



Das Praxismagazin für Entscheidungen  
im Trink- und Abwassermanagement



## Qualität von Anfang an SWP-Wickelrohrsystem

- Baustellen erfolgreich gestalten
- Qualitätsanspruch sichern
- Innovation erleben

www.geigerkunz.de

**SONDER-  
DRUCK**

aus wwt 3/07,  
Seiten 8 – 9

## Das SWP- Wickelrohr- verfahren

Autoren:

Günter Herold,  
Thomas Palaske –

Kanaltechnik  
Geiger & Kunz  
GmbH & Co. KG



[www.wwt-online.de](http://www.wwt-online.de)

HUSS-MEDIEN GmbH  
10400 Berlin

Praxisreport

# Das SWP-Wickelrohrverfahren

Günter HEROLD; Thomas PALASKE

Made in Germany: Das SWP-Wickelrohrverfahren bewährt sich in schwierigen Baustellen-Situationen.

Am Standort in Homberg/Essenberg bei Duisburg war ein Sammler DN 1000 unter schwierigen Einsatzbedingungen auf einer Länge von 400 m zu sanieren. Der Sammler lag teilweise im Dammbereich einer Grünanlage, der Zustand des gemauerten Rundprofils und ein

Teilstück als Rechteckprofil DN 1200 / DN 2400 machten diese Baumaßnahme zu einer nicht alltäglichen Herausforderung.

Mit dem universell einsetzbaren SWP-Wickelrohrverfahren der Firma Kanaltechnik Geiger & Kunz GmbH & Co. KG konnte diese Problemstellung gemeistert werden. Der Auftraggeber, die Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft LINNEG, hatte sich für die Sanierung im Wickelrohrverfahren mit einer Porenleichtbeton-Verdämmung entschieden. Grund: in diesem Sammler existieren durch Bergsetzungen verursachte starke Riss-Schäden, Deformationen und Hohlräume. Die fachgerechte Verdämmung des eingebauten Linerprofils spielte bei diesem Projekt eine große Rolle, da der spezielle Porenleichtbeton die teilweise fehlende Bettung und das Verfüllen der Hohlräume sicherstellen muss.

Die Schadensklassifizierung wurde mit 3 beschrieben – das Altrohr war nicht mehr tragfähig.

Das angewandte SWP-Wickelrohrverfahren unterscheidet sich deutlich von anderen Wickelrohrprofilen. Das unkomplizierte System – von der Produktion bis zum Einbau „Made in Germany“ – garantiert die sichere Lösung mit zuverlässigen Funktionseigenschaften.

### Verfahrensmerkmale:

- werksseitige hochpräzise Profilmontage-Qualitätsarbeit aus Deutschland, durch einen Zulieferbetrieb der Airbus-Industrie (QM-Zertifizierung nach Luftfahrtnorm Dasa-Zert EN ISO 9100)



- Herstellung eines muffenlosen Endlosrohres mit Doppelschloss und zusätzlicher kontinuierlicher Kaltverschweißung
- sichere Verdämmung des Hohlraumes zwischen Alt- und -Neurohr durch Porenleichtbeton
- zuverlässige Möglichkeit zur Anschlusseinbindung
- kontrollierte Produktion des Rohres mittels Wickelmaschine vom Schacht aus
- einfach zu prüfende Baustellenqualität.

### Baustoff:

- weichmacherfreies Hart-PVC (Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. Nr. 468901)
- hohe Abriebfestigkeit
- dauerhafte Werterhaltung
- Alterung von PVC ist gering
- erfolgreiche Prüfung nach Darmstädter Kipprinne
- Lebenserwartung mindestens 80 Jahre.

### Statik des

### SWP-Wickelrohres:

- dreischaliger Gesamtrohrverbund aus Altrohr-Verbundmörtel (Porenleichtbetondämmung) und PVC-Wickelrohrprofil
- bei Standardbaustellen mit Zustandsklasse < 3 reicht das Wickelrohrprofil für die statische Berechnung aus, die Verdämmung erfolgt dann zur Lagesicherung und Stabilisierung des Gesamtsystems.

### Durchflussmenge:

Durch den günstigen Abflussbeiwert von PVC-Oberflächen gegenüber Betonoberflächen und den völligen Entfall von Muffenversätzen sind



VERBAUTES WICKELROHR: vor der Verdämmung

Bild 1



EINBINDUNG DES ANSCHLUSSES: mit dem PVC-hatform-fix-System

Bild 2



**WICKELROHR: am Schachtanschluss**

Fotos: Geiger & Kunz

Bild 3

keine Nachteile im Zusammenhang mit einer sanierungsbedingten Durchmesserreduzierung zu erwarten. Der niedrige Abflussbeiwert von PVC bewirkt eine Erhöhung der Durchflussgeschwindigkeit. Die Reduzierung des Rohrquerschnittes wird dadurch ausgeglichen.

### Anbindung von Zuläufen:

Das Anbinden von Zuläufen stellt bei dem SWP-Wickelrohrverfahren kein Problem dar. Für die Anschlusseinbindung stehen 3 Varianten zur Verfügung:

1. KATE-Robotertechnik
2. Geiger & Kunz-Satellitenrobotertechnik, selbst bei Überbrückungsbereichen von 60 cm einsetzbar
3. SWP-hatform-fix-System (PVC).

Die 3. Variante wurde speziell dafür entwickelt, um im Großprofilbereich die Möglichkeit zu erhalten, mit dem identischen Baustoff die Haltung und den Anschlussbereich auszukleiden. Die Verschweißung beider PVC-Materialien sorgt für ein homogenes System. Materialverschiebungen und -spannungen, wie bei nachhärtenden Inlinersystemen, sind ausge-

schlossen. Probleme durch daraus resultierende Undichtigkeiten, besonders im Hausanschlussbereich, gehören der Vergangenheit an.

### Besonderheiten beim Projekt in Homberg/Essenbergl:

Die Schachtbauwerke bestanden aus Klinkermauerwerk, der Durchmesser war nur 70 cm breit – und das bei einem Rohrdurchmesser von 100 cm! Die Schächte reichten damit sogar in die Rohrleitung hinein. Da dieser Zustand keine fachgerechte Dauerlösung sein kann, wurden hier die acht Schächte abgebaut.

Für das SWP-Wickelrohrverfahren reicht eine Einstiegsöffnung von 62 cm DN, denn die Wickelmaschine kann auch auseinandergebaut werden.

Über vier Schachtbauwerke wickelt man die 400 m lange Strecke ein. Die Wickelmaschine stand im jeweiligen Schacht, so dass sie nur dreimal umgesetzt werden musste. Die restlichen Schächte benötigte man nicht, das Profil konnte in diesen Schächten durchgewickelt und anschließend mit PL-Porenleichtbeton verfüllt

werden – der Rest war mit Mutterboden aufzufüllen und mit Rasen einzusäen.

- Der Sammler war teilweise bis 70 % mit Industrieabfällen und Sand verschmutzt, so dass 4 Wochen lang Reinigungsarbeiten vor dem eigentlichen Einbau des SWP-Wickelrohres erforderlich waren. Die dreiköpfige Sanierungsmannschaft konnte erst danach mit der eigentlichen Arbeit beginnen.
- Prinzip: Nach dem Einfahren des SWP-Profiles in die eine Seite der hydraulisch betriebenen SWP-Wickelmaschine wird auf der anderen Seite der Maschine das neue kreisrunde SWP-Wickelrohr in die alte Kanaltrasse rotierend „gewickelt“.
- Die Tagesleistung beim Rohrdurchmesser DN 1000 betrug zwischen 100 bis 150 m.
- Weiterer Vorteil des SWP-Verfahrens: Selbst wenn die Materialzuführung über eine Profiltrommel begrenzt ist, kann mit Hilfe einer GFK-Stoßverbindung oder sogar mit dem neu entwickelten, eingeklebten PVC-Koppelprofil ein sicheres Endlosrohr garantiert werden. Auch hier gilt: die anschließende Verdämmung optimiert das System.

### Schachtanbindung:

In den Anfangs-, End- und Durchgangsschächten wurde der SWP-Wickelrohrliner abgeschnitten und die Übergänge zum Schacht mit kunststoffvergütetem Spezialmörtel verspachtelt. Diese Arbeiten konnten sofort nach dem Linereinbau ausgeführt werden, da im SWP-Material systembedingt keine thermischen Spannungen abgebaut werden müssen.

### Abnahmeuntersuchung:

Um die Qualität der Ausführung zu kontrollieren, fuhr im Rahmen der Abnahmeuntersuchung eine TV-Kamera die gesamte Strecke ab und begutachtete sie. Außerdem unterzog man jede einzelne Kanalhaltung einer Druckprobe gemäß DIN EN 1610 mit Druckluft.

### Fazit

Die Prüfungen bestätigten den qualitativ hochwertigen und fehlerfreien Einbau des SWP-Wickelrohrliners. Die Arbeiten konnten zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen werden. Die Auftragssumme wurde trotz erforderlichen Schachtneubaus eingehalten, da selbst im Rechteckprofil an Stelle der ursprünglich geplanten Kurzrohr-Sanierung der SWP-Wickelrohr-Liner durchgewickelt und anschließend verdämmt werden konnte.

### KONTAKT

#### Günter HEROLD

Kanaltechnik Geiger & Kunz GmbH & Co. KG  
In den Wickengärten 10  
63814 Mainaschaff  
Tel.: 06021/7707 77  
Fax: 06021/7707 07

#### Dipl.-Ing. Thomas PALASKE

Kanaltechnik Geiger & Kunz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 1  
82152 München/Krailling  
Tel.: 089/89 50 800 0  
Fax: 089/89 50 800 22  
[www.geigerkunz.de](http://www.geigerkunz.de)

# Erfahrung seit 1988

## Kanalsanierung ist Vertrauenssache



- Baustellen erfolgreich gestalten
- Qualitätsanspruch sichern
- Innovation erleben



Kanaltechnik Geiger & Kunz GmbH & Co.KG  
Felix-Wankel-Straße 1  
82152 München / Krailing  
Telefon: 089 - 89 50 80 0 - 0  
[www.geigerkunz.de](http://www.geigerkunz.de)