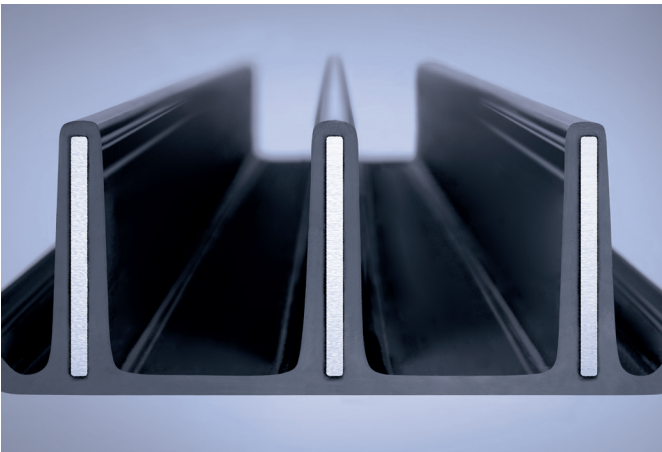




SPR™



SPR™ EX



SPR™ PE



SPR™ TF

Die innovativen, patentierten und weltweit renommierten Wickelrohrverfahren der SEKISUI Gruppe kommen weltweit zum Einsatz. Hiermit lassen sich Rohrleitungen schnell, wirtschaftlich und ohne die Umwelt zu belasten sanieren. Das Wickelrohrverfahren basiert auf dem Prinzip

eines extrudierten Kunststoffprofils mit einer hohen Ringsteifigkeit. Zum Einsatz kommen Profile aus PVC-U oder PE-HD, die mit der in der Schachtsohle positionierten Wickelmaschine zu einem neuen Rohr geformt werden. Die Kanten des Profilstreifens werden während des

Wickelvorgangs formschlüssig miteinander verbunden, um so im Altrohr ein tragfähiges, homogenes und wasserdichtes Rohrsystem zu bilden.

SEKISUI bietet vier Wickelrohrtechnologien für die Sanierung von Rohrleitungen an:

	SPR™	SPR™ PE	SPR™ EX	SPR™ TF
Durchmesser	800 – 5500 mm	900 – 3000 mm	150 – 1100 mm	1000 – 1700 mm
Material	PVC	HDPE	PVC	PVC
Altrohrprofil	kreisförmig, Kasten-, Ei-, Sonderprofile	kreisförmig	kreisförmig	kreisförmig
Einbauart	Ringspalt mit Verfüllung	Ringspalt mit Verfüllung	Close-Fit	Close-Fit



SYSTEMANBIETER
Swietelsky-Faber GmbH
Hauptstraße 2
55483 Schlierschied

+49 (0) 67 6594 9379 0
office@swietelsky-faber.com
www.swietelsky-faber.com



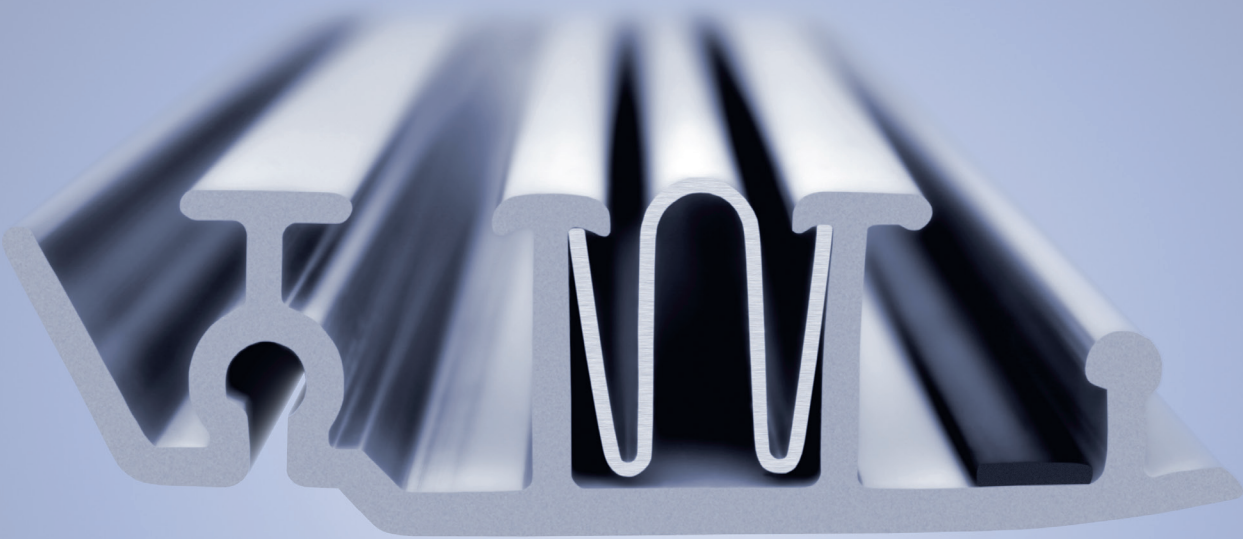
Sekisui Chemical GmbH
Head Office
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Sekisui Chemical GmbH
Zweigniederlassung
Delitzscherstraße 79b
06116 Halle

