
Prüfbericht

Bericht-Nr. 06.18780

Abriebversuche mittels Darmstädter Kipprinne Materialuntersuchungen an Linern der Firma KRT Kanalsanierungstechnik AG

Hersteller: KRT Kanalsanierungstechnik AG
Produkt: Schlauchliner
Material: EP - Synthesefaserfilz
Rohrgeometrie: DN 300

Auftraggeber: KRT Kanalsanierungstechnik AG
Luzernerstrasse 16
CH – 6204 Sempach

1	Veranlassung.....	2
2	Versuchsdurchführung	2
3	Ergebnis.....	3

Dieser Bericht wurde entsprechend den Angaben der Fremdüberwachung erstellt.
Er besteht aus 4 Seite(n) und Anlage(n).
Der Bericht darf nur ungekürzt und mit Genehmigung des Verfassers an Dritte weitergegeben werden.

1 **Veranlassung**

Im Auftrag der KRT Kanalsanierungs-Technik AG wurden im Rahmen der Eignungs- und Erstprüfung 2 Rohrabschnitte von Schlauchlinern auf Basis von EP-Harz / Synthefaserfilz mit dem Durchmesser DN 300 auf ihre Abriebfestigkeit entsprechend der Normen DIN EN 295 Teil 3 und DIN 19565 Teil 1 geprüft. Die Prüfstücke haben die Material-ID KRT PES-2021.

2 **Versuchsdurchführung**

Gemäß Vorgaben der DIN 19565 Teil 1 und DIN EN 295 Teil 3 wurden die Rohrabschnitte von 1000 mm Länge, welche durch seitliche Stirnplatten abgeschlossen waren, mit einem Sand-Kies-Wasser-Gemisch gefüllt. Die Rohrabschnitte wurden wechselweise in Längsrichtung um 22,5° geneigt, so dass durch die Bewegung des Prüfmaterials ein Abrieb an der Rohrinneenseite hervorgerufen wurde (Abb. 1 u. 2). Als Prüfmaterial wurde den Vorgaben entsprechend natürlicher, ungebrochener, rundkörniger Quarzkies verwendet, dessen Sieblinie folgenden Anforderungen entspricht:

$$\begin{array}{llll} \text{Mittlere Korngröße} & M_P & = & d_{50} = 6 \text{ mm} \\ \text{Ungleichförmigkeitsgrad} & U & = & d_{80} / d_{20} = 8,4\text{mm}/4,2\text{mm}=2 \end{array}$$

Die Prüfmaterialmenge von 5,5 kg gemäß DIN 19565 T1 wurde in den Rohrabschnitt eingebracht und anschließend auf eine Spiegelbreite von 203 mm mit Wasser aufgefüllt.

Zur Ermittlung des Oberflächenabtrages wurde der Versuch mit 200000 Lastspielen durchgeführt.



Abb.1 u. 2: Versuchsaufbau Darmstädter Kipprinne

3 Ergebnis

Die in der Kipprinne nach dem „Darmstädter Verfahren“ gemäß DIN 19565 Teil 1 untersuchten Rohrabschnitte wurden nach 100000 und 200000 Lastspielen ausgebaut und der Abtrag ermittelt.

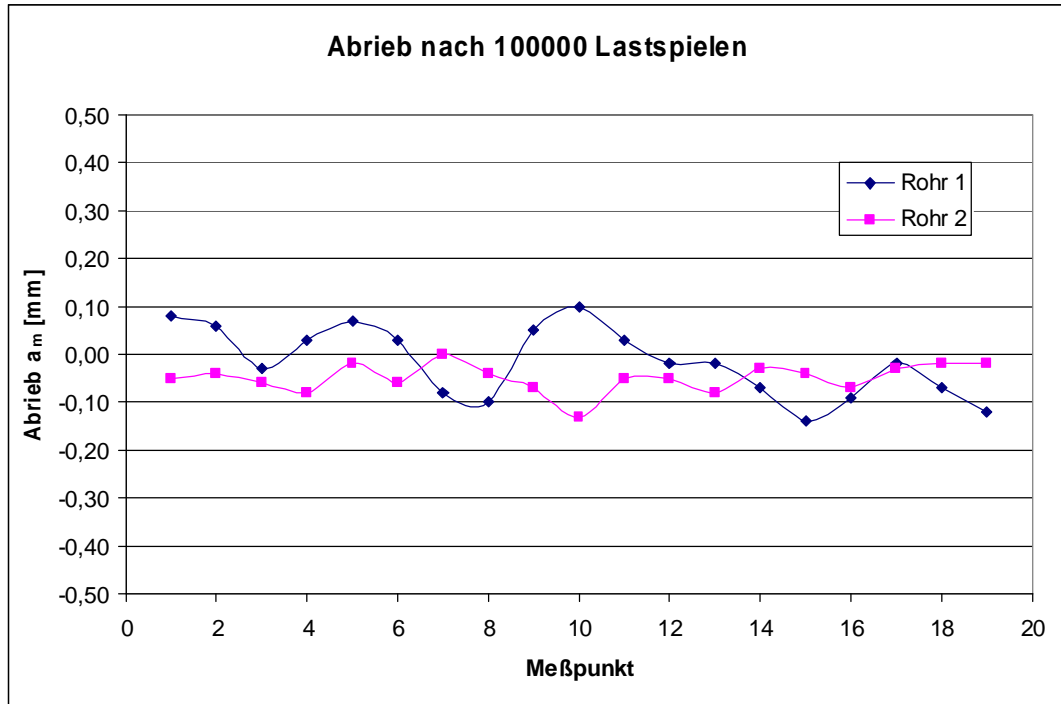


Abb. 3: Betrachtung des Abriebs über die Rohrlänge nach 100000 Lastspielen

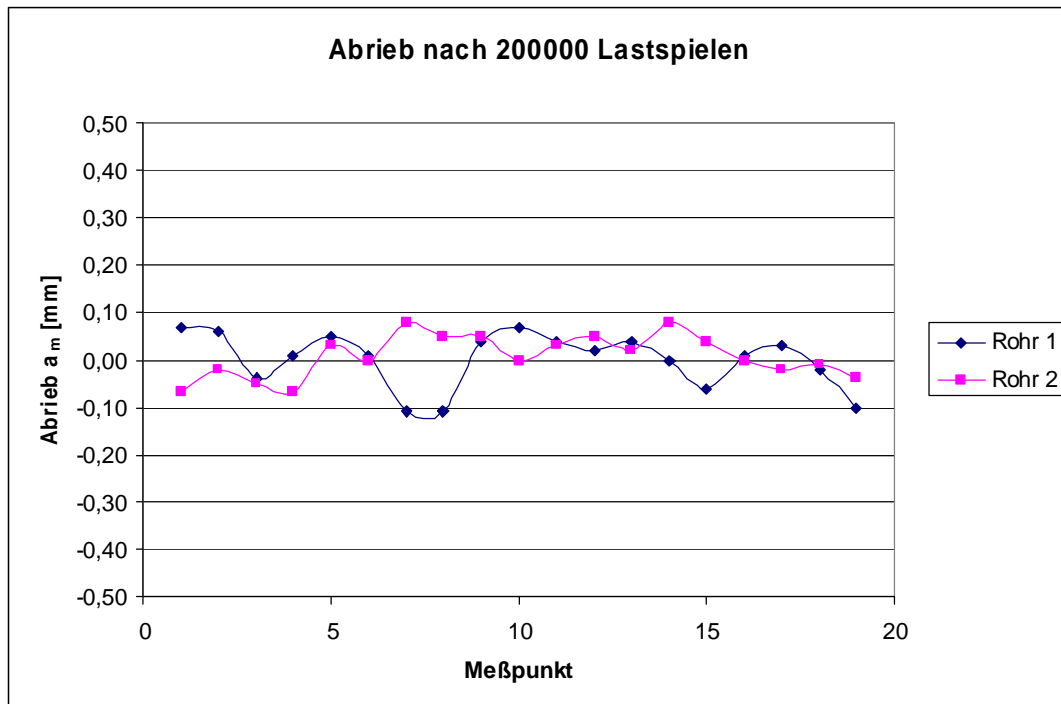


Abb. 4: Betrachtung des Abriebs über die Rohrlänge nach 200000 Lastspielen



Abb. 5: Innenfläche des Rohres nach 200000 Lastspielen

Nach Erreichen der geforderten 100000 Lastspiele konnte optisch keine Beschädigung der Innenfolie festgestellt werden (Abb. 5). Messtechnisch konnte nach 100000 Lastspielen kein signifikanter Abrieb nachgewiesen werden (Abb. 3). Nach 200000 Lastspielen konnte ebenfalls kein sichtbarer Abrieb ermittelt werden (Abb. 4).

Abschließend kann den untersuchten EP-Synthesefaser-Rohren die Abrasionsbeständigkeit bei der Durchführung der Abriebprüfung gemäß der DIN EN 295 Teil 3 / DIN 19565 Teil 1 bestätigt werden. Die aufkaschierte Folie schützt das Rohr vor Abrasion. Ein Abrieb am tragenden Laminat fand nicht statt.

Oststeinbek, den 6. September 2006

Technischer Leiter
Dipl.-Ing. A. Haacker

Verantwortlicher Prüfer
Frank Meyer

Anlage(n)
Vermessungsprotokolle