



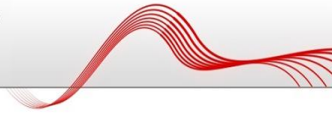
# Alternative Verlegetechnologie - NANO\_TRENCH

Alois Pichler, Vertrieb-Sales, Österr. Glasfaser VerlegungsgesmbH  
Peter Höller, Leitung Infrastruktur & Service, Liwest Kabelmedien



## Straßenunterbau

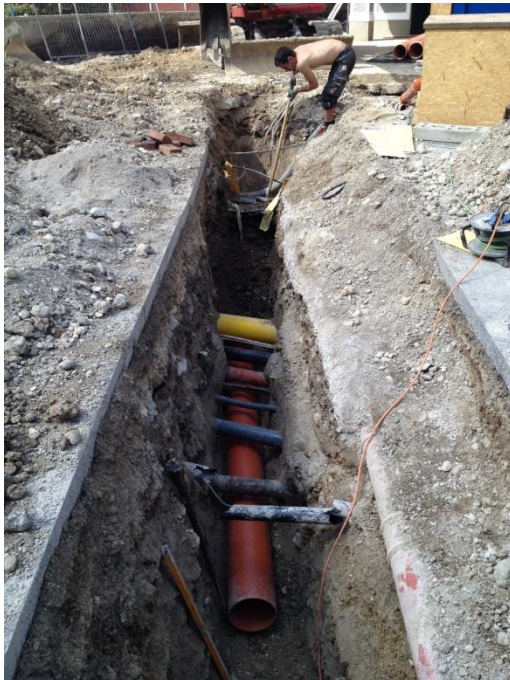
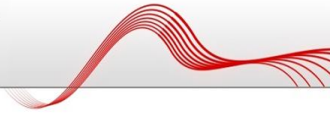