+49 (0) 211 36977-0
info@sekisui.de
www.sekisuispr.de

SPR™

SELBSTTRAGENDES WICKELROHR FÜR KREIS- UND SONDERPROFILE
FÜR FREISPIEGELLEITUNGEN VON DN800 BIS DN5500





GRABENLOSE GROSSPROFIL-SANIERUNG



SPR™ Profil

Das SPR™ Wickelrohrverfahren bietet maßgeschneiderte Lösungen für die Sanierung von Freispiegelleitungen in den Nennweiten DN800 bis DN5500 und kann bei jeglichen Altrohrquerschnitten und Zuständen eingesetzt werden.

SPR™ nutzt stahlverstärkte PVC-U Profile, die mit Hilfe einer Wickelrohrmaschine zu einem Liner geformt werden. Der entstehende Ringraum wird üblicherweise anschließend mit einem statisch tragfähigen Vergussmaterial verfüllt, wodurch ein hochwertiges Rohr mit einer inneren und hochbeständigen Kunststoffauskleidung entsteht. Zur Realisierung der unterschiedlichsten Anforderungen stehen verschiedene Wickelrohrprofile zur Verfügung. Auch können hiermit Bögen bis zu 5D saniert werden. Die SPR™ Wickelrohrprofile werden im Herstellwerk unter stetiger Eigen- und Fremdüberwachung produziert, wodurch eine gleichbleibende Produktqualität auf höchstem Niveau auf der Baustelle gegeben ist.

Die Sanierung mit dem SPR™ Wickelrohrverfahren ist zu 100 % grabenlos (NoDig). Die Maschinen und Geräte wie auch das benötigte Material werden über Standardschächte, welche auch versetzt zur Hauptleitung liegen können, in den Sanierungsabschnitt eingebracht. Das Verfahren ist somit besonders flexibel im Einsatz und benötigt einen minimalen Platzbedarf auf der Baustelle. Auch aufwendige Transporte sowie der Einsatz schwerer Technik werden im Gegensatz zu anderen Sanierungsverfahren minimiert, wodurch Emissionen eingespart und Anwohner wie Umwelt nur minimal beeinträchtigt werden.

SPR™ SYSTEM

Kalibrierung des Altrohres

Bevor die Sanierung mittels SPR™ Verfahren detailliert geplant und ausgeführt wird, findet im gereinigten Altrohr eine visuelle Begutachtung und eine Vermessung statt. Bei nicht Runden Querschnitten erfolgt die Vermessung mittels eines 3D Laserscans. Anhand des 3D Laserscans können über die gesamte Länge die minimalen und maximalen Querschnitte, Hindernisse, Zuläufe etc. ermittelt werden. Durch die 3D Laserkalibrierung können der optimale SPR™ Liner und die zu erwartenden Mengen exakt bestimmt werden.

Wickelvorgang

Das SPR™ Wickelrohrprofil wird durch einen Standardschacht zur Wickelmaschine geführt. Die zerlegbare Wickelmaschine, welche über einen Standardschacht eingebaut wird, formt das SPR™ Profil zu einem hochbeständigen Kunststoffliner der klassischerweise zum einen als Schalung während der Installation und später als innerer Schutz für das mineralische Rohr dient. Während des Wickelvorgangs wird mithilfe von mineralischen Abstandhaltern die korrekte Wanddicke des späteren „Rohr in Rohr“ gewährleistet.

Aussteifungsvorgang

Um den SPR™ Liner gegen unkontrollierten Auftrieb und Deformation zu schützen, wird Aussteifungssystem installiert. Das Aussteifungssystem dient außerdem dazu, den Liner entsprechend der statischen Vorgaben zu fixieren und somit die entsprechenden Wanddicken sicherzustellen.

Verfüllvorgang

Der definierte Ringraum zwischen SPR™ Liner und Altrohr wird mithilfe eines hochfließfähigen und i.d.R. hochfesten Vergussmörtel /-beton verfüllt. Durch die Verfüllung entsteht ein mineralisches „Rohr im Rohr“ welches hohe Festigkeiten und aufgrund des PVC-U Liners eine hohe Beständigkeit bietet.

