

Heimatbund TÖGING

Beiträge zur Heimatgeschichte

Oberingenieur Dr. Hans Eschler, geb. 1911 im Sudetenland, kam mit seiner Familie aus Prag im November 1947 nach Töging zum Innwerk. 1956 übernahm er die Leitung der Maschinen-Neubauabteilung der Innwerk AG. Seine Aufgaben waren: Strömungsversuche an Modellen der Staufstufen, Projektierung der Turbinen, Stahlbau-Wehre, Portalkrane und Pumpen für die geplanten Staufstufen, im Einzelnen: Ausschreibung, Bestellung, Verträge, Fertigungsüberwachung, Kontrolle der Montage, Abnahmen. Sein Gebiet umfasste die Kraftwerke Rosenheim, Feldkirchen, Perach, Stammham, Schärding-Neuhaus und Passau-Ingling (zusammen mit ÖBK). Diese Tätigkeit, schreibt er in seinen Erinnerungen, war für ihn äußerst befriedigend, da sie dazu beitrug, Energie auf eine sehr umweltfreundliche Weise zu erzeugen. 1969 ernannte ihn die Werkleitung zum Sicherheitsingenieur. 1976 ging Dr. Hans Eschler in Ruhestand und verstarb im November 2002 im Augustinum in München. – Der vorliegende Aufsatz erschien erstmals in der Firmenzeitschrift „Vereint Am Werk – Werkzeitschrift der VAW“ Heft 2/1965.

HANS ESCHLER

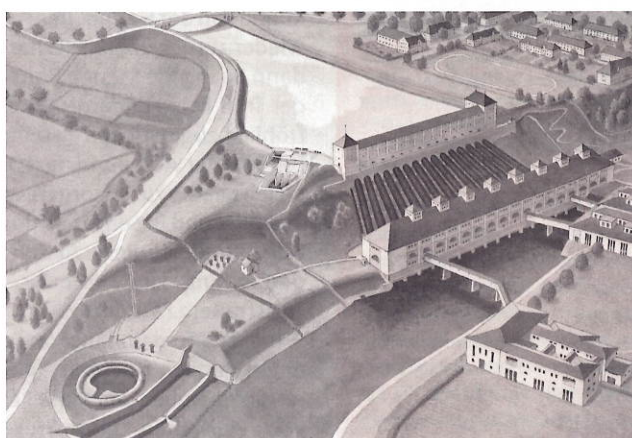
Der Energievernichter des Wasserkraftwerkes Töging

Neben dem Krafthaus der Wasserkraftanlage Töging der Innwerk AG, angrenzend an den Unterwasserkanal, liegt ein in den Boden versenkter, runder Betonbehälter von ca. 25 m Durchmesser, über dessen Aufgabe sich schon mancher Betrachter Gedanken gemacht haben dürfte. Es handelt sich um den sogenannten Energievernichter der Wasserkraftanlage Töging, der allerdings richtiger Energieumwandler heißen sollte, da Energie bekanntlich nicht vernichtet werden kann. Eine Energieform, z. B. die des strömenden Wassers, kann nur in andere Energieformen umgewandelt werden, etwa in Wärmeenergie oder elektrische Energie.

Das von 1919 bis 1924 gebaute Kanalkraftwerk Töging besitzt einen 20 km langen Oberwasserkanal, der beim Stauwehr Jettenbach vom Inn abzweigt und am Wasserschloss in Töging endet. Mittels 15 Druckrohrleitungen von je 4 m Durchmesser wird das Triebwasser zum Krafthaus geleitet, in dem sich 15 Maschinen mit liegender Welle befinden. Das Wasser fließt in einem knapp 3 km langen Unterwasserkanal zum Inn zurück. Der Höhenunterschied am Krafthaus zwischen Oberwasser und Unterwasser, die sogenannte Fallhöhe, beträgt 30 bis 33 m.

