

# Studentenexkursion Wasserbau vom 08. – 10. April 2015

In diesem Jahr führte die Wasserbau Exkursion des Instituts für Wasserbau und Technische Hydromechanik (IWD) der TU Dresden in die Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Wie jedes Jahr wurde die Exkursion unterstützt durch die Gesellschaft der Förderer des Hubert-Engels-Institutes e.V. An der diesjährigen Exkursion nahmen Studenten der Studiengänge Bauingenieurwesen, Wasserwirtschaft, Hydrologie und Hydro Science and Engineering sowie Mitarbeiter des Instituts teil.

Das erste Ziel unserer Exkursion war das Lausitzer Seenland. Es entstand durch die Flutung von Restlöchern des ehemaligen Braunkohletagebaus und ist eines der größten künstlichen Wasserlandschaften Europas. Seit Beendigung des Tagebaus im Jahre 1991 trägt die LMBV (Lausitzer- und Mitteldeutsche Bergbau- und Verwaltungsgesellschaft) die Verantwortung für die Sanierung der Bergbaualtlasten.

Zuerst besichtigten wir den Überleiter 12, ein künstlich geschaffener Kanal, der den Senftenberger See mit dem Geierswalder See verbindet. Da eine Verbindung zwischen den beiden Seen geschaffen werden musste um für einen selbstregulierenden Wasserhaushalt zu sorgen, entschied man sich, diese Verbindung touristisch durch einen befahrbaren Kanal nutzbar zu machen. Der Kanal hat eine Länge von 1050 m und untertunnelt an 2 Stellen sowohl die B96 als auch die Schwarze Elster. Eine zugehörige Schleuse ermöglicht den Schiffen die Überwindung der Wasserstands Differenz von ca. 3 m.

Vom Überleiter 12 führen wir weiter nach Schlabendorf, einem weiteren ehemaligen Tagebaugelände. An den Kipprandböschungen der Restlöcher stellt eine mögliche Untergrundverflüssigung immer noch große Schwierigkeiten dar. Aufgrund dieser Gefahr ist ein Sperrgebiet um den Schlabendorfer See von ca. 9000 ha errichtet worden, sodass wir uns nur am Rande des Gebietes bewegen durften.

Der Schlabendorfer See mit einem pH-Wert von 2,9 (entspricht der Säure von Coca-Cola) fungiert als Behandlungssee für die umliegenden Vorfluter. Durch Absenken des Wasserstandes mit Pumpen (18 m<sup>3</sup>/min) wird verhindert, dass das stark saure Wasser in die Vorfluter gelangt. Weiterhin fließt das saure Wasser der Vorfluter in den See und kann dort zentral behandelt werden. Mittels Bekalkung durch das Sanierungsschiffes „Barbara“ der Fa. BRAIN findet eine In-lake-Behandlung zur Verbesserung der Gewässergüte statt. Erst wenn das Wasser einen pH-Wert von 6 hat (entspricht guter Milch), könnte es ohne Bedenken ausgeleitet werden.



Für den letzten wasserbaulichen Stopp des Tages verließen wir das Lausitzer Seeland in Richtung Spreewald, um dort das denkmalgeschützte Nadelwehr von Alt Schadow zu besichtigen. Es wurde 1911 errichtet und ist eines der wenigen noch betriebenen Nadelwehre in Deutschland. Die ca. 300 Nadeln mit jeweiligen Maßen von 10 cm x 10 cm x 3,54 m und einem Gewicht von ca. 20 kg pro Nadel können einzeln von Hand gesetzt und gezogen werden, um so den Wasserstand zu regulieren.

Nach diesem spannenden Tag führen wir zu unserem Hotel in der Nähe des Bauprojekts Flughafen BER. Nach kurzem Stühlerücken haben alle 28 von uns in einer kleinen Gaststätte Platz gefunden und so ließen wir den Abend gemütlich ausklingen.



Der nächste Tag begann mit einer längeren Fahrt zum Schiffshebewerk Niederfinow. Das alte Schiffshebewerk wurde 1934 in Betrieb genommen und ist somit das älteste noch betriebene Schiffshebewerk Deutschlands. Mit ihm wird ein Höhenunterschied im Havel-Oder-Kanal von 36 m in ca. 5 Minuten überwunden. Das Prinzip und die Funktionsweise des Hebewerkes wurde uns in der Ausstellungshalle von einem ehemaligen Elektrotechnik-Meister des Hebewerkes erklärt. Das Prinzip des Schiffshebewerkes basiert auf Gewichtsausgleich zwischen dem Trog und den Gegengewichten. Die 4 Antriebsmotoren mit Leistungen von jeweils 55 kW müssen dadurch „nur“ anfallende Reibungsverluste, Startschub etc. überwinden.

Für die Gruppe faszinierend waren die Drehriegel und die Mutterbackensäule, die 1920 von Herrn Loebell erfunden wurden. Die Drehriegel sind ein zentraler Bestandteil der Sicherheitseinrichtung des Schiffshebewerkes und funktionieren rein mechanisch. Auch 100 Jahre später ist das Funktionsprinzip der Drehriegel so gut, dass die gleiche Weise im Hebewerk am Drei-Schluchten-Staudamm in China eingebaut wurde, für das u.a. das Schiffshebewerk Niederfinow als Vorlage fungierte.



