

Presseinformation

25. Februar 2016

Neue Druckrohrleitung für Dillenburger Wasserkraftwerk

Spezialeinsatz im Wasserschloss

Im Rahmen von umfassenden Renovierungsarbeiten an einem in Privatbesitz befindlichen Wasserkraftwerk im hessischen Dillenburg hat die DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG eine Druckrohrleitung aus genietetem Stahl saniert. Die Maßnahme war nötig geworden, da die alte Leitung DN 1800 durchgängig Korrosionsschäden aufwies und zudem auf einem rund 5 m langen Teilstück stark deformiert war. Nach Prüfung verschiedener Verfahren und mit Blick auf die statischen Erfordernisse entschied sich der Eigentümer für ein sogenanntes Kurzrohrlining, bei dem GFK-Rohre DN 1600 ins Altrohr eingezogen wurden. Das Ergebnis ist eine statisch selbsttragende und neuwertige Rohrleitung, deren Erstellung sich aufgrund des geringen Aufwands an Tiefbauarbeiten sowie einer relativ kurzen Bauzeit auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerechnet hat.

Umfangreiche Modernisierung

Immobilienkäufe wie den von Andreas Rauh dürften die meisten von uns nur aus dem Brettspiel „Monopoly“ kennen: 1998 haben die Eheleute Rauh sich ein Wasserkraftwerk gekauft. „Alt, aber betriebsbereit“ sei das um 1900 gebaute Werk gewesen, von dessen Betrieb sich die neuen Besitzer ein Nebeneinkommen versprochen. Jedoch war der Preis, den die Rauhs für den eingespeisten Strom erzielten, nicht zufriedenstellend. Allerdings bietet das Erneuerbare Energien-Gesetz hier Chancen: Wird modernisiert, dürfen sich die Betreiber förderfähiger Anlagen über ein kräftiges Plus pro erzeugter kWh freuen. Voraussetzung ist, dass eine genehmigungspflichtige Maßnahme durchgeführt wird, durch die das Leistungsvermögen der Anlage gesteigert wird. Alternativ kann der Betreiber eine nicht genehmigungspflichtige Maßnahme durchführen – in diesem Fall muss die Leistungssteigerung bei mindestens 10% liegen. Der Bauherr entschied sich zugunsten der ersten Variante: Ein neues, verlustarmes Rechenbauwerk wurde geplant; zudem galt es, im Zuge der Baumaßnahme eine 1800er Druckrohrleitung zu sanieren. Die hatte sich, vermutlich durch den Erddruck oder schon bei der Herstellung, auf einem etwa 5 m langen Teilstück verzogen und war „verrostet, verformt und in der Wandstärke geschwächt“, erinnert sich Rauh.

Know-how und Wirtschaftlichkeit

Im Vorfeld prüfte der Bauherr mehrere Sanierungsverfahren. Dass nur ein grabenloses Verfahren in Frage kam, war klar, da die zu sanierende Leitung vollständig unter dem Fundament eines Industriegebäudes verläuft. Schließlich fiel die Wahl auf eine Sanierung mittels Kurzrohrlining mit GFK-Rohren DN 1600, Druckklasse PN 1. Sämtliche andere Verfahren, so Rauh, wären in der Ausführung zu aufwändig und auch kostenintensiv gewesen. Den geeigneten Partner für sein Vorhaben fand Rauh schließlich in der DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG, einem der wenigen Unternehmen in der Branche, deren Portfolio sämtliche gängigen Sanierungsverfahren umfasst. Zudem habe er von der D&S Rohrsanierung das wirtschaftlichste Angebot erhalten. Die Kombination aus umfassendem Know-how und gutem Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugte ihn letztendlich.

DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH&Co.KG, Wilhelm-Wundt-Straße 19, 68199 Mannheim
Tel.: +49 621 8607 440, Fax: +49 621 8607 449, rohrsan@dus.de, www.dus-rohr.de

GRABENLOS GUT!



Wasserschloss als Startgrube

Der Zugang zum Rohr erfolgte nicht über eine Baugrube, als Startgrube diente vielmehr das alte Wasserschloss des Kraftwerks – eine Einrichtung, die als Überlauf dient und bei einer Störung der Turbine oder ihrer Außerbetriebnahme für Druckausgleich sorgt. Während der Einbauphase der neuen Rohre wurde die Rohrleitung wasserfrei gehalten. Zunächst galt es aber, das Altrohr für die Aufnahme der neuen GFK-Rohre vorzubereiten. „Damit ein GFK-Rohr in der Nennweite DN 1600 durchgängig eingezogen werden konnte, mussten die Verformungen des Rohrs mithilfe eines Hydraulikstempels rückgängig gemacht werden“, erläutert Dipl.-Ing. Burkhard Malcus, Leiter des Bereichs Großprofilsanierung bei der D&S Rohrsanierung. Im zweiten Arbeitsschritt erfolgte die Reinigung der stark korrodierten Haltung sowie die Entfernung der Inkrustationen. Danach wurden die neuen GFK-Profile mit einem Mobilkran eingehoben, mittels einer an der Stelle des ehemaligen Rechenbauwerks aufgestellten Winde ins Altrohr eingezogen und unter Verwendung von Kettenzügen miteinander verbunden. Insgesamt wurden 54 m Druckrohrleitung saniert. Dabei kamen GFK-Profile mit einer Baulänge von 3 m bis 6 m zum Einsatz. Das mit einer außen bündigen Edelstahlkupplung versehene Profil der Rohre sorgte dafür, dass der zur Verfügung stehende Raum optimal genutzt werden konnte.

In kurzer Zeit abgewickelt

Nachdem sämtliche Rohre eingezogen und in ihrer Lage fixiert worden waren, wurde die Haltung provisorisch abgemauert und mit Wasser verfüllt, um ein Aufschwimmen des Rohrstranges bei der abschließenden Ringraumverfüllung zu verhindern. „Nachdem der Formschluss zwischen alter Leitung und neuen Profilen hergestellt war, wurde das Wasser aus der Haltung abgelassen, die Abmauerung entfernt und eine Muffendruckprüfung auf den Weg gebracht“, beschreibt Malcus die weitere Vorgehensweise. Zum Abschluss der Arbeiten zieht auch Bauherr Andreas Rauh ein positives Fazit. Trotz der vergleichsweise umfangreichen Vorbereitungsarbeiten war das Bauvorhaben in kurzer Zeit abgewickelt: Acht Tage reichten den Profis von der D&S Rohrsanierung, um das Projekt erfolgreich abschließen zu können.

Weitere Informationen zur DIRIGNER & SCHEIDEL Rohrsanierung finden Sie unter www.dus-rohr.de



Das GFK-Rohr wird eingezogen, als Startgrube diente das sogenannte Wasserschloss des Kraftwerks.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRANIERUNG



Damit das Altrohr das neue GFK-Rohr aufnehmen kann, müssen die Verformungen des Altrohres mit Hilfe eines Hydraulikstempels rückgängig gemacht werden.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Acht Tage reichten der D&S Rohrsanierung aus, um eine statisch selbsttragende und neuwertige Rohrleitung zu realisieren.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG