

Fachexkursion der GWW 2022 nach Gotha

Dieter Engelhardt und Klaus-Peter Elger

Im Rahmen ihrer satzungsgemäßen Aufgabe der Weiterbildung konnte die GWW nach der Corona-Pause die schon seit längerer Zeit geplante Exkursion nach Gotha, der alten Haupt- und Residenzstadt des Herzogtums Sachsen-Coburg, durchführen.

Gotha wurde bereits im Jahre 775 in einer Urkunde Karls des Großen erwähnt. Die Lage Gothas am Fuße des Thüringer Waldes ist so ungünstig, dass zunächst eine Wasserversorgung nur aus den vorhandenen Brunnen des Ortes erfolgen konnte.

Die Wasserversorgung des wachsenden Ortes konnte auf die Dauer nicht auf diese Weise sichergestellt werden. Im Jahr 1369 wurde damit begonnen, einen oberirdischen Zufluss aus dem Thüringer Wald zu bauen, der über die Wasserscheide zwischen Weser und Elbe führen musste. Dieses Gewässer, der **Leinakanal**, speist heute noch in Gotha die Parkteiche im Englischen Garten und die Wasserkunst.

Diese Baumaßnahme erforderte für die damalige Zeit eine ungeheure Anstrengung für die Vermessung und die Ausführung der Bauarbeiten in der nahezu unberührten Landschaft.

Derzeit wird Gotha von der **Thüringer Fernwasserversorgung** mit Trinkwasser versorgt. Deshalb startete die Exkursion an der Talsperre Schmalwasser.

Am 24.06.2022 ging es per Bus nach Tambach-Dietharz zur Besichtigung des **Wasserarchivs**.

Das Archiv ist im ehemaligen Bauleitungsgebäude der Schmalwassertalsperre untergebracht. Die Thüringer Fernwasserversorgung, einer Anstalt des öffentlichen Rechts, ist auch Träger des Archivs.

Der Freistaat Thüringen hat die Thüringer Fernwasserversorgung (TFW) per Gesetz mit der Führung des Thüringer Talsperren- und Gewässerkundlichen Archivs (TGA) beauftragt.

Es besteht seit 2009 und umfasst ca. 1780 lfdm. Akten von allen thüringischen Talsperren, sowie zur Gewässerkunde des Freistaats, wie die Leiterin des Archivs, Frau Scholz, erläuterte. Zum Wasserarchiv gehört seit 2009 auch das bereits 2007 gegründete Archiv der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft e.V. (DWhG), welches rund 10 000 Bände (Bücher, Akten und Zeitschriften) umfasst, die nach der Regensburger Verbundklassifikation geordnet aufbewahrt werden.



Bild 1: Blick ins Wasserarchiv

Foto: Elger

Anschließend ging es durch den Grundablassstollen, geführt durch den Betriebsleiter, Herrn Linß, ins Innere und auf den Entnahmeturm der **Talsperre Schmalwasser**.



Bild 2 Auf dem Entnahmeturm der Schmalwassertalsperre Foto: Elger

Sie ist eine von insgesamt 120 Talsperren, die die TFW betreut. Der Freistaat Thüringen deckt etwa 50% seines Trinkwasserbedarfs aus Talsperren.

Die Talsperre Schmalwasser wurde 1995 nach einer Bauzeit von etwa 10 Jahren fertiggestellt und diente zunächst zusammen mit der Talsperre Tambach-Dietharz, neben dem Hochwasserschutz, der

Trinkwasserversorgung von Mittel- und Nordthüringen, weil die Talsperre Ohra generalsaniert wurde.

Seit dem Jahr 2020 liefert sie das Brauchwasser für die sogenannte **“Westringkaskade“** der Thüringer Fernwasserversorgung zur Erzeugung von regenerativer Energie aus Wasserkraft.

Das Einzugsgebiet ist 13,98 km² (bzw. mit Überleitungsstollen 27,89 km²) groß, mit einem mittleren Jahreszufluss von 9,18 Mio. m³ (bzw. 16,81 Mio. m³).

Das Absperrbauwerk ist ein 80,70m hoher Steinschüttdamm mit Asphaltkerndichtung. Vom Stauvolumen (20,54 Mio. m³) stehen im Winter 3,00 Mio. m³ und im Sommer 0.75 Mio. m³ für den Hochwasserschutz zur Verfügung.

Eine Compact-Francisturbine im Schieberhaus erzeugt bei einem Durchfluss von 620 l/s und einer Leistung von 400 kW jährlich etwa 2,242 Mio. kWh Strom.

Mit einem kurzen Besuch der 1902 bis 1905 erbauten alten Talsperre Tambach-Dietharz, der „Gothaer Talsperre“, endete der Vormittag des ersten Exkursionstages. Sie hat ein Stauvolumen von 780 000 m³ und diente ursprünglich der Trinkwasserversorgung von Gotha. Ihre jetzigen Aufgaben sind Brauchwasserversorgung, Hochwasserschutz, Niedrigwassererhöhung, Stromerzeugung aus Wasserkraft und Rohwasserreserve für die Daseinsvorsorge.

