

# Studentenexkursion Wasserbau vom 30.03. – 01.04.2016

Zum Ende der Semesterferien zwischen dem Wintersemester 2015/2016 fand die traditionelle Wasserbauexkursion des Instituts für Wasserbau und Technische Hydromechanik (IWD) statt. In drei Tagen wurden sechs Ziele von besonderem Interesse angefahren und mit einer Studentengruppe besichtigt. Die Exkursion wird für Teilnehmer unterschiedlicher Studiengänge angeboten. Teilnehmen konnten Studierende der Studiengänge Bauingenieurwesen, insbesondere Vertiefung Wasserbau, Wasserwirtschaft, Hydrologie und Hydrosience and Engineering.



Den Auftakt der Fahrt bildete das sich im Bau befindende **Hochwasserrückhaltebecken Niederpöbel** (HRB Niederpöbel) im Kreis Sächsische Schweiz/ Osterzgebirge. Das Projekt gliedert sich in einen Maßnahmenkatalog ein, welcher nach dem Jahrhunderthochwasser 2002 für weite Teile der Neuen Bundesländer verabschiedet wurde. Gemeinsam mit weiteren hydraulisch verknüpften Projekten bildet das HRB Niederpöbel einen Retentionsraum im Hochwasserfall. Alleine dieses Becken besitzt ein Fassungsvermögen von geschätzt 1,2 Millionen Kubikmetern. **Dies entspricht einem im Gefährdungsgebiet erwarteten 100-jährigen Hochwasser.**

Aktuell ist das ausführende Bauunternehmen noch mit der Errichtung des Durchlassbauwerks beschäftigt. Anders als bei ähnlichen Vorhaben, wird hier die Talstraße nicht verlegt, sondern durch den Erddamm geführt. In dem Durchlassbauwerk sind der Straßentunnel sowie die Betriebs- und Grundauslässe enthalten. Darüber hinaus wurde bei der Planung Wert auf die ökologische Durchgängigkeit gelegt, sodass ein „Ökogerinne“ zu integrieren ist.

Die Baumaßnahmen werden voraussichtlich bis zum Jahre 2018 andauern. Wenn bis dahin kein weiteres Hochwasserereignis eintritt, wird die Anlage an die Landestalsperrenverwaltung Sachsen übergeben und in einer Reihe von Maßnahmen ihren Platz haben.

Nach der Besichtigung des Ingenieurbauwerks ging die Reise weiter in die **Tagebaufolgelandschaften im Raum Karlsbad** bei unseren tschechischen Nachbarn. In der Region südlich des Erzgebirges, wurde und wird in großem Maßstab Braunkohle im Tagebau gefördert und somit die Landschaft großräumig und dauerhaft verändert. Frei fließende Gerinne wurden um die Lagerstätten herum geführt und das Grundwasser auf ein Niveau unterhalb der Braunkohlesohle abgesenkt. Wie bereits auf der Wasserbauexkursion 2015 gelernt, greift der Mensch in das sensible Gleichgewicht der Natur ein und verschlechtert bei der Braunkohleförderung die Wasserqualität der Region erst chemisch und schließlich auch biologisch.



Die Führung fand unter der sachkundigen Leitung von Tomáš Dostál, Professor für Hydrologie in Prag, statt. Dieser hatte sich in den letzten Jahren umfassend mit der Region und ihrer Zukunftsperspektive beschäftigt. Für Tschechien ist das Ziel, die Gegend in absehbarer Zeit in eine attraktive Touristenregion umzuwandeln, um langfristig die regionalen Arbeitsplätze zu sichern und der Urbanisierung entgegenzuwirken.

Ein besonderes Highlight war der Besuch der Dekanatskirche Mariä Himmelfahrt in Most. Diese wurde 1975 um 841 m verschoben, um die unter ihr gelagerte Braunkohle zu fördern. Derlei Aufwand zur Braunkohleförderung macht es anschaulich, wie maßgebend dieser Wirtschaftszweig für die Region Karlsbad war und bis heute ist.



Um den aufschlussreichen Tag gebührend abzuschließen, kamen alle Studenten abends in Pilsen zum Abendessen zusammen und sahen sich die Stadt an.

Am nächsten Tag war der erste Punkt der Agenda ein **Besuch der Trinkwassertalsperre Frauenau**, in der Region um Zwiesel. Sie ist mit bis zu 86 m Höhe eine der höchsten Talsperren Deutschlands und versorgt mit annähernd 15 Mio. m<sup>3</sup> Wasser den Zweckverband Fernwasserversorgung Bayerischer Wald. Das Absperrbauwerk besteht aus einem Steinschüttdamm mit einer Kerndichtung aus Tonbeton.



