

OGGL

Symposium Grabenlos 2017

14. & 15. März 2017

Erneuerung und Renovierung von Abwasserleitungen von Schacht zu Schacht - Dynamisches Berstverfahren, TIP-Verfahren

Dipl.-Ing. Sebastian Schwarzer



SANIERUNG

REPARATUR

RENOVIERUNG

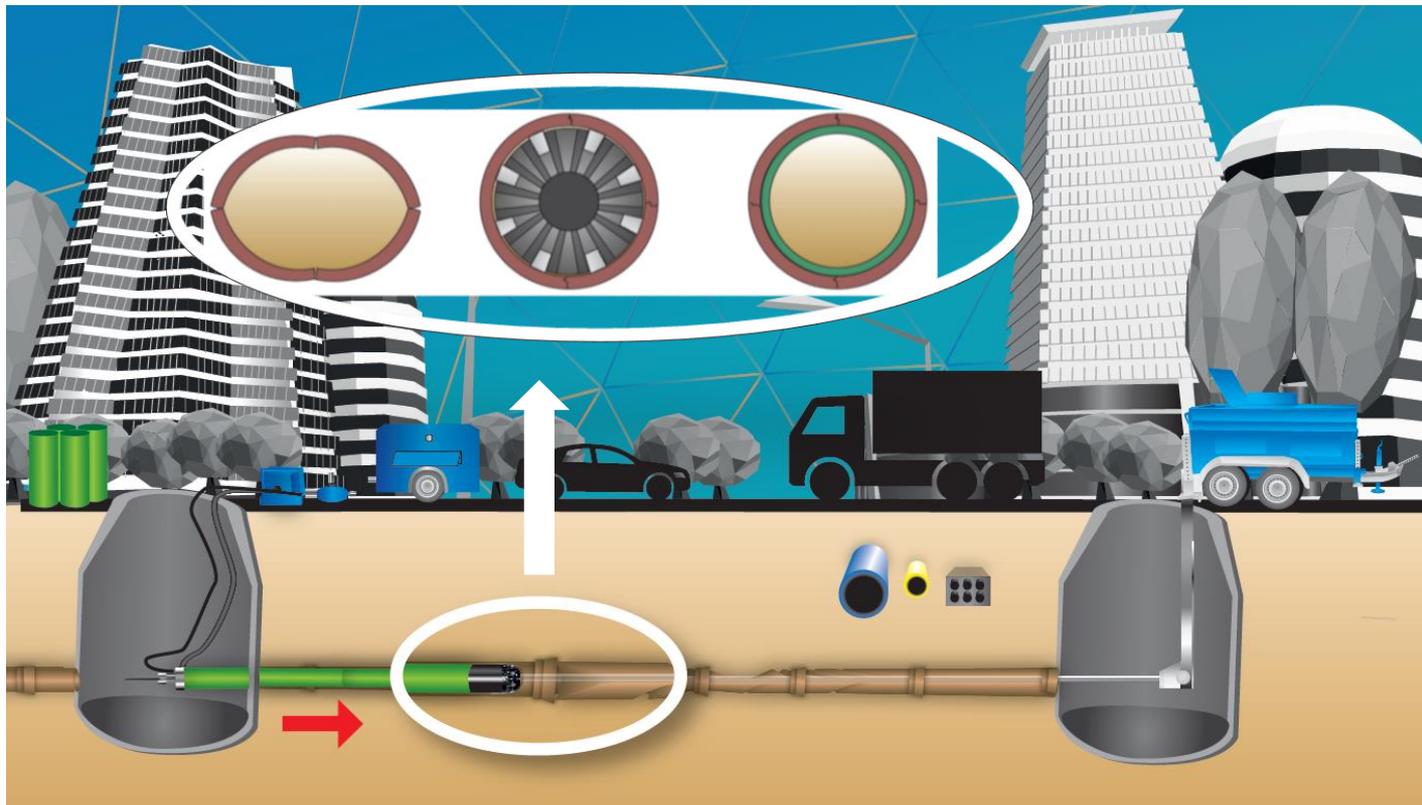
ERNEUERUNG

Dynamisches
TIP-Verfahren

Dynamisches
Berstverfahren



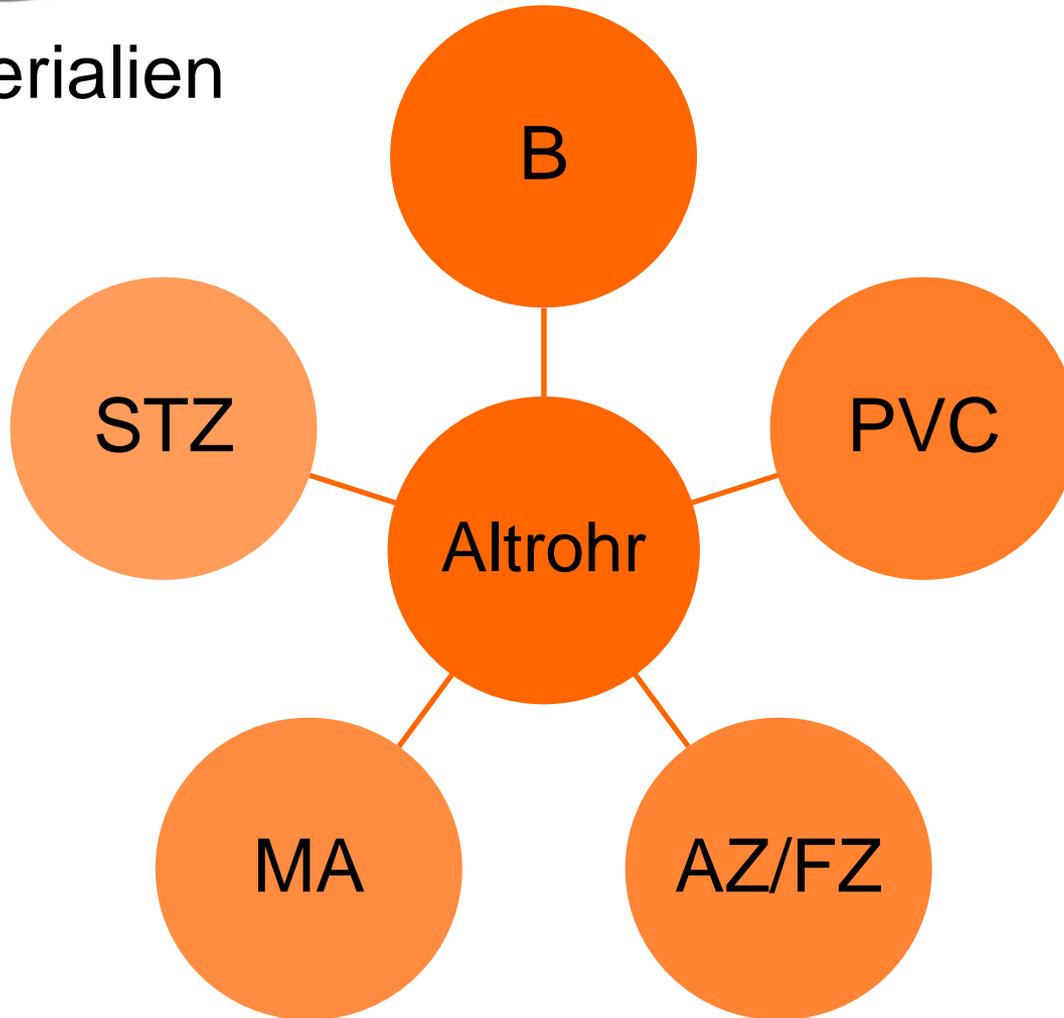
Tight In Pipe (TIP) Lining mit Einzel- und Rohrstrang ohne Ringraum



