

Große Fachexkursion vom 16. bis 19. Juni 2011 in den Vinschgau/Südtirol

Die im zweijährigen Abstand stattfindende Große Fachexkursion der Wasserbauer und Wasserwirtschaftler des DWA-Landesverbandes Sachsen/Thüringen führte in diesem Jahr zu interessanten fachspezifischen Anlagen und Einrichtungen im Vinschgau – am „Südhang“ der Alpen in Südtirol gelegen. Waalwege, Reinhold Messner, Orter, Obstgärten und Weinanbau sind die ersten Gedanken, die einem bei Vinschgau und Südtirol einfallen. Aber unter der bewährten und sehr geschätzten Exkursionsleitung von Herrn Dipl.-Ing. Jüngel, unserem Vorsitzenden des DWA-Landesverbandes, waren natürlich weitere und vor allem wasserbaubezogene Höhepunkte zu erwarten.

Unser erzgebirgischer Exkursionsbus startete am zeitigen Morgen des 16. Juni bei bestem Reisewetter, wie üblich von Neidhardtsthal aus, zunächst zu den bekannten Zustiegsorten, bis alle 48 Teilnehmer an Bord waren. Auf der A9 ging's nun in zügiger, fast staufreier Fahrt gen Süden. Hinter München grüßten die ersten Alpengipfel des Wettersteingebirges. Wir verließen die A95/B2 und fuhren die Serpentina hinauf nach Ettal, wo eine Besichtigung der Basilika des Klosters vorgesehen war. Nach dem Mittagessen im „Ludwig der Bayer“, welches mittels Wunschstrichliste im Bus wieder in bewährter, zeitsparender Weise vorbereitet worden war, ging's – nach einem Gewitterguss (Petrus ließ grüßen...) – hinüber zum kulturgeschichtlich und architektonisch bedeutsamen Sakralbau der **Kloster-, Pfarr- und Wallfahrtskirche Ettal**. Dort erwartete uns bereits Bruder Amandus, ein junger Mönch, zu einer Führung. Kloster Ettal ist eine Benediktinerabtei, im Jahre 1330 gegründet und heute ein beliebter touristischer Anziehungspunkt. Zum Kloster gehören landwirtschaftliche Betriebe, eine Schreinerei, ein Gymnasium mit angeschlossenen Internat, ein Kunstverlag, eine Brauerei und eine Destillerie sowie mehrere Gasthöfe. Damit versorgen sich die 50 Benediktinermönche im Wesentlichen selbst. Bruder Amandus erläuterte uns die wechselvolle Geschichte seit der Klostergründung, bei welcher Kaiser Ludwig der Bayer und der Avignoner Papst Johannes XXII. eine gewichtige Rolle spielten. Die gewaltige Klosterkirche, bei einem Brand 1744 weitgehend zerstört, wurde danach in den Formen des Hochbarocks wieder aufgebaut, weist aber auch Elemente des Klassizismus auf. Die



Wandgemälde und die mächtige Kuppel mit dem Fresko von Johann Jakob Zeiler zeigen Darstellungen der biblischen Geschichte. Bemerkenswert ist des Weiteren eine aus Pisa stammende Marienfigur im Hochaltar der Kirche, die sog. Ettaler Madonna, die zum Ziel von Wallfahrten im großen Stil wurde.

