

Auftraggeber:

Zweckverband Oberhessischer
Versorgungsbetriebe (ZOV),
Friedberg

Auftragnehmer:

Reuscher Tiefbau GmbH,
Rennerod/Ww

Planer:

Ingenieurbüro Lang-Rau
GmbH & Co. KG, Nidda

Funke-Fachberater:

Martin Ritting

Produkte:

HS®-Kanalrohre SN12 und SN16,
VPC®-Rohrkupplung, Funke BI-Adapter®

In der Liebigstraße kommen HS®-Kanalrohre SN16
in Nennweiten von DN/OD 315 bis DN/OD 500
für den Mischwassersammler zum Einsatz.



© Reuscher Tiefbau GmbH

Optimal für anspruchsvolle Einsatzbereiche



HS®
Kanalrohrsystem

Langlebiges HS®-Kanalrohrsystem
entspricht den Heilbad-Anforderungen

Die Bauarbeiten in der Liebigstraße in Bad Salzhausen starteten Mitte Mai 2025; dabei sollen bis Ende 2026 in drei Abschnitten Wasserleitungen, Kanal und Straße erneuert werden. Der Zweckverband Oberhessischer Versorgungsbetriebe (ZOV) setzt bei der Sanierung des Mischwasserkanals auf ein modernes Kanalrohrsystem der Funke Kunststoffe GmbH, das den Heilbad-Anforderungen entspricht, langlebig ist und durch kompatible Systemkomponenten überzeugt.

Bad Salzhausen ist ein Stadtteil von Nidda im hessischen Wetteraukreis. In dem Heilbad, das in der nördlichen Wetterau am südlichen Rand des Vogelsberges liegt, finden derzeit mehrere größere Bauprojekte statt. „Während die Liebigstraße grundhaft erneuert wird, wird auch der untere Kurpark umfassend saniert, wobei die Trinkuranlage, der Pavillon der Schwefel-

quelle und die öffentliche WC-Anlage im Fokus stehen“, erklärt Felix Zörner, Stadt Nidda, Tiefbau und Wasserversorgung. „Parallel dazu wird die Justus-von-Liebig-Therme neu gebaut, mit dem Ziel, sie zur Landesgartenschau 2027 fertigzustellen.“ Vor diesem Hintergrund, aber auch mit Blick auf die regelmäßig durchgeführten Kanaluntersuchungen, wie sie in Hessen durch die Abwassereigenkontrollverordnung (EKVO) geregelt sind, hat sich der Handlungsbedarf bei verschiedenen Haltungen in Bad Salzhausen ergeben. „Unser Ziel ist es, den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb der Anlagen sicherzustellen und Umweltschäden zu vermeiden“, sagt Mario Schneider vom ZOV, zuständig für Abwassernetz und Kanalbau. „Die Ergebnisse werden in einem Eigenkontrollbericht festgehalten und haben zu den aktuellen Sanierungsarbeiten geführt, in deren Rahmen zusätzlich kurze Teilstücke der Wasserleitung und des Kanals in der Villenstraße und im Seefeld erneuert werden.“

In die Jahre gekommen

Der alte Mischwasserkanal in der Liebigstraße stammt aus den 1960er Jahren und besteht aus Beton- und Steinzeugrohren in

Foto rechts: Besprechung vor Ort auf der Baustelle: Mario Schneider (ZOV), Bauleiter Florian Michel und Polier Moise Diehl (Reuscher Tiefbau), Felix Zörner (Stadt Nidda), Planer Denis Berdajs (Ingenieurbüro Lang-Rau) und Martin Ritting (Funke Kunststoffe) (v. r.).



Rohre in den Nennweiten DN/OD 400 und 500 verfügen über eine angeformte Muffe und eine fest eingelegte FE®-Dichtung.

Nennweiten von DN 300 bis DN 500. Nach Aussage von Dipl.-Ing. (FH) Denis Berdajs, Ingenieurbüro Lang-Rau GmbH & Co. KG, entsprechen die festgestellten Schäden der Nutzungsdauer. „Das waren in erster Linie Abplatzungen und Korrosion an der Rohrwandung des Sammlers aufgrund von mechanischer Überlastung sowie der Einwirkung aggressiver Stoffe oder in Folge von Frost-Tau-Schäden“, erklärt Berdajs. „Darüber hinaus deuten schadhafte und undichte Stellen an den Anschlussleitungen auf Materialermüdung, Setzungsbewegungen oder mangelhafte Verbindungen hin.“

Grundhafte Erneuerung

Entsprechend des Schadensbildes haben die Verantwortlichen eine geeignete Sanierungsstrategie gesucht, die Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsaspekten gleichermaßen gerecht werden sollte. „Im Vorfeld wurden verschiedene Verfahren geprüft – so auch eine grabenlose Sanierung mit einem Schlauchliner – aber insbesondere vor dem Hintergrund der hydraulischen Überprüfung war das keine Alternative“, so Berdajs weiter. Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten einer grundhaften Erneuerung des Mischwassersammlers zusammen mit den Wasserleitungen und anschließendem Straßenbau. Zudem wurden die Hausanschlüsse im Rahmen der Baumaßnahme überprüft und bei Bedarf bis zur Grundstücksgrenze erneuert.