TIP mit Einzelrohren von Schacht zu Schacht

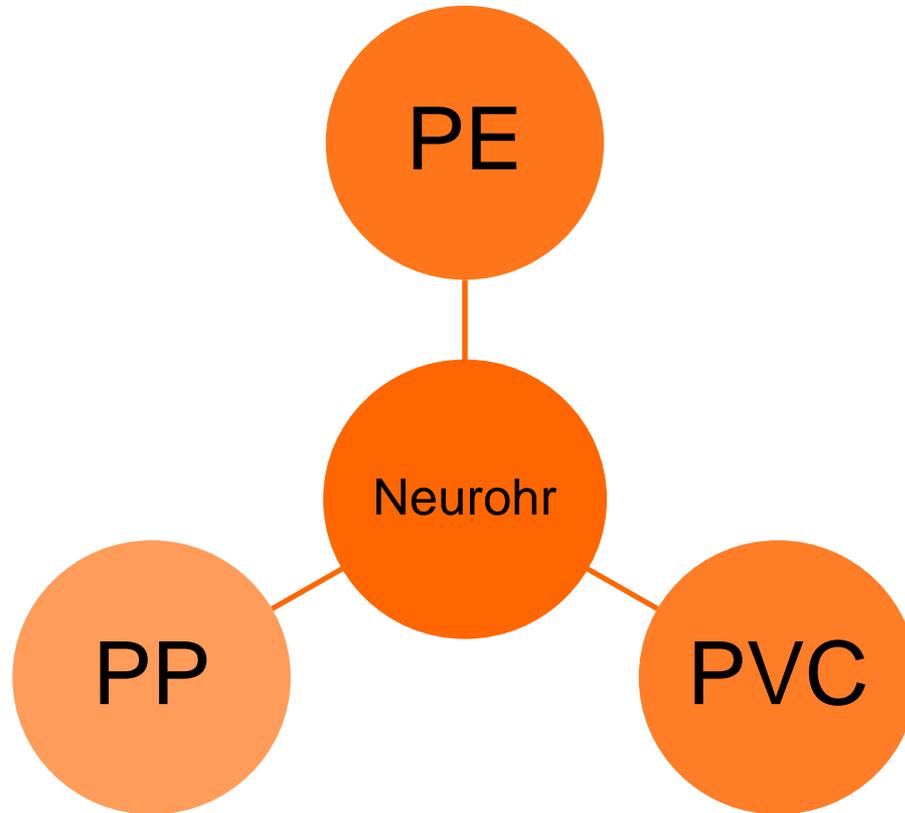


Altrohrmaterialien





Neurohrmaterialien



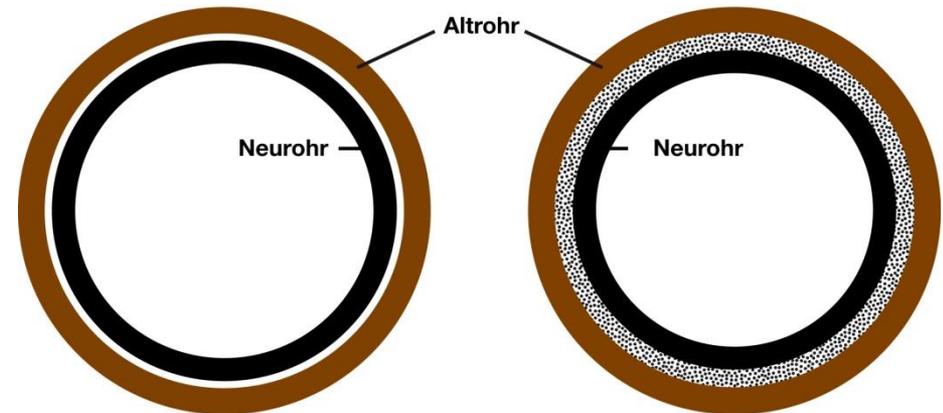


- + TIP = Tight In Pipe = Eng am Altrohr anliegend = Ringspalt
- + Ringspalt muss nicht verfüllt werden
- + Deformationen bis 25% und Versätze bis 10% vom Altrohr-Ø
- + Einzelrohr- oder Rohrstrang (nur bei Baugrube-Schacht)
- + DN 150-600 (144,180,192,242,280,292,340,380,392,485,560)
- + Neurohre aus PP-HM oder PE
- + Hausanschlüsse grabenlos ab DN 200 mittels Robotertechnik anschließbar
- + Schacht-Schacht (DN150-400), Schacht Grube, Grube-Grube
- + Regelwerke DWA-M 143-12 und DWA-M 143-13, RSV-M 2
- + Kostenersparnis gegenüber konventioneller Bauweise von bis zu 40%
- - nicht bogengängig, nur bei gradlinigem Altleitungsverlauf einsetzbar