WICKELROHRLINER MIT HERVOR-RAGENDEN EIGENSCHAFTEN

Besserer Durchfluss und maximale Beständigkeit

- Durchflusseigenschaften wie neues PVC-U Rohr durch glatte Oberfläche
- In der Regel trotz Querschnittsreduzierung Verbesserung der Durchflusskapazität
- Beständig gegen aggressive Abwässer durch Kunststoffauskleidung
- Hochdruckspülbeständigkeit nach DIN 19523 nachgewiesen
- Abriebbeständigkeit mit 200.000 Lastspielen nachgewiesen

Tragfähig und flexibel in der Anwendung

- Alle Altrohrzustände können saniert werden – es entsteht ein neues Betonrohr mit Kunststoffauskleidung
- Unabhängig vom Altrohrwerkstoff
- Einsatz auch bei schwierigsten Bedingungen wie nicht direkter Zugang, extreme Tiefenlage etc.
- Bögen bis zu 5D können durch den Einsatz spezieller PVC-U Profile problemlos saniert werden

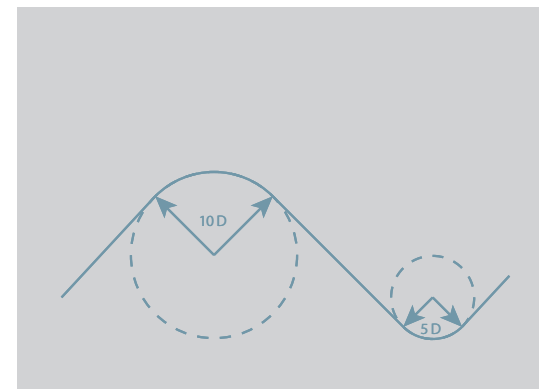
- Minimale Beeinträchtigung des alltäglichen Lebens – Hausanschlussleitungen können komplett in Betrieb bleiben
- Überpump- oder Umleitungsarbeiten können auf ein Minimum reduziert werden, Sanierung bei kontrolliertem Trockenwetterfluss problemlos möglich

Kontrollierte Qualität bei Produktion und Herstellung

- Alle Komponenten werden von der Produktion bis zur Fertigstellung der Sanierung stetig Qualitätsüberwacht und durch akkreditierte Einrichtungen geprüft – der Herstellprozess ist zu 100% nachvollziehbar



Sanierung von Bögen



Bögen bis zu 5D können problemlos saniert werden



Schneller Einbau ohne nennenswerte Beeinträchtigung des öffentlichen Lebens

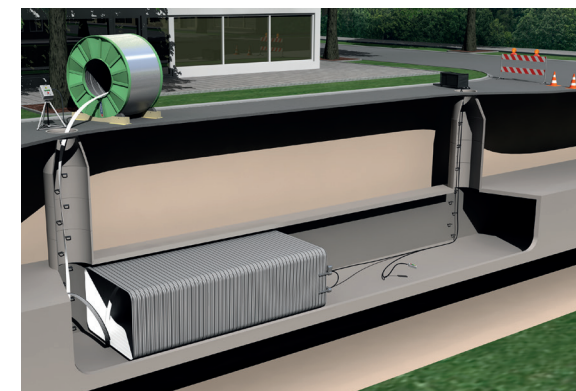
- schnell eingerichtete und sichere Baustelle mit geringer Lärmbelastung
- Verwendung vorhandener Standardschächte, dadurch keine Erdarbeiten notwendig
- keine Lagerung von Rohren auf der Baustelle erforderlich
- keine großen Fahrzeuge notwendig – weniger Beeinträchtigungen für den öffentlichen Straßenverkehr
- Einsatz im laufenden Betrieb bei geringen Durchflussmengen möglich
- Einbau auch bei schwer zugänglichen Einstiegen möglich

Bewährtes Material

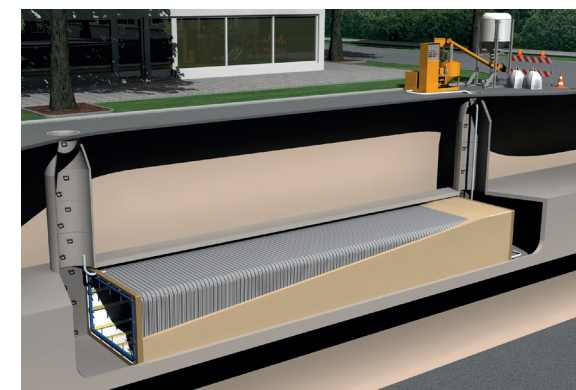
- Geprüft und Überwacht durch das DIBt – allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.3-451
- Beständigkeit nach DIN 19523 nachgewiesen
- SPR™ erfüllt die Anforderungen der DIN EN 16506 und der DIN EN ISO 11296-9
- Profile und Kunststoffliner entsprechen der DIN EN ISO 11296-7
- Industrielle Fertigung sichert konstante Qualität

Die Vorteile der SPR™ Technologie:

- Sanierung von Groß- und Sonderprofilen
- Selbsttragendes Rohr
- 100 % grabenlos (Standardschächte)
- Sanierung von Kurven und Bögen (>5D)
- Geeignet für hohe statische Anforderungen
- Installation unter Vorflut
- Sanierung großer Längen ohne Zwischenschacht



Das SPR™ Profil wird abgewickelt und in die Wickelmaschine geführt. Die SPR™ Wickelmaschine formt das PVC-Profil und lässt die duale Schlossverbindung einrasten.



Nach dem Wickelvorgang wird der Ringraum mit einem Hochleistungsmörtel verfüllt.