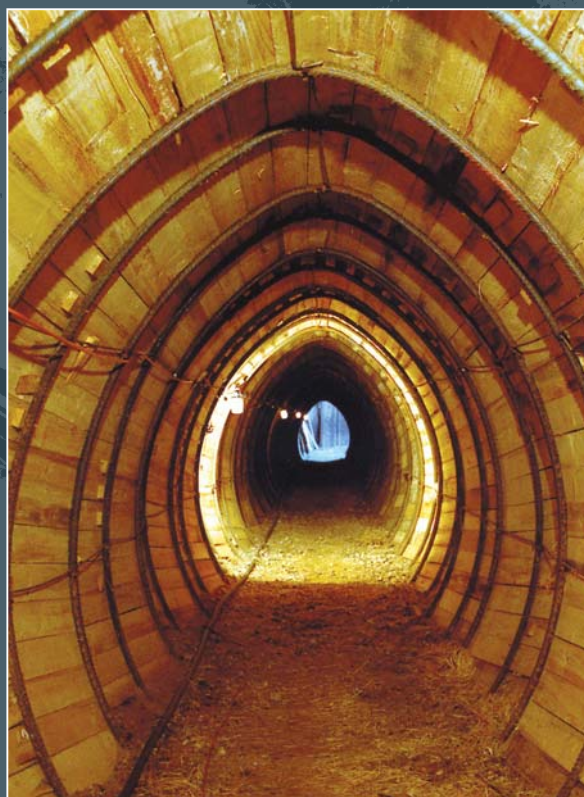


Stollenbau - die Lösung für den innerstädtischen Kanalisationstiefbau



Wilhelm Fenners
Baugesellschaft m.b.H.



Bild 5: Stollen als Bahnquerung

Eine ideale Lösung zur Kanalerneuerung

Die Stollenbauweise

Eine ideale Lösung zur Kanalerneuerung, insbesondere in der Trasse des vorhandenen Kanals, stellt die Stollenbauweise dar. Dieses Verfahren kann sowohl in kurzen Strecken als auch in Haltungslängen von Schachtbauwerk zu Schachtbauwerk angewandt werden. Da der Stollen bemannt aufgeföhren wird, kann er über einem alten defekten Kanal hergestellt werden. Dabei wird das Abwasser durch provisorisch verlegte Rohre, an die auch die Seitenkanäle angeschlossen werden, innerhalb des Stollens umgeleitet (Bild 1). Defekte Seitenkanäle wiederum können aus dem Hauptstollen durch Querstollen saniert werden. Diese Querstollen können in jeder Länge erstellt werden (Bild 2). Der neue Kanal kann hiernach an der Stelle des alten Kanals verlegt werden (Bild 2,3). Als Rohrdimensionen sind Steinzeugrohre DN 150 bis hin zu großen Stahlbetonquerschnitten möglich. (Bild 5 Großrohrverlegung DN 2100/1200 im Stollen unter einer Bahnquerung)

Ideal, wegen der Stollengeometrie, sind Eiprofilrohre anzuwenden, da sie dem Querschnitt des Stollens gleichkommen. Der verbleibende Hohlraum wird anschließend mit Dämmung verfüllt. Zusätzlich ist es auch möglich eine Grundwasserhaltung für geringe Wasserstände zu installieren und zu betreiben. (Bild 6)

Für die üblichen Stollen sind Baugruben von lediglich 2,50 m x 2,50 m herzustellen, von denen aus dann die Kanalerneuerung in Stollenbauweise betrieben wird. Üblicherweise sind das auch die Schachtbaugruben, die während einer Kanalerneuerung an der Stelle des alten Bauwerkes zu errichten sind. (Bild 4)

Stollenbau - Problem gelöst

Im Tiefbau und besonders im Kanalisationstiefbau ist immer wieder in neuralgischen Bereichen zu arbeiten. So ist die offene Kanalverlegung in unseren Innenstädten wegen enger Bebauung, starkem Verkehr, Bahnlinien, querenden Leitungen oder in Einkauf- oder Touristenzonen oft unerwünscht oder zu aufwendig zu betreiben.

