

# Wiesbadener Abwasserkanal DN 600 mit neuem PP-Vortriebsrohrsystem saniert

*Wie saniert man einen maroden Abwasserkanal und Hausanschlüsse ohne aufwändige Straßengräben und ohne Behinderung des Stadtverkehrs? Ganz einfach – mit einem Roboter, einer Hydraulikpresseeinheit und dem neuen Vortriebsrohrsystem von SIMONA. In 1,50 m Tiefe unter Straßenniveau wurde ein Altkanal mit einer Nennweite von 600 mm in geschlossener Bauweise erneuert.*

In Naurod, einem Stadtteil der hessischen Landeshauptstadt Wiesbaden, war der Wickerbach mit einem Betonrohr DN 600 kanalisiert. Die Standsicherheit war bei dem bereits in die Jahre gekommenen Kanal nicht mehr gewährleistet. Ein Besuch auf dem SIMONA-Messestand der IFAT 2016 stand am Anfang der Lösung, die der Kunststoffrohrhersteller mit dem planenden Ingenieurbüro gefunden hat. Der Kanal wurde mit dem neuen SIMONA® PP RM Vortriebsrohrsystem über eine Länge von 265 m saniert. Da auch Regenwasseranschlüsse und Straßenabläufe in geschlossener Bauweise angebunden werden sollten, entschied man sich dazu, die Maßnahme im TIP-Verfahren zu realisieren. TIP steht für „Tight In Pipe“ und ist eine Weiterentwicklung des Kaliberberstverfahrens und eine Technologie zur Erneuerung von schadhafte Kanälen mit minimalem Ringspalt. Gegenstand des Verfahrens ist der Einbau von PP-Vortriebsrohren über vorhandene Schachtbauwerke oder Baugruben, die einen geringfügig kleineren Außendurchmesser gegenüber dem Altkanal-DN haben. Der Ringspalt zwischen Alt- und Neurohr wird dabei in der Regel nicht verfüllt.

Für die Baumaßnahme in Wiesbaden kamen die zur IFAT 2016 neu vorgestellten PP RM Vortriebsrohre aus getempertem PP-HM in der TIP-Abmessung  $d = 585 \text{ mm}$  sowie das von SIMONA neu entwickelte Innensattelsystem zur grabenlosen Anbindung der Regenwasseranschlüsse und Straßenabläufe zum Einsatz. Der Rohreinschub erfolgte vom Startschacht aus. Die axiale Einschubkraft wurde dabei über die rund 0,6 m langen und besonders steifen PP Vortriebsrohre zum Kaliberkopf übertragen und in den Altkanal eingeschoben. Werkseitig CNC-gefräste, außenbündige Rohrmuffenverbindungen mit integriertem Dichtsystem garantieren die Lagestabilität und Dichtigkeit der Steckverbindung. Die Hausanschlusssinnensättel wurden stoffschlüssig und dauerhaft dicht mit dem PP Rohr verschweißbt. Das neue System ermöglicht zum einen die Anbindung von Seitenzuläufen in Close-Fit- sowie TIP-Liningrohren (PP und PE) mittels Hutprofilen. Zum anderen können erstmalig ausgebrochene Seitenzuläufe bei der Sanierung mit PP-/PE-Liningrohren auch mittels kraftschlüssiger Verpressung angebunden werden.

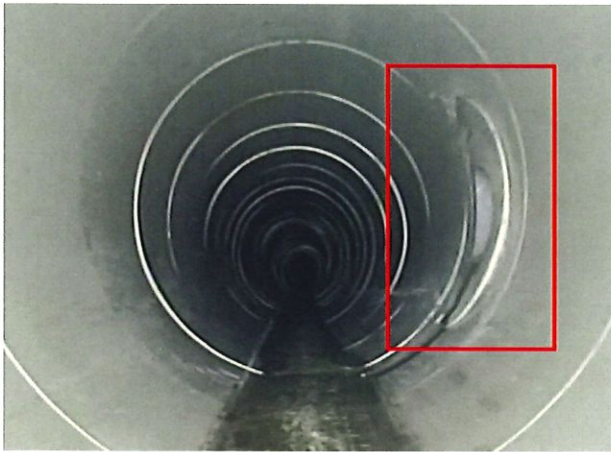
In Wiesbaden erfolgte die grabenlose Anbindung der Seitenanschlüsse DN 80 bis DN 150 mit den SIMONA®



