

## Das Jahrhundertbauwerk in der Nähe des Rennsteigs

Im Landkreis Sonneberg zwischen den Orten Scheibe-Alsbach und Goldisthal entstand am Fluss Schwarzza eines der ehrgeizigsten Energie- und Wasserkraftprojekte Deutschlands. Das Pumpspeicherwerk Goldisthal (PSW) ist mit seiner Gesamtleistung von 1 060 Megawatt eines der größten und modernsten Anlagen dieser Art in Europa. In feierlicher Atmosphäre wurde das PSW mit Bundeskanzler Schröder und viel Politprominenz am 30. September dieses Jahres eingeweiht. Es ist mit rund 620 Millionen Euro die größte privatwirtschaftliche Investition im Freistaat Thüringen. Rund sechs Jahre dauerte die Fertigstellung des Jahrhundertbauwerks. Und anscheinend verlief an dem Großprojekt alles reibungslos ohne Probleme. Nicht alle wissen, dass diese Anlage in der Nähe des Rennsteigs eigentlich ein „Uraltgut haben der DDR-Energiewirtschaft“ ist. Bereits Mitte der sechziger Jahre gab es die ersten Überlegungen zur Planung und zum Bau dieses PSW im idyllischen Schwarzatal, als im Ergebnis einer systematischen Standortsuche innerhalb der DDR Goldisthal auf Platz 1 gesetzt wurde. 1981 verfügte das Ministerium für Kohle und Energie das im Jahre 1972 mit Vorbereitungsarbeiten in Angriff genommene Projekt aus ökonomischen Gründen zu stoppen. Zu dieser Zeit waren bereits umfangreiche Erd- und Felsarbeiten ausgeführt und 205 Hektar Waldfläche abgeholzt und gerodet. Der staatliche Beschluss zur Wiederaufnahme der Bauvorbereitung kam erst im Jahre 1988, als die DDR das Ende ihrer Geschichte schrieb. Nach der politischen Einheit Deutschlands und der Neuformierung der ostdeutschen Stromwirtschaft wurde von der „VEAG – Vereinigte Energiewerke AG“ (seit dem 1. Juli 2002 Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG) das vorliegende Projekt erneut überprüft und dessen Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit bestätigt. Nach langwierigem Verfahren zur Genehmigung des Vorhabens und außergerichtlichen Einigung mit dem schärfsten Kritiker und Gegner des Bauwerks, dem BUND Kreisverband Thüringen, der zwischenzeitlich Klage gegen den Freistaat Thüringen eingereicht hatte, erfolgte im September 1997 der Stollenanschlag für den Zufahrtsstollen zu den Kavernen. Umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen begannen. Mit enormen Fortschritt fügte sich Mosaiksteinchen für Mosaiksteinchen 6 Jahre lang zu einem sichtbaren Ganzen zusammen. Heute ist angesichts der ruhig daliegenden acht Hektar großen Wasserfläche der Vorsperre kaum mehr vorstellbar, dass sich bis vor wenigen Jahren zwischen Scheibe-Alsbach und Goldisthal eine Ortsverbindungsstraße an dieser Stelle hinschlingelte. Pumpspeicherwerke dienen zur großtechnischen Energiespeicherung und kurzfristigen Bereitstellung von Elektroenergie. In Schwachlastzeiten wird Elektroenergie aus dem Netz bezogen und Wasser aus dem Unterbecken im Tal in das höher liegende Oberbecken gepumpt. In hohen Energiebedarfszeiten wird dem gespeicherten Wasser im Oberbecken durch die im Kraftraum befindlichen aschinesätze Elektroenergie erzeugt und ins Energienetz

