NANO_TRENCH®

Kosteneffizient Glasfaser verlegen durch die standardisierte Baumethode NANO_TRENCH®



Österreichische Glasfaser Verlegungsges.m.b.H.
Burgfriedstraße 12
3340 Waidhofen an der Ybbs



Trench ist "NICHT" gleich Trench!



Unterschiede diverser Trenching-Verfahren VS das patentierte Nano_Trench® Verfahren.

Deutschland

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV)





ZTV – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Österreich

Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr





RSV – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen

RSV kann <u>nicht</u> erfüllt werden mit diversen anderen Trenching-Verfahren

Nano_Trench® ist ausschließlich in der befestigten Oberfläche (Asphaltbeton)





Patentierter Stufenschnitt

Setzungen durch Hohlraumbildung unterhalb der Asphaltdecke





Wer wir sind...







Fuhrpark und Lagerplatz

















Filterpresse









Aufbereitung der Asphaltschlämme







Straßenaufbau











Aufbringen der Asphaltschicht



Markierung der Kabeltrasse





Lage der üblichen Infrastruktur Telko-Gas-Strom-Wasser-Kanal



Offene Bauweise



Kabel im Straßenkörper – Tiefe 1,4m







Öffnen der Kabeltrasse im Bankett mit Fräse bzw. Bagger



Entstehende Hohlräume unterhalb der Asphaltdecke durch graben oder fräsen







Hohlraumbildung beim Fräsen mit Rundschaftmeißel



-> daraus entstehende Setzungen





Trench ohne Stufe



Das Vergussmaterial kann ohne Stufe im Trench die Längsstabilität nicht halten -> keine Auflagefläche für das Vergussmaterial









Setzungen durch Hohlraumbildung unterhalb der Asphaltdecke

Patentierter Stufenschnitt





Fräswerkzeug Mikro-/Mini-/Makro-Trench/Layjet (Rundschaftmeißel)



Mikro-Trenching	Mini-Trenching	Makro-Trenching
Schlitzbreite	Schlitzbreite	Schlitzbreite
ca. 4-8 cm	ca. 8-20 cm	ca. 20-30 cm
Schlitztiefe	Schlitztiefe	Schlitztiefe
20-30 cm	30-40 cm	ca. 50 cm





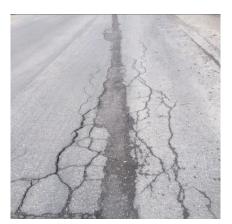






Langfristiger
Schaden an der
Straße beim
Microtrench,
durch die
Hohlraumbildung
beim
Trenchvorgang

Kein Stufenschnitt



NANO_TRENCH® mit patentiertem Stufenschnitt



Keine Hohlraumbildung!





Die einzige Lösung mit garantiert kalkulierbaren Baukosten! Sicherheit für uns und unserer Zukunft!



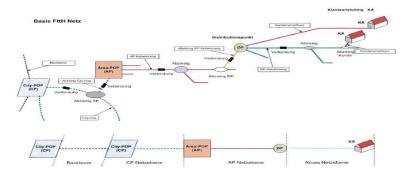
- Keine Straßenschäden
- Kein Baugrundrisiko
- Kalkulierbare Tagesleistung
- Straßensanierung kein Problem
- nachhaltig



Schematisches Basis-Netzwerk



Nur nahtlos errichtete Netze bringen einen Return of Investment Wirtschaftlichkeit durch strategisches konzeptionelles Ausrollen eines flächendeckenden Glasfasernetzes. In jedem hier dargestellten Teilabschnitt kann der NANO_TRENCH® eingesetzt werden (Land/Stadt/Gemeinde)





Bohrkernziehung









Bohrkernziehung

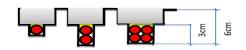




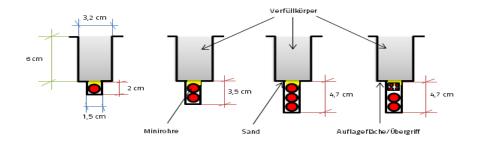


Übersicht der NANO_TRENCH® Schlitzgößen und Rohrverlegevarianten für P2P bzw. G-Pon je nach Kundenwunsch

Niederrangige Straßen:

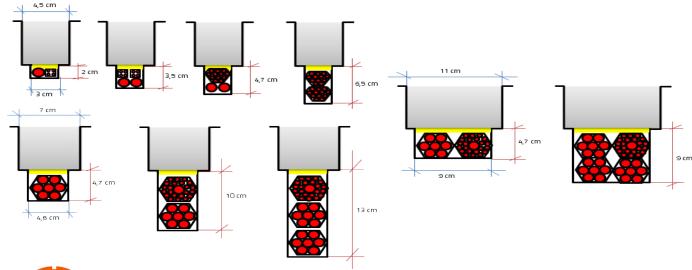


Hochrangige Straßen:





Übersicht der NANO_TRENCH® Schlitzgößen und Rohrverlegevarianten für P2P bzw. G-Pon je nach Kundenwunsch





Der NANO_TRENCH®



Schleifwerkzeug für den NANO_TRENCH® 32/15



NANO_TRENCH® 32/15



In einem Arbeitsschritt entsteht Verlege- und Verfüllraum. Der Verlegeraum ist durch die Stufe geschützt.



