

Allgemeine  
**Systembeschreibung**

zu

**F A S T**

**F**ibre **A**ccess by **S**ewer **T**ubes



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 DAS KONZEPT FAST</b>	<b>3</b>
<b>2 FAST IN NICHT BEGEHBAREN ABWASSERROHREN</b>	<b>3</b>
<b>3 FAST IN BEGEHBAREN ABWASSERROHREN</b>	<b>5</b>
<b>4 FAST KABELROHRE UND LWL-KABEL</b>	<b>6</b>
<b>5 SCHACHTEINBAUTEILE</b>	<b>7</b>
<b>6 BLITZ- UND EXSCHUTZ</b>	<b>10</b>
<b>7 KANALBETRIEB</b>	<b>11</b>



## 1 Das Konzept FAST

Mit dem Verlegekonzept FAST können Kommunikationsnetze nach allen derzeitigen und künftigen Anforderungen schnell, kostengünstig und zuverlässig realisiert werden.

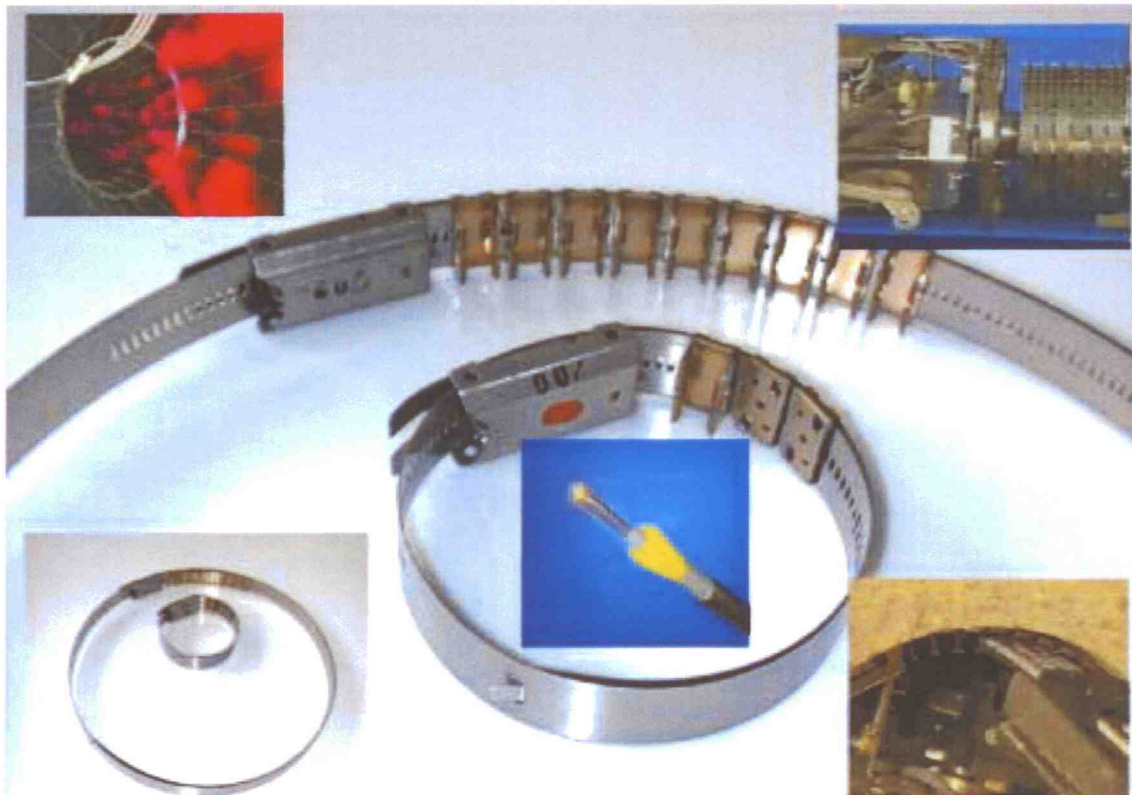
Das System umfaßt die Verlegung eines Leerrohrsystems für Lichtwellenleiterkabel in nicht begehbaren und begehbaren Abwasserrohren im Schmutz-, Regen- und Mischwasserbereich.

Nachfolgend die wesentlichsten Merkmale im Detail.

## 2 FAST in nicht begehbaren Abwasserrohren

FAST-Kommunikationsnetze können in nicht begehbaren Rohren ab DN 200 (200 mm Durchmesser) bis inklusive DN 700 (700 mm Durchmesser) verlegt werden.