Aufbringen der  
Asphaltschicht

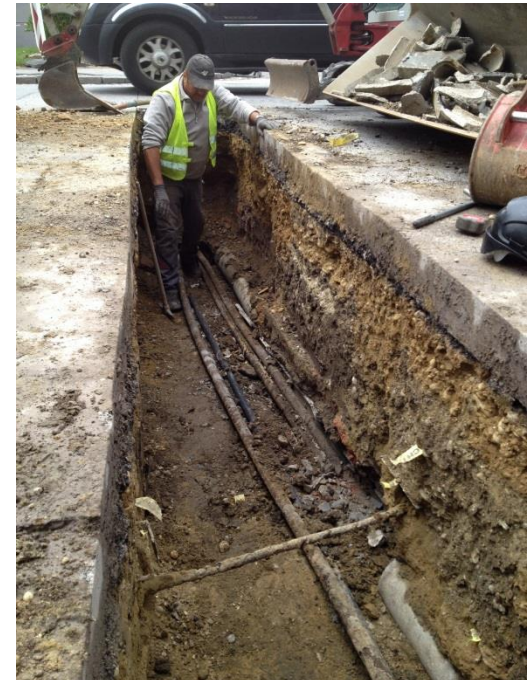
Markierung  
der Route

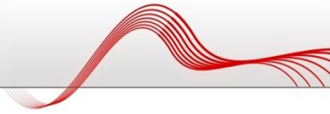




Straßenschädigendes  
Aufgraben

Verlegung der  
Kabel

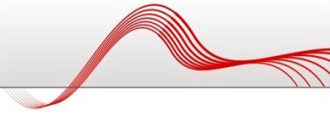







Aufwendige  
Verlegearbeiten

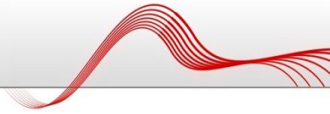
Beeinträchtigung  
der Lebensqualität



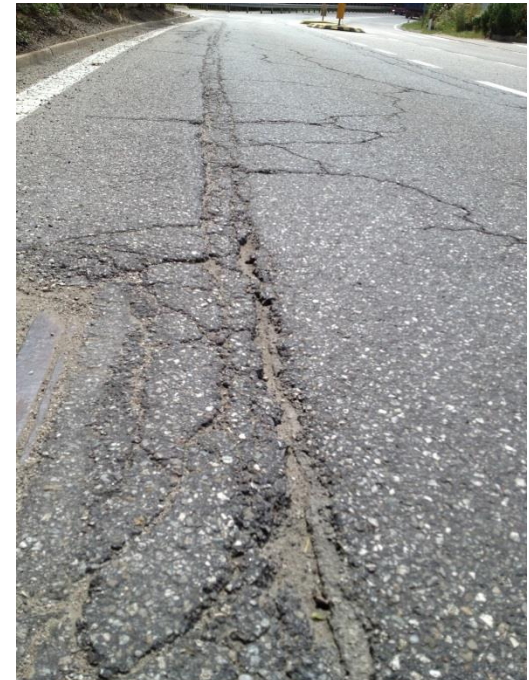


Mikro-Trenching	Mini-Trenching	Makro-Trenching
		
Schlitzbreite ca. 4-8 cm	Schlitzbreite ca. 8-20 cm	Schlitzbreite ca. 20-30 cm
Schlitztiefe 20-30 cm	Schlitztiefe 30-40 cm	Schlitztiefe ca. 50 cm





Langfristiger  
Schaden an der  
Straße



**MICRO-TRENCH**

**NANO\_TRENCH®**

**VS.**

**03\_ABLÖSUNG**

DADURCH LÖST SICH DER FÜLLKÖRPER VON DEN SCHNITTFLANKEN  
MICRO-TRENCH

- + KEINE HOHLRÄUME
- + KEINE ABSENKUNG
- + KEINE ABLÖSUNG

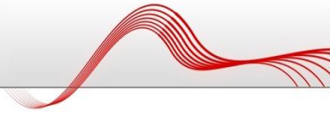
**NANO\_TRENCH®**



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



[www.nano-trench.com](http://www.nano-trench.com)



# Verfahren von der TU Wien erfolgreich bestätigt

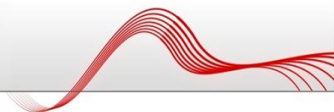


**Institut für Verkehrswissenschaften**  
Forschungsbereich Straßenwesen  
Gußhausstraße 28/E 230  
A 1040 Wien  
<http://www.tuwien.ac.at>  
DVR: 0005888

## **SCHLUSSBERICHT**

Projektnummer: 11501

**Asphalttechnologischer Bewertung des Bauverfahrens Nano\_Trench<sup>®</sup> für den Glasfasernetz-ausbau**

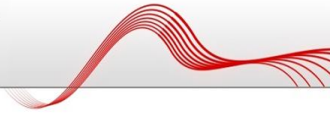


# 1.Schritt

## NANO\_TRENCHEN

Funktionsweise

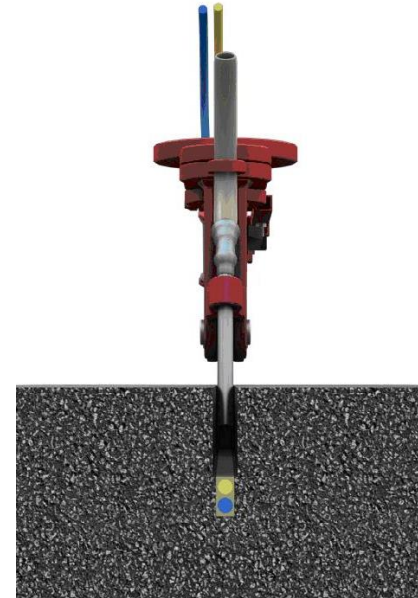
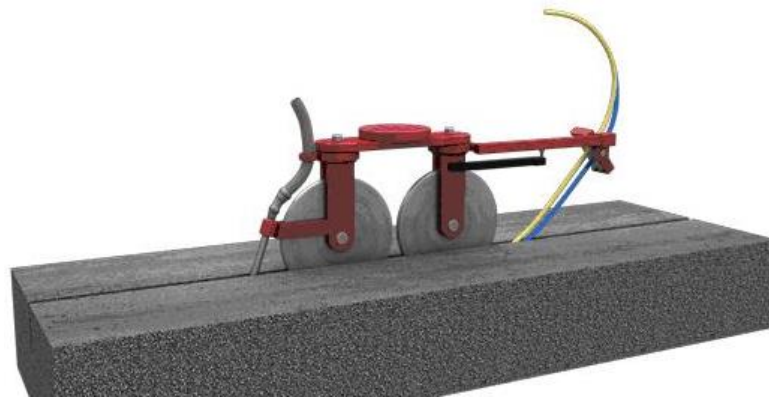