Der NANO_TRENCH®



Schleifwerkzeug für den NANO_TRENCH® 70/50



NANO_TRENCH® 70/50

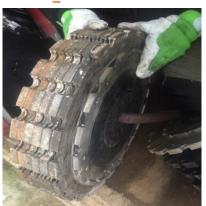




Der NANO_TRENCH®



Schleifwerkzeug für den NANO_TRENCH® 110/90



NANO_TRENCH® 110/90





Trassenführung





- In Straßenmitte
- In Fahrbahnmitte
- 50 cm neben dem Bordstein



Trenchen



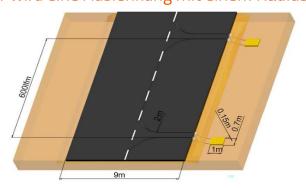




Kreuzungen, Kanaldeckel und Auslenkungen

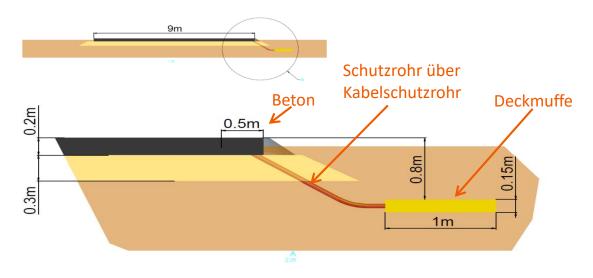


Kreuzungen bzw. Kanaldeckel sind zu berücksichtigen!
Umfahrungsradius 2,5 m
Zirka alle 600 Meter wird eine Auslenkung mit einem Radius von 4,5 m geplant.





Schnittzeichnung einer NANO_TRENCH® Kabelrohranlage





Setzen des Verteilerkasten













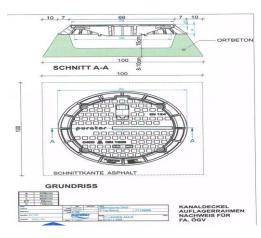




Zwischenschacht









Der NANO_TRENCH® Trassenverlauf











Offener Trench während der Rohrverlegung





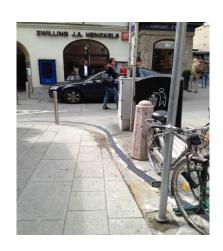


Trassenverlauf im Stadtgebiet



Beispiel: Getreidegasse in Salzburg







Das Verlegen im NANO_TRENCH®



- Exakte und kontrollierte Verlegung der Minirohre, durch die NANO_TRENCH® Technologie
- Präzise Schnittführung in den verschiedenen Straßenlastklassen
- Durch den Stufen-Trench wird verhindert, dass vertikaler Druck auf die Minirohre ausgeübt wird



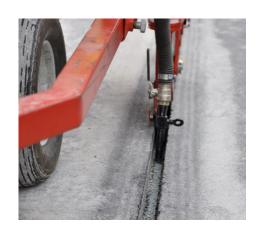






Das Fixieren und Verlegen eines Rohrverbundes z.B. 7x14/10 in einem 70/50er NANO_TRENCH®, wird mit Sand, Granulat und mit Splitt durchgeführt









Rohrverlegung



Trench Verfüllen





NANO_TRENCH®

Rohrverlegung





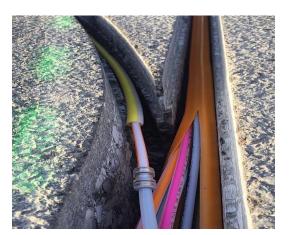






Abzweigung für den Hausanschluss aus der Hauptleitung









Verfüllmaschine NANO_TRENCH®









Übergang in den Tiefbau







Übergang NANO_TRENCH® in den Gehsteig









Optische Gestaltung durch Radien und Kurven







Hauszuführung







Gehsteigquerung in offener Bauweise









Kabelmontage











Verdrängungsvortrieb aus dem Keller



Hausübergabepunkt





NANO_TRENCH®

Oberflächensanierung









Freilegung und Umlegung bzw. Tieferlegung









Unterminierung des NANO_TRENCH®







Unterminierung des NANO_TRENCH® bei Kanal- und Wasserleitungsbau



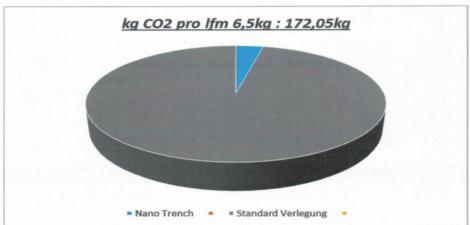






Da Einsparungspotential wurde aufgrund der neuen Technik der Österreichische Glasfaser Verlegungsges.m.b.H einer Standardverlegung gegenübergestellt.

Gegenüberstellung pro Laufmeter





NANO_TRENCH®

"Plan and build the network you need through the possibilities you have."

