

## Fachexkursion 2008 der GWW nach Hamburg

Mit großer Mehrheit schloss sich die Mitgliederversammlung der GWW im Mai 2007 in Bamberg gerne dem Vorschlag von Brigitte Moll an, die Freie und Hansestadt Hamburg als nächstes Ziel der jährlichen Fachexkursion anzusteuern. Standort war diesmal nicht, wie bei unserer ersten Hamburg-Exkursion vor vielen Jahren das altherwürdige, stilvolle Haus Rissen am Elbufer in Blankenese, sondern das wegen seiner multi-medialen Komplettausstattung ebenfalls sehr bemerkenswerte Telekom Training Tagungshotel Hamburg im Stadtteil Nottensdorf.

Die GWW ist kein Ingenieurserholungswerk, sondern die Gesellschaft für Weiterbildung in der Wasserwirtschaft. Deshalb hatte Brigitte Moll folgerichtig für den 30.05.2008 ein reichhaltiges, interessantes, aber auch kurzweiliges Exkursionsprogramm zusammengestellt, welches frühes Aufstehen voraussetzte.

Um 8.00 Uhr ging's mit der S-Bahn nach St. **Pauli**, aber nicht auf die Reeperbahn, sondern zur **Baustelle Landungsbrücken des Hochwasser- schutzprogramms der Stadt Hamburg**. Dort empfing uns Herr **Rumey** vom Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer und erläuterte uns zunächst ausführlich die Planung für den Neubau der Hochwasserschutzwand im Bereich des historischen Landungsbrückengebäudes (Baujahr 1907).

Diese Baumaßnahme wird im Rahmen des Bauprogramms Hochwasserschutz der Freien und Hansestadt Hamburg durchgeführt. Die Hochwasserschutzanlagen werden auf 225 m Länge bis 15.09.2008 auf die neue Schutzhöhe von NN+ 7,60 m ( Bemessungswasserstand NN+ 7,30 m) ausgelegt.

Im Bereich des unter Denkmalschutz stehenden fast 100 Jahre alten Landungsbrückengebäudes wurde wasserseitig der vorhandenen Spundwand und der abzurechenden Vorsetze eine kombinierte Rohrpfahlwand eingebracht. Ein Pfahlkopfbaiken mit Promenadenplatte in Stahlbetonbauweise schafft die Verbindung zur Gebäudefassade, die auf 2,35 m Höhe in die Hochwasserschutzwand integriert wird



*Landungsbrückengebäude mit Pfahlkopfbaiken als Unterbau für die künftige neue Promenade*

Aus statischen Gründen musste auf der Innenseite der Gebäudewand eine Stahlbetonwand hergestellt werden.

Die denkmalgeschützte hafenseitige Fassade durfte optisch nicht verändert werden. Daher wurden hinter die historischen Fenster Panzerglasscheiben in Stahlrahmen montiert, die den Wasserdruck im Falle eines extremen Hochwasserereignisses aufnehmen sollen.



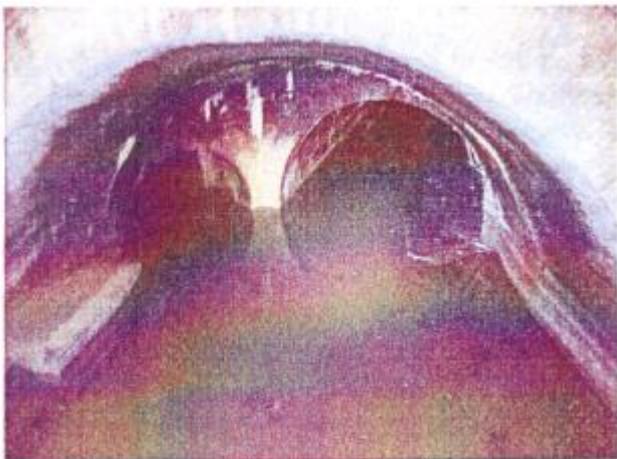
*Klapptor am Durchgang zu einer Landungsbrücke*

Die 4 Brücken zu den vorgelagerten Pontons werden im Zuge des Neubaus der HWS-Wand gekürzt. Der Neubau schließt im Osten bei Deich km 41,468 (Uhrturm) an die Promenade der HWS-Anlage Landungsbrücken Ost und bei Deich-km 41,698 (Alter Elbtunnel) an die Promenade Landungsbrücken West an.

Besonders erwähnenswert ist, dass die Wärmeschutzverordnung (NF 2007) einzuhalten ist und wegen der historischen Bausubstanz sowie der während des Baubetriebs weiter stattfindenden Gebäudenutzung Schwingungen weitestgehend zu vermeiden sind.

Die Baukosten werden voraussichtlich etwa 17 Mio. € betragen.

Von den Landungsbrücken ging's zu Fuß zum **Abwasser- und Sielmuseum**, wo uns Herr **Sickert** die 160 jährige Geschichte der Hamburger Stadtentwässerung nahe brachte, historische Reinigungsgeräte und skurile Fundstücke zeigte, sowie uns in die "Bootskammer", die Klinkergewölbe am Zusammenfluss der beiden Hauptsiele (Hamburgischer Ausdruck für Hauptsammler), Geest- und Kuhmühlenstammziel hinabsteigen ließ.



*n dieser Stelle aus befuhr bereits 1877 Prinz Wilhelm, der spätere Kaiser Wilhelm II, das Abwasserkanalsystem per Boot.*

Der systematische Ausbau des Hamburger Sielnetzes begann nach dem Großen Brand im Jahr 1842 nach Plänen und unter der Leitung des englischen Ingenieurs **William Lindley**. Inzwischen ist das Hamburger Sielnetz 5400 km lang und hat ein Einzugsgebiet von rund 750 km', das im Mischsystem entwässert wird.

