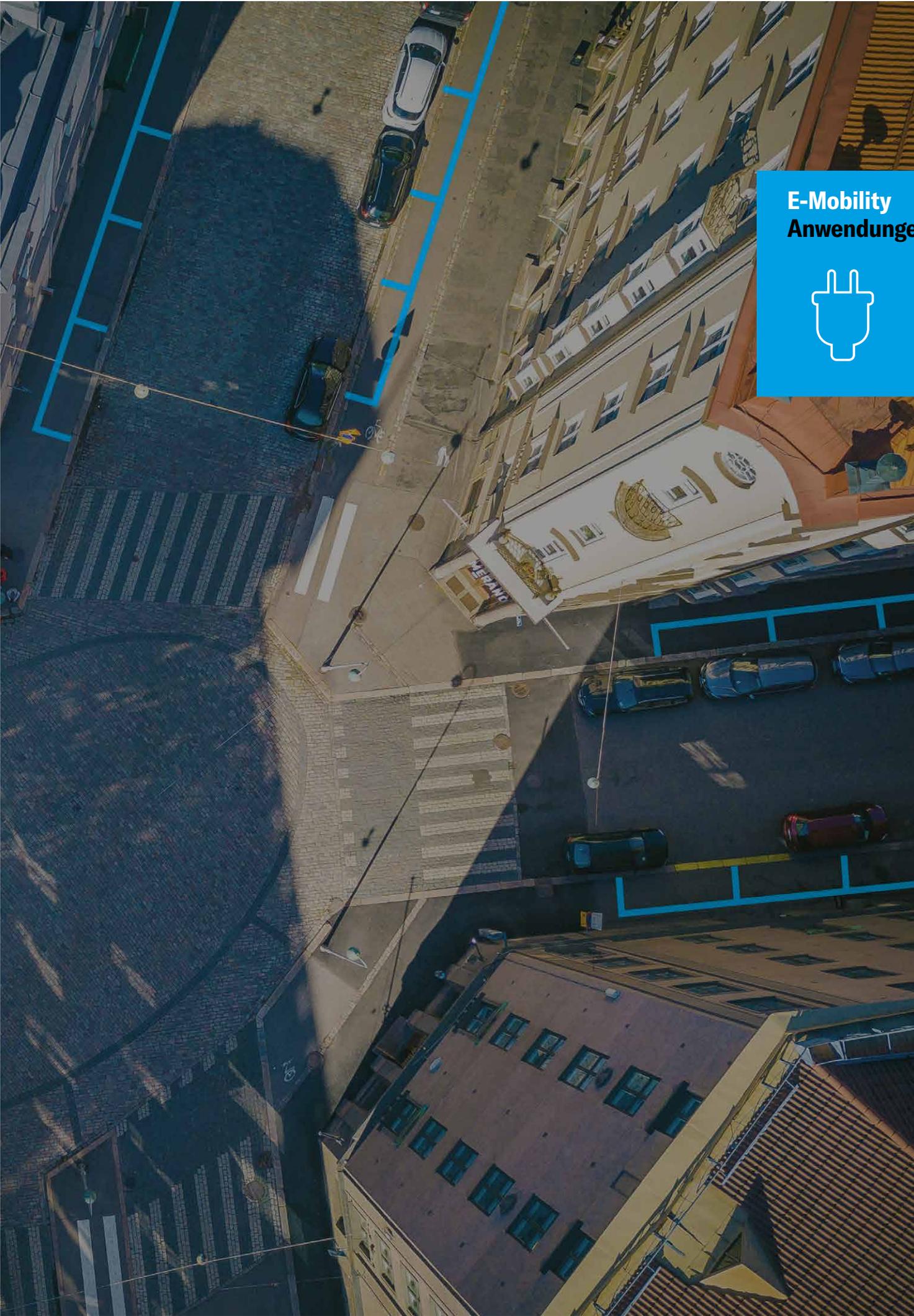
### **Grabenlos zum Ausbau der Elektromobilität-Infrastruktur**

Die intelligenten NODIG-Systeme eignen sich für die Verlegung der Schutzrohre für Strom- und Steuerkabel vom Anschlusspunkt (Unterverteilung) zur E-Ladestation sowie zwischen den Ladesäulen. Die grabenlose Technologie ist zuverlässig im Einsatz bei der Installation einzelner und serieller Ladestationen, auf öffentlichem und privatem Grund. Ebenfalls hergestellt werden können: Hausanschlüsse, die Wallbox zu Hause, E-Ladestationen an Hotels, Einkaufszentren oder an der Straße und Leitungen für große Triple-Charger (z. B. an Autobahn-Raststätten).

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



[TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)



## E-Mobility Anwendungen



# LEISTUNGSSTARKER PIPELINEBAU

## PRODUKTIV IM PIPELINEBAU –

### DIE VORTEILE UNSERER NODIG-SYSTEME IM ÜBERBLICK

- Maximale Produktivität und hohe Wirtschaftlichkeit beim Pipelinebau mit der NODIG-Technologie.
- Pipelines aus Kunststoff oder Stahl lassen sich fachgemäß verlegen – entlang von Straßen, unter Verkehrs- und Wasserwegen sowie Flächen jeder Art.
- Unsere Technologie bietet ungesteuerte NODIG-Verfahren mit spiralgeschweißten oder nahtlosen Rohre sowie Rohren mit Isolationsschutz wie z. B. Ferngasleitungen.
- Mit den HDD-Assist & Rescue-Techniken gelingt die Verlegung der Pipeline auch unter schwierigsten Bedingungen.
- Unser umweltfreundliches Verfahren garantiert kurze Genehmigungszeiten und bietet hohe planerische und technische Sicherheit.
- Die grabenlose Verlegung garantiert eine präzise Nachweisbarkeit von Position, Funktion und Dichtheit der neuen Pipeline.
- Und: Unbegrenzte Möglichkeiten beim unterirdischen Pipelinebau. NODIG-Systeme im Einsatz:
  - Für Rohrleitungen aller Dimensionen, Druckstufen und Materialien.
  - Bei Pipelines für den Transport und die Verteilung von Erdgas, Erdöl, Chemieprodukten.
  - Bei der Verlegung von Fernwärmeleitungen.
  - Für den innerstädtischen Rohrleitungs- und Pipelinebau.
  - Bei dem Dükerbau unter Flüssen.
  - Bei der Installation von Rohrleitungen für Gasifizierungssysteme und Niederdruck-Gasverteilersysteme.
  - Für Rohrleitungs-Lagersysteme.
  - Für Zu- und Ableitungen für Untergrundspeicher (Erdgas).
  - Für die Verlegung von Wasserleitungssystemen.

### Mit grabenloser Technologie zum Pipelinebau

Ein wachsender Energiebedarf erfordert länderübergreifende und zuverlässige Pipeline-Netzwerke. Oft sind die Fernleitungen für den Transport vom Erzeuger zum Verteiler mehrere tausend Kilometer lang, wie bei Öl- und Erdgaspipelines. Die erforderlichen Trassen lassen sich häufig nicht wie geplant realisieren, weil Umweltauflagen oder bauliche Hindernisse die Umsetzung erschweren. Mit der leistungsstarken grabenlosen Technologie gehört dies der Vergangenheit an – garantiert sie doch eine schnelle, schonende und effiziente Verlegung.

### Effizient und erfolgreich – auch wenn's schwierig wird

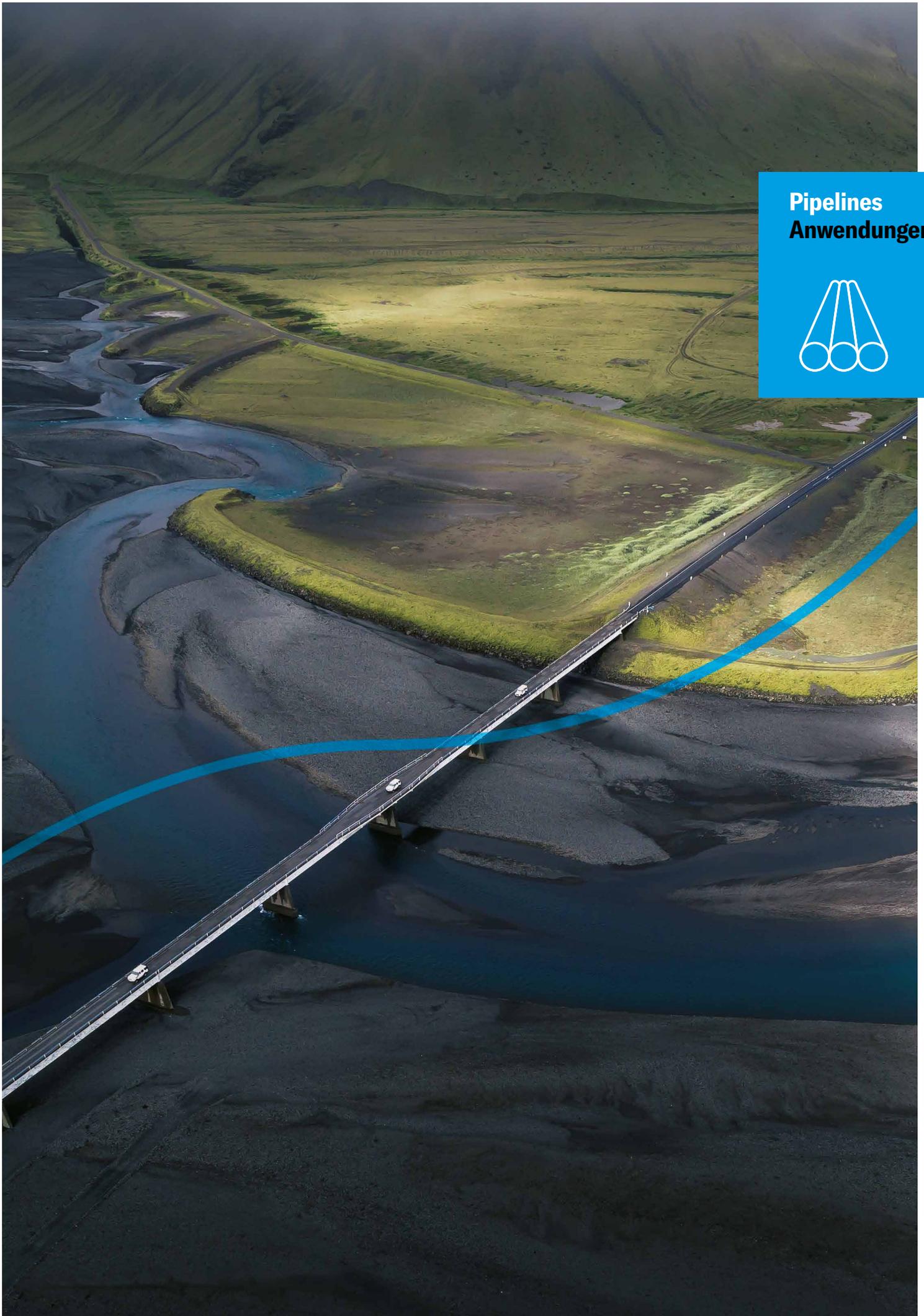
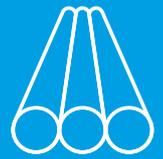
Egal wo, mit der grabenlosen Technologie gelingt der Pipelinebau in bebauten Arealen, unter Flüssen und anderen Gewässern. Unser GRUNDORAM-Horizontalrammen ist sogar bei komplizierten HDD-Bohrungen im Pipelinebau erfolgreich im Einsatz und bei besonders schwierigen Randbedingungen – auch bekannt als „HDD-Assist & Rescue“: Bei Bohrungen im Schutzrohr und beim Lösen festsitzen-der Rohre, aber auch beim Herausziehen von Bohrstangen oder der Bergung festsitzen-der Produkt- und Schutzrohre beliebigen Durchmessers ist auf die NODIG-Systeme Verlass.