Nach dem Besuch in Ettal ging die Fahrt weiter Richtung Garmisch-Partenkirchen, nachdem wir eine Weile in einem Verkehrsstau infolge eines schweren Unfalls auf der Serpentina hoch nach Ettal gestanden hatten. Wir passierten Mittenwald, das Wintersportzentrum Seefeld, Mösern mit der Friedensglocke und sahen von der Autobahn aus die Anlagen der Skisportschule Stams, wo die österreichischen Skisprungsasse „gemacht“ werden. Nach dem 6.995 m langen Landecker Tunnel ging die Fahrt in aufwärts Richtung Reschenpass. Hinter Pfunds verließen wir die breite Hauptstraße und bogen ein in die schwindelerregenden Serpentina hinauf nach Samnaun – eine Herausforderung an unseren Busfahrer, die zahlreichen Spitzkehren bei Gegenverkehr auf schmaler Piste bis auf 1.840 m ü.NN zu meistern. Erleichtert checkten wir im Sport- und Wellnesshotel „Zur Post“ ein und konnten in der Abendsonne noch die herrliche Lage der von einigen Dreitausendern umgebenen Steueroase **Samnaun** genießen. Der Ort liegt in der Schweiz, durch die geografische Lage bedingt, führte bis 1905 die einzige Zufahrtsstraße von Österreich herauf, somit wurde Samnaun Schweizer Zollanschlussgebiet. Natürlich warfen die Exkursionsteilnehmer außer auf die herrliche Bergwelt einen Blick in die allgegenwärtigen Duty Free Shops, und manch guter (aber nur bedingt preiswerter) Tropfen wurde erstanden...Nach gutem Abendessen fielen

wir nach langer Tagesreise endlich ins Bett.

Die Fahrt von Samnaun in der Schweiz führte uns am zweiten Tag über abenteuerliche Serpentina zurück ins Inntal und danach wieder bergauf bis zum Reschenpass, dem Übergang von Österreich nach Südtirol in Italien. Am Reschensee gab es den ersten Halt und das obligatorische Gruppenfoto mit einem Wahrzeichen Südtirols im Hintergrund, dem eingestauten Kirchturm des Dorfes Graun. Der durch einen Damm angestaute Reschensee dient der Energieversorgung.

Die Einfahrt in den Vinschgau führt über die Malser Heide, den größten Murenkegel der Alpen, bis hinunter ins Etschtal, vorbei an Burgeis und durch Mals und Schluderns. Ziel der Fahrt war der **Zufritt-Stausee** im Martelltal, einem steilen Seitental des großen, durch die Etsch gebildeten Alpentales, erreichbar nur über eine sehr enge Gebirgsstraße mit unzähligen Serpentina, die im oberen Bereich so eng wurden, dass ein Umstieg von unserem großen Reisebus in einen „heimischen“ Bus mit kürzerer Länge notwendig wurde.

Vor Ort erhielten die Exkursionsteilnehmer von Herrn Herbert Ritsch (Betrieb und Wartung der elektromechanischen Anlagen) und Herrn Mauro Scienza (Verwaltung und Wartung der Wasserkraftwerke) interessante Informationen zum Bau, zum Betrieb und zur Unterhaltung der in den Jahren 1954 bis 1956 errichteten Stauanlage, einer Pfeilerstaumauer. Da es diesen Staumauertyp in Deutschland nur einmal gibt (Oleiftalsperre), wurden die Erläuterungen von den Exkursionsteilnehmern mit besonderem Interesse verfolgt.

Der Zufritt-See ist wichtigster Bestandteil des Wasserkraftwerkes von Laas. Das

Kraftwerk kam mit sechs weiteren Wasserkraftwerken 2008 zur Südtiroler Elektrizitätsaktiengesellschaft SELAG. Der Stausee wird eindrucksvoll von den Bergen des Zufall-Massivs umrahmt und wird vom wasserreichen Gletschergebiet des M.Cevedale (3.754 m ü.NN) gespeist. Sechs Wasserfassungen im Gebirge ergänzen mit Druckrohrleitungen und zwei Pumpstationen das Wasserdargebot für die Energieversorgung.

Der Bau der Staumauer konnte in nur 3 Jahren realisiert werden, die saisonalen Bauunterbrechungsfugen sind an der Luftseite der Mauer noch deutlich erkennbar. Die Sickerwasserverluste an der Mauer liegen bei 12 l/min. Die maximalen Mauerbewegungen

betragen bei Ab- und Wiedereinstau und im Sommer-/Winterzyklus horizontal 24 mm und vertikal 13 mm.