Vor Ort konnten die Steuer- und Messinstrumente in der Schaltzentrale der Talsperre besichtigt werden, sodass ein jeder der Teilnehmer sich die Arbeit bei der Talsperrenüberwachung vorstellen konnte. Anschließend wurde die Gruppe vom stellvertretenden Talsperrenmeister durch die Kontrollgänge und –stollen geführt. Eindrucksvoll waren insbesondere die Dimensionen der unterirdisch errichteten Anlagen sowie die automatisch greifenden Sicherheitsmechanismen bei möglichen Schäden an der Talsperre. Beispielsweise wird im Falle eines Wassereintruchs in die Kaverne des Entnahmeturms der betroffene Bereich abgeschottet und kann nur unter Einleitung umfassender Pumparbeiten von Oberwasser wieder geöffnet werden.

Zum Mittagsimbiss ging es weiter zur **RMD Wasserstraßen GmbH nach Deggendorf**, diese übernahm 1999 die Aufgaben des Wasserstraßenbaus von der Rhein-Main-Donau AG. Gerade in der Gegend um Deggendorf werden zurzeit große Projekte des Verkehrswasserbaus geplant und umgesetzt. Dabei steht die RMD Wasserstraßen GmbH hauptsächlich als Ingenieurbüro und AG für Planung und Betreuung der Baumaßnahmen in der Verantwortung, allerdings erstreckt sich ihr Aufgabengebiet gleichsam auf die Öffentlichkeitsarbeit und Beratung der Politik.

Ein besonderes Augenmerk wird bei dem **Ausbau der Donau als internationale Wasserstraße** auf den Abschnitt zwischen Straubing und Vilshofen gelegt, da hier nicht ganzjährig die schiffbare Tiefe von 2,8 m gewährleistet werden kann. Im Rahmen der Exkursion gewannen alle Teilnehmer zunächst im Zentrum der Öffentlichkeitsarbeit, dem „Alten Schifferhaus“, und anschließend auf diversen Baustellen einen Eindruck der umzusetzenden Projekte.



Aufschlussreich war der Einblick in die nötigen Planungsprozesse eines großen Planungsbüros und die andauernde Arbeit der Variantenuntersuchung. Für den Ausbau des Donauabschnitts zwischen Straubing und Vilshofen wurden zwei Varianten – eine eher technisch, eine ökologisch priorisiert – parallel untersucht und ausgearbeitet. Letztlich wurde sich für den naturnahen Ausbau entschieden und ermöglicht nun eine ausführliche Detailplanung.



Für das Schaffen der notwendigen Hochwassersicherheit müssen entlang der Donau für die Einmündungen untergeordneter Gewässer (meist Gewässer II. Ordnung) Hebewerke errichtet werden. Für solch technische Bauwerke wird angestrebt, diese nach Möglichkeit optisch in die Deichanlagen zu integrieren. Dieses Vorgehen soll in der Gesellschaft die nötige Akzeptanz schaffen, welche die Finanzierung der teuren Anlagen rechtfertigt. Weitere Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind die Erhöhung der bestehenden Deiche, deren nachträgliche Abdichtung oder das Aufsetzen von Hochwasserschutzmauern. Für jede Option konnte auf der Exkursion ein Beispiel besichtigt werden.

Im Weiteren wurde nach einer Übernachtung in Deggendorf die **Staustufe Straubing** besichtigt. Dieses Querbauwerk an der Donau beinhaltet ein bewegliches Wehr mit Hubschütztafeln, eine Wasserkraftanlage und eine Schleuse. Während die Rhein-Main-Donau AG Eigentümer der Wehr- und Wasserkraftanlage ist, tritt die E.ON Kraftwerke GmbH als Betreiber auf. Mittels drei doppelt geregelten Kaplan turbinen werden in dem Kraftwerk ca. 21,5 MW erzeugt und in das deutsche Stromnetz eingespeist. Daraus entstehende Einnahmen fließen an den Eigentümer zur Finanzierung u.a. der verkehrswasserbaulichen Maßnahmen zwischen Straubing und Vilshofen. Zur Schiffspassage der Staustufe, ist der Betrieb der nebenliegenden Schleuse unentbehrlich. Dafür sorgt die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes mit ihrem Sitz in Regensburg. Für die Gewährleistung der Betriebssicherheit sorgen im Schleusenbecken ein Prallbalken und ein Fangseil gegen Schiffsanprall.



Dann bis zum nächsten Jahr!