**TRACTO**  
Anwendungs-  
Videos unter



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN

**Pipelines  
Anwendungen**



# LEISTUNGSFÄHIGE WINDPARKS

ÖKOLOGISCH SCHONEND, ÖKONOMISCH SINNVOLL –  
DER ANSCHLUSS VON WINDKRAFTANLAGEN MIT  
UNSEREN NODIG-SYSTEMEN

- Nachhaltiges Verfahren mit hoher Wirtschaftlichkeit und einem nachweislich geringen Verbrauch von Naturkapital.
- Die unterirdische Verlegung eignet sich für Medienrohre zum Transport von Strom aus onshore und offshore Windparks – unter Verkehrs- und Wasserwegen und mit Kurz- oder Langrohren aus allen gängigen Materialien.
- Ebenfalls grabenlos zu verlegen: Die Rohrleitungen für die Vernetzung von Windenergieanlagen (WEA) und Windkraftanlagen (WKA) untereinander sowie zum Verteiler, um die Windenergie ins Leitungsnetz einzuspeisen.
- Der Flächenbedarf für den notwendigen Leitungsbau für Windkraftanlagen ist erheblich reduziert.
- Die Kosten für den Bau und die Erweiterung des Leitungsnetzes von Windkraftanlagen bleiben gut kalkulierbar.

## **Energiewende vorantreiben – mit Windparks und grabenloser Technologie**

Windkraftanlagen sind eine tragende Säule der Energiewende und leisten einen bedeutenden Beitrag zur Stromversorgung. Ein Potenzial, das es weltweit auszubauen gilt, auch weil es zu den wirtschaftlichsten unter den erneuerbaren Energien zählt. Mit der grabenlosen Verlegung von Medienrohren, die Transport, Verteilung und Anschluss der Windkraftanlagen an die Stromversorgung ermöglichen, lässt sich diese Potenzial ökonomisch sinnvoll und zugleich ökologisch schonend erschließen.

## **Minimaler Aufwand, mehr Energie**

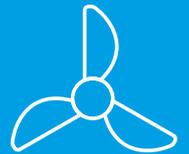
Schöpfen Sie das Potenzial leistungsfähiger Windkraftanlagen maximal aus: Unsere NODIG- Technologie bietet flexible Verfahren, die mit minimalem Aufwand ein leistungsfähiges Leitungsnetzwerk schaffen und die Verfügbarkeit der Windenergie nachhaltig erhöhen. Die emissionsarme Technik leistet auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur unumkehrbaren Energiewende, die den Ausbau von Windparks vorantreibt, dessen Akzeptanz in der Bevölkerung stetig steigt.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN

**Windparks  
Anwendungen**



# EFFIZIENTER FERNWÄRMENETZAUSBAU

## EFFIZIENT UND FLEXIBEL – DIE VORTEILE UNSERER NODIG-SYSTEME FÜR FERNWÄRMELEITUNGEN

- Die unterirdische Verlegung von flexiblen und starren Fernwärmeleitungen aus den gebräuchlichen Materialien kann entlang von Straßen, unterhalb von Verkehrs- und Wasserwegen und entlang linearer oder flexibler Trassen erfolgen.
- Die bewährten und flexiblen Verfahren sorgen für eine sichere Verlegung verschiedener Rohrarten im Fernwärmeleitungsbau.
- Eine parallele Verlegung von Zu- und Rückführleitungen von Fernwärmenetzen ist möglich.
- Die NODIG-Technologie berücksichtigt neuste Regelwerke und bietet maximale planerische und technische Sicherheit.
- Die grabenlose Verlegung garantiert eine präzise Nachweisbarkeit von Position, Funktion und Dichtheit der neuen Fernwärmeleitungen.

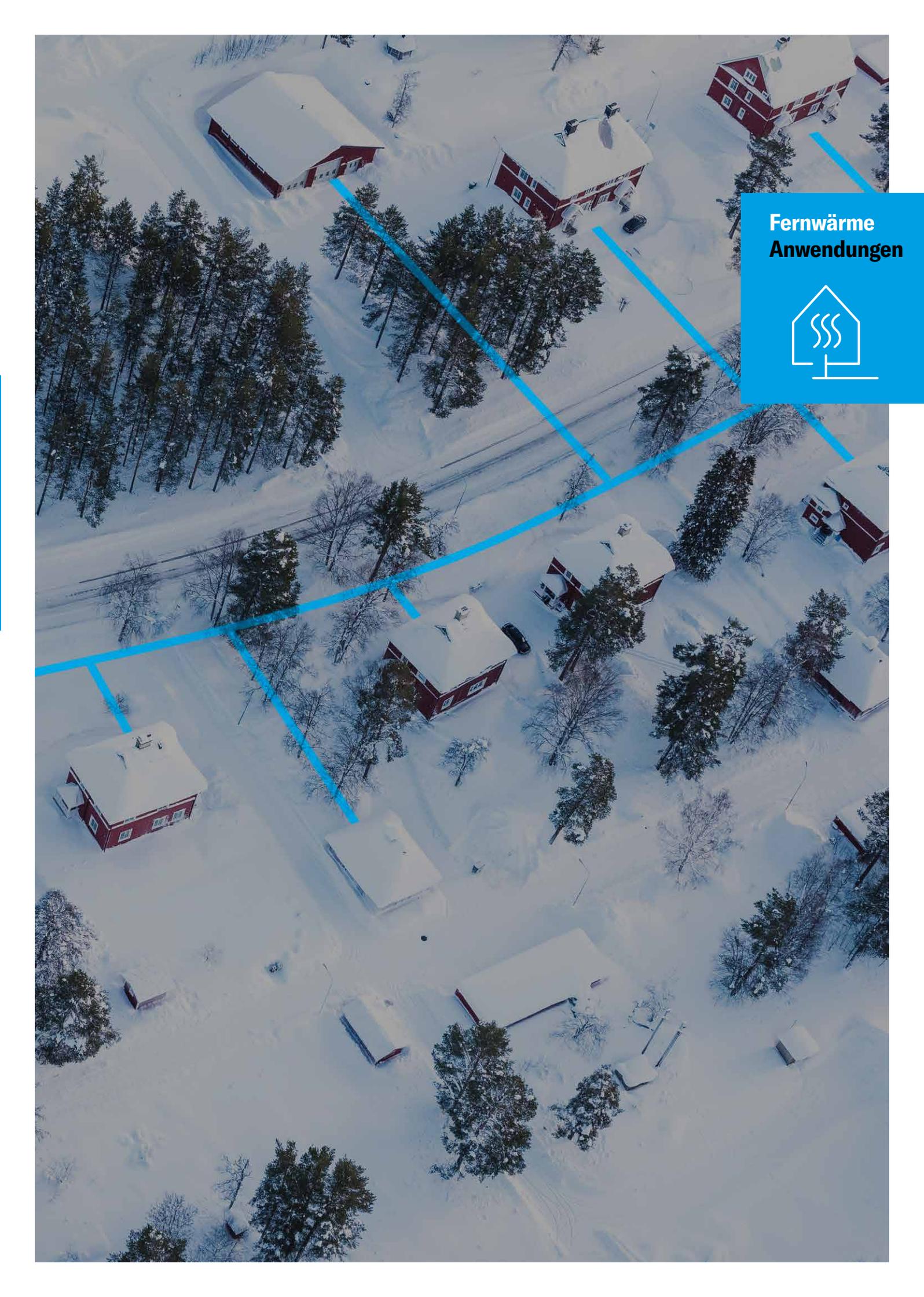
**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



[TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)

### **Fernwärmeleitungen: Ein effizienter Ausbau, der sich lohnt**

Unter allen Energieträgern bietet Fernwärme noch immer die höchste Versorgungssicherheit, jedoch ist sie nicht überall verfügbar. Für die Erschließung von Gebieten für Fernwärmenetze sind technische wie aber auch wirtschaftliche Aspekte entscheidend. Die wichtigen Transport- und Zuleitungen grabenlos zu verlegen, ermöglicht einen ökonomisch und zugleich ökologisch effizienten Fernwärmeleitungsbau – lohnend und ohne Wärmeverluste.



