

Querung des Mains: Einzug nach Maß in Würzburg

Im Zuge der Sanierung der Löwenbrücke in Würzburg musste für die bisher in der Brücke verlegten Strom-, Erdgas- und Trinkwasserleitungen ein neuer Verlauf gefunden werden. Eine Behelfsbrücke kam nicht infrage und so wurden zwei Düker unter dem Main gebohrt, die künftig Abwasser-, Gas- und Stromleitungen aufnehmen.

Als Vorteile der Dükerlösung ergibt sich, dass das Kanalnetz der Innenstadt nachhaltig entlastet wird und dass sich die Versorgungssicherheit bei Hochwasser erhöht. Zudem ist diese Lösung im Unterhalt günstiger als die bisherige. Den Auftrag für die Konstruktion der Stahlrollringe und die Lieferung des Zubehörs bekam die PSI Products GmbH, einer der führenden Spezialisten für hochwertiges Zubehör im Pipeline- und Rohrleitungsbau.

Zwei Rohrstrecken – zwei Lösungen

Im größeren Düker (DN 1800) sind die Kanalrohre der Entwässerungsbetriebe, im kleineren Düker (DN 1600) die Trinkwasser- und Gasdruckleitungen bzw. zahlreiche Kabelrohre der Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Würzburg untergebracht. Beide Durchführungen sind als „Rohr im Rohr“-Variante mit Stahlrollringen, Führungsschienen, Einfahrampen und Befestigungssystemen realisiert worden – individuell angepasst an die jeweilige Situation. Im DN 1800-Kanalrohr ist

jedes Medienrohr exakt platziert, um das knappe Raumangebot und die technische Verwendung optimal zu nutzen (Abb. 1). Die Stützweite der Rohre beträgt drei Meter, die dynamische Belastung beträgt 1,8 t pro Stahlrollenring. Nach dem Einzug der Rohre wurde der Ringraum in Etappen verdämmt.

Nicht lineare Durchquerung

Der Main wurde auf einer Länge von 150 Metern unterquert. Die Düker liegen im Felsgestein zwei Meter unter dem Flussbett. Die Herausforderung für die Ingenieure vor Ort war der kleinere Düker, da die Durchquerung durch einen leichten Versatz nicht linear möglich war. Eine individuelle, problembezogene Konstruktion war gefragt. PSI entwickelte dafür kurzfristig eine maßgeschneiderte „Y-Konstruktion“. Dabei wurde das Führungsrad der Stahlrollenringe drehbar und in Laufrichtung gelagert (Abb. 2). Dadurch konnte der komplette Einzug an dem „Knick“ in der Durchquerung gut vorbeimanövriert werden. Die Stützweite der Vorrichtung beträgt sechs Meter,

die Stahlrollenringe sind dynamischen Belastungen mit 1,7 Tonnen pro Ring ausgesetzt. Oliver Knippel, Projektleiter der Maindurchquerung bei der Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH (WVV) über die Zusammenarbeit mit den „Problemlösern“: „PSI war sehr engagiert, als es darum ging, eine neue Lösung bei den Stahlkonstruktionen zu finden. Für uns bei der WVV ist so ein komplexes Projekt kein alltägliches Terrain. Wir bedanken uns für die professionelle Unterstützung durch die PSI Products GmbH.“

Alles aus einer Hand

PSI lieferte alles aus einer Hand: Vom technischen Support für Kunden und Planer über die Stahlrollenringe, Führungsschiene, Einfahrampen, Befestigungssystem oder die Hebevorrichtung für die Gasleitungen. Auf Wunsch liefert PSI eine prüffähige Statik für die Stahlkonstruktion inklusive Zeichnung. Zum Service gehört auch eine umfassende Baustellenbetreuung.

Kontakt: www.psi-products.de



Abb. 1 Der größere Düker für die Kanalentwässerung: Durchführung mit Stahlrollenringen, die Stützweite beträgt 3 Meter. Nach dem Einzug erfolgt die Ringraumverdämmung.



Abb. 2 Die Lösung für den nicht linearen Verlauf: eine aufwändige „Y-Konstruktion“ mit drehbarem Laufrad

Quelle beide Abbildungen: PSI Products GmbH