Ringspalt

Ringraum



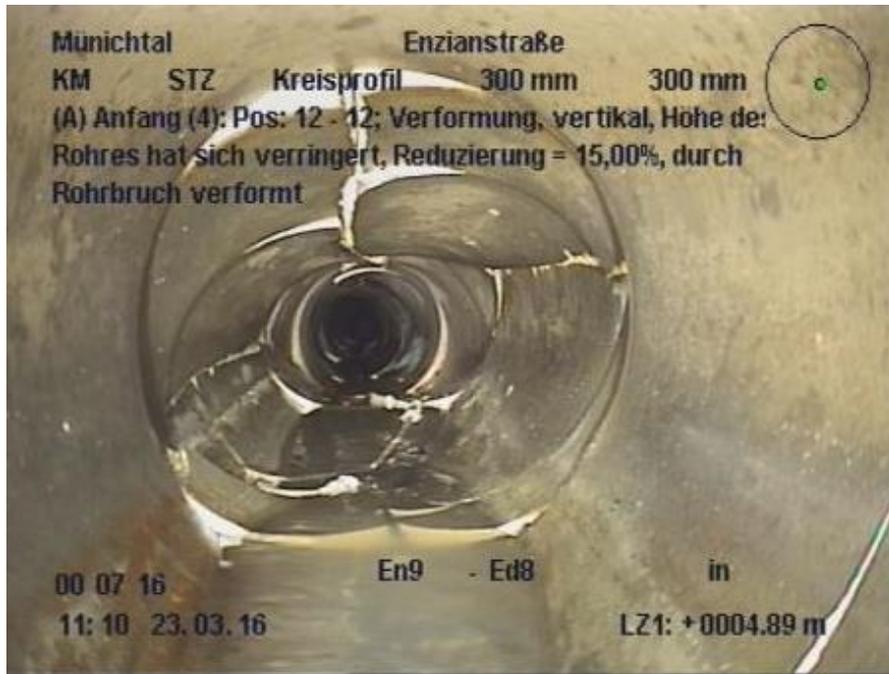
TIP Verfahren - “Eng am Altrohr anliegend”



TIP Verfahren - Hausanschluss Anbindung mit Elektroschweißsattel



Tight In Pipe (TIP) Lining mit Einzelrohren- Baustelle Eisenerz, Österreich



Aufgabenstellung

- Steinzeug DN 300 und 400 mm
- Neurohr PP-HM DA 280 und 380 mm
- Gesamtlänge (25/45) 70 m
- Altrohrzustand -Deformationen ca. 15%, diverse Rohrbrüche, Lageabweichungen

Abb./ Altrohrzustand STZ DN 300



Abb./ Rohrsanierungswinde
10 to mit Vorspannautomatik

Abb./ Baustelleneinrichtung
mit Einzelrohren PP-HM 380
mm





Tight In Pipe (TIP) Lining mit Einzelrohren- Baustelle Wallern, Österreich

Aufgabenstellung

- PVCU DN 300 mm
- Neurohr PP-HM DA 280 mm
- Gesamtlänge (39,22,15,6) 82 m
- Altrohrzustand -Deformationen ca. 20%, diverse Rohrbrüche