**Fernwärme  
Anwendungen**



# WEITERE INNOVATIVE ANWENDUNGEN

## UNSERE INNOVATIVEN GABENLOSEN LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

- Tunnelbau: Den Tunnelbau unterstützt die grabenlose Technologie effizient bei der Nachrüstung mit Zu- und Ableitungen, der Optimierung von Firstsicherungen oder dem Bau von Rohrschirmen für neue Tunnel.
- Drainagebau: Beim Bau von Drainagen können Entwässerungsleitungen zur Sicherung von Hängen, Deichen oder Gebäuden schonend und effektiv unterirdisch gebaut werden.
- Bergbau: Im Bergbau lassen sich vertikale Absenkbrunnen oder horizontale Stoßentwässerungen effizient ohne Gräben herstellen.
- Brunnenbau: Der Brunnenbau profitiert von der NODIG-Technologie bei der Herstellung von Horizontalbrunnen oder Brunnen für Meerwasserentnahmestellen oder der Altlastensanierung ohne die Notwendigkeit eines Schachts
- Geotechnik: In der Geotechnik macht die grabenlose Technologie beispielweise Ankerbohrungen zur Stabilisierung von Dämmen, Deichen oder Felswänden, aber auch Bohrungen zur Lastsetzung, Sohleabdichtung oder Bodenverbesserung auf effiziente Art möglich
- Hausanschluss-Technik: Mit speziell von uns entwickelten Teleskopwerkzeugen lassen sich Hausanschlüsse ab- und umklemmen oder Schieberkappen reparieren – absolut minimalinvasiv durch ein Keyhole mit nur 65 cm Durchmesser.
- Vertikaleinsätze: In vertikaler Richtung eingesetzt können Sie mit unseren NODIG-Systemen problemlos Fundamente und Pfähle für Schilderbrücken oder Lärmschutzwände gründen, aber auch Brunnen herstellen.

### **Mehr als nur Leitungsbau – Innovative Lösungen mit grabenloser Technologie**

Als Gestalter einer Zukunftstechnologie ist unser Anspruch, flexible und effiziente NODIG-Systeme zu entwickeln, die maximalen Nutzen bringen. Deshalb haben wir immer ein Ohr am Markt, um herauszufinden, welche Anforderungen sich in der Praxis ergeben. Mit diesem Wissen haben wir ein breites Repertoire an innovativen Lösungen entwickelt, die über den eigentlichen Leitungsbau hinausgehen.

### **Vom Tunnelbau bis zur Atlastensanierung – das alles geht auch ohne Gräben**

Ob horizontal oder vertikal, unsere grabenlose Technik findet Anwendung in den verschiedensten Bereichen außerhalb des Leitungsbaus. Ob Tunnelbau, Drainagebau, Bergbau, Brunnenbau, Hausanschlusstechnik oder Vertikaleinsätze – unsere NODIG-Technologie bietet Lösungen, die nicht nur überraschend innovativ, sondern genauso nachhaltig und schonend sind wie die grabenlose Bauweise an sich. Alle diese Anwendungen sind nicht nur technisch wegweisend, sondern auch praktikabel und wirtschaftlich. Der beste Beweis dafür sind individuelle, innovative Lösungen für Projektpartner wie GDF Suez oder SGN, aus denen sich prämierte Produkte wie die Keyhole-Technik entwickelt haben.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



[TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN](https://tracto.com/anwendungen)

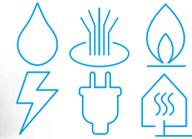
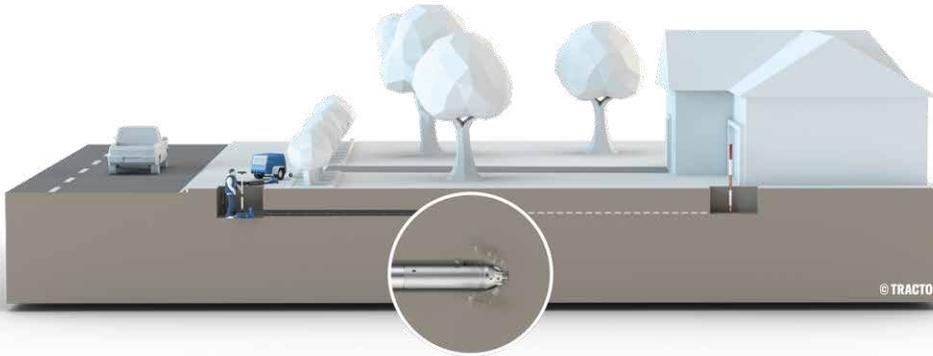


**Innovative  
Lösungen**



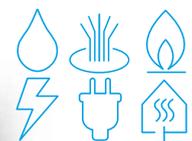
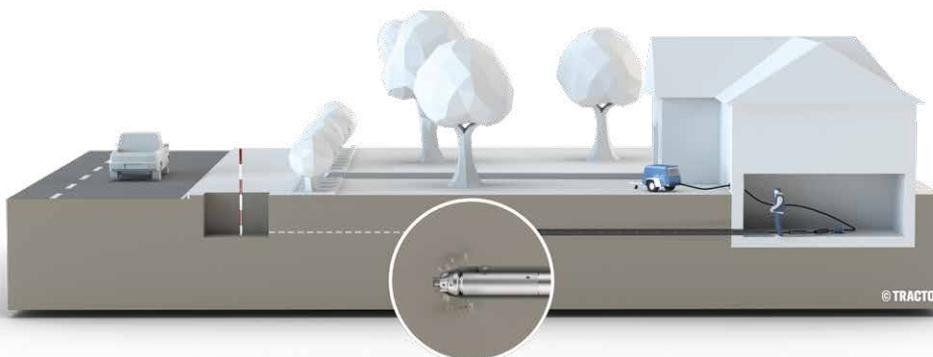
# HAUSANSCHLUSSTECHNIK

## HAUSANSCHLUSS: GRUBE - GRUBE



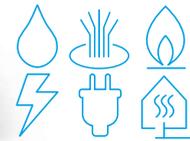
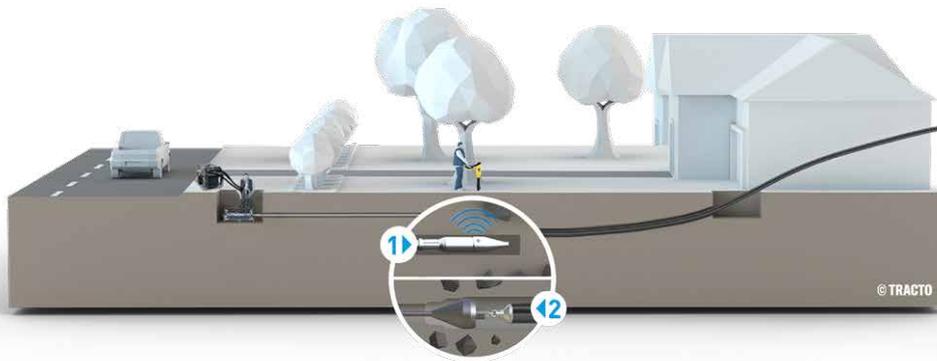
<b>Verfahren</b>	Ungesteuertes Bodenverdrängungsverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 160 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC (Kurz- und Langrohre)
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden

## HAUSANSCHLUSS: KELLER - GRUBE



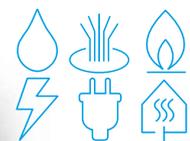
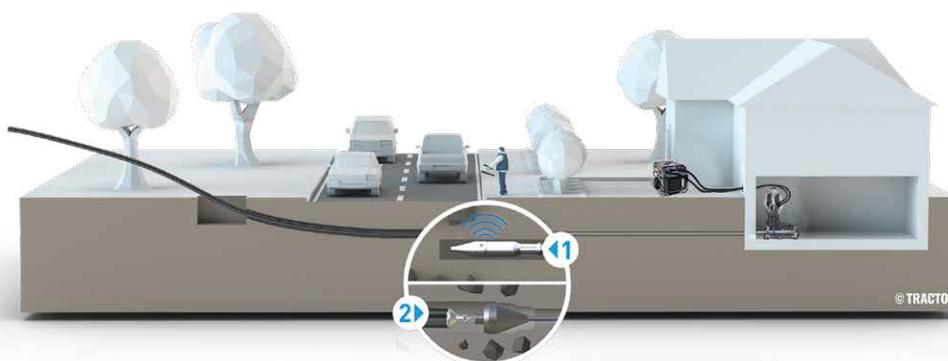
<b>Verfahren</b>	Ungesteuertes Bodenverdrängungsverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 160 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC (Kurz- und Langrohre)
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden

## HAUSANSCHLUSS: GRUBE - GRUBE



<b>Verfahren</b>	Korrigierbares Richtpressverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Max. 100 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC (Kurz- und Langrohre)
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden bis mitteldichte Lagerung

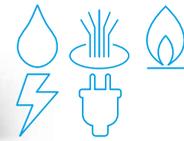
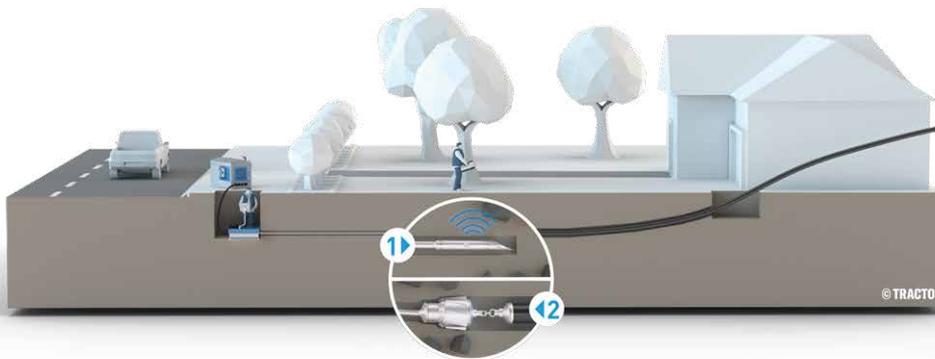
## HAUSANSCHLUSS: KELLER - GRUBE



