

„Wie im Märchen!“ – das ist üblicherweise der Ausruf, wenn man zum ersten Mal am Schacht M des Überleitungsstollens zwischen den Talsperren Neunzehnhain I und Einsiedel steht und über das Wasser blickt. „Rapunzelturm“ nennen die Mitarbeiter der Talsperrenmeisterei den Schacht. Gar nicht märchenhaft war der Zustand unter Tage. In 21 m Tiefe beginnt am Schacht der Stollen, der Rohwasser nach Einsiedel leitet. Im dortigen Wasserwerk wird es zum Trinkwasser für die Großstadt Chemnitz aufbereitet. Damit ist die enorme Bedeutung des Stollens nachvollziehbar.

Als der Stollen 1912 fertiggestellt wurde, hatten die Erbauer in Talsperrennähe das übliche Ziegelgewölbe zusätzlich mit Stahlbögen unterfangen. Was sie sich dabei dachten, konnte trotz intensiver Archivrecherche nicht ermittelt werden. Aber es gibt Hinweise aus der Bauzeit, dass das zu sichernde Gebirge hier sehr gebräuch und klüftig war. Damit war zu vermuten, dass auch den Stahlbögen eine statische Funktion zugeordnet war. Die war angesichts fortgeschrittener Korrosion fraglich, sodass befürchtet wurde, dass das Verbausystem „Ziegelgewölbe mit Stahlbogenunterfangung“ insgesamt als nicht mehr standsicher einzuschätzen ist. Wie wahrscheinlich ein Versagen war, ließ sich rechnerisch nicht ermitteln. Aber das Schadensausmaß und die Folgen im Schadensfall wären so beträchtlich gewesen, dass eine Sicherung zwingend geboten war.

In der Planung wurde schnell klar, dass das alte Verbausystem nicht angerührt, sondern unterfangen werden musste. Dabei musste die Unterfangung so dimensioniert werden, dass sie allein die auftretenden Lasten tragen kann. Und die bestanden nicht nur im Gebirgsdruck, sondern auch im allseitig wirkenden Wasserdruck von 16 m Wassersäule. Besonderes Augenmerk war somit darauf zu legen, den Ausbau auch an der Basis gegeneinander zu versteifen. Hierzu war aus vorgefertigten Stahlprofilen eine entsprechende Konstruktion vorgesehen, die die erwarteten Kräfte aufnehmen, gleichzeitig die freie Höhe im Stollen nur minimal einschränken soll. Die Sicherung des Gewölbes selbst sollte mit einer detailliert bemessenen bewehrten Spritzbetonschale erfolgen. Gleichzeitig sollte eventuell durch das alte Gewölbe sickern Wasser abgefangen und kontrolliert in den Stollen ausgeleitet werden. Planung und zugehörige Abstimmungen zogen sich hin; zwischenzeitlich wurde der Wasserspiegel in der Talsperre um mehr als vier Meter abgesenkt – aus Vorsicht.

Die Baumaßnahme selbst war mit einer Bauzeit von drei Monaten vergleichsweise kurz und problemfrei. Die intensiven Überlegungen der Planungsphase zahlten sich aus. Die vorgesehenen Konstruktionen passten perfekt, und dennoch waren die Herausforderungen für den Baubetrieb enorm. So mussten alle Bauteile im denkmalgeschützten Schacht durch ein nicht ganz 1 m durchmessendes Treppenauge eingefördert werden. Die Arbeitshöhe im Stollen betrug nicht mehr als 1,6 m – das führte nicht nur zu Rückenschmerzen bei den Mitarbeitern, sondern auch für ca. 60 % Rückprall beim Auftrag des Spritzbetons. Auch dieser Rückprall musste händisch aufgenommen, zum Schacht transportiert und ausgefördert werden. Besondere Schutzvorkehrungen waren zu treffen, da die Arbeiten innerhalb der sensiblen Trinkwasserschutzzone I stattfanden. Und die Zufahrt war nur über einen Waldweg möglich...

Der Stollen wurde auf 32 m Länge gesichert. Die Sohlkonstruktion besteht aus 1,7 t Profilstahl; die Bewehrung summiert sich auf 3,3 t. Etwa 115 m² Stoßfläche waren mit Spritzbeton auszukleiden. Allein der Rückprall beläuft sich auf ca. 28 t.

Insgesamt kostete die Baumaßnahme (Baukosten und Ingenieurleistung) etwa 0,23 Mio. Euro, womit der planerische Ansatz weit unterschritten wurde.

Die Talsperre ist wieder gefüllt. Das Wasser fließt wieder in voller Menge nach Chemnitz und stillt den Durst der Großstadt. Einsturzgefahr besteht im Stollen nicht mehr; und der Schacht steht am Stausee so romantisch wie zum Zeitpunkt seiner Erbauung.

Kurzcharakteristik:

Bauherr:	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Auftraggeber:	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Planungszeitraum:	04/2010 – 03/2017
Planungsumfang:	Erkundung, Planung nach HOAI (Lph. 1 bis 9), Bauüberwachung
Planungskosten:	74.976 €
Bauzeitraum:	05/2017 – 08/2017
Auftragnehmer:	BsS Bergsicherung Sachsen GmbH
Baukosten:	157.953 €



Märchenhaft schöner Rapunzelturm – und gleichzeitig Zustiegschacht zum Rohwasserüberleitungsstollen nach Chemnitz



korrodierter, nicht mehr tragfähiger Stahlbogenausbau



Bewehrungslagen vor Spritzbetonauftrag



Stollenabschnitt vor und nach seiner Sanierung