Nach dem gemütlichen Mittagessen stellte sich der Bauleiter des neuen Schiffshebewerkes unseren Fragen zur Verfügung und führte uns ca. 2 Stunden über die seit 2009 betriebene Baustelle. Das neue Hebewerk hat eine Länge von 130 m und somit können auch Fahrzeuge von 110 m Länge den Kanal passieren, was bei dem alten Hebewerk (Troglänge: 84 m) nicht möglich war. Durch unsere vielen Fragen und die spannenden Erzählungen des Bauleiters blieb leider keine weitere Zeit für den Aufstieg auf das alte Schiffshebewerk. So führen wir an die deutsch-polnische Grenze um das Wehr und die Schleuse Hohensaaten zu besichtigen.

Das Wehr und die Schleuse liegen zwischen der Oder, der Havel-Oder-Wasserstraße und der Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße. Am Ende des Tages führen wir in das Hotel zurück und besichtigten auf eigene Faust ein weiteres Bauwerk, den BER.

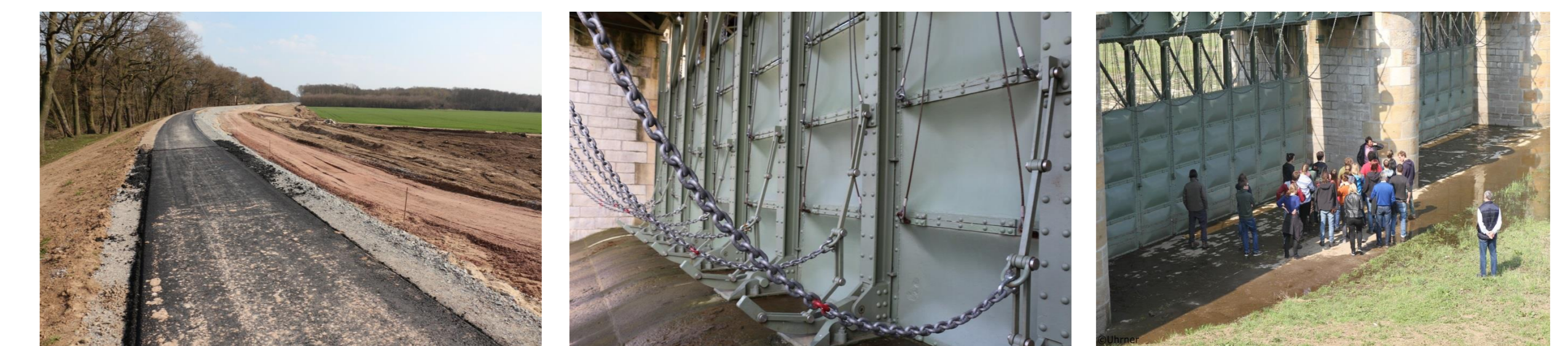


Am letzten Tag starteten wir nach einem frühen Frühstück ins Milower Land, um dort das in 2009 vollendete Schlauchwehr Bahnitz aus der Nähe zu besichtigen. Es liegt an der Unteren Havel-Wasserstraße und ersetzt ein früheres Nadelwehr. Die zweifeldrige Wehranlage besteht aus beweglichen Verschlüssen mit einer Schlauchmembran und einer Breite von je 30,3 m und reguliert den Havelwasserstand vor allem in den Sommermonaten. Bei voller Aufrichtung hat das Schlauchwehr eine Höhe von 2,45 m über der Wehrsohle.



Weiter ging die Fahrt nach Sachsen-Anhalt, um das Pretziener Wehr, ein technisches Denkmal, zu bestaunen. Es wurde 1907 fertiggestellt und nach einer umfangreichen Sanierung ist es noch immer das Hauptwehr, um das Umland von Schönebeck und Magdeburg vom Hochwasserdruck zu entlasten. Wenn der Pegel im nahegelegenen Barby 5,92 m übersteigt, dann werden in den 9 Jochöffnungen die jeweils 36 Wehrtafeln (insgesamt also 324 Schützentafeln) gezogen. So kann etwa ein Drittel des Elbehochwassers in den Umflutungskanal geleitet werden. Die Ziehung der Wehrtafeln (ein Medienspektakel mit Vor- und Nachteilen) dauert etwa 5 Stunden und wird mit 12 Mann bewerkstelligt.

Nachdem wir das Wehr besichtigt und uns an den Tafelwägen die harte Arbeit beim Ziehen des Wehres vorgestellt haben, führen wir noch zu einem Deich, der nach dem Hochwasser von 2012 erneuert werden musste. Z.B. sollen durch zwei Deichverteidigungswege (einer auf der landseitigen Berme und einer auf der Deichkrone) die Erreichbarkeit des Deiches während eines Hochwassers verbessert werden. Neben wasserbaulichem Hochwasserschutz wird dadurch auch die Radfahrerfreundlichkeit der Region verbessert. Nach dieser spannenden letzten Besichtigung machten wir uns mit wenig Stau auf den Rückweg nach Dresden.



Wir möchten allen danken, die diese Exkursion möglich gemacht haben, die unsere Fragen beantworteten haben und ihr Wissen und ihre Faszination über Wasserbau und Gewässersanierung mit uns geteilt haben.

Dann bis zum nächsten Jahr!