Aus verschiedenen Ursachen, z. B. bei einem Kurzschluss, kann es geschehen, dass im Kraftwerk Töging eine Anzahl von Maschinensätzen plötzlich außer Betrieb gesetzt und der Leitapparat der Turbinen geschlossen wird. Das im langen Oberwasserkanal weiter zufließende Wasser hat damit einen Teil seiner Abflussmöglichkeiten verloren und würde sich, wenn keine Entlastungseinrichtung vorhanden wäre, im Kanal anstauen, schließlich die Dämme überfluten und unter Umständen erheblichen Schaden verursachen. Eine sofortige Absperrung der Einlaufschützen des Kanals in Jettenbach ist schwer möglich und hätte auch keine nennenswerte Bedeutung, da sich die Wirkung dieser Maßnahme zu spät äußern würde.

Deshalb ist am Ende des Oberwasserkanals beim Wasserschloss in Töging eine Einrichtung erforderlich, die dem dauernd nachströmenden Wasser nur das Ansteigen bis zu einer gewissen, die Anlage nicht gefährdenden Höhe erlaubt und bei Überschreiten dieser Höhenlage dem Wasser eine Abflussmöglichkeit bietet. Diese Entlastungseinrichtung besteht in Töging aus einer Heber-



Blick auf das Wasserschloss; auf der linken Bildseite ist der Auslauf zum Energievernichter.

anlage, und zwar sind für den niedrigeren Sommerwasserspiegel zwei Heber mit tiefliegenden Kronen und für den Winterbetrieb zwei weitere Heber mit einer Überlaufkronen, die um 2 m höher liegt, vorgesehen. Im Winter werden die Sommerwasserheber durch Schützen verschlossen. Durch die Heberanlage können zusammen mit den außerdem noch vorhandenen Grundablässen max. 150 m³/s Wasser neben dem Krafthaus abgeführt werden. Das aus dem Oberwasserkanal abgeführte Wasser kann man aber nicht einfach in den Unterwasserkanal einfließen lassen, da es nach dem Abfluss über eine Höhe von rd. 30 m eine

erhebliche Bewegungs-Energie besitzt, welche im Unterwasser große Zerstörungen verursachen könnte (dem erwähnten Wasserstrom von 150 m³/s entspricht eine Leistung von 60 000 PS). Daher wurde der bereits erwähnte Energievernichter gebaut, in dem das Wasser durch Verwirbelung des größten Teils seiner kinetischen Energie beraubt wird. Über zwei Kaskaden fließt das beruhigte Wasser vom Energievernichter in den Unterwasserkanal ab.

Der Energievernichter besteht aus einem runden Gefäß, in welches das von den Hebern abgeführte Wasser über zwei stählerne Rohrleitungen tangential eingeleitet wird. Die beiden Strahlen werden weiter von einer darüberliegenden, vorkragenden Platte geführt, treffen auf der gegenüberliegenden Seite aufeinander und stoßen sodann bei ihrer weiteren Bewegung auf einen im Energievernichter angeordneten Betonklotz. Auch das durch die Grundablässe unter den Hebern abgeführte Wasser gelangt über eine Rohrleitung in den Energievernichter und prallt hier direkt auf die andere Seite des erwähnten Betonklotzes. Das Wasser, dem durch diese Hindernisse und die starke Verwirbelung bereits der größte Teil der Strömungsenergie entzogen ist, fällt schließlich über den ringförmigen Kranz des Energievernichters und fließt über die Kaskaden in den Unterwasserkanal.

Der Energievernichter wurde im Konstruktionsbüro der Innwerk AG in seiner Grundidee entworfen. Die Abmessungen, die Formen und Arten der Einbauten, nämlich der Betonklotz, die spezielle Form der eingebauten Decke und die Neigung der seitlichen Wasserführungsflächen, konnten erst durch eingehende Modellversuche ermittelt werden.



Diese Aufnahme vom 31.5.1925 zeigt den Energievernichter in Tätigkeit, links der Unterwasserkanal.