<b>Verfahren</b>	Korrigierbares Richtpressverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Max. 100 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC (Kurz- und Langrohre)
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden bis mitteldichte Lagerung

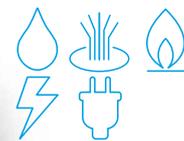
# HAUSANSCHLUSSSTECHNIK

## HAUSANSCHLUSS: GRUBE - GRUBE



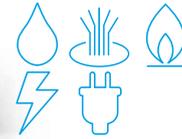
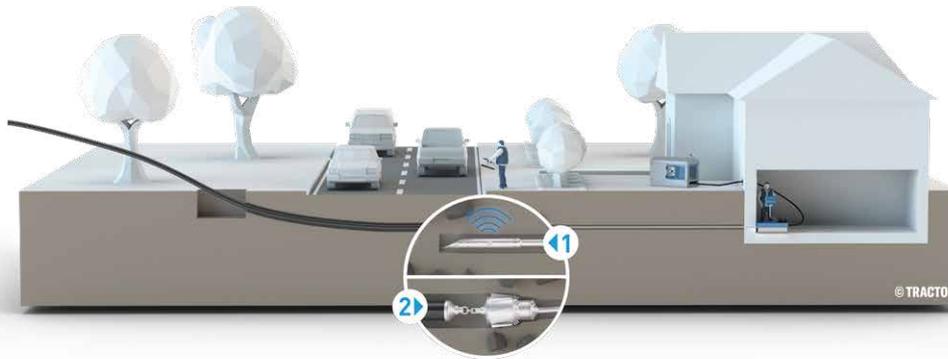
<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 100 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	200 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 6

## HAUSANSCHLUSS: GRUBE - KELLER



<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 100 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	200 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 6

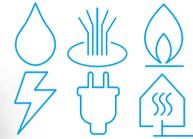
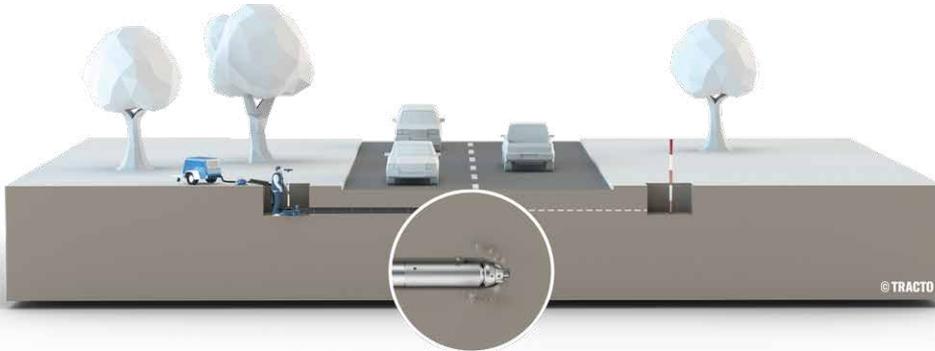
## HAUSANSCHLUSS: KELLER - GRUBE



<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 100 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	200 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 6

# ROHRNEUVERLEGUNG

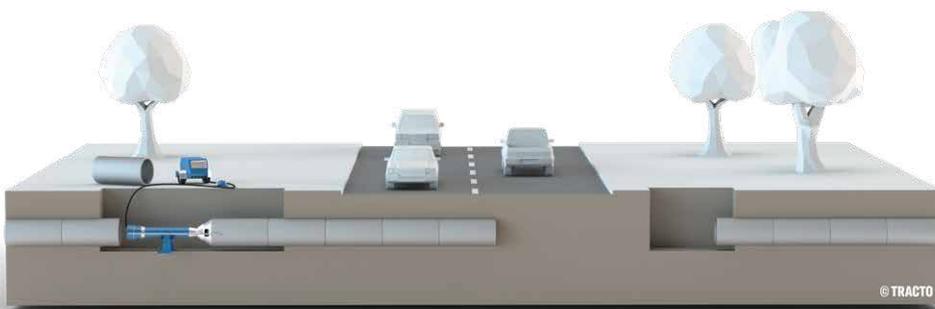
## QUERUNG VON VERKEHRSWEGEN



**GRUNDOMAT**

<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 160 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden

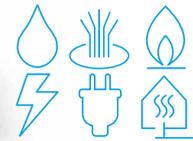
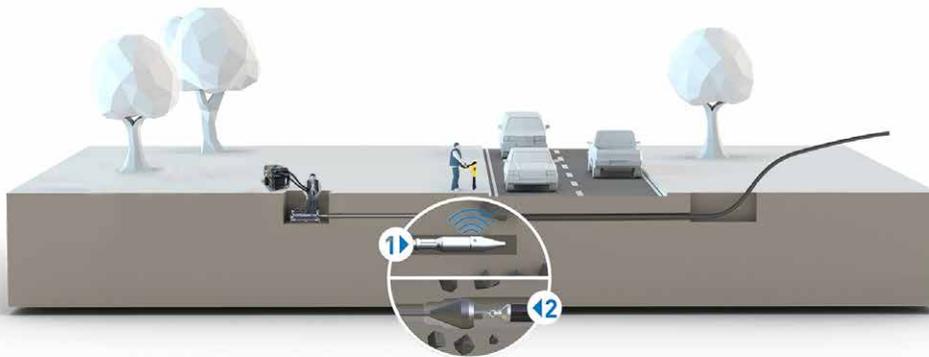
## QUERUNG VON VERKEHRSWEGEN



**GRUNDORAM**

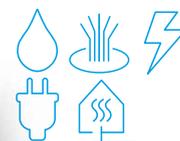
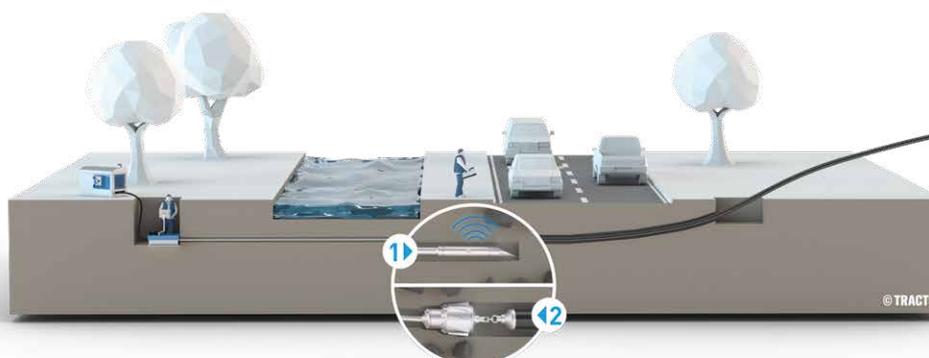
<b>Verfahren</b>	Ungesteuerter, dynamischer Rammvortrieb
<b>Haltungslängen</b>	Max. 100 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 4.000 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	Stahl
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5

## QUERUNG VON VERKEHRSWEGEN



<b>Verfahren</b>	Korrigierbares Richtpressverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 25 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	max. 100 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, PVC (Kurz- und Langrohre), PA12
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5, verdrängbare Böden bis mitteldichte Lagerung

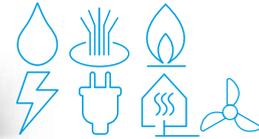
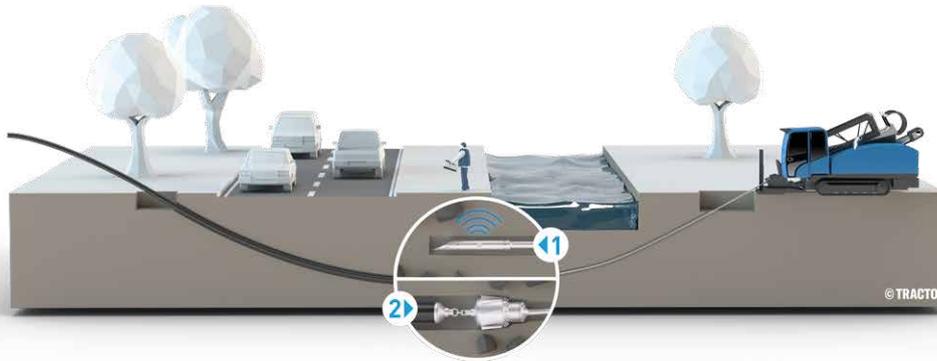
## QUERUNG VON VERKEHR- UND WASSERWEGEN



<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 100 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	32 - 160 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 6

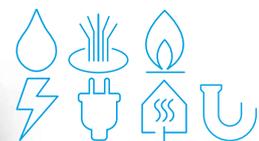
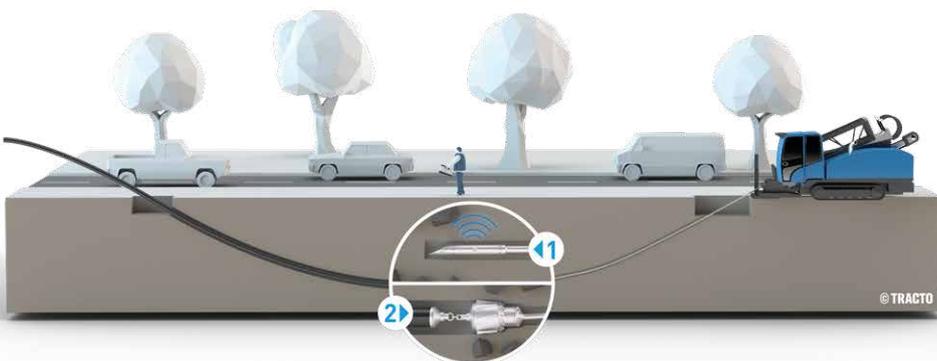
# ROHRNEUVERLEGUNG