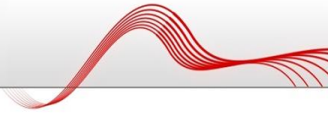


# 2.Schritt

## Verlegen

Funktionsweise

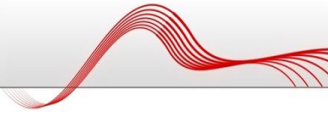




# 3.Schritt Verfüllen

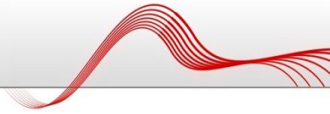
## Funktionsweise





# Trenchmaschine

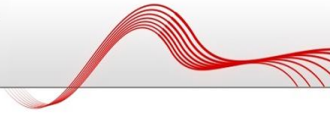




## FTTC / FTTH Anbindung

- Tiefe: bis zu **11,5 cm** (auf Bundes-, Landes- und Gemeindestraßen - für den Schwerverkehr zugelassen)  
Überdeckung von mindestens 2,5 - 6 cm
- Breite: **3,2 cm** für FTTC je nach Asphaltaufbau

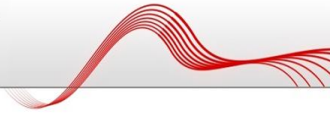




# FTTH-Anbindung





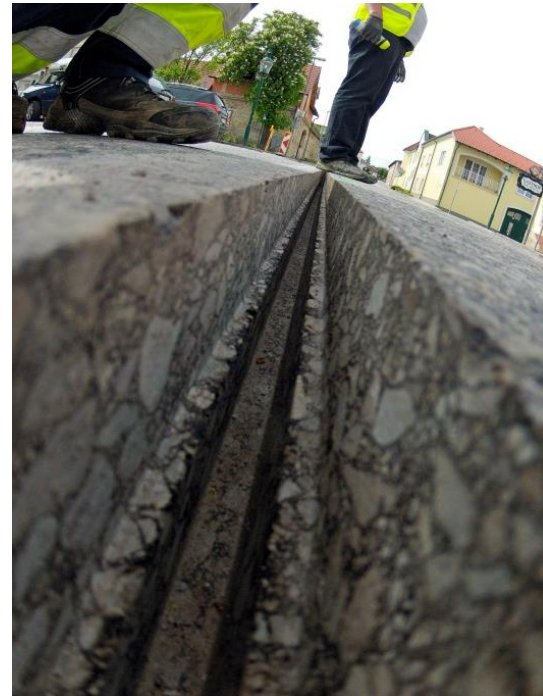


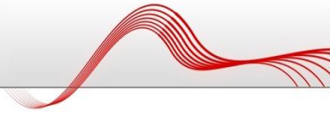
# Bauausführung

Offene Bauweise



**NANO\_TRENCH®**





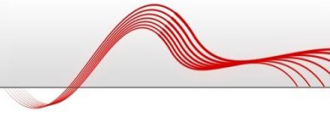
# Bauausführung

Offene Bauweise



**NANO\_TRENCH®**





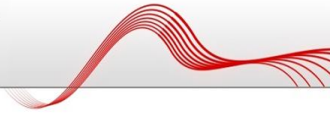
# Nachhaltigkeit

## Mikro-Trench



## NANO\_TRENCH®



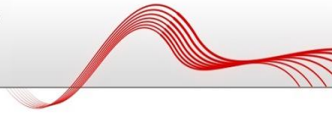


# Sanierung durch Abfräsung



Erfolgreich  
sanierter  
Straßenabschnitt





# Zusammenfassung

	Offene Bauweise	<b>NANO_TRENCH® Bauweise</b>
<b>Bauleistung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ortsabhängig: Innenstadt, Randbezirke, Freilandstraßen</li> <li>•Tagesdurchschnittsleistung: 4 - 7 m pro Tag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Ortsunabhängig</b> (Innenstadt, Randbezirke, Freilandstraßen)</li> <li>•Tagesdurchschnittsleistung: <b>400 - 600 m pro Tag</b></li> </ul>
<b>Verkehrsbeeinträchtigung</b>	Hoch, da Parkflächen für die Autos bzw. Straßenzüge stark beeinträchtigt werden	<b>Gering</b> , da der Verkehr mit nur geringer Beeinträchtigung zwischen den Arbeitsschritten weiter fließt
<b>Wetter</b> (ausgenommen schneebedeckte Straßen)	Starke Einschränkungen im Baufortschritt (Regen und Minustemperaturen)	<b>Keine Einschränkungen im Baufortschritt</b>