Ein besonderes Ereignis war das Hochwasser vom August 1987. Innerhalb von 1 ½ Tagen fielen 300 mm Niederschlag (durchschnittlicher Jahresniederschlag 400 bis 500 mm). Zu diesem Zeitpunkt war der Stauraum weitgehend gefüllt und begünstigt durch die Gletscherflächen im Einzugsgebiet kam es zu einem sehr schnellen Zufluss zum Stausee. Zu dieser Zeit erfolgte die Belüftung der Entlastungsstollen noch durch die Bedienungsräume der Betriebszentrale, was bei den großen Abflüssen des Hochwassers zu extremer Belastung aller Aggre-

gate und Bedienungselemente führte und außerdem die Bedienung sehr erschwerte. Die Schütze ließen sich nur noch mit Unterbrechungen und nicht mehr vollständig schließen. Schließlich kam es durch das Unwetter zum Stromausfall. Die Retentionswirkung des Stausees wurde auf diese Weise derart verringert, dass der Zufluss einer Stunde in zwei Stunden wieder abgegeben wurde. Es musste eine Alarmierung der Bevölkerung im Dorf Martell erfolgen.

Gegenwärtig wird die Reparatur der wasserseitigen Außenflächen durchgeführt. Wegen des aggressiven Gletscherwassers ist es zu verstärkter Betonkorrosion gekommen. Die Flächen werden mit scharfem Druckwasserstrahl gesäubert und aufgeraut und anschließend mit einer 1 bis 1,5 cm dicken Mörtelschicht aus Glasfasermörtel versehen. Der Mörtel wird von Hand aufgebracht.

Der sehr interessante und informative Besuch endete mit einem Gang durch den oberen Kontrollgang der Mauer, die Begehung der Mauerkrone und die Besichtigung der Luftseite der Mauer.

Nach der Stärkung in einem nahen Berggasthof mussten von unserem sehr aufmerksamen Busfahrer, Herrn Jeschke, wieder viele Serpentinaugen gemeistert werden, diesmal bergab bis nach Laas. Es wartete ein weiterer Höhepunkt der Exkursion: die Besichtigung des **Marmorwerkes der Lechner Marmor AG** und weiterer Sehenswürdigkeiten. Herr Amadeus Waldner führte in seinem sehr anschaulichen Vortrag in die Welt des berühmten weißen Marmors aus Laas ein und übernahm die anschließende Führung durch den Ort, die Pfarrkirche, einen Bildhauerbetrieb und das Marmorwerk.

Das Gestein steht an der südlichen Talflanke des breiten Etschtales bei Laas als mächtiger, mehrere Millionen m³ umfassender

Zufritt-Stausee - die wichtigsten Daten der Stauanlage und des Kraftwerkes:

Staumauer

- Pfeilerstaumauer (Gewichtsstaumauer)
- 17 je 18 m breite Massivkopfpfeiler
- Gummidichtungen zwischen den Pfeilern
- Höhe ab Sohle am höchsten Punkt 83 m
- Kronenlänge 380 m
- Kronenhöhe 1851,50 m ü.NN
- Gründung auf einem abfallenden Gletschersockel
- Betonkubatur 310.000 m³
- Aushubvolumen bis zum Gründungsfels 250.000 m³
- HW-Überfall regulierbar durch ein automatisches Schütz mit Gegengewicht (Flügelschütz)
- Zwei Grundablässe mit je zwei aufeinander folgenden Schützen, Abfluss durch Stollen
- Ausbauwassermenge 7 m³/s
- Wasserfassung für den Druckstollen mit Stab- und Gitterrechen sowie Plattenschütz

Stauraum

- Einzugsgebiet (22% Gletscher) 117,4 km²

Stauraum

- Nutzkapazität 19,6 Mio. m³
- Jährliches Abflussvolumen 76 Mio. m³
- Maximaler Regulierungspegel 1850,5 m ü.NN

Druckstollen

- Länge 10,8 km
- Durchmesser 2,10 m
- Schachtwasserschloss mit unterer Füllkammer und oberer Schwallkammer

Druckleitung vom Wasserschloss zum Kraftwerk

- Länge 2.180 m
- Durchmesser 1,70 m am Scheitel, 1,47 m an der Basis
- Am Beginn zwei Drosselklappen und ein Belüftungsventil, am Ende ein Kugelventil

Daten zur Energiegewinnung

- Fallhöhe 968,5 m
- Durchschnittliche Stromerzeugungskapazität/Jahr 226,04 GWh
- Maximale Gesamtleistung 63 MW
- Eine zweistrahlige Pelton-turbine



Marmorgang an und wird in zwei Brüchen abgebaut. Ehemals Kalkschlamm, entstand infolge geologischer Umwandlungsprozesse in der Erdgeschichte durch Druck und Hitze Marmor.