Nachhaltiger Kanalbau

Mit der Wahl für Kanalrohre aus dem Werkstoff PVC-U hat der Auftraggeber dabei die Basis für ein modernes, langlebiges und wartungsarmes Kanalnetz gelegt. Das HS®-Kanalrohrsystem der Funke Kunststoffe GmbH erfüllt nicht nur die erhöhten Auflagen, die sich aus dem Heilbad-Status ergeben. Es zeichnet sich durch einen ausgeprägten Systemcharakter aus, der auf die durchgängige Kompatibilität und hohe technische Leistungsfähigkeit aller Komponenten abzielt. Rohre, Formteile und Sonderbauteile sind vollständig aufeinander abgestimmt, was auch der Einsatz von CONNEX-Anschlüssen, VPC®-Rohrkupplungen und BI-Adaptern im Rohrgraben unter Beweis stellt. Geliefert werden Rohre und Formteile von der BIEBER + MARBURG GMBH + CO KG, Baustoff-Standort Bischoffen, ein Gesellschaftermitglied der Eurobaustoff-Kooperation.

Viele Vorschriften zu beachten

„Der Einsatz der Kanalrohre aus PVC-U bot sich aus mehreren Gründen an“, erklärt Schneider. „Zum einen haben wir bei vorangegangenen Kanalbaumaßnahmen bereits positive Erfahrungen mit dem HS®-Kanalrohrsystem sammeln können, zum anderen erfüllt der Werkstoff die Anforderungen der EKVO und die besonderen Auflagen, die für Heilbäder gelten.“ Diese betreffen nicht nur den Umweltschutz, sondern auch den Schutz der Heilquellen und die Einhaltung hoher hygienischer Standards. „Neben rechtlichen Grundlagen wie dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG),



„Alles was man braucht, ist vorhanden – so können beispielsweise die Hausanschlussleitungen über CONNEX-Anschlüsse schnell und wirtschaftlich in den Sammler eingebunden werden. Die hohe Flexibilität sichert Qualität und Langlebigkeit der Leitungen.“

Bauleiter M. Eng. Florian Michel, Regionalleiter, Reuscher Tiefbau GmbH, Rennerod/WW

das die Einleitung von Abwasser in Gewässer (§§ 54–60 WHG) regelt, ist hier die Abwasserverordnung (AbwV) zu nennen, die branchenspezifische Anforderungen an die Abwasserqualität enthält“, erläutert Berdajs. Hinzu kommen landesrechtliche Vorschriften – jedes Bundesland hat eigene Kurortgesetze und Entwässerungssatzungen, die zusätzliche Anforderungen stellen können.

Alle Anforderungen erfüllt

So enthält die Eigenkontrollverordnung Hessen klare Anforderungen an Kanalrohre, insbesondere im Hinblick auf deren Zustand, Dichtheit und regelmäßige Überprüfung. Wichtig waren in diesem Zusammenhang auch die Vorgaben des Netzbetreibers, der in der Ausschreibung ein Vollwandrohr mit einer Ringsteifigkeit von SN 16 für den Sammler und SN 12 für die Hausanschlüsse auswies. Diese Punkte erfüllt das HS®-Kanalrohrsystem von Funke, bei dem es sich nicht nur um ein Sortiment von Rohren handelt, sondern um ein durchdachtes Baukastensystem für moderne, langlebige und wartungsarme Kanalnetze. In der Liebigstraße kommen HS®-Kanalrohre SN16 in Nennweiten von DN/OD 315 bis DN/OD 500 für den Mischwassersammler sowie HS®-Kanalrohre SN12 in der Nennweite DN/OD 160 für die Hausanschlüsse in den Farben blau und braun zum Einsatz.

