



Jugendstil-Baudenkmal mit sanierungsbedürftiger Infrastruktur: Der Sprudelhof im Herzen Bad Nauheims.

## Schlauchliner für den „Sprudelhof“

### Erfolgreiche Kanalsanierung einer Jugendstil-Anlage durch grabenlose Technologie

Im sogenannten Sprudelhof, der historischen Badeanlage des Kurortes Bad Nauheim, wurden im November 2012 rund 750 Meter schadhafter Abwasserleitungen durch Experten der Swietelsky-Faber Kanalsanierung GmbH per Schlauchlining renoviert. Dabei kam in Hauptkanälen das lichterhärtende Berolina Liner-System zum Einsatz, während in die Anschlussleitungen Nadel- und Filzliner des Brawoliner-Systems sowie Glasfaser-Longliner eingebaut wurden.

Der von 1905 bis 1912 erbaute Sprudelhof im hessischen Bad Nauheim ist eines der markantesten Baudenkmäler der Jugendstil-Architektur europaweit. Während der Belle Époque begründeten die Bäder des Sprudelhofes den Ruf von Bad Nauheim als Kurbad von Weltrang. Heute beherbergen die historischen Gebäude des Sprudelhofes u. a. ein Theater, ein Café, einen Kindergarten und Wohnungen.

So altertümlich wie die sehenswerte oberirdische Bausubstanz sind auch die Abwasserleitungen der 2,4 ha großen Liegenschaft. Allerdings sind sie weit unansehnlicher als die Hochbauten über ihnen. Nicht genug damit, dass an den über 100 Jahre alten Schmutz-, Misch- und Regenwasserrohren Schäden wie Korrosion, undichte Muffen und Risse nachzuweisen sind; das knapp 1000 Meter lange Leitungsnetz des Sprudelhofes hatte darüber hinaus mit einem Sonderproblem zu



Problemfall: Von mineralischen Inkrustationen verstopftes Abwasserrohr vor ...



... und nach der Sanierung durch einen GFK-Schlauchliner.

kämpfen. In Bad Nauheim steht stark mineralhaltiges Grundwasser bis knapp unter der Erdoberfläche an; auch die Abwasserleitungen des Sprudelhofes liegen in dieser mit gelösten Mineralsalzen und aggressivem CO<sub>2</sub> gesättigten Grundwasserschicht. Undichtigkeiten, die anderswo „nur“ zu massivem

Fremdwassereintrich führen, haben hier eine weitere fatale Konsequenz: Die Mineralsalze fallen beim Eintritt ins Rohr als Ablagerungen aus, die den Querschnitt der Rohre zunehmend reduzieren – irgendwann wird die für den Einsatz von Wartungstechnik benötigte Nennweite unterschritten und die Leitungen entziehen sich weiterer Instandhaltung: der Funktionsausfall des Systems droht.

Bereits vorhandene Funktionseinschränkungen beseitigen und der Neubildung von Ablagerungen vorbeugen – das war die Aufgabenstellung des Sanierungskonzeptes für die Sprudelhof-Kanäle, das von dem auf Kanalsanierungskonzepte spezialisierten Ingenieurbüro Ohlsen GmbH, Grünberg, ausgearbeitet und im November 2012 bzw. im Juli 2013 durch die Niederlassung Landsberg der Swietelsky-Faber Kanalsanierung GmbH realisiert wurde. Auftraggeber war das Hessische Baumanagement in Abstimmung mit dem Eigentümer, der „Stiftung Sprudelhof“. Vorangegangen war eine umfassende Zustandserfassung des Netzbestandes per TV-Inspektion. Deren Ergebnisse führten nach Auswertung durch die Ohlsen-Ingenieure zu dem Befund, dass 40% der Rohre im Hauptkanalnetz und 81% der Anschlussleitungen akuten Sanierungsbedarf aufwiesen.

In der Inspektions- und Planungsphase zeigte sich, dass schon die Erfassung der exakten Leitungsbestände und -verläufe eine Herausforderung war. Da die Originalpläne nur noch teilweise vorhanden waren bzw. nachträgliche bauliche Eingriffe nicht immer nachvollziehbar dokumentiert wurden, waren umfassende und zeitaufwändige Recherchen zur Ermittlung des tatsächlichen Bestandes notwendig.

Zum Auftragsbestand von Swietelsky-Faber gehörten insgesamt 750 Meter Hauptsammler und Anschlussleitungen in den Nennweiten DN 100 bis DN 250. Als problematisch erwies es sich, dass große Teile des Systems in den ausgedehnten Versorgungsstollen liegen, die das gesamte Gelände fast vollständig unterkellern. Diese Stollen sind jedoch so komplex, verwinkelt und eng, dass viele Zugangspunkte selbst mit dem hoch mobilen Sanierungsequipment, über das die Sanierungskolonnen von Niederlassungsleiter Dipl.-Ing. Reiner Korn verfügen, kaum erreichbar waren.

Praktisch in allen Leitungen begann die Sanierung mit umfangreichen Fräsroboter-Einsätzen, mit denen Inkrustationen beseitigt und die ursprünglichen Rohrquerschnitte so wieder hergestellt wurden, dass der Schlauchliner-Einsatz als eigentliche Sanierungsmaßnahme überhaupt möglich wurde. Bei