## QUERUNG VON VERKEHRS- UND WASSERWEGEN



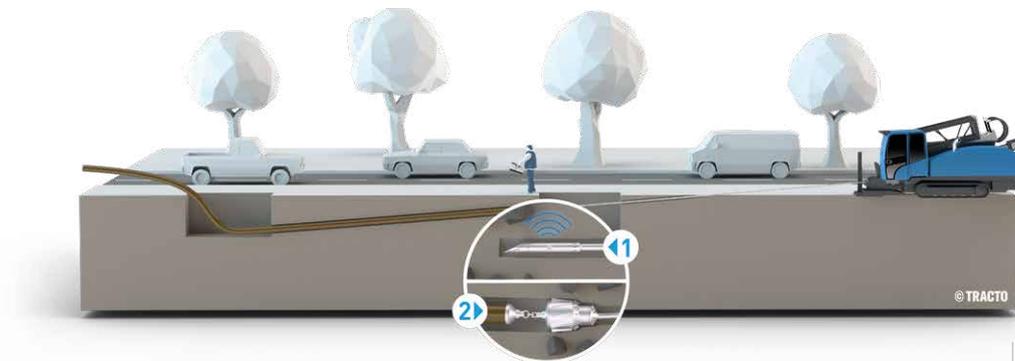
<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 500 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 710 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 7

## LÄNGSVERLEGUNG



<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 500 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 710 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP, Stahl, Guss
<b>Bodenklassen</b>	1 - 7

FREIGEFÄLLELEITUNGEN

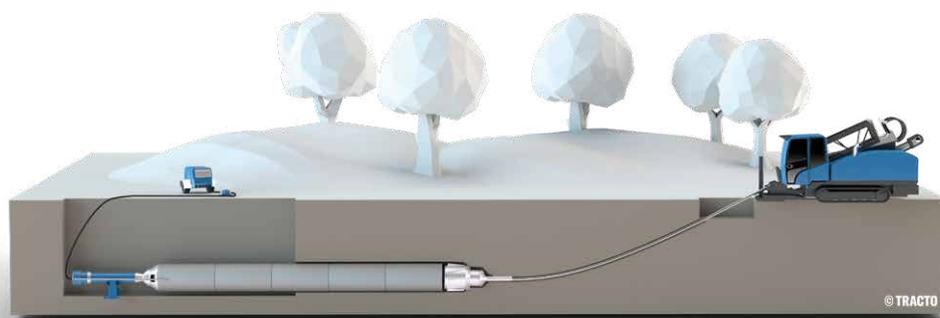


<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 500 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 710 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, Stahl, Duktal
<b>Bodenklassen</b>	1 - 7

# SONDERANWENDUNG HDD ASSIST & RESCUE

<b>Verfahren</b>	Ungesteuerter, dynamischer Rammvortrieb
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 4.000 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	Stahl
<b>Bodenklassen</b>	1 - 5

HDD-ASSIST: UNTERSTÜTZUNG STAHLROHR-EINZUG



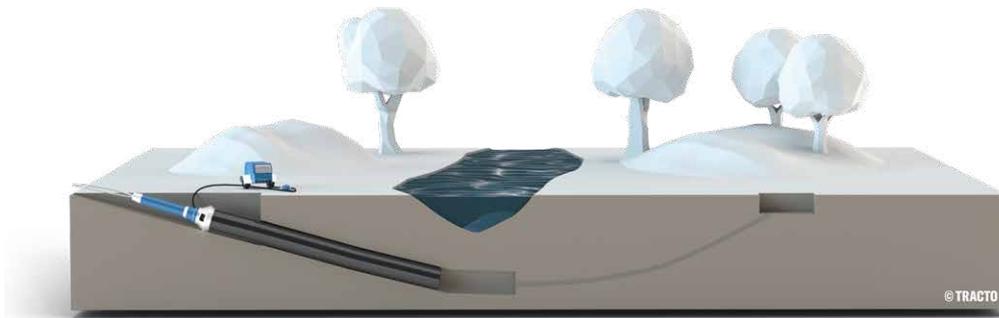
**GRUNDORAM**

HDD-ASSIST: VERLEGUNG VON SCHUTZROHREN



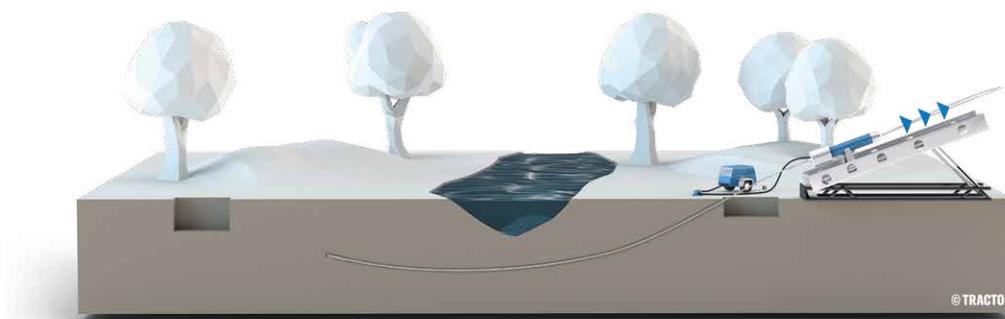
**GRUNDORAM**

HDD-RESCUE: ROHR-BERGUNG



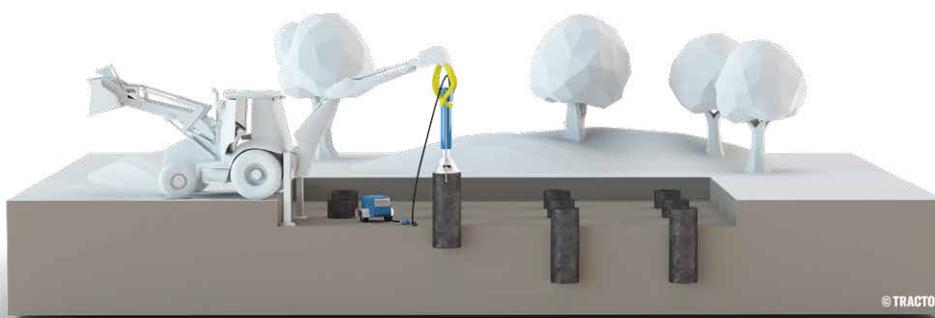
GRUNDORAM

HDD-RESCUE: HERAUSZIEHEN VON BOHRSTANGEN



GRUNDORAM

VERTIKALEINSÄTZE



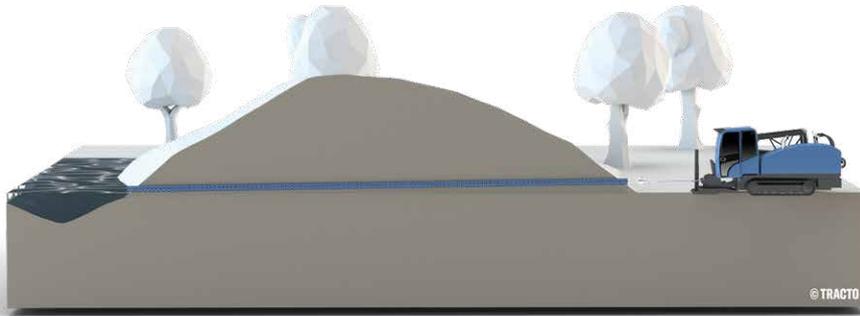
GRUNDORAM

**Verfahren**

Fundament und Pfahlgründungen, Brunnenbau

# WEITERE INNOVATIVE LÖSUNGEN

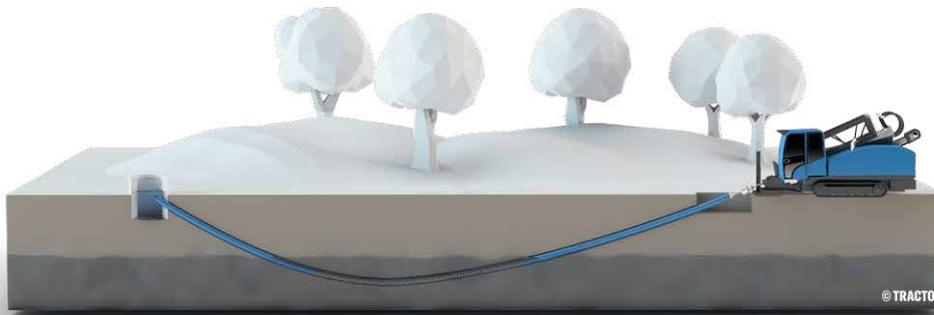
DRAINAGEBAU (Z. B. DEICH, HANG, DEPONIE)



<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 500 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	63 - 710 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP
<b>Bodenklassen</b>	1 - 7, Homogenbereiche DIN 18324

Im Drainagebau können Entwässerungsleitungen zur Sicherung von Hängen, Deichen oder Gebäuden vibrationsfrei und schonend verlegt werden. In der Geotechnik können grabenlos Ankerbohrungen zur Stabilisierung von Dämmen, Deichen oder Felswänden gezielt gesetzt, Bohrungen zur Lastsetzung oder Sohleabdichtung sowie zur Bodenverbesserungen durchgeführt werden.