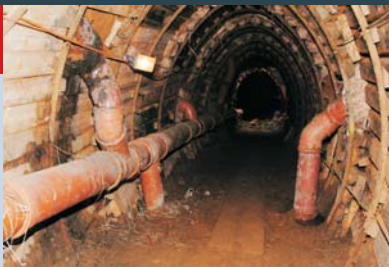


Bild 1: Abwasserprovisorium



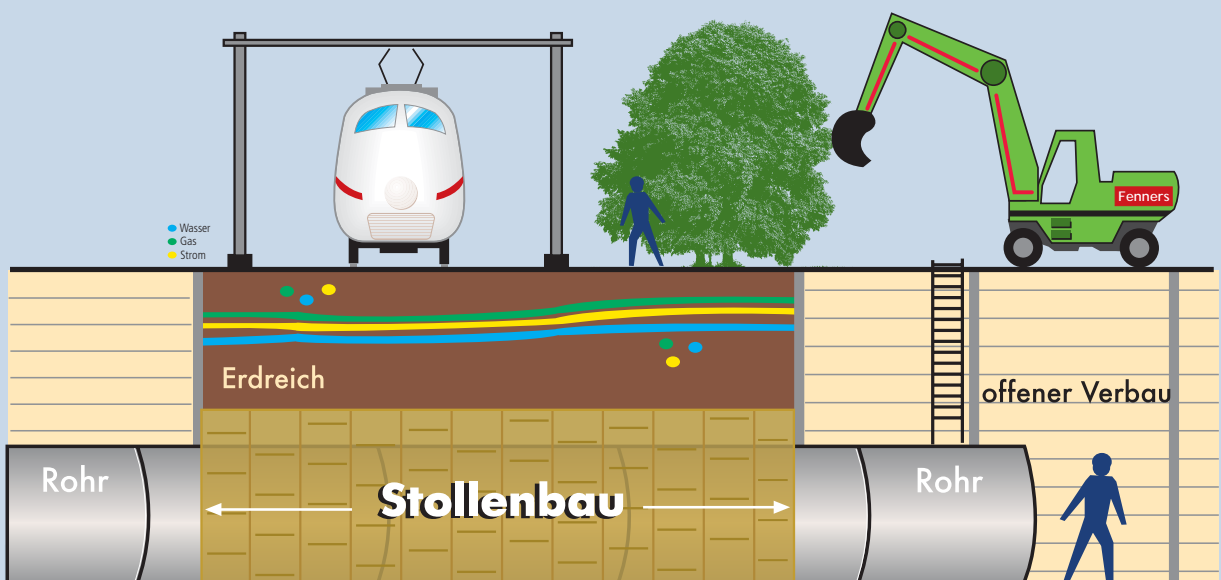
Bild 2: Querstollen für Seitenanschlüsse



Bild 3: Neuverlegung von Steinzeugrohren

Der Vorteil der Stollenbauweise liegt somit bei kurzen Strecken, wie einer Bahnunterquerung oder der Unterquerung einer Straße etc. in dem Preisvorteil gegenüber der konventionellen Bauweise.

Bei der Erneuerung gesamter Haltungen liegt der Vorteil darin, dass an der Oberfläche wenig von der Baumaßnahme zu erkennen ist (Altstadtbereich, Touristenzonen etc.), und somit die Belastungen stark reduziert werden.

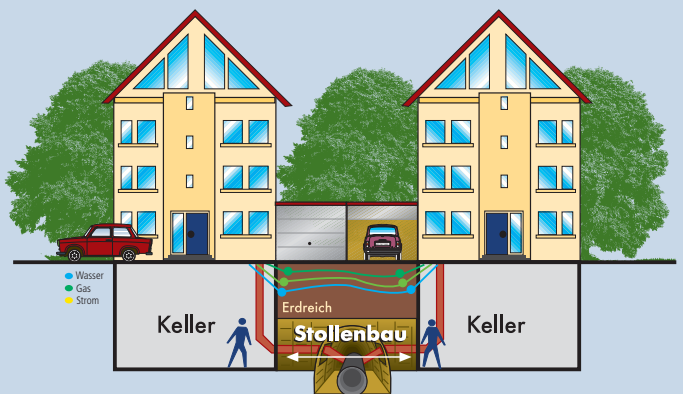


Bei kurzen Strecken zählt die wirtschaftliche Alternative

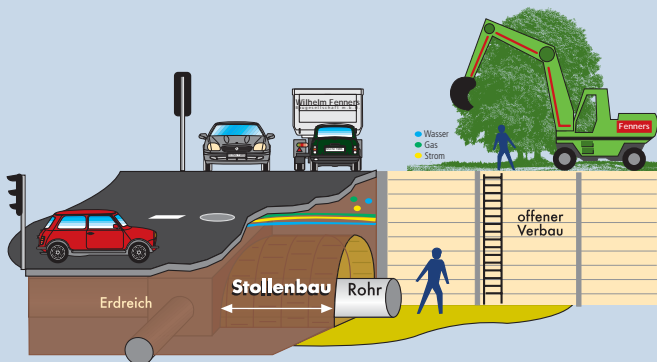


Bild 4: Schachtbauwerk in der Stollengrube

Des Weiteren ist dieses Verfahren z. Zt. die einzig bekannte Möglichkeit vorhandene Kanäle einschl. der Seitenkanäle und Hausanschlüsse gleichzeitig unterirdisch durch neue Kanäle zu ersetzen.



Neben dem Haupteinsatz des Stollenbaues für den Kanalisationstiefbau ist dieses Verfahren auch in der Versorgungsleitungsverlegung und Hindernisortung etc. erfolgreich eingesetzt worden.