Bereits im frühen Mittelalter wurden in Laas Marmorfindlinge als Baumaterial verwendet. Der systematische Abbau begann im 19. Jahrhundert. Die durch Freischneiden mit Diamantsägen und -bändern gewonnenen großformatigen Marmorblöcke werden mit Kabelkran, Horizontaltransport am Berg und schließlich mit einer Standseilbahn ins Tal und bis ins 4 km entfernte Marmorwerk befördert. Rund ein Drittel des Marmors bleibt als Abfall am Steinbruch liegen und ist als Halde vom Tal aus deutlich erkennbar. Im Marmorwerk werden die Blöcke mit Gattersägen zu Platten zerschnitten, mit

Laaser Marmor - die wichtigsten Daten:

- 10% des Marmors sind rein-weiß und qualitativ am besten in der Welt.
- 90% des Marmors sind weiß-grauschwarz gemasert.
- Der Laaser Marmor besteht aus fast 100% CaCO_3 (Kalziumkarbonat).
- Dichte $2,7 \text{ g/cm}^3$
- Druckfestigkeit 1.160 kg/cm^2
- Der Marmor ist absolut frostsicher aufgrund der kristallinen Struktur und witterungsbeständig.

Korundscheiben poliert und u. a. zu Fliesen verarbeitet. Das heutige Werk wurde 1928 gegründet und hatte 1930 eine Belegschaft einschließlich der Arbeiter in den Brüchen von 600 Mann. Durch den Einsatz modernster Technik sowohl im Werk als auch in den Brüchen ist die Belegschaft bis heute auf 40 Mitarbeiter geschrumpft.

Besonders begehrt ist der weiße Marmor als Material für Skulpturen und so wurde er u. a. für die Wiener Denkmale von Mozart (Burggarten), vom Walzerkönig Johann Strauß

(Stadtpark) und von Beethoven (Zentralfriedhof) verarbeitet. Das österreichische Parlamentsgebäude in Wien wird von der Pallas Athene aus weißem Laaser Marmor geschmückt. Aber auch das Material für die zahllosen Grabkreuze auf Soldatenfriedhöfen in der Normandie, in den USA und Italien stammt aus den Laaser Marmorbrüchen. In Laas selbst beeindruckten die weißen Grabsteine auf dem Friedhof und eine Büste des österreichischen Kaisers Franz-Josef I., sogar die Gehsteige sind mit Marmor gepflastert.

Die neoromanische Pfarrkirche von Laas beherbergt Zeugnisse der frühen Verwendung des Materials: ein Marmorkopf aus dem 5. bis 6. Jahrhundert im Rundbogen über dem Altar, eine wiederaufgebaute Apsis, eine Marmorplatte mit Heiligendarstellungen aus dem 12. Jahrhundert und ein gotisches Taufbecken.

Nach der Besichtigung des Bildhauerbetriebes von Josef Mayr & Co. KG, in der die Übertragung vom Gipsmodell eines Werkstückes auf das Original mittels Punktiergerät anschaulich vorgeführt wurde, bestand die Möglichkeit, marmorne Geschenke einzukaufen. Wer hier nicht fündig wurde, durfte sich am Ende der Werksbesichtigung ein kleines Bruchstück Marmorabfall zur Erinnerung mitnehmen. Ein sehr gelungener Exkursionstag endete mit dem Einchecken in eins der Hotels in Burgeis und dem wiederum erstklassigen Abendessen.

Am dritten Exkursionstag, dem 18. Juni, standen der Besuch des Messner Mountain-Museums in Suldene, am Fuße des Ortlers gelegen, mit dem Thema Eis sowie das Bewässerungssystem der Waale im Vinschgau auf dem Programm. Außerdem freuten sich alle schon auf einen abschließenden Bergbaudenabend.

Der Wetterbericht für diesen Tag verhieß indes nichts Gutes. Die Nacht hindurch hatte

es bereits heftig geregnet. In Burgeis starteten wir bei leichtem Nieselregen. Es war recht kühl im Vinschgau – wo man doch Vinschgau und Südtirol und Sommer stets mit Sonnenschein und Wärme gedanklich verbindet. Und in der Tat scheint dort eigentlich an 300 Tagen im Jahr die Sonne, aber halt eben nicht am 18. Juni des Jahres 2011. - Von Burgeis ging die Fahrt zunächst südostwärts bis Spondinig und von dort den stark Wasser führenden Suldenbach entlang Richtung Trafoi-Tal und Stilfser Joch, einen der höchsten Alpenpässe mit 2.757 m Seehöhe. Von dieser Straße zweigt in Gomagoi eine schmale, kurvenreiche Straße ins knapp 2.000 m hohe Sulden ab, wo wir ebenfalls bei Nieselregen und dazu dichtem Nebel ankamen. Da das Suldener **Messner Mountain Museum (MMM)** unterirdisch angelegt ist, konnte uns das Wetter egal sein. Reinhold Messner hat hier ein einzigartiges Museum geschaffen, das „Ortles“ zum Thema Eis, finanziert allein von ihm selbst. Führung und Erläuterungen übernahm Messners Mitarbeiter, der Bergsteiger Robert Eberhöfer. Er berichtete in anschaulicher, emotionaler Art von Messners Absichten, die „Schrecken des Eises und der Finsternis“ in der Kunst darzustellen sowie die Entwicklung des Bergsteigens und der dazugehörigen Ausrüstung zu zeigen. Breiten Raum nahm auch Messners schwierigstes Unterfangen ein – die Durchquerung des Südpols 1989, ca. 2.000 km bei oftmals -40°C ; die dabei benutzte Ausrüstung ist ausgestellt. Spektakulär und furchterregend zugleich ist die Mumie eines Yeti zu sehen: nach Messners Erklärung ein Bär, der die hinteren Tatzen in den Abdruck der vorderen setzt, was den Eindruck eines Zweibeiners mit übergroßen Fußabdrücken suggeriert! Den Hauptteil des Museums nimmt die weltweit größte Sammlung von Ortler-Bildern ein, auch von bisher eher unbekanntem Malern, welche durch diese Präsentation möglicherweise berühmt werden können.

Weißer Marmor im Marmorwerk der Lechner Marmor AG



Besuch im Suldener Messner Mountain Museum (MMM)



Ebenso sind Geräte des Eiskletterns aus zwei Jahrhunderten ausgestellt, so z. B. der bei der Erstbesteigung des Ortlers im Jahre 1804 benutzte Eispickel: eine umgebaute Kartoffelhacke. Auch der Gletscherschwund am 3.905 m hohen Ortler war Thema des Vortrags. Oberhalb von 3.500 Metern ist jedoch ein Zuwachs festzustellen: Dort fallen bis zu 20 m Schnee/Jahr, der schließlich nach 4 Jahren zu Gletschereis wird.

Ergänzend sei noch erwähnt, dass Reinhold Messner außer in Sulden weitere MMM eingerichtet hat: Das bekannteste ist Juval – Schlossmuseum zum Thema Mythos Berg und Messners Sommerwohnsitz; Firmian auf Schloss Sigmundskron bei Bozen zum Thema Mensch-Berg; Dolomites auf dem Monte Rite zum Thema Dolomiten/Fels; das 5. und letzte schließlich, am 3. Juli 2011 eröffnet: Ripa auf Schloss Brunneck zum Thema Bergvölker. Messner hat sich mit diesem Gesamtwerk an Museen einen Lebensraum erfüllt, den er als seinen fünfzehnten Achtausender bezeichnet. Allerdings ist dieses einmalige Projekt in seiner Heimat Südtirol nicht unumstritten...

Nach dem Mittagessen im nahegelegenen urigen Buschenschank „Yak&Yeti“ (mit Yakzucht und Biohof), wo selbstverständlich auch ein Yakulasch auf der Speisekarte stand, ging die Reise wieder bergab bis nach Schluderns. Im dortigen Vintscher Museum erwartete uns Herr Gianni Bodini – erfolgreicher Buchautor, Fotograf, passionierter Archäologe, Mitherausgeber der Südtiroler Kulturzeitschrift Arunda – zur Thematik der **Bewässerungssysteme im Vinschgau**. In einem leidenschaftlichen Vortrag erläuterte er die Bedeutung der meist uralten hangparallelen Bewässerungsgräben, der **Waale**, angelegt für die Versorgung des Vinschgauer Obst- und Weinbaus und allgemein der Landwirtschaft mit ausreichend Wasser. Wie Adern überziehen sie das gesamte Gebiet mit einem fast 600 km

langen Hauptwaalnetz und sind Grundlage für den Reichtum dieser Gegend. Bereits seit 800 Jahren wird hier der Obst- und Weinanbau gepflegt; große Obstplantagen existieren seit 1936, teilweise mit einem Besatz von 20.000 Bäumen pro Hektar.

Bei nur 440 mm Niederschlag im Jahr, aber reichlich Sonnenschein sind hohe Ernteerträge nur mittels der Waale möglich, die das in großer Höhe in Gletschern, Seen und Bächen reichlich vorhandene Nass zum Verbraucher leiten. Waale sind bis zu 12 km lang, haben ein geringes Gefälle von 1 bis 2 %, führen etwa 40 bis 80 l/s Wasser, teilweise über Aquädukte, teils verrohrt. Sie bedürfen einer ständigen Wartung und Pflege. Verantwortlich hierfür ist der Waaler, der auch für die gerechte Verteilung zu sorgen hat und neben dem Bürgermeister die bedeutendste Amtsperson ist und große Macht besitzt. Der von den Touristen gern benutzte Waalweg ist gleichzeitig sein „Dienstweg“, von wo aus er das Wasser zuteilt, was nicht selten zu Streit und handfesten Auseinandersetzungen führt. Der Versorgte benötigt ein Wasserrecht, das mit dem jeweiligen Hof weitervererbt wird.

Anschließend an seinen Vortrag führte uns Herr Bodini an einen nahegelegenen Waal, wo einige Besonderheiten zu sehen waren wie eine Waalschelle - ein kleines Wasserrad mit Glocke, welches dem Waaler akustisch mitteilt, dass Wasser fließt; außerdem ein Gerinne mit seitlicher „Wasserabkehr“ bei zu starkem Zulauf, z. B. bei Gewittergüssen sowie als Sedimentabscheider. Da inzwischen die Exkursionsteilnehmer von oben nass und nasser wurden und auch eine Wasserabkehr herbeisehnten, wurden weitere Details im Museum an Hand eines interessanten Filmes sowie im persönlichen Gespräch mit Herrn Bodini vertieft. Wir dankten ihm herzlich für seine mit viel Engagement und Herzblut dargebrachte Präsentation der so interessanten Thematik der

Waale im Vinschgau.

Auf der Rückfahrt nach Burgeis zum lange erwarteten Bergbaudenabend erreichte Herr Jüngel die traurige Mitteilung des Baudenwirtes (wir hatten es schon geahnt), dass aufgrund des anhaltenden Regens und besonders der Gefahr bei Gewitter der Sessellift zur Baude nicht betrieben werden konnte – und somit der Baudenabend leider ausfallen musste. Schade, schade, aber nicht zu ändern. So verbrachten wir den letzten Abend der Exkursion in unseren Hotels in Burgeis.

Der Start zur Heimfahrt am 19. Juni 8.30 Uhr fand bei schönstem Wetter und guter Fernsicht statt und so hatten die Exkursionsteilnehmer kurz nach Verlassen von Burgeis bei einem kurzen Zwischenstopp die Möglichkeit, den grandiosen Blick auf den fast wolkenfreien, schneebedeckten Ortler (3.905 m ü.NN) zu genießen. Wieder wurde der Reschenpass überquert, diesmal in Richtung Österreich, das obere Inntal passiert und die Nordalpen wurden am Fernpass überschritten. Die nahe Zugspitze hüllte sich leider weitgehend in Wolken, in Ansätzen war aber das wuchtige Massiv zu erkennen. Ziel der ersten Etappe auf der Heimfahrt war das Freilichtmuseum Glentleiten.

Das **Freilichtmuseum Glentleiten** bei Murnau ist eine Kultur- und Bildungseinrichtung des Bezirkes Oberbayern, beschäftigt rd. 60 Mitarbeiter und ist das größte Freilichtmuseum in Südbayern. Auf einer Fläche von rd. 35 ha werden 60 translozierte Gebäude mit ihrer Einrichtung aus dem ländlichen Raum Oberbayerns gezeigt. Transloziert bedeutet, dass die Gebäude von ihrem ursprünglichen Ort in das Freilichtmuseum umgesetzt wurden. Begleitet wird diese Umsetzung durch ein umfangreiches Programm wissenschaftlicher Arbeiten wie bauhistorische Untersuchungen, exakte und ausführliche Dokumentation vor und während des Abbaues, die Erfassung der sozialgeschichtlichen

Waalschelle: kleines Wasserrad mit Glöckchen



Blick zum wolkenverhangenen Ortler



Grundlagen und Befragung von Gewährspersonen. Der Wiederaufbau wird so originalgetreu wie möglich durchgeführt. Ausgeführt werden die genannten Arbeiten im Freilichtmuseum von einem interdisziplinären Team, bestehend aus Wissenschaftlern, spezialisierten Handwerkern, Restauratoren und externen Gewerken.

Das Freilichtmuseum ermöglicht einen umfassenden Einblick in den ländlichen Alltag der Menschen Oberbayerns, in ihre Baukultur und Arbeitswelt von der frühen Neuzeit bis in die Gegenwart. Auf dem weitläufigen abwechslungsreichen Gelände findet man neben den Gebäuden Gärten, Wälder und Weiden mit alten Tierrassen. Immer wieder eröffnen sich spektakuläre Ausblicke auf Berge und Seen Oberbayerns.

Sehr anschaulich für die Nutzung des Wassers als Antriebskraft sind die in einem Tal hintereinander liegenden Gebäude einer Wetzsteinmacherei, einer Mühle, einer Säge und einer Schmiede, alle noch mit der alten originalen Technik. Die Ausstattung der Bauernhäuser und -höfe mit altem Mobiliar und Gegenständen des Haushaltes und der Landwirtschaft, jeweils einer Epoche ihrer Nutzung angepasst, und die zugehörigen Tafeln mit hausgeschichtlichen Daten und der jeweiligen Familienchronik ihrer Bewohner gestatten es in hervorragender Weise, dass man sich in längst vergangene Zeiten zurückversetzt fühlt. In wechselnden Ausstellungen werden im Freilichtmuseum Objekte der kulturwissenschaftlichen Sammlung gezeigt. Die Sammlung umfasst derzeit 68.000 Objekte wie z. B. Möbel, Kleider, Wäsche und Maschinen vom Anfang des 18. Jahrhunderts bis in die 1960-er Jahre. Außerdem gibt es regelmäßig Vorführungen wie z. B. Brotbacken, Drechseln, Korbflechten, Spinnen oder Schmieden. Die im Areal befindliche Selbstbedienungsgaststätte eröffnete die Möglichkeit, sich auf dieser Reise das letzte mal auf bayrisch zu stärken. Der Besuch des Freilichtmuseums Glentleiten war ein schöner Abschluss der großen Fachexkursion des Landesverbandes Sachsen/Thüringen 2011.