Die Stammziele dienen bei Starkregenereignissen als Regenstaukanäle und sorgen zusammen mit 200 Pumpwerken und einem ausgeklügelten Steuersystem dafür, dass die unbehandelt in die Oberflächengewässer abgeschlagene Mischwassermenge möglichst gering bleibt.

Das größte Stammziel hat eine Höhe von 3,85 m bei einer Breite von 4,70 m.

Nach einem klein Abstecher in den allen

**Elbtunnel** (1911 eröffnet, Bauzeit 4 Jahre, 426,5 m lang, 2 Röhren je ca. 6 m Durchmesser, Zugang über Aufzüge, für Fußgänger, Radfahrer und Pkw immer noch in Betrieb) brachte uns eine Barkasse zum **Klärwerk Köhlbrandhöft**. Die Überfahrt war gleichzeitig eine Rundfahrt durch den mit 7 236 ha und 140 Mio.t Güter-umschlag im Jahr größten deutschen Seehafen, dessen Entwicklung und Besonderheiten uns von Herr **Jensen**, von der Hamburg Port Authority ausgiebig erklärt wurden.



*berfahrt zum Klärwerk*

Hier kommen im Jahresdurchschnitt 400 000 m' Abwasser aus Hamburg und aus 28 Umlandgemeinden mit insgesamt 2,4 Mio. Einwohnerwerten an, und werden mechanisch, biologisch und chemisch vorbehandelt.

Über eine 2,3 km lange Verbindungsleitung fließt das vorbehandelte Abwasser unter dem Hafenbecken "Köhlbrand" hindurch zur Kläranlage DDodenau, wo es nach biologischer Endbehandlung mit einem CSB von nur noch 49 mg/l und einem BSB5 von 5 mg/l in die Elbe eingeleitet wird.

Herr **Hanßen** von der Hamburger Stadtentwässerung führte uns schwerpunktmäßig durch die KETA (Klärschlammmentwässerungs- und trocknungsanlage) und die VERA (Verwertungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung).

Die VERA ist ein mit Klärschlamm als Brennstoff betriebenes Heizkraftwerk.

In der KETA werden 1,5 Mio. m<sup>3</sup>/a Faulschlamm im Wesentlichen mit 6 Scheibentrocknern zu 107 000 m<sup>3</sup> Trockenschlamm aufbereitet. Die Energie hierfür liefert Heißdampf aus der VERA und aus der Abhitze der Faulgasverstromung.

Die VERA erzeugt pro Jahr rund 70 Mio. kWh Strom und 90 Mio. kWh Wärme. Zusammen mit der Faulgasverstromung werden dadurch 60 % des Strombedarfs und 100 % des Wärmebedarfs des Klärwerksverbunds Köhlbrandhöft/Dodenau selbst erzeugt.

Nachdem wir uns bei unserer Exkursion im vorigen Jahr von den Vorzügen der Klärschlamm-trocknung am Beispiel einer verhältnismäßig kleinen Anlage im Frankenland überzeugen konnten, war der Vergleich mit dieser um etwa das hundertfache größeren Anlage besonders eindrucksvoll.

Besonders eindrucksvoll war auch unser nächstes Exkursionsziel, das **Regenrückhaltebecken Anckelmannplatz**, mit dem weltweit wohl einzigartigen **gläserne Pumpwerk**. Dort empfing uns **Herr Groß** von der Hamburger Stadtentwässerung. Hier kann jeder Gebührenzahler sehen, was er bezahlt hat und was normalerweise unter Straßendecken oder hinter Betonwänden verborgen bleibt. Zahlreiche Info-Tafeln und Schaubilder erläutern die Abwassertechnik und das Bauwerk. 3 Einschaufelradpumpen mit 480 mm freiem Kugeldurchgang sorgen hier mit einer Förderleistung von 4,1 m<sup>3</sup>/s dafür, dass das Abwasser aus den tieferen Stammsielen auch bei Starkregen in das höhere Sielsystem fließen kann, und so Rückstauschäden vermieden werden.



*Gläsernes Pumpwerk  
Anckelmannplatz*

Beim Abstieg einiger Teilnehmer und Teilnehmerinnen in das Regenrückhaltebecken, konnten sich diese von den gewaltigen Dimensionen dieses als Regenklärbecken mit 22 000 m<sup>3</sup> Stauvolumen betriebenen Bauwerks überzeugen. Einzigartig ist auch die Doppelnutzung des Baugrundstücks:

Wegen seiner attraktiven Lage mitten in der Stadt ist das Regenrückhaltebecken vollständig mit dem Bürokomplex "Berliner Bogen" überbaut worden.

Zum Abschluss des Exkursionstages gab uns unsere Kollegin **Brigitte Moll** in der Kantine der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt noch einige interessante Hintergrundinformationen insbesondere zur Organisation des Hochwasserschutzes im Großraum Hamburg. Unsere Mitgliederversammlung mit anschließendem gemütlichen Beisammensein beschloss einen hochinteressanten und abwechslungsreichen 1. Exkursionstag.

Auch am 2. Tag kamen neben dem Kennenlernen der Stadt Hamburg die wasserbaulichen und wasserwirtschaftlichen Themen nicht zu kurz. Das am 1. Tag Erfahrene wurde bei einer Bootsfahrt auf der sonnigen Außenalster und dem Rundgang durch die Altstadt und die Hafen-City nochmals vertieft.

Auch hier erwies sich **Brigitte Moll** als äußerst kompetente und kenntnisreiche Führerin, der wir für eine außerordentlich interessante Exkursion herzlich danken.

*Klaus-Peter Elger*