

## Effizient, wirtschaftlich, umweltfreundlich – Schlauchlinersanierung inmitten 18.500 Tieren

Im Münchner Tierpark Hellabrunn wurden durch die bendl Kanalsanierung rund 1,5 km Abwasserleitungen der Dimensionen 150 mm bis 300 mm in kürzester Zeit renoviert. Während der Arbeiten wurde der Tierpark von bis zu 8.000 Menschen pro Tag besucht. Durch das Einsetzen von Lichtaushärtungssystemen meisterte das bendl-Experten-Team diese Herausforderung einwandfrei. Das Bluelight LED System half bei dieser besonderen Aufgabenstellung durch hohe Flexibilität, geringen Platzbedarf der Einbautechnik bei höchster Mobilität der Gerätschaften und durch die Zuverlässigkeit von Aushärte- und Schlauchlinertechnik.



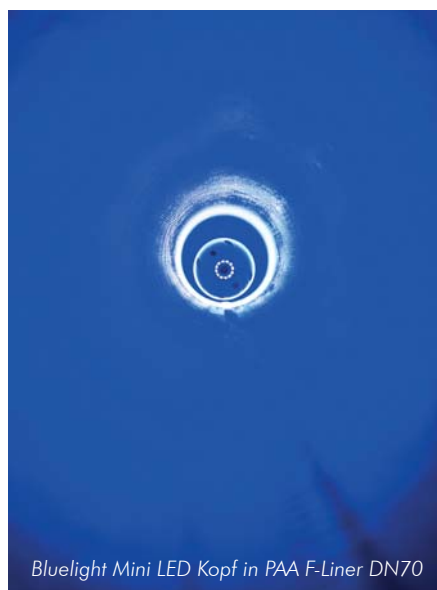
Anspruchsvolle Sanierungsumgebung im Tierpark Hellabrunn



bendl-Sanierungsteam

Ob gewerblich oder privat – Kanalsanierung ist ein Thema, an das die wenigsten Grundstückseigentümer denken. Doch die Fachabteilung der bendl Kanalsanierung hat sich auf dieses Thema bereits seit 1992 spezialisiert. Von der kompetenten Beratung über die Kanalinspektion, Dichtheitsprüfung und Vorbereitung bis zur Durchführung der Kanalsanierung ist das Bauunternehmen bendl in Ballungszentren wie Augsburg, Ulm, München und Ingolstadt im Einsatz. Das bendl-Spezialistenteam ist mehrfach als zertifizierter Kanalsanierungsberater und Zertifizierter Berater Grundstücksentwässerung des VSB ausgebildet.

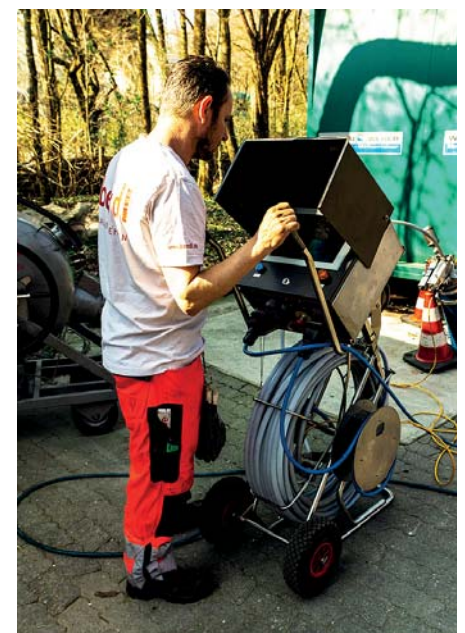
Die von bendl angewandten Sanierungstechniken sind allesamt vom Güteschutz Kanalbau zertifiziert. Zuletzt wurde die bendl Kanalsanierung gleich dreifach vom unabhängigen Prüflabor Siebert + Knipschild mit dem Siegel „Endprodukt Schlauchliner: geprüfte Qualität“ für das Jahr 2019 ausgezeichnet. Auch für das von der Bluelight GmbH vertriebene LED härtende Schlauchlinersystem „PAA-F-Liner“ erhielt bendl aufgrund der hohen Endqualität der Baustellenproben dieses Siegel.



Bluelight Mini LED Kopf in PAA F-Liner DN70

Die Bluelight GmbH wurde als Tochterunternehmen der Aarsleff Rohrsanierung Ende 2015 gegründet. Primärziel war zunächst der Vertrieb des beim Dänischen Mutterkonzern Per Aarsleff seit 2008 entwickelten LED Systems mittels B2B-Konzepts in den deutschsprachigen Marktgebieten. Erste Anlagenauslieferungen an deutsche und Schweizer Kunden begannen bereits im Herbst 2016. Als innovatives Unternehmen gehörte die bendl Kanalsanierung im Jahr 2017 zu den ersten süddeutschen Anwendern der Bluelight Technik.