Wieder ist es Herrn Dipl.-Ing. Eberhard Jüngel, dem Vorsitzenden des Landesverbandes, in hervorragender Weise gelungen, eine interessante, sehr informative und eindrucksvolle Exkursion für die 48 Teilnehmer zu organisieren und erfolgreich zu leiten. Auch wenn das Wetter nicht durchgängig mitspielte, war die Exkursion ein voller Erfolg und in jeder Hinsicht anspruchsvoll und lehrreich.

Ein herzliches Dankeschön an Herrn Jüngel und seine Helfer!

Gerhard Bollrich, Klaus Girod, Dresden
(Fotos: DWA, Gerald Teutschbein)

Fachbeiträge

Überleiter 6 zwischen Neuwieser und Partwitzer See

Hintergrund

Unter der Federführung der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbauverwaltungsgesellschaft (LMBV) findet momentan die Umgestaltung der Bergbaufolgelandschaften in der Lausitz statt. Zwischen Berlin und Dresden entsteht derzeit eine der größten „künstlichen“ Wasserlandschaften Europas und das viertgrößte Seengebiet innerhalb Deutschlands. Geplant sind 11 Seen, welche über 13 schiffbare Verbindungen miteinander verknüpft werden. Dadurch ergibt sich insgesamt eine Wasserfläche von 7.000 Hektar. Vier der schiffbaren Kanäle erhalten Schleusen, drei Schleusen im Freistaat Sachsen und eine Schleuse im Land Brandenburg, als Voraussetzung für die wassertouristische und sportliche Nutzung. Die INROS LACKNER AG wurde von der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) mit den Planungsarbeiten (Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung) für den Überleiter 1 vom Spreetaler See zum Sabrotdter See (2.800 m), den Überleiter 7 vom Blunoer Südsee zum Partwitzer See (900 m) und den Überleiter 6 vom Neuwieser See zum Partwitzer See (400 m) sowie der Bauüberwachung für die Überleiter 1, 6 und 12 beauftragt.

Die geplanten schiffbaren Seeverbindungen werden in Form von offenen Einschnitten als Trapezprofil ausgebildet. Als

Abb. 1: Luftbild Überleiter 6 (Quelle: LMBV/Radke)



Bemessungsschiffe wurden folgende Abmessungen vorgegeben:

| | Segelboot | Fahrgastschiff |
|----------------|-----------|----------------|
| Länge l | 10,00 m | 29,00 m |
| Breite b | 3,10 m | 5,40 m |
| Tiefgang h_T | 1,50 m | 1,50 m |

Der Begegnungsfall Fahrgastschiff/Fahrgastschiff wird ausgeschlossen. Die Wassertiefen im Überleiterkanal wurden mit $t_{\min} = 2,50$ m bzw. $t_{\max} = 3,50$ m konzipiert. Für den Schiffsverkehr wird eine Brückendurchfahrtschöhe von mindestens 4,0 m gewährleistet, bezogen auf den höchsten schiffbaren Wasserstand (HSW).

Bei der Trassenfindung flossen folgende Prämissen ein:

- Trassierung außerhalb des unverdichteten Randböschungssystems der ehemaligen Tagebaue
- Kreuzung der Wegetrassen mittels Brücken möglichst rechtwinklig
- ausreichende Bemessung der Radien für schiffbare Kanäle
- Begrenzung der Landzerschneidung

Da im Planungsbereich diverse Zwangspunkte aus der Infrastruktur und die Abraumkanten der ehemaligen Tagebaue zu beachten waren, wurde der Mindestradius mit $R_{\min} = 400$ m bei Überleiter 1 festgelegt.

Das Kanalprofil erhält die Regeldeckschicht D1 auf einem Kornfilter. Im Ergebnis einer hydro-geologischen Modellrechnung wurde festgelegt, die Überleiter jeweils auf einer Länge von ca. 500 m oberhalb der Schleusanlage mittels Bentonitmatten zu dichten.

Ein- und Ausfahrtbereiche der Überleiter sind trichterförmig ausgebildet.