



# Information

**Nr. 3**

**Abflusssteuerung von Abwasserkanälen  
und -leitungen durch Drehbogentechnik**

**Modellversuche und Betriebsergebnisse**

2. Auflage  
Januar 2000

Arbeitskreis Nr. 6  
Grabenloses Bauen  
Kanalisation, betriebstechnische Auswirkungen

**NO DIG** – warum Gräben aufreißen, wenn es bessere Lösungen gibt!

# Abflusssteuerung von Abwasserkanälen und -leitungen durch Drehbogentechnik

## Modellversuche und Betriebsergebnisse

Januar 2000

### INHALT

1	Allgemeines	3
2	Betriebszustände von Abwasserkanälen und -leitungen	4
3	Energienutzung akkumulierter Abwassermassen	4
4	Die Drehbogentechnik	5
5	Modelluntersuchungen	6
6	Einsatz des Drehbogens im Abwasserkanalnetz in Dresden	8
7	Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen	10
7.1	Stauraumbewirtschaftung	10
7.2	Stauspülung	10
7.3	Biogene Vorgänge	11
7.4	Betriebssicherheit	11
	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, am Beispiel der Drehbogenanlage in Dresden- Leuben	13
	Mitglieder im GSTT-Arbeitskreis 6	15

## 1 Allgemeines

Aus den seit Jahren durchgeführten Untersuchungen und Beobachtungen betriebstechnischer Abläufe von Abwasserkanalisationen ist deutlich geworden, dass aus humaner, hygienischer, ökologischer und ökonomischer Sicht die derzeitige Betriebspraxis überarbeitet und den gewonnenen Erkenntnissen angepasst werden muss.

Der GSTT-Arbeitskreis 6 befasst sich mit Fragen betrieblicher Belange der Abwasserableitung.

Das Abflussverhalten in Mischwasserkanälen wurde dabei im Zusammenwirken einer völlig neu entwickelten Steuertechnik im umfangreichen Laborversuchen wissenschaftlich sowie im Betrieb praxisorientiert untersucht.

Unterstützt haben dieses Vorhaben die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück und die Landeshauptstadt Dresden. Die wissenschaftlichen Aufgaben wurden von der TU-Dresden gemeinsam mit dem Ideenträger und Konstrukteur, Dipl.-Ing. G. Kupczik, Hamburg, durchgeführt.

Die Arbeiten zu diesem umfangreichen Thema begannen 1989 und werden im Herbst 1995 abgeschlossen sein.

Mit der Drehbogentechnik ausgerüstete Abwassernetze haben unter anderem folgende Vorteile:

- intermittierender Ableitbetrieb (Freispiegelleitung/Druckleitung)
- Nutzung des aufgestauten Abwassers zur Kanalreinigung durch Schwallspülung (keine punktuelle Belastung der Kanalwandung durch Hochdruckspülung)
- Optimale Stauraumnutzung
- Überstausicherung
- Betriebszuverlässigkeit
- Verhinderung der biogenen Korrosion
- Humanisierung der Betriebs- und Wartungsarbeiten
- Verbesserung des Gewässerschutzes unter Beibehaltung des Entwässerungskomforts bei Eingrenzung des juristischen Entscheidungsrahmens

Bei einer Ganzheitsbetrachtung wird deutlich, dass bei Abwasserkanälen und -leitungen, die in grabenloser Bauweise erstellt wurden, außerdem folgende Vorteile zugunsten der Drehbogentechnik erreicht werden:

- Nutzung der Pressbaugrube auch als Drehbogenkammer
- größere, preislich fast unabhängige Bautiefen und damit größere Überstauhöhen.