**Bild 1:** Montage der SIMONA® PP RM Vortriebsrohre durch einen Mitarbeiter der Firma karo-san



**Bild 2:** Schweißvorversuche beim ausführenden Auftragnehmer, Firma karo-san in Illingen



**Bild 3:** Mittels Harzverpressung verschweißter SIMONA® PP Innensattel im PP RM TIP Vortriebsrohr d = 585 mm



**Bild 4:** Erfolgreiche Anbindung durch Harzverpressung im Ausbruchbereich

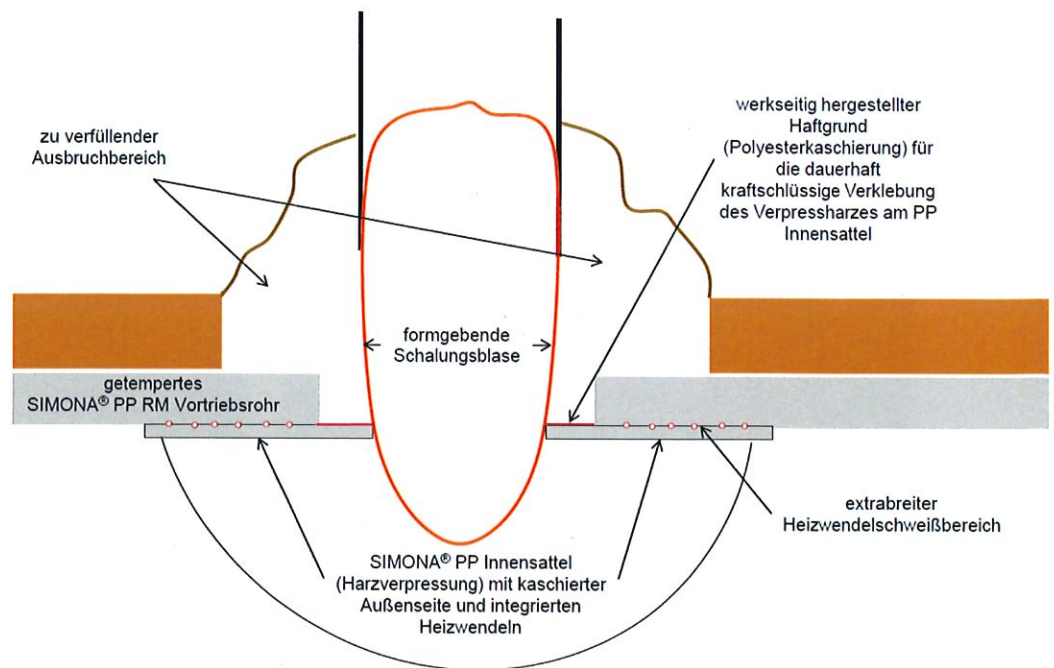
PP Innensätteln mittels Harzverpressung. Dazu fräste ein Roboter die zuvor abgemessenen Positionen der Hausanschlüsse auf, deren Innenflächen durch die mechanische Bearbeitung gleichzeitig gereinigt wurden. Anschließend wurden die Innensättel bei kontinuierlicher Kameraüberwachung durch den Roboter platziert und unter permanentem Anpressdruck verschweißt. In einem zweiten Schritt wurde dann die formgebende Blase im Zulauf gesetzt und anschließend der Ausbruchbereich mit Epoxidharz verpresst.

Die Besonderheit bei diesem Projekt lag im erstmaligen Einsatz der SIMONA® PP Innensättel, die mit Harzverpressung installiert werden. SIMONA hat im Zuge der Neuentwicklung des auf PP-HM basierten Sanierungsrohrsystems, aus der auch die Vortriebs- und Liningrohre mit rohrwandintegrierter Steckverbindung hervorgingen, ebenso die Entwicklung innovativer Produkte für die grabenlose Seitenzulauf- sowie Schachtanschlussanbindung in bestehenden Schächten vorangetrieben. Die neuen SIMONA® Innensättel ermöglichen den planenden Ingenieurbüros somit eine individuell auf das Schadensbild der Seitenzulaufe angepasste Anbindung: Einerseits mit der seit Jahren im Markt etablierten Hutprofiltechnik sowie neuerdings auch mit der Harzverpressung bei DN 80 bis DN 200 Zulaufdurchmessern zur Verpressung bereits ausgebrochener Seitenzulaufe. Dank der Weiterentwicklung des Systemzubehörs für PP und PE Liningrohre sind somit dau-

erhafte Sanierungserfolge ohne örtlichen Tiefbau und minimaler Einschränkung des Verkehrs möglich. Weitere Informationen zu den Neuentwicklungen für die grabenlose Rohrsanierung oder zum TIP-Verfahren finden Sie unter [www.simona.de/rohrsanieung](http://www.simona.de/rohrsanieung) sowie im RSV-Merkblatt 2.2.

**SCHLAGWÖRTER:** PP-Vortriebsrohrsystem, TIP-Verfahren

**KONTAKT:** SIMONA AG, Kirn, Wolfgang Krämer und Holger Wobito, [www.simona.de](http://www.simona.de)



**Bild 5:** Prinzipskizze zur Seitenanschlussanbindung mittels Verpressung