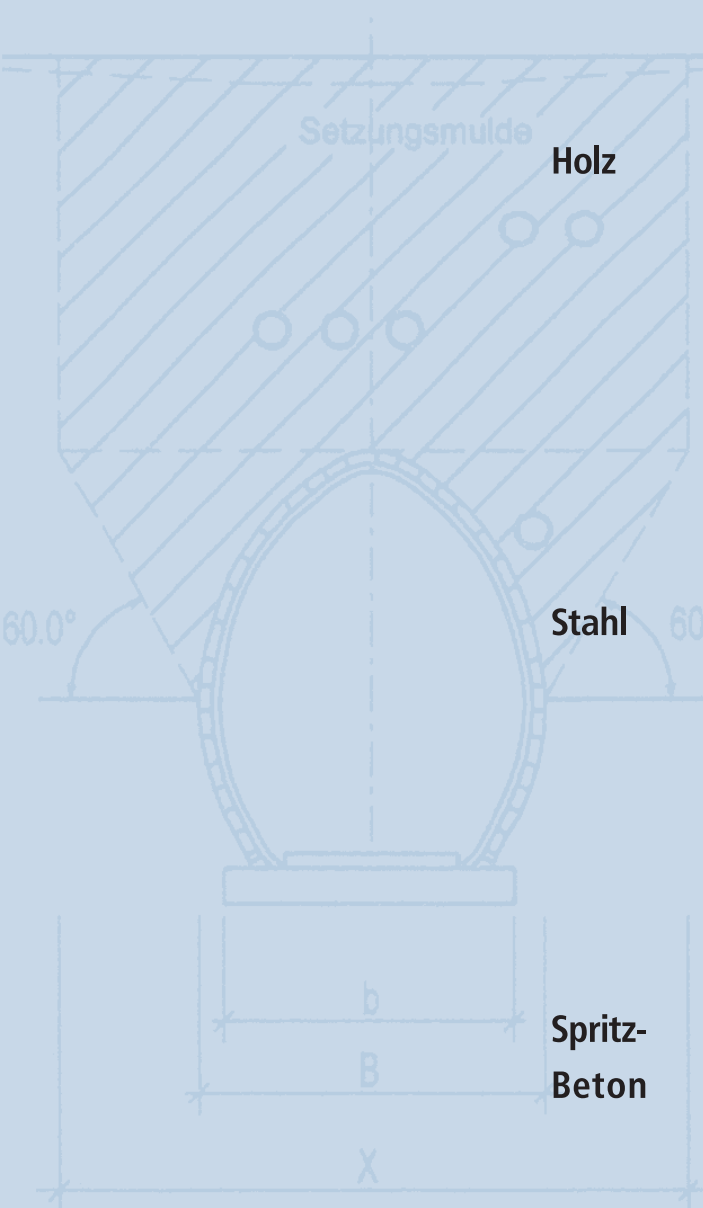
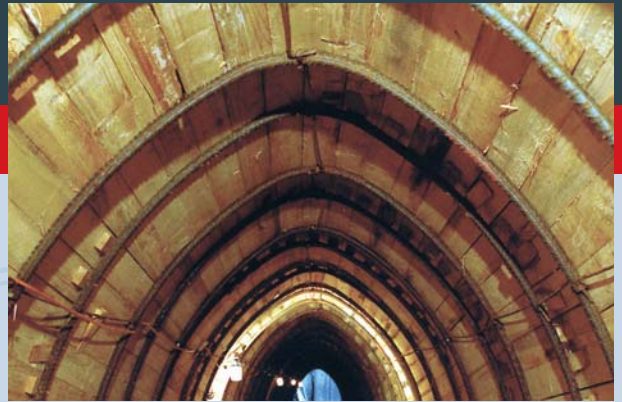
Der Kreuzungsverkehr wird nicht beeinträchtigt



Bild 6: Grundwasserhaltung im Stollen

3 Möglichkeiten für Stollenausbau

Der Stollausbau kann je nach den Erfordernissen in Holz, Stahl und auch in Spritzbeton erfolgen. Diese unterschiedlichen Varianten ergeben sich zwangsläufig aus der Geologie, der Statik oder den gewünschten Randbedingungen des Bauherrn. Das Gleiche gilt für die zu erstellenden Baugruben.



Eine ideale Lösung zur Kanalerneuerung

Wilhelm Fenners

Baugesellschaft m.b.H.

- Tief-, Hoch-, Wasser- und Straßenbau
- Entsorgung und Abbruch



Weserstraße 15
47506 Neukirchen-Vluyn

Telefon (0 28 45) 9 66 00
Telefax (0 28 45) 96 60 60

www.fenners-bau.de

1.02 m
Innenkante kleiner Bogen

1.39 m
Innenkante kleiner Bogen

1.05 m