Die eindrucksvolle ca. 25m hohe und 110 m lange Porphy-Bruchsteinmauer hat seit der Sanierung 1991 eine wasserseitige Betondichtung.



Bild 3

Alte „Gothaer“ Talsperre

Foto: Elger

Einmal im Jahr findet vor der malerischen Kulisse der Staumauer das Talsperrenkonzert statt, bei dem Besucherinnen und Besucher auch ein faszinierendes Farbenspiel erleben können, wenn die Staumauer im Licht der bunten Scheinwerfer erstrahlt.

Am Nachmittag ging es entlang des **Leinakanals**. An verschiedenen markanten Stellen wurden die Teilnehmer vom stellvertretenden Vorsitzenden des Freundeskreis Leinakanal e.V., Herrn Möller, ausführlich über die interessante Geschichte, die Bedeutung und die Besonderheiten des Leinakanalsystems informiert. Der **kleine Leinakanal**, der ebenfalls 1369 fertiggestellt wurde, führt von Waldbad nach Emleben.

Wie schon erwähnt wurde der Zufluss zum **Leinakanal** in mehreren Abschnitten durch die Ableitung aus anderen Gewässern vergrößert.

- 1647-1653 Bau des Flößgrabens von Georgenthal nach Emleben (Entnahme von 1/8 des Apfelstädtwassers)
- 1697/98 Ausbau des Flößgrabens zum Flößen von Scheit- und Brennholz nach Gotha, Entnahme von 1/4 des Apfelstädtwassers
- 1709/1 Ausbau des Flößgrabens, Entnahme 1/2 des Apfelstädtwassers

Der Freundeskreis kümmert sich ehrenamtlich insbesondere um die Erhaltung des 1978 in die Liste der technischen Denkmale der DDR aufgenommenen Sehenswürdigkeit.

Der Leinakanal wurde seit seiner Fertigstellung 1369 bis 1920 zur Wasserversorgung der Stadt Gotha genutzt. Er wurde immer wieder erweitert und ausgebaut.

Der 11,4 km lange Kleine Leinakanal leitet Wasser aus der Leina bei einem Gefälle von 3,1‰ von Schönau v.d.Walde zum Zusammenfluss mit dem 11 km langen Flößgraben bei Emleben.

Im Flößgraben fließt von der Apfelstädt bei Georgenthal abgeleitetes Wasser mit 4,8 ‰ Gefälle nach Emleben. Zwischen Emleben und Gotha hat der 17,2 km lange Leinakanal ein Gefälle von lediglich 1,4 ‰.

Mit diesem geringen Gefälle ist der Kanal eine damalige vermessungs- und bautechnische Meisterleistung. Er schlängelt sich entlang der Höhenschichtlinien und wird daher auch „Alter Schlingel“ genannt.

Die Fertigstellung des Flößgrabens ermöglichte ab 1698 bis 1845 auch den Transport von Scheit- und Brennholz nach Gotha. Besonders sehenswert ist das 1847 fertiggestellte Aquädukt, welches notwendig

wurde, um die im Einschnitt liegende Eisenbahnlinie Gotha - Eisenach zu überqueren. Bei dem neuerlichen Ausbau der Eisenbahnstrecke machte eine notwendige Gleisverlegung 1994 eine Änderung des Bauwerks dahingehend erforderlich, da zwar das Bauwerk erhalten bleiben konnte, ein Gleis jedoch unterdükert werden musste.



Bild 4 Aquädukt Foto: Elger

Heute noch versorgt der Leinakanal die Teiche im Gothaer Schloßpark und betreibt die 1895 von Hugo Mairich nach dem Vorbild der großen Kaskade in Kassel-Wilhelmshöhe errichtete **Wasserkunst** am oberen Hauptmarkt, welche am zweiten Exkursionstag auf dem Programm stand.

Die Pumpanlage der Wasserkunst befindet sich im Lucas-Cranach-Haus, und ist heute immer noch voll funktionsfähig.

200 m³ /Std. Leinakanalwasser gelangen vom Revisionschacht am Schlossberg durch ein 400 mm-Rohr, das mittels eines Schiebers geöffnet wird, auf das Rad einer Francisturbine. Von der Turbine wird über zwei 9 m und 13 m lange Transmissionsriemen eine Doppelkolbenpumpe mit Ledermanschetten angetrieben, welche 50 m³ Wasser pro Stunde durch einen Windkessel und eine Druckleitung 22 m hoch zur Fontäne fördert.

Wegen des häufigen Wassermangels ist seit 1999 eine elektrische Pumpe mit 4 kW in Betrieb.

Im Lucas-Cranach-Haus hat der Freundeskreis Leinakanal eine kleine Dauerausstellung eingerichtet, die sehr sehenswert ist.



Bild 5 Wasserkunst mit Hauptmarkt und Rathausturm Foto: Elger

Anschriften der Autoren:

Dipl.-Ing. Dieter Engelhardt, Negenstraße 8, 30453 Hannover
(eMail: wasser.engelhardt@t-online.de)

Dipl.-Ing. Klaus-Peter Elger, Hellmut-von-Gerlach-Str.7, 34121 Kassel
(eMail: kapeelger@aol.com)