## NANO\_TRENCH bei LIWEST - Warum?

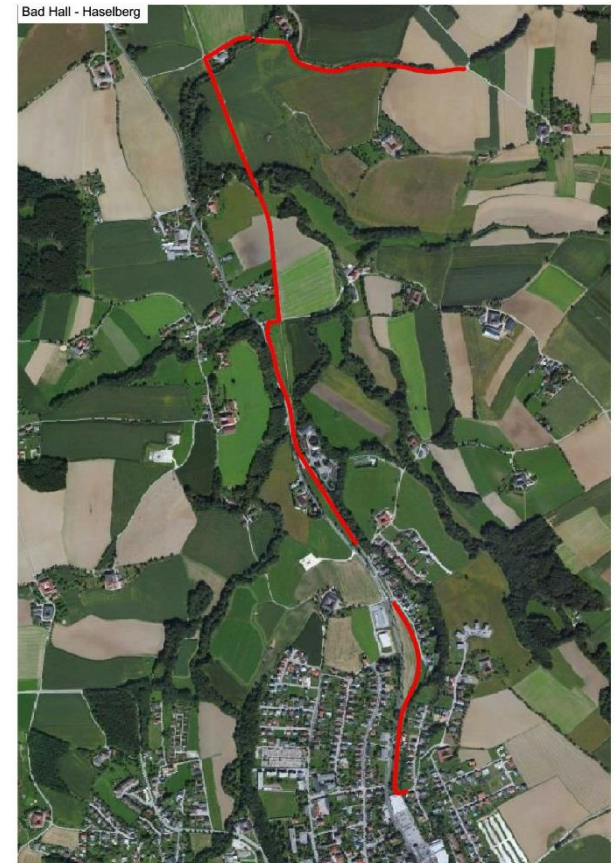
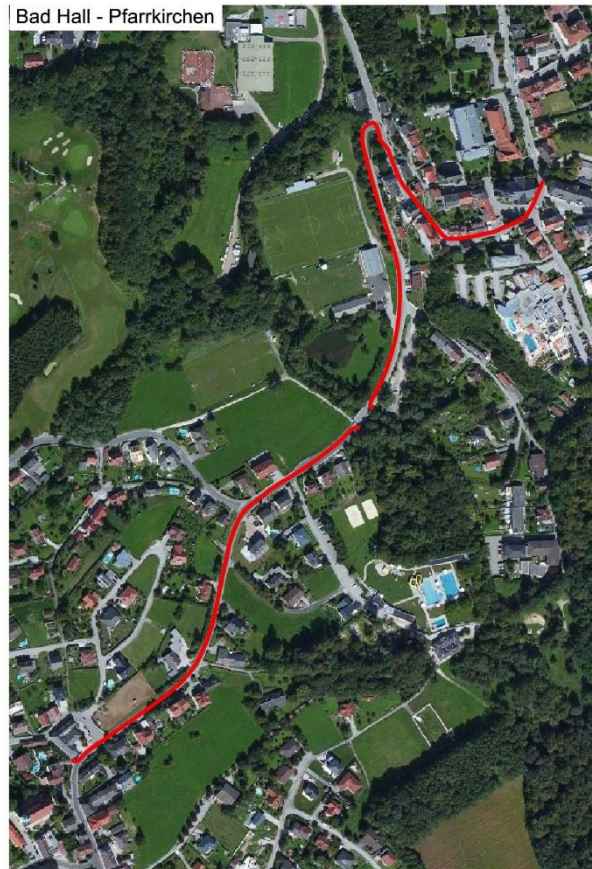
- Bedarf - durch großflächigen Glasfaserausbau
- Kosten - Tiefbaukosten sind der stärkste Kostenfaktor
- Zeit - kurze Realisierungszeiten, geringe Verkehrsstörung
- Planungssicherheit - einfache und genaue Kostenkalkulation