eingespeist. Das heißt, wenn Millionen Deutsche morgens das Licht und Radio anmachen, dazu Kaffee kochen usw., fließen 100 Kubikmeter Wasser pro Sekunde und Maschine zu Tal, treiben die Turbinen an und gelangen ins Unterbecken. Das Oberbecken verfügt über ein Volumen von 12 Millionen Kubikmeter Arbeitswasser. Die Gesamtfläche des Oberbeckens einschließlich Nebenanlagen nimmt ungefähr 80 Hektar in Anspruch, was der Fläche von etwa 160 Fußballplätzen entspricht. Das hier gestaute Wasser ermöglicht einen Turbinenvolllastbetrieb aller vier Maschinensätze von acht Stunden. Mit der Kraft des im Oberbecken gespeicherten Wassers kann somit die Anlage auf Knopfdruck rund acht Stunden lang so viel Energie liefern wie ein mittelgroßes Kohle- oder Atomkraftwerk. Als Übergang zu den zwei Oberwasserstollen wurde ein Betonbauwerk in den Ringdamm des Oberbeckens integriert. Dieses über 50 Meter hohe Einlaufbauwerk ermöglicht mit seiner Lage die kürzeste Verbindung zwischen dem Oberbecken und der Maschinenkaverne. Unmittelbar an das Einlaufbauwerk schließen sich die beiden Oberwasserstollen bis zu den Pumpturbinen in der Maschinenkaverne (je ein Stollen für zwei Maschinensätze) an. Sie sind stahlgepanzert und betonhinterfüllt, haben eine Neigung von ca. 25 Grad und enden unmittelbar an den Kugelschiebern in der Maschinenkaverne – dem Herzstück der Anlage. Mit Ausbruchsabmessungen von etwa 137 x 26 x 49 Meter ist die Maschinenkaverne der größte Hohlraum des PSW Goldisthal. Sie kann über den rund einen Kilometer langen Zufahrtsstollen erreicht werden, der von den Betriebsgebäuden im Rotseifenbachtal in die Maschinen- und Trafokaverne führt. In der Maschinenkaverne sind vier Maschinensätze einschließlich der dazugehörigen Betriebseinrichtungen installiert. Von den vier Pumpspeichersätzen arbeiten zwei drehzahlvariabel, das heißt angepasst an die jeweilige Energiesituation. Die drehzahlvariablen Pumpspeichersätze sind in dieser Größe in Europa einzigartig. Die Maschinensätze sind bei allen Pumpspeichersätzen identisch und besitzen eine Nennleistung von jeweils 265 Megawatt. Die Gesamtnennleistung des Pumpspeicherwerkes beträgt somit 1 060 Megawatt. Die Maschinensätze sind im Turbinenbetrieb in einem Leistungsbereich von Null bis zur maximalen Leistung regelbar. Bei den drehzahlvariablen Maschinensätzen ist es möglich, auch im Pumpbetrieb eine Leistungsregelung je Maschinensatz von ca. hundert Megawatt durchzuführen. Dank dieser Neuerung auf der elektrischen Seite können nun die Schwankungen in der Stromabnahme zu unterschiedlichen Tag- und Nachtzeiten ausgeglichen werden. Von außen fällt den Besuchern vor allem der 67 Meter hohe Staudamm auf, der sie unwillkürlich in den Himmel schauen lässt. Dahinter befindet sich das 2 400 Meter lange und bis zu 900 Meter breite Unterbecken. Es entstand durch Aufstau der Schwarzza etwa 500 Meter oberhalb der Ortschaft Goldisthal. Das Auslaufbauwerk schließt das Unterbecken zu den Unterwasserstollen und damit zur Maschinenkaverne ab. Im oberen Teilbereich des Unterbeckens wurde eine Vorsperre errichtet. Diese hat die Aufgabe, die Stauwurzel des Unterbeckens an der

Einmündung der Schwarzza bei Absenkung des Wasserspiegels nicht trockenfallen zu lassen. Durch den 26 Meter hohen Vorsperrendamm wird der Wasserspiegel im Vorsperrenbereich stets konstant gehalten, so dass die betriebsbedingten Wasserspiegelschwankungen sich nur im Beckenbereich zwischen Vor- und Hauptsperre auswirken. Bei der Betrachtung der Größe und des Ausmaßes der Anlage stoßen die Gedanken auch auf die Frage der Umweltverträglichkeit. An der Natur und Landschaft konnte die Realisierung des Mammutvorhabens natürlich nicht spurlos vorbeigehen. In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) wurden relevante Schutzgüter wie Flora und Fauna, Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer, Biotop, Lebensgemeinschaften und deren natürliche Standortverhältnisse und andere wichtige Schutzgüter auf ihre Beeinträchtigung (durch den Bau des PSW Goldisthal) hin untersucht. Nach dem auf der Grundlage der UVU erstellten landschaftspflegerischen Begleitplan sind Maßnahmen zur Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe durchgeführt worden. Für Eingriffe, deren Ausgleich direkt im Projektgebiet nicht möglich war, wurden zusätzliche Ersatzmaßnahmen festgelegt, die über das beanspruchte Gebiet hinausgehen. Beispiele dafür sind die Fließgewässerrenaturierungen und Auengestaltung verschiedener Bäche im Thüringer Raum, Waldanpflanzungen in Thüringer Forstamtsbereichen sowie Waldumbaumaßnahmen und ein umfangreiches Projekt zur Wiederansiedlung von Auerhühnern. Gerade wegen der gelungenen landschaftspflegerischen Begleitplanung und auf Grund seiner Einzigartigkeit in den gewaltigen Ausmaßen entwickelt sich die riesige „Batterie in den Bergen“ zunehmend zum Touristenmagneten. Bereits während der Errichtung war das PSW Goldisthal Anziehungspunkt für Touristen und Fachleute aus aller Welt. Viele Besucher erkunden die Aussichtsplattformen mit dem Blick auf Ober- und Unterbecken sowie auf den Thüringer Wald als faszinierende Hintergrundkulisse selbst. Doch es gibt auch die Möglichkeit einer fachmännischen Führung auf dem Gelände des PSW. Lediglich die Maschinenkaverne ist für die Besucher noch nicht zugänglich, da dort zur Zeit noch Montagearbeiten durchgeführt werden. Sie kann erst besichtigt werden, wenn das Besucherinformationszentrum im Betriebsgebäude vor dem Zufahrtsstollen eröffnet wird. Dies erfolgt im Jahre 2004 und wird rechtzeitig in den Medien bekannt gegeben. Bis dahin können sich Besucher im Bauleitungsgebäude „Alte Schule“ in Goldisthal über das Projekt informieren. Kontaktadresse: Besucherinformation PSW Goldisthal Am Goldberg 1 98746 Goldisthal Tel.: 036781 333210 oder 036781 333366 Eins ist klar, ob auf eigene Faust als Wanderer von den Aussichtsplattformen am Ober- und Unterbecken den Blick auf die herrlichen Höhenzüge des Thüringer Waldes genießen oder mit der (schriftlich vorbestellten) fachmännischen Führung das Innenleben der Anlage kennen lernen – ein Besuch des PSW lohnt sich. Denn keine Beschreibung kann mit der Wirklichkeit mithalten.