

## Superbaustelle neben Superbauwerk: Brandenburger Schlauchliner bei Schloss Neuschwanstein

Wenn man es so sieht, scheint es aus einem Märchen der Gebrüder Grimm entsprungen zu sein und dennoch steckt es bis unters Dach voller Technik: das Schloss Neuschwanstein bei Füssen im südlichen Bayern.

Der menschenscheue König Ludwig II. hatte das Schloss 1869 erbaut, um sich einen Rückzugsort zu verschaffen – heute ist es ein Pilgerort für Touristen. „Neue Burg Hohenschwangau“ taufte Ludwig II. sein Traumschloss – Neuschwanstein wurde es erst nach seinem Tod getauft. Neuschwanstein gehört heute zu den meistbesuchten Schlössern und Burgen Europas, das von 1,3 Mio. Menschen jährlich besichtigt wird. Im Sommer drängen sich im Durchschnitt täglich mehr als 6000 Besucher durch die Räume.

Der Märchenkönig hatte ein Faible für technische Raffinessen und nutzte die Möglichkeiten, die ihm das industrialisierte Bayern damals schon bot. Um seinen prunkvollen Thronsaal errichten zu lassen, wurden Stahlkonstruktionen verwendet, die bis zu diesem Zeitpunkt noch nie für solch ein Bauwerk verwendet wurden. Die Anlage war zum Zeitpunkt der Errichtung topmodern und verfügte über eine Zentralheizung, Telefonanlage, Toilettenspülung sowie einen Speiseaufzug.

Auch wenn sich das Rad des Fortschritts weiter gedreht hat, ist die sehr idyllische Lage vom Schloss Neuschwanstein heute noch einmalig und grenzt an ein Wasserschutzgebiet an. Dort befindet sich ein Abwassersammler, der in den 80er Jahren gebaut wurde. Dieser verläuft über 1080 Meter angrenzend an das Wasserschutzgebiet direkt am Fuße des „Märchenschlosses“.

Nach Mitteilungen der Firmengruppe Max Bögl wies der Abwassersammler **undichte** Stellen auf. Diese wurden im Rahmen der Eigenüberwachungsverordnung bei einer Dichtigkeitsprüfung im Jahr 2012 entdeckt. Bei der daraufhin veranlassten Muffendruckprüfung wurde zudem festgestellt, dass rund 20 Prozent der Betonglockenmuffen als undicht im Sinne der Prüfnorm einzustufen waren. Aufgrund der festgestellten Undichtigkeiten und der Erweiterung des Wasserschutzgebietes der Stadt Füssen ist deshalb eine nachhaltige und ganzheitliche Sanierung des Abwassersammlers erforderlich.

Die Firma Max Bögl aus Neumarkt wurde von dem Abwasserzweckverband Füssen mit der Sanierung betraut. Die grabenlose **Kanalsanierung** wurde in 12 Abschnitten mit Einzellängen zwischen 14 und 244 Metern durchgeführt. Die Vorarbeiten sowie die eigentlichen Schlauchlinersanierungen erfolgten in den Monaten Oktober und November 2014.

Bei der Sanierung des Abwassersammlers DN 500 – 700 wurde auf die Technologie der glasfaserverstärkten Schlauchliner zurückgegriffen. Nach eingehender Prüfung der beteiligten Stellen wurde die Instandsetzung der betroffenen Kanalabschnitte über eine Innenauskleidung mit einem vor Ort härtenden **GFK**-Schlauchliner der Firma Brandenburger ausgeführt. Die Sanierung durch glasfaserverstärkte Schlauchliner ist mittlerweile ein Standardverfahren bei den grabenlosen Sanierungstechniken und bietet einen Werkstoff, welcher sich durch eine hohe chemische Beständigkeit mit extremer Festigkeit und gleichzeitig durch eine hohe Langlebigkeit auszeichnet. Der **GFK**-Schlauchliner wird werkseitig mit einem ungesättigten Polyesterharz getränkt und auf der Baustelle mittels UV-Licht ausgehärtet. Diese Technologie hätte mit Sicherheit auch König Ludwig II. begeistert.

Die Aushärtung der **GFK**-Schlauchliner erfolgte mit einem BLUETEC®-Verfahren mit 9 x 1.000 Watt Leistung. Die seitlich angeschlossenen elf Grundstücksentwässerungsanlagen wurden im Zuge der Sanierungsarbeiten temporär verschlossen und nach erfolgter Aushärtung mittels Fräsroboter punktgenau wieder bündig geöffnet. Durch die besonderen Eigenschaften der Brandenburger Schlauchliner ist es möglich, einen maroden Kanalabschnitt in nur wenigen Stunden zu sanieren, ohne dabei mit schwerem

Gerät den Kanal frei zu legen. Bei dem längsten Sanierungsabschnitt, ein DN 600 mit 244 Metern, benötigte die vollständige Sanierung dieser Haltung gerade mal neun Stunden.

Aufgrund der beschriebenen Lage unterhalb des „Märchenschlosses“ sowie durch die angrenzenden Touristik- und Gastronomiebetriebe ist die Kanalanlage ganzjährig stark mit Mischwasser belastet. Daher war es erforderlich, dass die grabenlose Sanierungsmaßnahme im laufenden Betrieb durchgeführt wurde, so dass die anliegenden Gaststätten weiterhin die Touristen aus aller Welt empfangen konnten.