## BRUNNENBAU

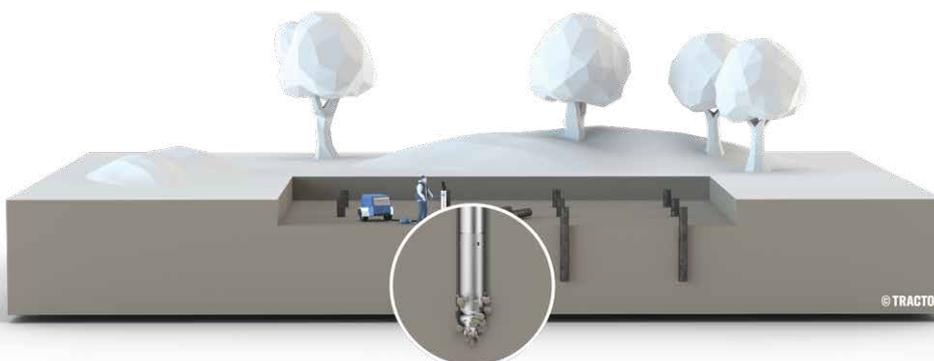


GRUNDODRILL

<b>Verfahren</b>	Gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 500 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	32 - 710 mm
<b>Rohrwerkstoffe</b>	PE, PP
<b>Bodenklassen</b>	1 - 7, Homogenbereiche DIN 18324

Im Brunnenbau erlaubt die grabenlose Bohrtechnik u. a. die Herstellung von Horizontalbrunnen und Brunnen für Meerwasserentnahmestellen, Altlastensanierung auch in schwierigen geologischen Verhältnissen und flachen Gewässern ohne die Notwendigkeit eines Schachts.

## VERTIKALEINSÄTZE



GRUNDOMAT

<b>Verfahren</b>	Pfahlgründungen
------------------	-----------------

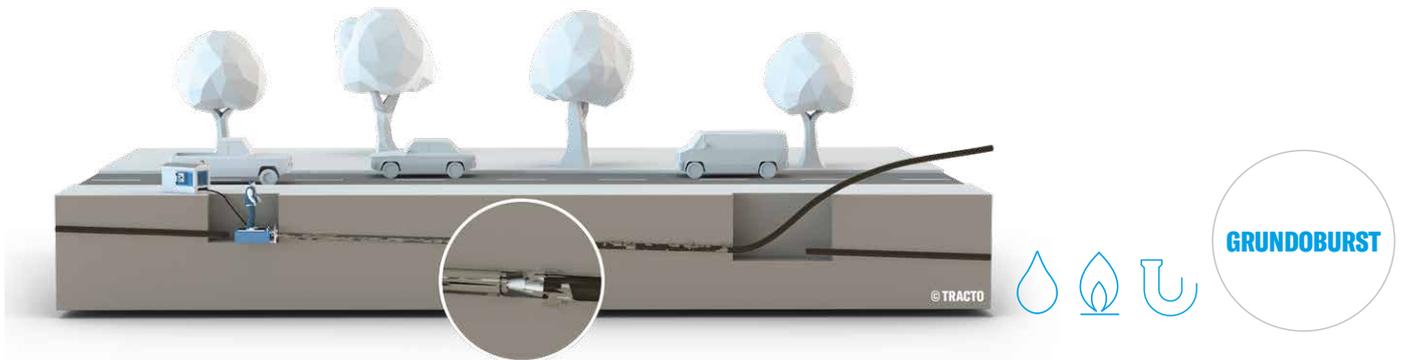
# ROHRSANIERUNG

## ROHRERNEUERUNG IM BERSTVERFAHREN MIT EINZUG EINES GLEICHGROSSEN ODER GRÖßEREN NEUROHRES

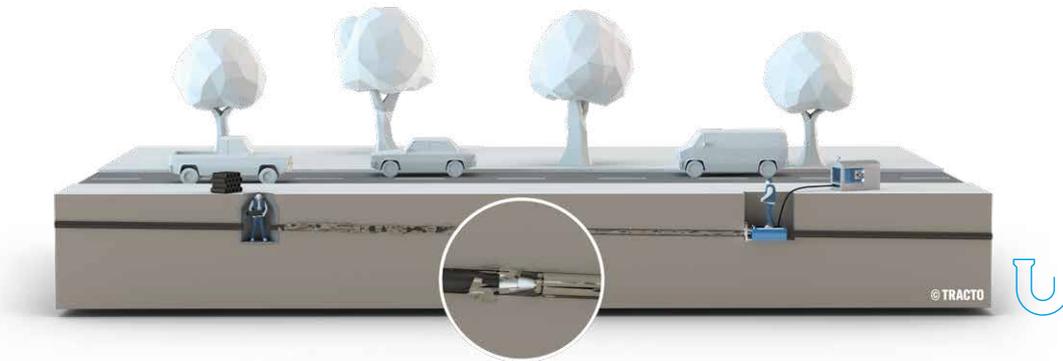
### Statisches Berstverfahren

Beim statischen Berstverfahren werden Druck- und Freigefälleleitungen durch neue Rohre mit gleichem oder größerem Querschnitt in der bestehenden Trasse ersetzt. Zuerst wird mit dem hydraulisch betriebenen GRUNDOBURST ein Berstgestänge durch die Altleitung geschoben. Beim Zurückziehen des Gestänges wird das Altrohr zerstört und gleichzeitig das Neurohr in die vorhandene Trasse eingezogen. Neben dem statischen Berstverfahren können die GRUNDOBURST-Zuglafetten auch für die Rohrsanierung mittels Kaliberbersten, Relining- TIP- oder Reduktionsverfahren eingesetzt werden.

### GRUBE - GRUBE



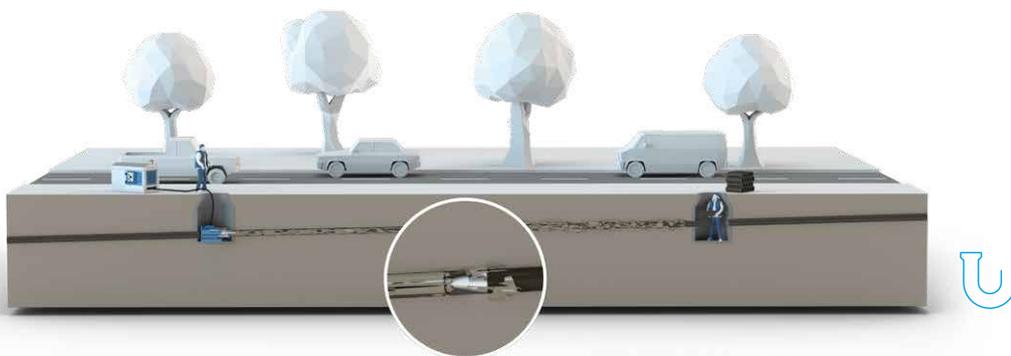
### GRUBE - SCHACHT



<b>Verfahren</b>	Statisches Berstverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 300 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	50 - 1.200 mm
<b>Rohrwerkstoffe Altrohr</b>	Grauguss, Duktulguss, Asbestzement, Faserzement, PE/PP, PVC, glasfaserverstärkte Kunststoff (GFK), Stahl, Liner
<b>Rohrwerkstoffe Neurohr</b>	PE/PP, PVC, glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK), Duktulguss, Stahl
<b>Bodenklassen</b>	Für Gestänge passierbares Altrohr

GRUNDOBURST

## SCHACHT - SCHACHT



<b>Verfahren</b>	Statisches Berstverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 50 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	50 - 400 mm
<b>Rohrwerkstoffe Altrohr</b>	Grauguss, Duktulguss, Asbestzement, Faserzement, PE/PP, PVC, glasfaserverstärkte Kunststoff (GFK), Stahl, Liner
<b>Rohrwerkstoffe Neurohr</b>	PE/PP, PVC, glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK), Duktulguss, Stahl
<b>Bodenklassen</b>	Für Gestänge passierbares Altrohr