Hierzu wurde ein spezieller Verlegeroboter entwickelt, welcher die Verlegung und Befestigung von Leerrohren aus V4A Edelstahl von 11,5mm oder 15,5mm Durchmesser als Aufnahme für die Lichtwellenleiterkabel in den nicht begehbaren Kanalrohren durchführt.

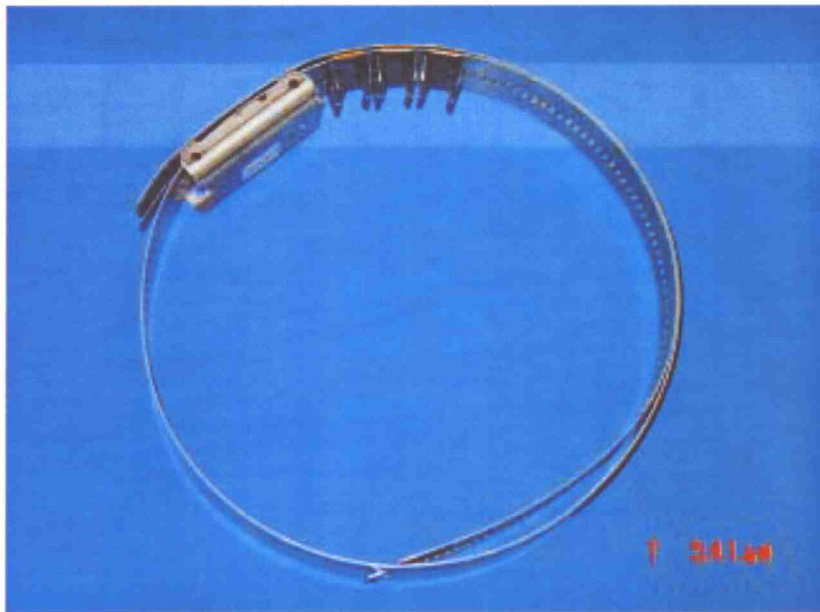


**Abbildung 2.1: Telekommunikation im neuen Medium Abwasserkanal**

Die Befestigung der Schutzrohre erfolgt an sogenannten Innenbriden. Das sind Bänder aus V4A-Stahl (wie alle anderen Einbauteile auch), welche vom Roboter im Inneren der Abwasserrohre im Abstand von ca. 1,5 m auf die entsprechende Nennweite aufgedreht und verspannt werden. Um eine Bride unverrückbar zu montieren, wird ein an der Bride befestigtes Federpaket entriegelt, so daß sie mit starkem Druck an der Innenwand des Rohres anliegt.

Die Bride ist ausgerüstet mit Clips, in welche die Schutzrohre vom Verlegeroboter eingearbeitet werden.

Sie sind somit fest an der Rohrwandung befestigt, ohne daß hierfür die Rohrwand durch Bohrungen für Dübel beschädigt werden muß.



**Abbildung 2.2: Bride mit 3 Clips**

Je nach Erfordernis des Kommunikationsnetzes können die Briden mit bis zu 9 Clips bestückt sein, so daß bis zu 9 Schutzrohre befestigt werden können. Die mögliche Anzahl der Clips ist jedoch abhängig von der Kanalgröße und dem Durchmesser der Schutzrohre. So können z.B: als Maximalbestückung im Kanaldurchmesser 200mm nur drei 11,5er Schutzrohre verlegt werden. In Durchmesser 700mm jedoch maximal neun 11,5mm Schutzrohre, oder sechs 15,5mm Schutzrohre.

Die Realisierung einer LWL-Anlage in nicht begehbaren Rohren erfolgt nach folgenden Schritten.

Nachdem infolge einer Planung des Kommunikationsnetzes feststeht, welche Trassen benutzt werden sollen, werden diese vor der Auftragsvergabe mittels TV-Befahrung inspiziert.

Hierbei zeigt sich, ob die ausgewählten Rohranlagen prinzipiell geeignet und ob evtl. angemessene Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind, welche dann **vor** der FAST-Installation ausgeführt werden.

Die eigentliche Verlegung beginnt mit der Protokollierung durch den FAST-Roboter. Hier werden Einläufe in den Kanal, aber auch Muffen und allfällige Besonderheiten, welche bei der Verlegung berücksichtigt werden müssen, erfaßt und vermessen.

Im nächsten Schritt werden mittels Roboter die Briden gesetzt.

