

Schacht-Material

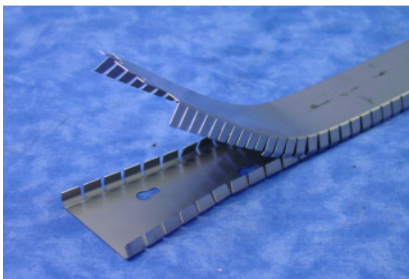
Kanalisations-Schächte sind ein äußerst wichtiger Bestandteil der FAST-Technologie, da sie als Netzwerk-Knoten für die FAST-Kabelanlagen, aber auch als Zugangspunkte vom Kanal in die Muffenschächte anderer, bereits bestehender Netzwerke oder Gebäuden von Netzwerk-Betreibern resp. Kunden dienen.

Alle Schacht-Einbauteile sind ungemein flexibel und dennoch äußerst robust ausgelegt, so dass sie als integrativer Bestandteil eines Schachtes eng an die Wand anliegend, hydraulisch einwandfrei und formschön eingebaut werden können. Dies, um einerseits dem Kanal-Betreiber zu gewährleisten, dass sein Personal die periodisch notwendigen Unterhaltsarbeiten wie bisher ohne die geringsten Restriktionen durchführen kann, aber auch, um dem Netzwerk-Kunden problemlosen Zugang und kompletten, effizienten Schutz seiner Kabelanlage garantieren zu können.

- Alle Einbauteile sind aus hochwertigem V4A Edelstahl gefertigt.
- Die Konstruktion ist äußerst robust, schlag- und trittsicher und garantiert so perfekten Schutz für die Glasfaserkabel.
- Alle Komponenten werden vor dem Einbau im Kanal bereits während der Produktion rigorosen Qualitätstests unterzogen.
- Die Übergänge der Leerrohranlage in die Schächte (Anker) werden normalerweise in 2 Uhr oder 10 Uhr Position geschaffen. Dies, um den Scheitel des Rohres (12 Uhr) für das Kabel von Kanal-TV-Robotern oder den Schlauch von Hochdruck-Spülfahrzeugen frei zu lassen.
- Die einzuhaltenden Mindeststradien für die Glasfaserkabel und eine einwandfreie Erdung der Edelstahl-Anlage sind jederzeit garantiert.

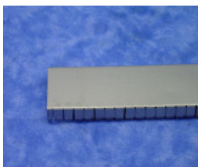


Bei jedem Schachtverbau werden zuerst die Eintrittswinkel der Leerrohre und somit der Übergang in den Schacht definiert. Dies geschieht mit Schachtankern, die entweder 11,5 mm oder 15,5 mm Leerrohre am Kanalrohr-Ende fixieren. Die Anker werden entweder direkt oder, je nach Schachtwand, mit Anker-Verlängerungen nach oben versetzt an die Wand gedübelt. Nun ist ein schnurgerader, stabiler Übergang der Leerrohre von der letzten Bride im Kanal in den Schachtbereich hinein gewährleistet. Um die Ankermontage bei jeglicher Schachtform und allen möglichen Eintrittswinkeln des Kanalrohres in die Schächte vornehmen zu können, lassen sich die Anker über zwei Achsen in horizontaler und vertikaler Richtung verstellen.

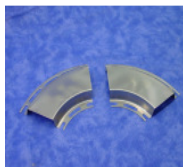


Sind die Anker gesetzt, kann der Rest der Schachtmontage vorgenommen werden, entweder ein Übergang von einem Anker zum Nächsten oder aber auch ein Austritt an der Schachtwand empor bis z.B. zu einer Kernbohrung.

Diese Übergänge werden mit sogenanntem Flexkanal gebaut. Der Flexkanal besteht aus zwei Teilen, Boden und Deckel. Er kann gebogen und somit jeder Schachtwand angepasst werden. Ist der Boden des Flexkanals an der Wand montiert (gedübelt), kann das Kabel eingelegt und der Flexkanal mit dem Deckel stabil verschlossen werden.



Flexkanal-Deckel

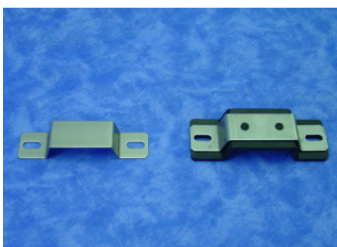


Teleskop-Bogen

Um auch seitliche Richtungsänderungen vornehmen zu können, z.B. von einem horizontalen in einen vertikalen Verlauf, wird der Flexkanal durch verstellbare Teleskop-Bögen ergänzt.