## NANO\_TRENCH bei LIWEST - Nachteile?

- Verlege Tiefe - erhöhtes Risiko einer Beschädigung
- Genehmigung - Sondernutzungsverträge je Projekt
- Miniröhrchen - geringere Rohrkapazität

# NANO\_TRENCH bei LIWEST - realisierte Projekte

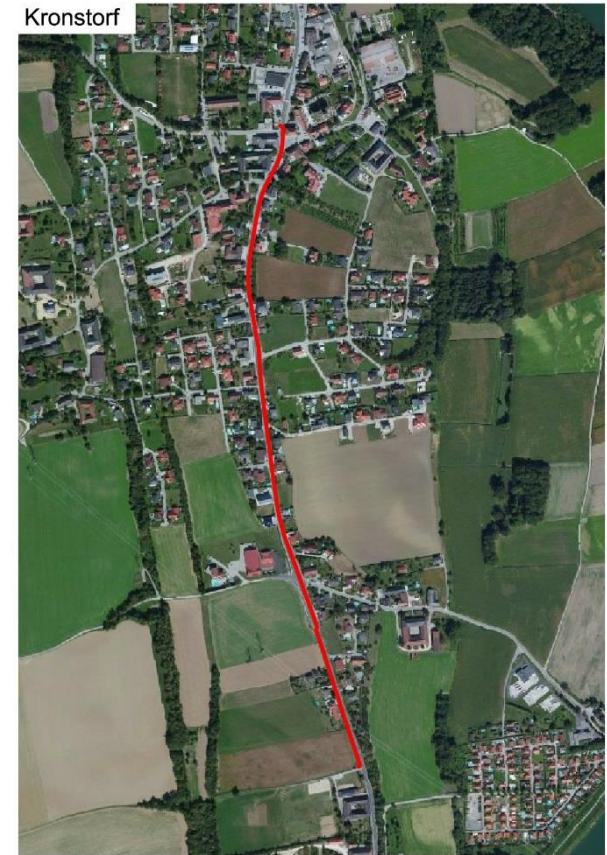
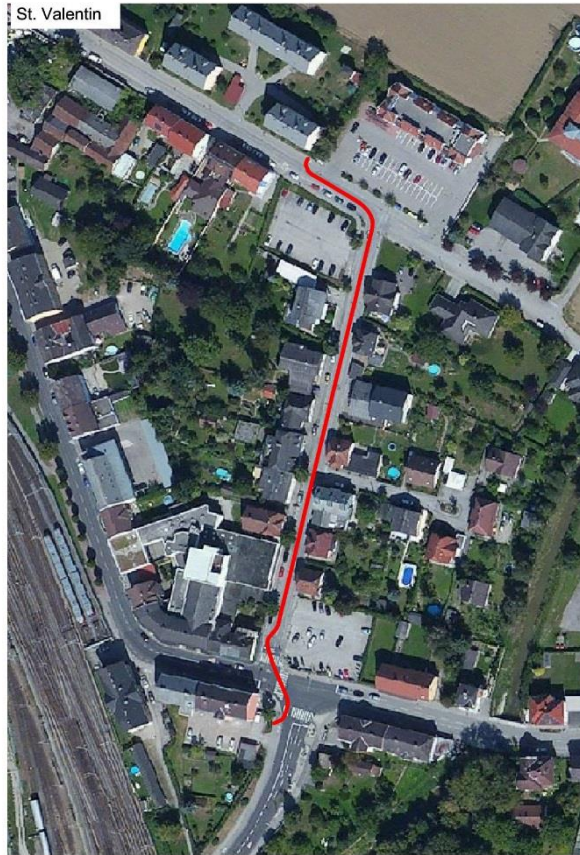
- **BAD Hall**
  - Radweg
    - 3.300m
    - 7 Tage
  - Landesstr.
    - 1.100m
    - 4 Tage