Gegenüber flexiblen und warmhärtenden Schlauchlinersystemen zeichnet sich das Bluelight LED System durch deutlich höhere Aushärtegeschwindigkeiten, eine Kamerakontrollmöglichkeit der Schlauchliner vor der Aushärtung, die Lagerstabilität von imprägnierten Schlauchlinern, die vollautomatische Qualitätssicherung und Dokumentation aller relevanten Parameter, weniger Abfall und der Reduktion von Fehlerpotentialen aus. Die Schlauchliner sind mit einem styrolfreien und nahezu geruchslosen Vinylesterharz imprägniert. Das



Kontrolle der Bluelight-Aushärtung

macht das System in stark personenfrequentierten Bereichen besonders attraktiv. Darüber hinaus besticht das Bluelight LED System durch Alleinstellungsmerkmale: Es ist das einzige LED System, bei dem Aushärtetechnik und Schlauchliner aus der Hand eines einzigen Systemherstellers kommen. Die hinsichtlich der Kühlung patentierten Bluelight Lichtquellen zeichnen sich durch eine einzigartige Kombination von hoher Ausgangsleistung bei gleichzeitig sehr kompakter Bauweise und niedrigem Gewicht aus. Im Praxiseinsatz haben Bluelight Lichtquellen zudem die Langlebigkeit unter Beweis gestellt. Die Anwender erhalten ein komplett ausgereiftes System und können sich auf über ein Jahrzehnt praktische Entwicklungs- und Baustellenerfahrung bei Per Aarsleff verlassen. Nur bei Bluelight hat der Anwender die Wahl zwischen dem Bezug der im Industriestandard vorimprägnierten Schlauchliner oder der Lieferung trockener Liner mit Harz zur eigenen Imprägnierung auf der Baustelle. Mittlerweile entscheiden sich über 80 Prozent aller Anwender für den Bezug vorimprägnierter Schlauchliner. Immer mehr Ausschreibende erkennen die Vorteile des Bluelight LED Systems: eine schnelle und sichere Projektabwicklung mit erprobter Verfahrenstechnik durch kompetente regionale Anwender.

Auf Grund der langjährigen Erfahrung vertraute der Tierpark Hellabrunn die komplexe Sanierung der Kanalanlage entlang des Schlichtwegs dem Expertenteam der bendl Kanalsanierung an.

Hierzu wurde eine hydraulische Berechnung durch ein Ingenieurbüro durchgeführt, um zu gewährleisten, dass die angrenzenden und neuen Gebäude und die im Masterplan vorgesehenen Tierhäuser mit diesem Kanal ausreichend entwässert werden können. Neben den Renovierungsarbeiten an diesem hundertjährigen Kanal wurden auch Instandsetzungen an den benachbarten Schächten ausgeführt.

Die Arbeiten erfolgten mit höchster Nachhaltigkeit durch die Einsparung von Ressourcen wie Wasser, welches für den lichthärtenden Aushärtevorgang nicht mehr benötigt wird. Darüber hinaus reduziert die Aushärtung der Schlauchliner mit dem Bluelight LED System den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um über 90 Prozent gegenüber warmhärtenden Systemen.

Der Großteil der Sanierungsarbeiten verlief entlang der Besucherwege. Die jeweilige Absicherung der Arbeitsbereiche war hierbei eine ganz besondere Herausforderung. Bei bis zu 8.000 Besuchern pro Tag mit vielen Kindern und einem prinzipiell offenen Zugang zu den Sanierungsstellen hatte die perfekte Absicherung der Arbeitsstellen durch die bendl-Mitarbeiter oberste Priorität.

Vom Fräsroboter über lichtaushärtende Techniken bis zur Schacht-sanierungseinheit kamen auf dem rund 40 ha großen Gelände nahezu alle bendl-Sanierungssysteme zum Einsatz. Nach kürzester Zeit wurde auch dieses nicht alltägliche Sanierungsprojekt inmitten der 740 Tierarten erfolgreich abgeschlossen.

Der Bauherr freut sich nun über eine Wertsteigerung der Anlage aufgrund der nachhaltigen Investition. Durch Wiederherstellung von Dichtheit und statischer Tragfähigkeit der Rohrleitung bei gleichzeitiger Verbesserung der Abflusshydraulik

erfüllt die Entwässerung nun dauerhaft behördliche und allgemeine Auflagen.

Die Kombination von Erfahrung und Knowhow der bendl Kanalsanierungs-Experten mit den Vorteilen des Bluelight LED Systems führte zu höchster Produktendqualität, bei gleichzeitig hoher Wirtschaftlichkeit und minimalster Beeinträchtigung der sensiblen Umgebung.



Bluelight Anlage nummer 100 – seit Herbst 2019 im Einsatz in Frankreich

Nach dem initialen Erfolg des Bluelight LED Systems in Deutschland und der Schweiz werden Gerätetechnik und Schlauchliner

inzwischen auch in immer mehr andere europäische Länder und sogar in die USA und nach Canada exportiert. Im Herbst 2019 wurde durch die Bluelight GmbH die insgesamt hundertste LED Anlage an einen französischen Anwender ausgeliefert.

Autoren:

**Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG**  
Lukasz Matuschek (Abteilungsleiter Kanalsanierung)  
E-Mail: kanalsanierung@bendl.de

[www.bendl.de/kanalsanierung](http://www.bendl.de/kanalsanierung)



**Bluelight GmbH**  
Dipl. Ing. Niklas Ernst (Geschäftsführer)  
E-Mail: ernst@bluelight-gmbh.de

[www.bluelight-gmbh.de](http://www.bluelight-gmbh.de)



Von der IHK zu Dortmund

**ö.b.u.v. Sachverständiger**

für die Prüfung und Sanierung von Kanalisationen  
inkl. der zugehörigen Technik

**& VAWS (AwwSV) – Sachverständiger**

Aus einer Hand  
Rohr- und Kanaltechnik / Anlagensicherheit

in den Phasen  
der Planung, des Baus, des Betriebs,  
der Stilllegung, bei Differenzen zwischen  
Auftraggeber(n) und Auftragnehmer(n),  
vor Gericht, öffentlich und privat

**prüfen  
beraten  
schlichten  
begutachten**

**s.helmken@zrkt.de oder 0172/6042182**