Vom Hausanschluss bis zum Sammler

„HS®-Kanalrohre aus wandverstärktem PVC-U nach DIN EN 1401-1 mit erhöhter Wanddicke und Ringsteifigkeit bis SN 16 sind flexibel einsetzbar und ermöglichen versatzfreie Verbindungen im Kanalbau“, sagt Dipl.-Ing. Martin Ritting, Fachberater Außendienst, Funke Kunststoffe GmbH. Die Nennweiten DN/OD 110–160 sind für Hausanschlüsse ausgelegt, DN/OD 200–800 für Neubaugebiete sowie Sanierungen von Regen-, Schmutz- und Mischwasserkanälen. „Bis zur Nennweite DN/OD 315 werden die Rohre muffenlos gefertigt und bauseitig mit Doppelmuffen und fest eingelegtem Dichtungssystem verbunden; größere Nennweiten werden mit einer werkseitig angeformten Muffe mit fest eingelegtem oder integriertem Dichtungssystem ausgestattet“, so Ritting weiter. „Das System eignet sich für Einbautiefen von 0,5 bis 8,0 m unter Schwerlastverkehrsflächen.“



Die Kanalrohre werden in einem gemischt-körnigen Fels-Lehm-Gemisch der Bodenklasse 6 und in Tiefen zwischen 2,00 und 2,50 m verlegt.



© Reuscher Tiefbau GmbH

Fachgerechte Verdichtung der Rohrleitungszone

Einfache Handhabung und Flexibilität im Rohrgraben

Bauleiter M. Eng. Florian Michel und Polier Moise Diehl von der beauftragten Reuscher Tiefbau GmbH äußern sich positiv über das System und wertschätzen die leichte Handhabung der Rohre aus PVC-U ebenso wie die Flexibilität beim Verlegen trotz gleichzeitig hoher Ringsteifigkeit und Festigkeit. Zudem loben beide den Systemcharakter: „Alles was man braucht, ist vorhanden und wird notfalls auch umgehend auf die Baustelle geliefert“ – hierin sind sich Michel und Diehl einig. Auch darüber, dass sich der Einbau einfach gestaltet und Rohre und Formteile flexible Anpassungen an die jeweiligen Situationen im Rohrgraben ermöglichen. „So können beispielsweise die Hausanschlussleitungen über CONNEX-Anschlüsse schnell und wirtschaftlich in den Sammler eingebunden werden“, sagt Regionalleiter Michel. „Das integrierte Kugelgelenk erlaubt eine Schwenkbarkeit von 0° bis 11° und erfüllt somit die DWA-A139-Anforderungen. Die hohe Flexibilität sichert Qualität und Langlebigkeit der Leitungen.“

Unterschiedliche Werkstoffe und Bauformen sicher verbinden

Beim Übergang der neuen Hausanschlussleitungen aus PVC-U an vorhandene Leitungen auf den Grundstücken spielen die VPC®-Rohrkupplung und der BI-Adapter ihre Stärken aus. „Mit der VPC®-Rohrkupplung lassen sich Rohre der gleichen Nennweite aus unterschiedlichen Werkstoffen optimal und sicher miteinander verbinden – und das trotz bauartbedingt stark unterschiedlicher Außendurchmesser“, erklärt Ritting. „Und der Funke BI-Adapter® bietet eine Lösung für die zuverlässige Verbindung von Rohren, die nur innen kreisrund sind – wie zum Beispiel Betonrohre mit Fuß oder Betonrohre mit Scheitelverstärkung.“ Der Adapter besteht aus einer Innenhülse aus nicht rostendem Stahl, einer abdichtenden EPDM-Manschette und einem Spreizkeil, der ebenfalls aus nicht rostendem Stahl gefertigt ist. Nach dem Einsetzen ins Rohr wird die EPDM-ummantelte Hülse durch das Einschlagen des Keils geweitet und an die Rohr-Innenwandung des Rohres formschlüssig angepresst. Mehrere ringförmig angeordnete Dichtungsrippen sorgen für eine dichte Verbindung. Auf das andere Ende des BI-Adapters wird im nächsten Arbeitsschritt die im Lieferumfang enthaltene VPC®-Rohrkupplung aufgesetzt und befestigt. Damit ist die Voraussetzung dafür geschaffen, dass ein außen kreisrundes Rohr angeschlossen werden kann.

Die Bauarbeiten verlaufen planmäßig und konnten bislang ohne Verzögerungen umgesetzt werden. Die Kanalrohre werden in einem gemischtkörnigen Fels-Lehm-Gemisch der Bodenklasse 6 und in Tiefen zwischen 2,00 und 2,50 m verlegt. Als Schächte kommen handelsübliche Betonschächte mit einer kunststoffausgekleideten Berme zum Einsatz. Der Bauzeitplan mit Beginn am 12.05.2025 und geplanter Fertigstellung im Oktober 2026 ist damit voll im Soll.

Funke Kunststoffe GmbH

Siegenbeckstraße 15, 59071 Hamm-Uentrop
(Industriegebiet Uentrop Ost)
Tel.: 02388 3071-0, Fax: 02388 3071-7550

info@funkegruppe.de
www.funkegruppe.de