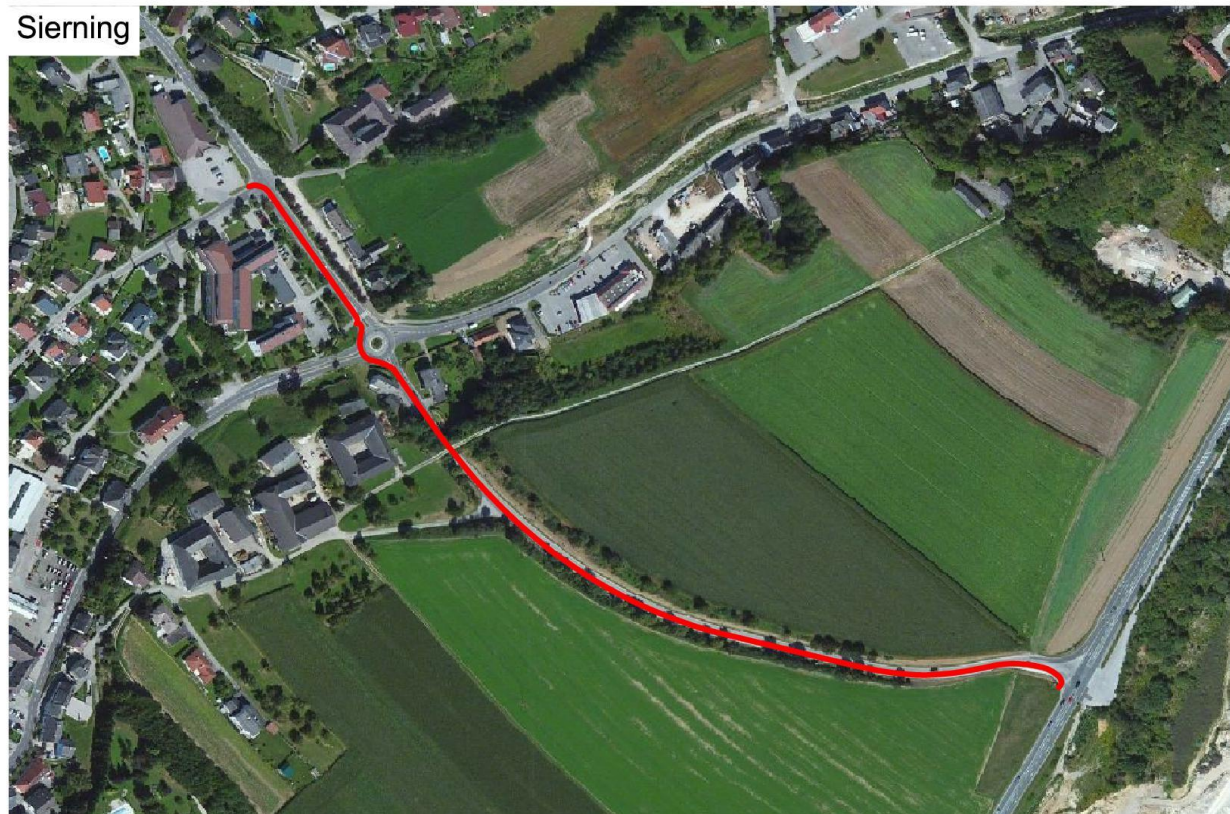
# NANO\_TRENCH bei LIWEST - realisierte Projekte

- Kronstorf
  - Landesstr.
    - 1.200m
    - 4 Tage
  
- St. Valentin
  - Gemeindestr.
    - 300m
    - 1 Tag



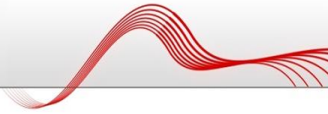
# NANO\_TRENCH bei LIWEST - realisierte Projekte

- Sierning
  - Landesstr.
    - 700m
    - 3 Tage



## NANO\_TRENCH bei LIWEST - Fazit

- Es können Projekte realisiert werden deren Wirtschaftlichkeit mit herkömmlichen Tiefbaumethoden nicht gegeben wäre.
- Die Verlege Tiefe ist durch die Sondernutzungsverträge legitimiert.
- Ob die Infrastruktur „gefährdeter“ ist, muss sich erst herausstellen.
- Wir waren skeptisch - mittlerweile überwiegen für uns die Vorteile eindeutig.



# Bitte kontaktieren Sie uns

Pichler Bohrtechnik GmbH  
Burgfriedstraße 12  
3340 Waidhofen/Ybbs  
Österreich  
Tel.: +43 7442 52085  
Fax: +43 7442 52085 - 31

office@nano-trench.com  
www.nano-trench.com