**GRUNDOBURST**  
400S

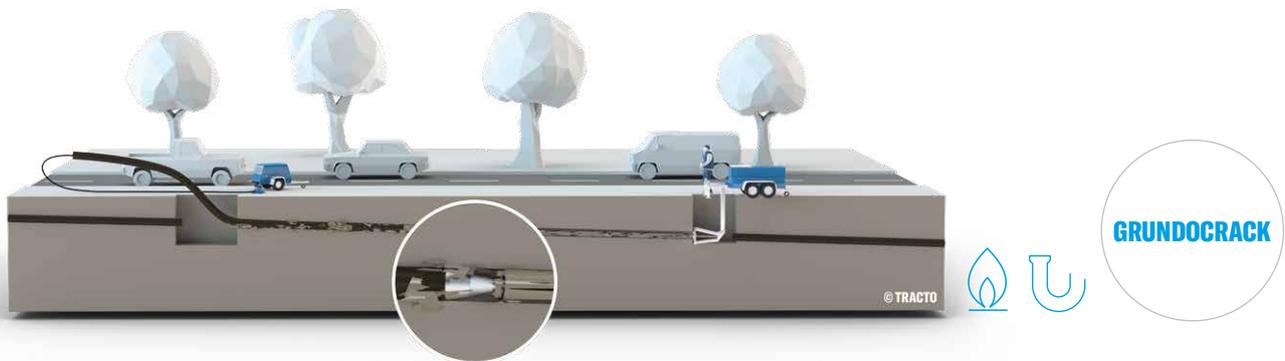
# ROHRSANIERUNG

## ROHRERNEUERUNG IM BERSTVERFAHREN MIT EINZUG EINES GLEICHGROSSEN ODER GRÖßEREN NEUROHRES

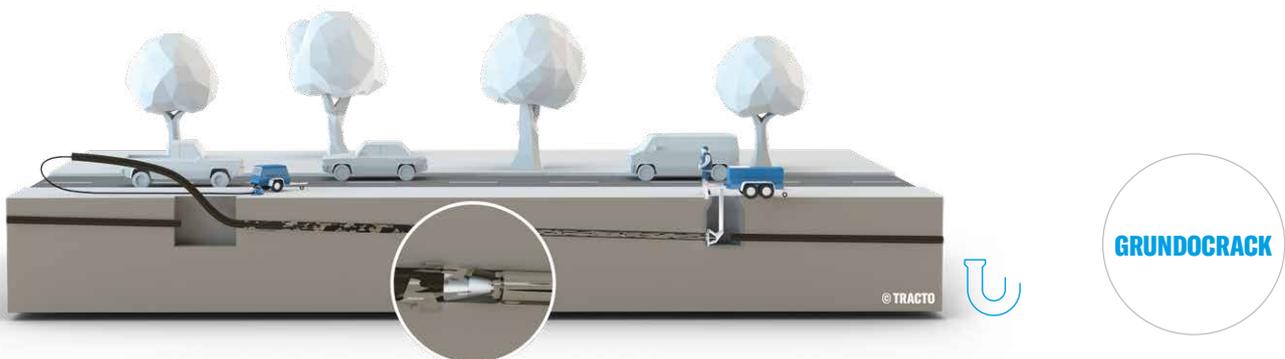
### Dynamisches Berstverfahren

Beim dynamischen Berstverfahren werden Altröhre aus spröden Werkstoffen zerstört und gleichzeitig durch neue Röhre in gleicher oder größerer Nennweite ersetzt. Der druckluftbetriebene GRUNDOCRACK zerbricht beim Vorschub das Altröhre und verdrängt die Bruchstücke radial in das umgebende Erdreich. Gleichzeitig wird die Trasse für das Neurohr aufgeweitet. Die Zugkraft einer Winde unterstützt den Cracker und gewährleistet eine sichere Führung durch die gegebene Rohrtrasse.

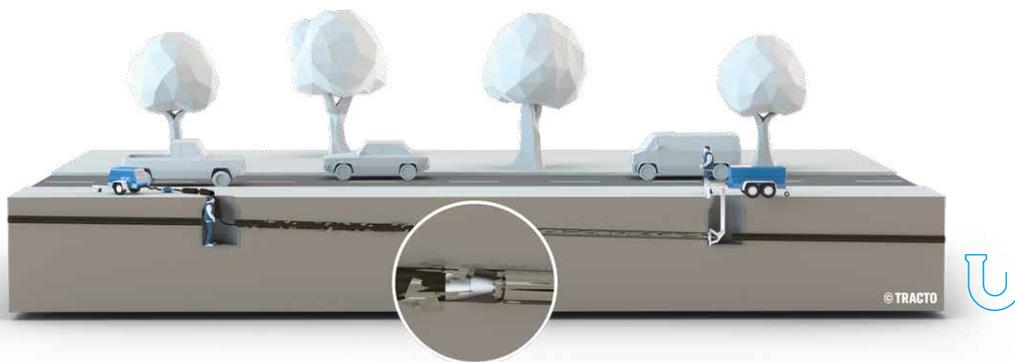
GRUBE - GRUBE



GRUBE - SCHACHT



## SCHACHT - SCHACHT



<b>Verfahren</b>	Dynamisches Berstliningverfahren
<b>Haltungslängen</b>	Max. 300 m
<b>Rohrdurchmesser</b>	Bis 508 mm
<b>Rohrwerkstoffe-Altrohr</b>	Beton, Stahlbeton, Steinzeug, Grauguss, PVC, Asbestzement, Faserzement
<b>Rohrwerkstoffe-Neurohr</b>	Stahl, PE/PP, PVC
<b>Bodenklassen</b>	Altrohr für Seilzug passierbar

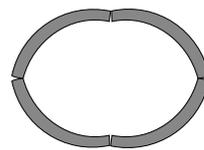
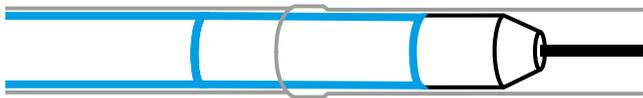
**GRUNDOCRACK**

# ROHRSANIERUNG

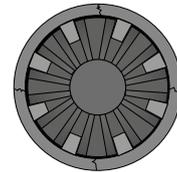
## RENOVIERUNG IM TIP-VERFAHREN, REDUKTIONSVERFAHREN ODER RELINING MIT EINZUG EINES KLEINEREN NEUROHRES

### TIP-Verfahren

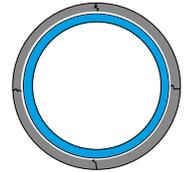
Das TIP-Verfahren (Tight-In-Pipe Liningverfahren) mit vorgefertigten Rohren wird zur Sanierung von Abwasserkanälen und drucklos betriebenen Rohrleitungen aus Steinzeug, Beton und Faserzement (inklusive Asbestfaserzement) eingesetzt. Der Einsatz des Verfahrens bei anderen Rohrmaterialien ist im Einzelfall zu prüfen. Beim TIP-Verfahren werden vorgefertigte Einzelrohre oder Rohrstränge in das Altrrohr eingebracht. Das neue Rohr weist nur eine geringe Querschnittsreduzierung gegenüber dem Altrrohr auf. Ein kleiner Ringspalt verbleibt, der nicht verfüllt werden muss. Es werden spezielle Rohre, mit auf den Innendurchmesser des Altrohres angepassten Abmessungen, eingesetzt. Deformationen bis zu ca. 25 % und Rohrversätze bis zu 10 % im Altrrohr werden durch einen vorlaufenden Kalibrierkopf zurückgeformt und die Haltung durch das TIP-Verfahren renoviert/erneuert.



ALTROHR



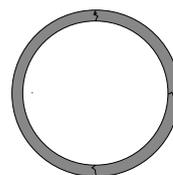
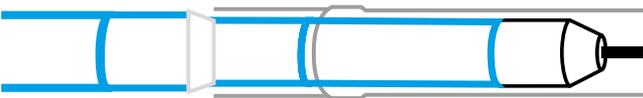
KALIBRIERUNG



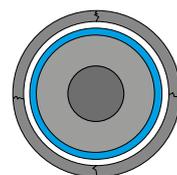
NEUROHR

### Reduktions-Verfahren

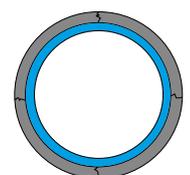
Das Reduktionsverfahren ist ein Auskleidungsverfahren mit vorgefertigten Rohren ohne Ringraum. Dabei werden spezielle Rohre auf der Baustelle gleichmäßig unter konstanter Zugspannung durch ein konisches Gesenk gezogen und um ca. 10 % bis 12 % im Durchmesser reduziert, so dass das Neurohr nun durch das Altrrohr gleicher Nennweite gezogen werden kann. Nach dem Einzug kehrt das Rohr in seine ursprüngliche Form bzw. eng anliegend an den Innendurchmesser des Altrohres wieder zurück. Das Verfahren kommt sowohl bei drucklosen Rohren als auch bei Druckrohren zum Einsatz.



ALTROHR



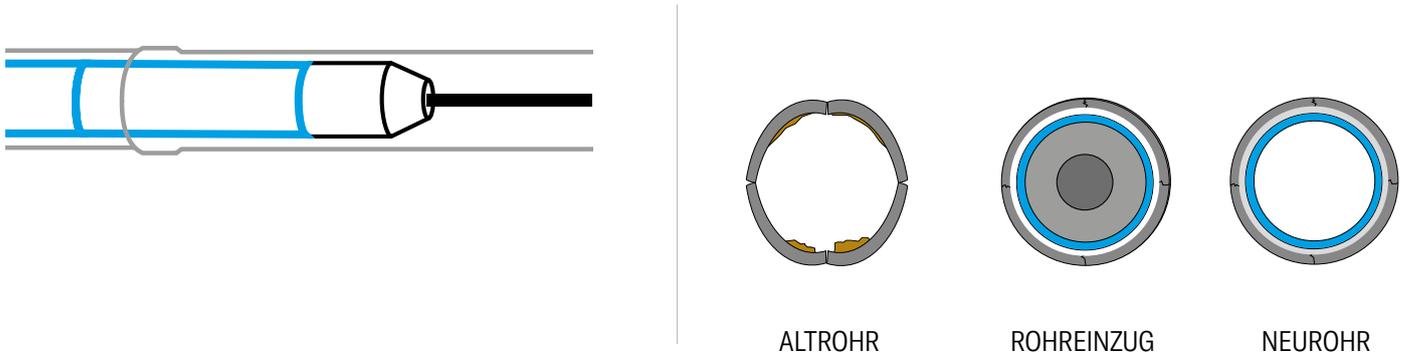
ROHREINZUG



NEUROHR

## Rohr-Relining

Beim Relining-Verfahren werden vorgefertigte Einzelrohre oder Langrohrstränge mit kleinerem Durchmesser kontinuierlich in das Altrrohr eingezogen. Längere Strecken bis zu 1 km sind mit diesem Verfahren möglich. Nach dem Rohreinzug verbleibt ein Ringraum der anschließend verfüllt werden muss.



# ZUKUNFTSTECHNOLOGIE FÜR DIE INFRASTRUKTUR VON MORGEN

Advanced Trenchless Technology weltweit als neuen Standard im Leitungsbau zu etablieren, das ist unsere Mission. Wir verstehen uns als Gestalter und Innovator einer Zukunftstechnologie, denn mit TRACTO werden Leitungen verlegt und erneuert, ohne aufzureißen – ressourcenschonend, klimafreundlich und nachhaltig.

Den Grundstein für die grabenlose Zukunft hat TRACTO vor mehr als sechzig Jahren gelegt, als mit der Erfindung der GRUNDOMAT-Erdrakete durch unseren Firmengründer eine Vision Wirklichkeit wurde: Dass es keiner langen Gräben bedarf, um Leitungen sicher unter die Erde zu bringen. Diesem Meilenstein folgten weitere prägende NODIG-Lösungen unter dem Markenzeichen des Maulwurfs, der seitdem für leistungsstarke Premium-Produkte ‚Made in Germany‘ steht. Mit der Innovationskraft eines Technologieführers haben wir die ‚Maulwurftechnologie‘ konsequent weiterentwickelt und bieten heute für jede Aufgabe im Leitungsbau eine intelligente grabenlose Lösung, die in komplexen Infrastrukturen und schwierigen Geologien sicher und profitabel anwendbar ist. Denn wir denken Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Effizienz immer zusammen.

