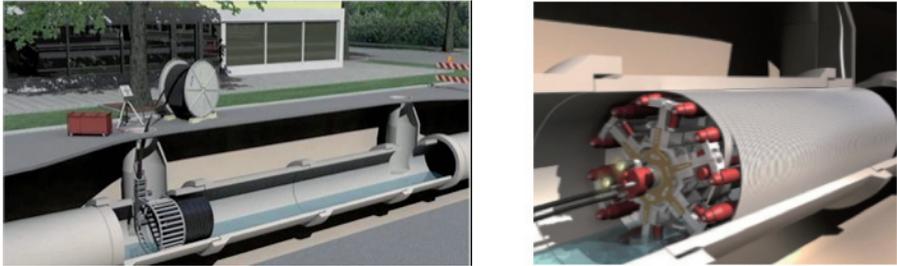


Verfahrensbezeichnung	Wickelrohrverfahren / Lining with spirally-wound pipes
Verfahrensgruppe	Sanierung / <u>Renovierung</u> / <u>nicht selbsttragend</u> / mit oder ohne Ringspalt
Verfahrensbeschreibung	Das Wickelrohrprofil wird auf einer Spule geliefert und mit der Wickelrohrmaschine in die entsprechende Form gebracht und in das Altrrohr gewickelt. Die Verbindung des Profils erfolgt entweder durch Extruderschweißung (PE) oder durch ein mechanisches Schloss mit Dicht- und/oder Klebelementen. Das neue Rohr ist je nach System, entweder ohne Ringspalt direkt an Altrrohrwandung anliegend oder mit Ringspalt, welcher anschließend verdämmt wird, ausgeführt.
Skizze	 <p>Quelle: Sekisui Norditube Technologies</p>
Normen / Richtlinien	ÖNORMen EN ISO 11295:2016; EN ISO 11296-7:2013; ÖWAV RB 28
Standardisierte LB	FSV LB Verkehrsinfrastruktur (LB-VI), Version 04-2015, LG 14, ULG 14 14
Werkstoffe Altrrohr	keine Einschränkungen
Werkstoffe Neurohr	- HDPE (optional mit Verstärkungsstegen aus Stahl) - PVC-U (optional mit Verstärkungsstegen aus Stahl)
Anwendung	- Freispiegelleitungen (Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen -Teil 7: Wickelrohr-Lining ÖNORM EN ISO 11296-7: 2013)
Geometrische Eigenschaften	- Systemabhängig Kreisförmige-, Ei- und Sonderquerschnitte möglich - Durchmesser DN 200 mm bis DN 800 mm (Expanda System) - Durchmesser \geq DN 800 mm bis DN 5500 mm (fix gewickeltes System) - Übliche Abschnittslängen bis 150 m
Leistungsmerkmale	- Hydr. Leistungsfähigkeit geringfügig reduziert (abhängig von System / Querschnitt) - Systemabhängig, leichte Richtungsänderungen mit $R=5 D$ bzw. $10 D$ möglich - Einbau über bestehende Schächte möglich - Strukturelle Eigenschaften systemabhängig - Werkstoffabhängige Abriebfestigkeit, Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit
Einbau	- Die Spulen mit dem Wickelrohrprofil werden außerhalb des Schachtes auf einer Abspulvorrichtung positioniert. - Der Einbau der Maschine erfolgt normalerweise über bestehende Schächte, je nach Größe und System kann aber ein Abheben des Konus und Bearbeiten des Gerinnes erforderlich sein. Expanda Verfahren: - Vom Schacht aus wird das Wickelrohr anfangs im Durchmesser kleiner als das Altrrohr in dieses hinein gewickelt, anschließend wird das Wickelrohr im Endschacht fixiert und durch Nachwickeln des Profils expandiert bis es eng am Altrrohr anliegt. Vom Schacht aus gewickelte Systeme: - Mit der im Schacht positionierten Maschine wird das Wickelrohr im Durchmesser kleiner als das Altrrohr in dieses hinein gewickelt, anschließend wird der Ringspalt mit fließfähigen Verfüll-Mörtel verdämmt. Im Rohr gewickelte Systeme: - Die Maschine läuft während des Wickelvorganges durch das Altrrohr und legt entweder das Profil direkt an die Rohrwand an (kein Ringspalt), oder wickelt über einen Rahmen die entsprechende Profilform und Größe, wobei ein Ringspalt bleibt, welcher mit fließfähigem Verfüll-Mörtel zu verdämmen ist.
Anmerkungen	Große Systemunterschiede in Anwendungsbereich und Produkteigenschaften. Einbindung von Seitenanschlüssen erfolgt durch Hut-Manschetten ohne aufzugraben. Schachtanbindungen werden üblicherweise mit GFK-Laminaten und Injektionsverfahren hergestellt und abdichtet.