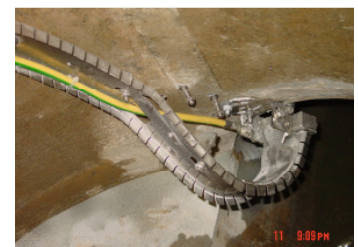
Der Flexkanal wird in zwei Sorten geliefert. Als Anschluss für den Schachtanker mit verschraubbarem Ende und als Meterware für den restlichen Verbau.

Übergänge von einem Flexkanal zum nächsten können mit zusätzlichen Flexkanal-Schellen montiert werden. Bei geerdetem Schachtverbau wird mit einer Isolationschelle ein „stahlloser“, 2,5 cm breiter Spalt im Flexkanal abgedeckt.



Links:
Flexkanal-Schelle
Rechts:
Isolations-Schelle

Vor der Installation des Glasfaserkabels wird beim noch offenen Anker das Erdungskabel montiert und über den Flexkanal zum nächsten Anker geführt. Diese Erdung ist nicht notwendig bei Endschächten, sondern nur bei den Übergangsschächten.



Beim Übergang Schachttanker / Flexkanal bis Schachtwand entsteht ein Hohlraum, da für das Glasfaserkabel ein Mindestradius eingehalten werden muss. Ist der gesamte Schachtverbau fertig montiert, wird nun dieser Hohlraum mit Zement verfüllt.

Dieser letzte Arbeitsschritt erfüllt mehrere Anforderungen, die an einen kanaltauglichen Schachtverbau gestellt werden. Sollte der Wasserspiegel in einem Schacht, z.B. infolge eines Rückstaus oder Gewitterregens übermassig ansteigen, so wirkt der zementierte Anker wie eine Wasserrutsche.

Entleert sich der Schacht wieder auf normale Wasserhöhe, können so keine Schwebestoffe daran hängen bleiben. Dieser Rutschen-Effekt gilt auch für allfällige, weiter oben in der Schachtwand ankommende Zuleitungen.

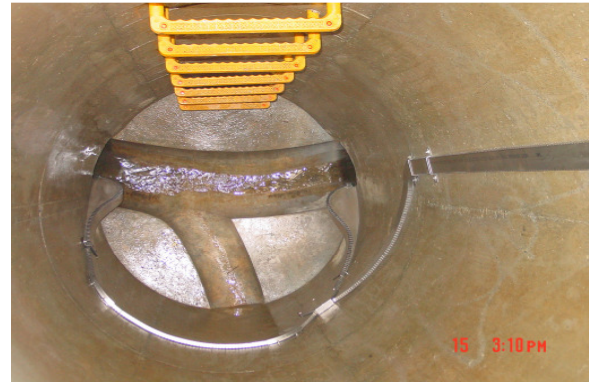
Durch den nahtlosen Übergang vom Edelstahl-Schachtverbau über den Zement zur Schachtwand wird auch eine hohe Homogenität des verbauten Materials mit dem ursprünglichen Schacht erreicht. Die FAST-Komponenten werden so mechanisch einwandfrei, optisch integrativ und formschön mit dem Schacht vereinigt.

Bei hoch angelegten Gerinnen in Übergangsschächten können die Leerrohre auch schnurgerade am Gerinne entlang durch den Schacht geführt werden. In diesen Fällen werden zur Fixation der Leerrohre am Gerinne zusätzlich sogenannte Fixpunkte oder Bankettanker eingesetzt. Dies ist wiederum bei 11,5 mm und 15,5 mm Leerrohren möglich.

Die FAST-Komponenten können somit in allen Schächten jeglichen Materials eingesetzt werden.



Schachtverbau, höhenversetzt



Schachtverbau mit Austritt nach oben



Noch ein Austritt vor dem Zementieren



Schachttanker mit Teleskopbogen und Kreuzung



High-Tech Fibre Networks

FAST ROBOT AG
Schwerzistrasse 4, CH – 8807 Freienbach
Tel: +41 55 415 58 77
Fax: +41 55 415 58 75

e-mail: info@fastrobot.ch
www.fastrobot.ch

www.fast-system.de