## **Die Vision einer nachhaltigen Technologie: Minimaler Eingriff, maximale Wirkung**

Eine Welt im Umbruch erfordert neue Technologien, Energiekonzepte und Vernetzungen, um Infrastrukturen nachhaltig auszubauen und dabei negative Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten. Die grabenlose Technik ist im Vergleich zur konventionellen offenen Bauweise in mehrfacher Hinsicht ideal: Mit ihrem Einsatz werden Oberflächen geschont, weniger Ressourcen verbraucht, Emissionen von Lärm, CO<sub>2</sub> und Feinstaub verringert, Bauzeiten verkürzt und Kosten gespart. TRACTO engagiert sich daher auf nationaler und internationaler Ebene für den verstärkten Einsatz dieser Zukunftstechnologie. Gleichzeitig nutzen wir unsere Expertise, um die NODIG-Technik weiter voranzutreiben. Mit den Möglichkeiten der Digitalisierung arbeiten wir heute an der Vision des autonomen Bohrens.

**TRACTO**  
**Anwendungs-**  
**Videos unter**



TRACTO.COM/  
ANWENDUNGEN

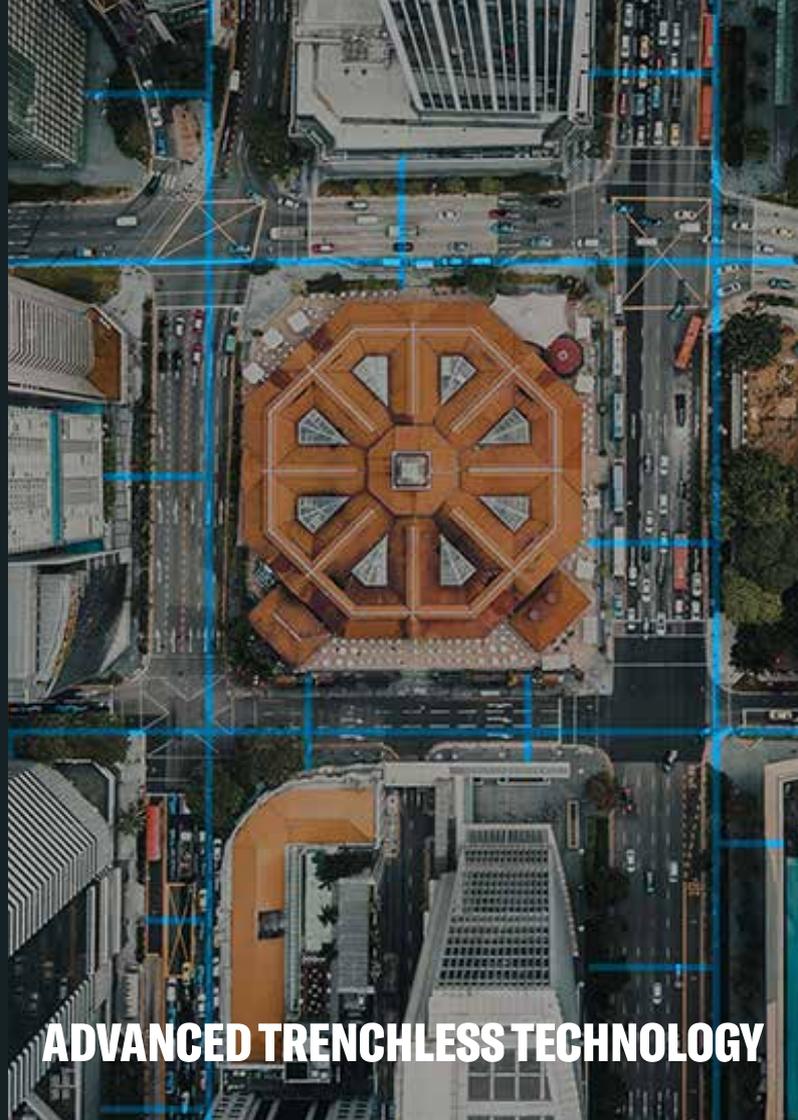
# WARUM GRÄBEN AUFREISSEN, WENN ES BESSERE LÖSUNGEN GIBT? TRACTO.COM

## 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 Implikationen, 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-PRODUKTVIELFALT FÜR DEN LEITUNGSBAU DER ZUKUNFT

Unsere ressourcenschonende und nachhaltige NODIG-Technologie ist ideal für den Bau und Erhalt von modernen Leitungs-Infrastrukturen aller Art. Grabenlose Technologie von TRACTO, das bedeutet leistungsstarke NODIG-Systeme, die in der Anwendung flexibel und im Einsatz zuverlässig sind. Unser Produktportfolio umfasst alle gängigen Verfahren für den unterirdischen Leitungsbau, aber auch innovative Sonderlösungen. In allem steckt zu 100% TRACTO, das heißt: Garantiert langlebig, qualitativ hochwertig, extrem vielseitig, wartungsarm und auf dem neuesten Stand der Technik.

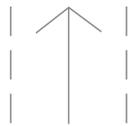
## Dienst- und Beratungsleistungen für Auftraggeber

Ein erstklassiger weltweiter Service mit maßgeschneiderten Dienst- und Beratungsleistungen gehört für uns selbstverständlich dazu. Planer, Kommunen und Verbände, Netzbetreiber und Versorger informiert unser Trenchless Development über die zahlreichen Vorteile und Möglichkeiten der grabenlosen Technologie und unterstützt mit Ausschreibungstexten für konkrete Projekte. Unser Spezial-Tiefbau-Service (STS) für Anwendungstechnik führt die NODIG-Systeme live auf der Baustelle vor, unterstützt vor Ort im Einsatz und weist in besondere Anwendungen ein.

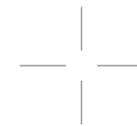
## Qualität made by TRACTO

Unsere Erdraketen, HDD-Bohrgeräte, Rammen und Berstsysteme kommen auf der ganzen Welt für die Ver- und Entsorgung zum Einsatz und werden höchsten Umweltstandards gerecht.

- GRUNDOMAT-Erdraketen: ungesteuerte Rohrverlegung DN 25 bis 200 mm
- GRUNDORAM-Horizontalrammen: ungesteuerter Stahlrohrvortrieb bis DN 4.000 mm
- GRUNDOPIT-Mini-Spülbohranlagen: gesteuerte Bohrungen bis DN 200 mm
- GRUNDODRILL-HDD-Spülbohranlagen: gesteuerte Bohrungen DN 710 mm
- GRUNDOBURST-Berstsysteme: statische Rohrerneuerung bis DN 1.200 mm
- GRUNDOCRACK-Berstsysteme: dynamische Rohrerneuerung bis DN 500 mm



UNGESTEUERT

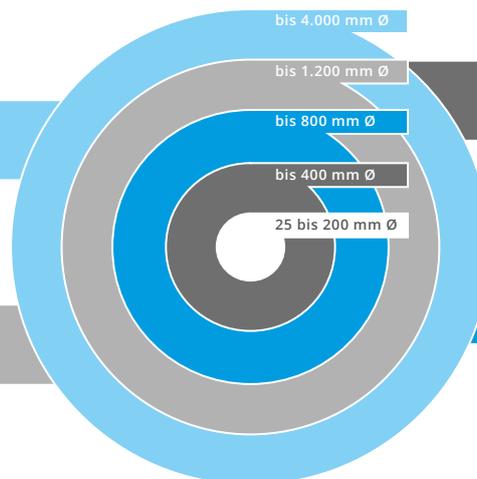


GESTEUERT

GRUNDORAM | GRUNDOCRACK

GRUNDOMAT

GRUNDOBURST



GRUNDOSTEER

GRUNDOPIT

GRUNDODRILL



GRUNDOMAT  
Erdraketen



GRUNDORAM  
Stahlrohrrahmen

**STORIES  
NODIG  
im Einsatz  
weltweit**



[TRACTO.COM/STORIES](https://tracto.com/stories)



GRUNDOPIT  
Mini-Spülbohrsysteme



GRUNDODRILL  
HDD-Spülbohrsysteme



GRUNDOSTEER  
Richtpressanlage



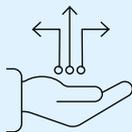
GRUNDOCRACK  
Dynamisches Bersten



GRUNDOBURST  
Berstliningsysteme

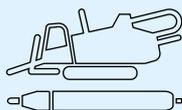
# FULL-SERVICE FÜR DIE GRABENLOSE TECHNIK

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.



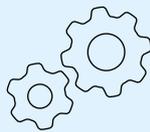
## Finanzierung

Unseren Kunden und Vertriebspartnern bieten wir über die TRACTO-TECHNIK Finance GmbH attraktive Finanzierungsmöglichkeiten für Neu- und Gebrauchtmasschinen. 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.



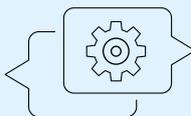
## Geoservice

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.



## Gebrauchtmasschinen

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  
GMBH & CO. KG  
FIRMENZENTRALE**

PAUL-SCHMIDT-STRASSE 2  
57368 LENNESTADT, GERMANY  
T +49 2723 808-0  
F +49 2723 808-180  
INFO@TRACTO.COM



TRACTO.COM



**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**  
WERKSVERTRETUNG 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

**TRACTO  
ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY**

TRACTO-PARTNER:

Änderungen in Bild, Text und grafischer Darstellung vorbehalten. Einige der Produkt- oder Dienstleistungsbezeichnungen sowie dargestellte Logos sind eingetragene Marken der TRACTO und unterliegen in diesen Fällen dem jeweils gültigen Markenrecht.