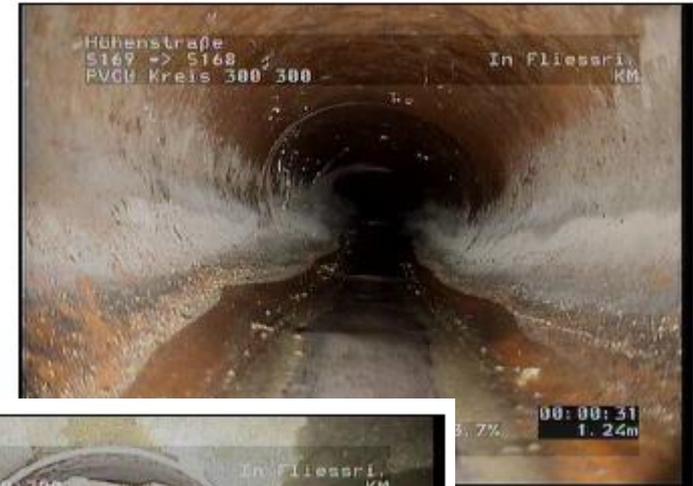


Abb./ Altrohrzustand PVCU DN 300

Foto: 1_6A, 00:04:16
39,03m, Rohrende



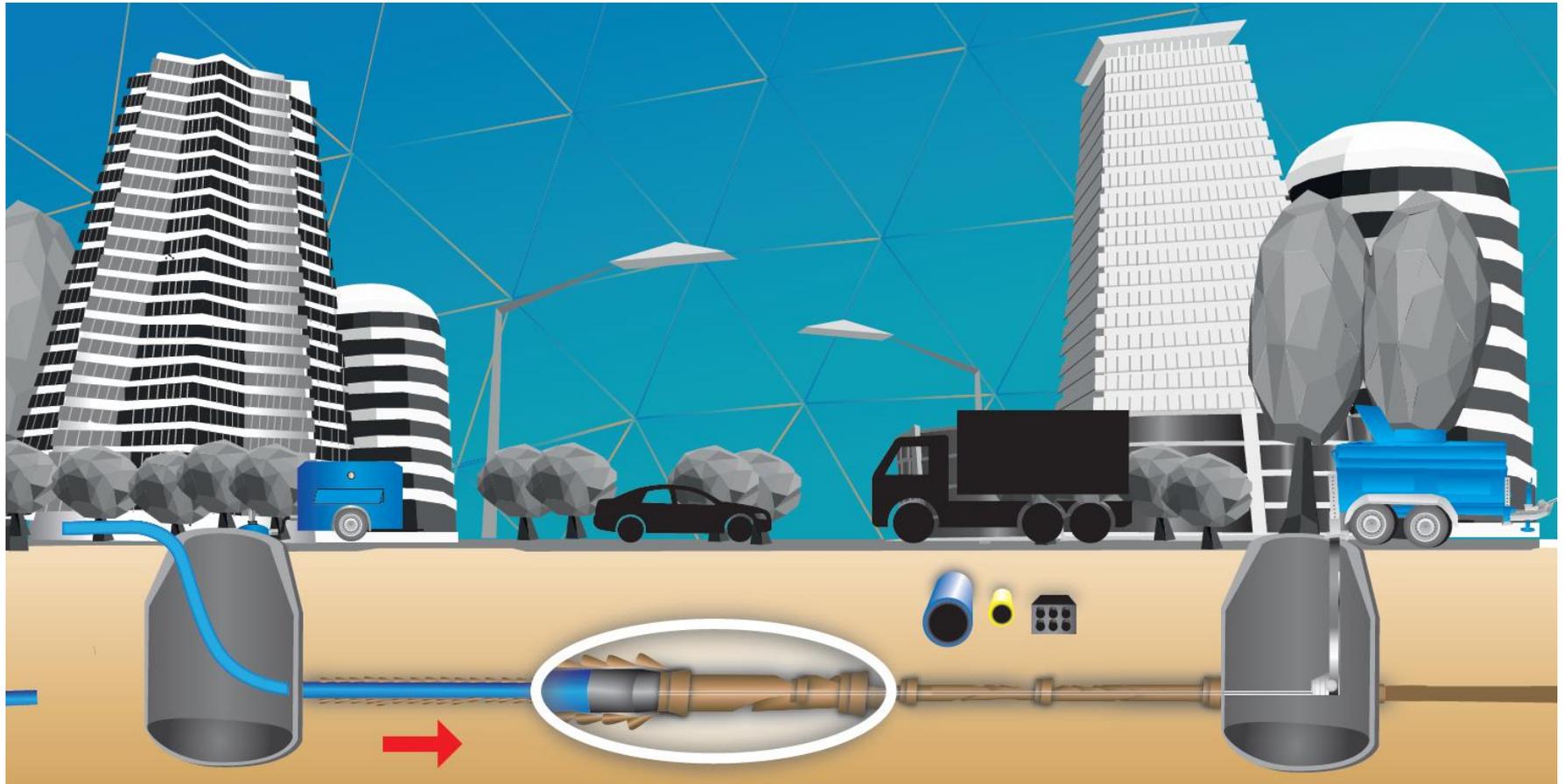
Abb./ Dynamische Berst-
maschine startet im Schacht



Abb./ Dynamische Berst-
maschine vor Schachteinbau



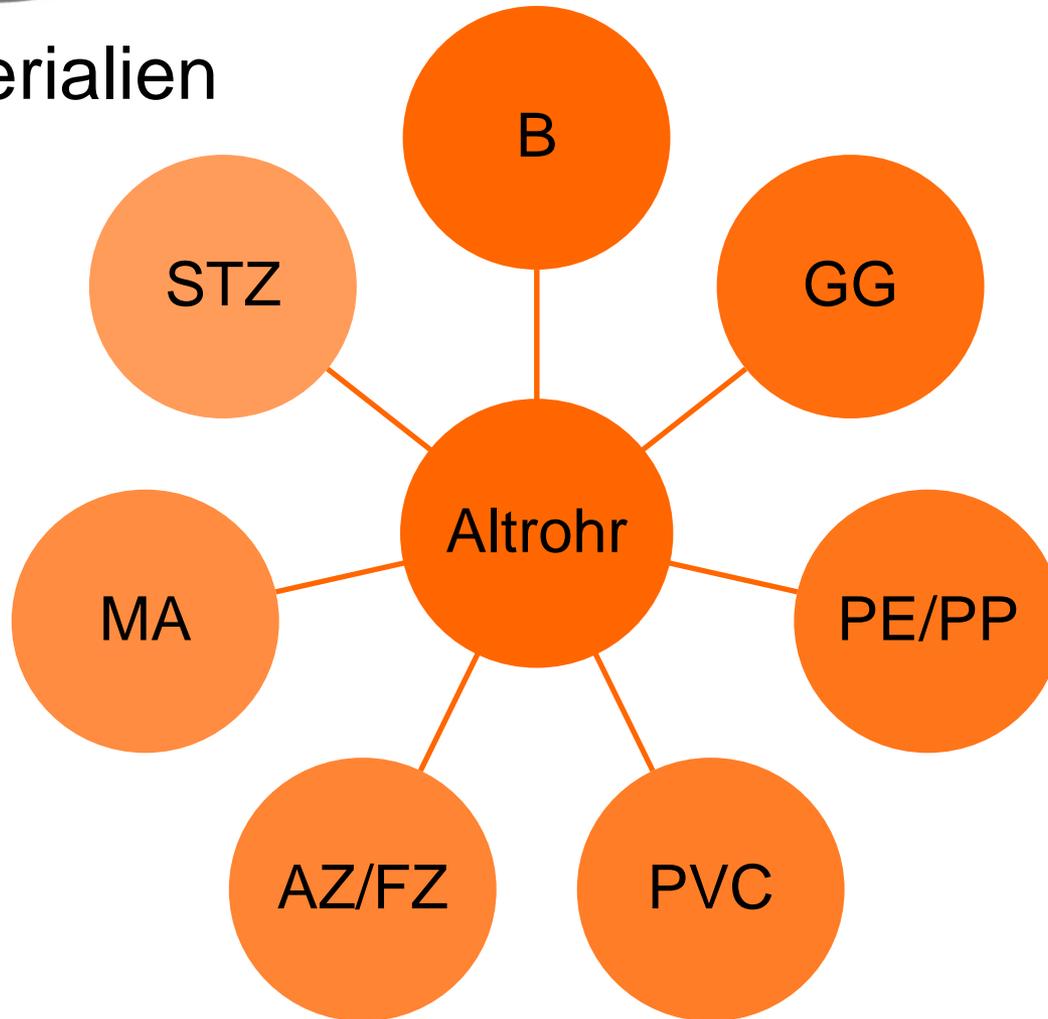
Berstverfahren mit Einzel- und Rohrstrang



Berstverfahren mit Rohrstrang von Baugrube zu Schacht

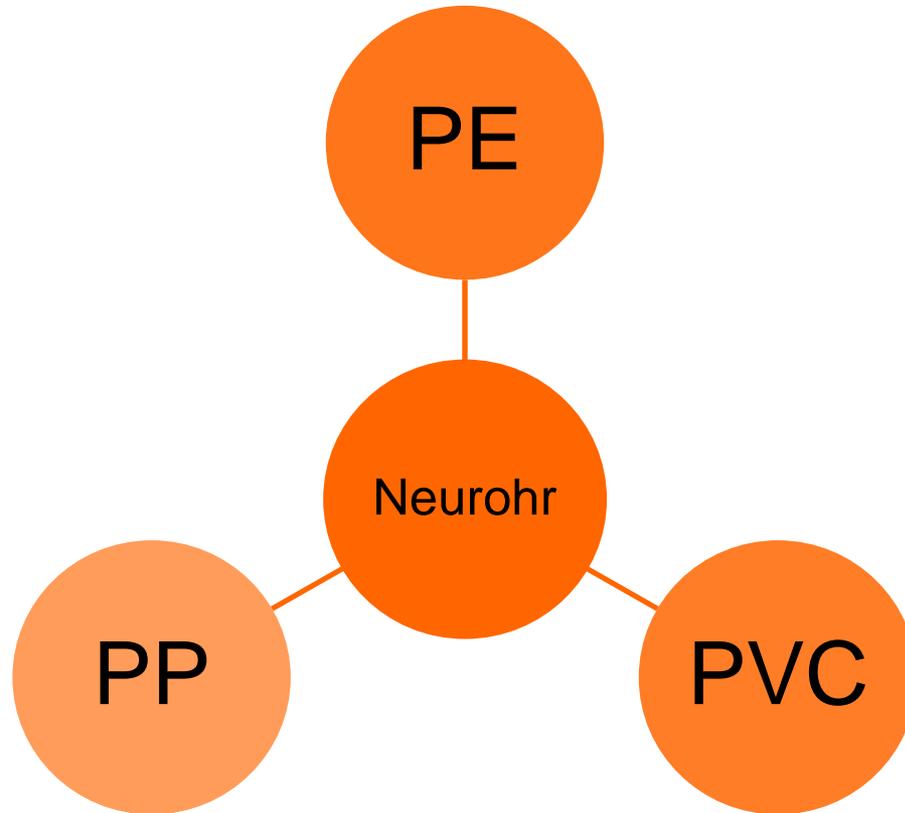


Altrohrmaterialien





Neurohrmaterialien





- + Einsetzbar bei allen Schadensbildern
- + Einzelrohr- oder Rohrstrang (Rohrstrang Baugrube-Schacht)
- + DN 100-1000
- + Dimensionsvergrößerungen sind möglich
- + Haltungslängen bis ca. 200 m (Schacht-Schacht bis 50 m)
- + Schacht-Schacht (DN 100-DN 300), Grube-Schacht, Grube-Grube
- + Regelwerke DWA-M 143-15 und RSV-M 8
- + Kostenersparnis gegenüber konventioneller Bauweise von bis zu 30%
- - Hausanschlussleitungen (Abzweige) nur in offener Bauweise anschließbar
- - nicht bogengängig, nur bei gradlinigem Altleitungsverlauf einsetzbar



Berstverfahren mit Einzelrohr von Schacht zu Schacht - Pfarrkirchen, Deutschland



Aufgabenstellung

- Beton DN 300 mm
- Neurohr PP-HM DA 355 mm
- Gesamtlänge 35 m
- Altrohrzustand -, Rohrbrüche, Lageabweichungen, fehlende Wandungsteile, Korrosion

Abb./ Zufuhr Einzelrohr in Schacht D 1000 mm. Baulänge 0,7 m



Abb./ Einzelrohreinbau mit hydraulischer Verspanneinheit

Abb./ Dynamische Berstmaschine durchquert eine Zwischengrube





Abb./ Dynamische Berstmaschine wird aus dem Zielschacht geborgen



Abb./ Dynamische Berstmaschine erreicht den Zielschacht



FAZIT:

Sei kein nutze den Schacht!

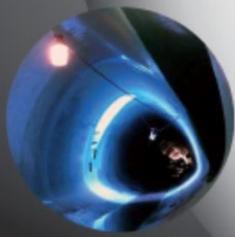
grabenlos

weitgehend ohne Tiefbau

Erneuerung + Renovierung

wirtschaftlich





Weitere Informationen:

www.tracto-technik.de

www.nodig-bau.de

**TRACTO-TECHNIK GmbH &
Co.KG**

**Dipl. Ing. Sebastian
Schwarzer**

Büro + 49 2723 808 296

Mobil + 49 175 4386 051

sebastian.schwarzer@tracto-technik.de