

**BBIS 12 003-12**

Nürnberg, 23.03.2012  
Tel. (09 11) 6 55-48 46  
Fax (09 11) 6 55-48 51

## Prüfungsbericht Nr. 12

### 1. **Betreff:**

- 1.1 **Projekt:** Regelstatik  
Materialkenngruppe 12 gem. Tab. 2 der DWA-M 144-3
- 1.2 **Bauvorhaben:** Kanalsanierung mit Hilfe von Schlauchlinern;  
GfK-Schlauchliner
- 1.3 **Auftraggeber:** Nachfolgende Hersteller von Schlauchlining-Systemen:

ARKIL INPIPE GmbH  
Lohweg 46 E  
D-30559 Hannover

BKP Berolina Polyester GmbH & Co.KG  
Heidering 28  
D-16727 Velten

Brandenburger Liner GmbH & Co.KG  
Taubensuhlstraße 6  
76829 Landau/Pfalz

iMPREG GmbH  
Eisenbahnstraße 32  
D-72119 Ammerbuch

Dieser Prüfbericht darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.  
Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH.

Für die Auftragsabwicklung haben wir wesentliche Daten und Ihre Anschrift gespeichert.  
Der Datenschutz ist gewährleistet.

TÜV Rheinland  
LGA Bautechnik GmbH  
Institut für Statik  
Tillystraße 2  
90431 Nürnberg

Tel +49 911 655-5252  
Fax +49 911 655-5505  
Mail DE-SALES-IS-SUED@de-tuv.com

Geschäftsführung

Dr.-Ing. Frank Voßloh  
Eckhard Lippold

Nürnberg HRB 20586

www.tuv.com

Insituform Rohrsanierungstechniken GmbH  
Sulzbacher Straße 47  
D-90552 Röthenbach/Pegnitz

RELINEEUROPE Liner GmbH & Co.KG  
Große Ahlmühle 31  
D-76865 Rohrbach

RS Technik AG  
Zum Schacht III/9  
D-59192 Bergkamen

SAERTEX multiCom GmbH  
Brochterbecker Damm 52  
D-48369 Saerbeck

SEKISUI NordiTube Technologies SE  
Julius Müller Straße 12  
D-32816 Schieder-Schwalenberg

1.4 Erstellung der  
Berechnung:

Prof. Dr.-Ing. Volker Wagner  
Voßbergstraße 3  
10825 Berlin

**2. Unterlagen**

2.1 Unterlagen

Statische Berechnung vom 19.01.2012, erstellt durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Volker Wagner

2.2 Sonstige Unterlagen:

2.2.1 ATV M 127 Teil 2: Statische Berechnung zur Sanierung von Abwasserkanälen und  
-leitungen mit Lining- und Montageverfahren, Januar 2000

2.2.2 DWA-M 144-3: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für vor Ort härtendes  
Schlauchlining; Fassung 2012

### 3. Inhalt der geprüften Unterlagen:

Die in nachfolgender aus Unterlage 2.1 entnommener Tabelle aufgeführten Linderquerschnitte und vom Bemessungsgrundwasserstand abhängigen Linderwanddicken sind Gegenstand der statischen Berechnung 2.1 sowie der von unserer Seite durchgeführten statischen Prüfung:

Nennweite	Grundwasserstand über Rohrsohle							
	1,50 m	2,00 m	2,50 m	3,00 m	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m
DN 150	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DN 200	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DN 250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DN 300	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1
DN 350	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7
DN 400	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2
DN 450	3,2	3,5	3,7	3,9	4,2	4,3	4,5	4,7
DN 500	3,5	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2
DN 600	4,2	4,7	5,1	5,2	5,5	5,8	6,0	6,2
DN 700	4,9	5,4	5,9	6,2	6,4	6,7	7,0	7,3
DN 800	5,6	6,2	6,7	7,1	7,3	7,7	8,0	8,3
DN 900	6,3	7,0	7,5	8,0	8,4	8,8	9,0	9,3
DN 1000	7,0	7,6	8,4	8,8	9,2	9,8	10,3	10,3
DN 1100	7,7	8,4	9,2	9,7	10,6	11,1	11,3	11,4
DN 1200	8,6	9,2	10,4	10,6	11,6	12,1	12,1	12,7
Ei 200/300	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2
Ei 250/375	3,4	3,8	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3
Ei 300/450	4,1	4,5	4,9	5,3	5,6	5,8	6,1	6,3
Ei 350/525	4,7	5,3	5,7	6,1	6,5	6,8	7,0	7,3
Ei 400/600	5,4	6,0	6,5	6,9	7,3	7,7	8,0	8,3
Ei 500/750	6,6	7,4	8,0	8,6	9,1	9,6	10,0	10,4
Ei 600/900	7,8	8,8	9,6	10,3	10,9	11,4	11,9	12,4
Ei 700/1050	8,9	10,1	11,1	11,9	12,6	13,2	13,8	14,4

### 4. Belastung und Betriebsbedingungen

Langzeitiger Grundwasserstand gem. der unter 3. aufgeführten Tabelle

## 5. Baustoffe:

Material:	GfK-Schlauchliner		
Langzeit-E-Modul:	$E_L$	=	5500 N/mm <sup>2</sup>
Langzeit-Biegefestigkeit (Zug):	$\sigma_{BRZ,L}$	=	95 N/mm <sup>2</sup>
Langzeit-Biegefestigkeit (Druck):	$\sigma_{BRD,L}$	=	95 N/mm <sup>2</sup>
Querdehnzahl:	$\nu$	=	0,35

## 6. Baugrund:

s. 7.3

## 7. Prüfbemerkungen:

- 7.1 Teile der statischen Berechnungen wurden durch unabhängige Vergleichsrechnungen geprüft. Die für die Beurteilung der Tragfähigkeit erforderlichen Endergebnisse wurden kontrolliert.
- 7.2 Die unter 5. aufgeführten Materialkennwerte entsprechen den Angaben in 2.1 für die Materialkenngruppe 12. Sie werden hier als zutreffend vorausgesetzt. Im konkreten Fall ist die Eignung des Materials nachzuweisen (z.B. Vorlage einer gültigen DIBt-Zulassung).
- 7.3 Die statische Prüfung erfolgte durch Vergleichsberechnung unter Voraussetzung von Altrohrzustand II sowie unter Voraussetzung der in 2.1 berücksichtigten Imperfektionsansätze. Die Angabe von Baugrundkennwerten ist somit nicht erforderlich.
- 7.4 Der in 2.1 angegebene Altrohrzustand II wird als zutreffend vorausgesetzt.

## 8. Prüfergebnis:

Aufgrund der Überprüfung der unter 2. genannten Nachweise wird bestätigt, dass die dargestellten Konstruktionen in statischer Hinsicht dem Stand der Technik entsprechen. Gegen die Ausführung bestehen, wenn die von uns überprüften Unterlagen zugrunde gelegt werden und die Hinweise unter Ziff. 7.2 bis 7.4 eingehalten werden können, aus dieser Sicht keine Bedenken.


## 9. Sonstige Bemerkungen:

Die Prüfung ist abgeschlossen.

TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH  
Institut für Statik  
i.V.



Prof. Dr.-Ing. A. Hoch  
Institutsleiter, BD



Dr.-Ing. H. Doll  
Stellvertretender Institutsleiter