

# Landesverband Sachsen-Anhalt

## Fachexkursion in die Region Nürnberg

Der Vorstand des Landesverbandes hatte für die Zeit vom 08. bis 10. Oktober 2004 zu einer Fachexkursion mit Rahmenprogramm in die Region Nürnberg eingeladen.

Der Einladung waren 69 Damen und Herren – Mitglieder des BWK-Landesverbandes und deren Familienangehörige – gefolgt.

Das Programm für den 08.10.2004 umfasste die Anreise von Magdeburg über Halle-Ammendorf nach Nürnberg und den ersten Teil des Rahmenprogramms – Rundfahrt in der Innenstadt von Nürnberg und angrenzenden Stadtteilen (u.a. ehemaliges Reichsparteitagsgelände) und fußläufige Altstadtführung (leider bei Regen!) sowie eine gemeinsame Abendveranstaltung.

Schwerpunkt des Exkursionsplanes für den 09.10.2004 war das wasserwirtschaftliche System „Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet“ – das größte Wasserbauprojekt des Freistaates Bayern.

Der Freistaat Bayern weist bedeutende wasserwirtschaftliche Gegensätze auf. Im Gebiet südlich der Donau ist das Wasserdargebot reichhaltig und relativ ausgeglichen, im Norden Bayerns (Maingebiet) dagegen sind die Niederschlagshöhen geringer und die geologischen Verhältnisse ungünstiger. Die Abflüsse der Gewässer schwanken stark und gehen in längeren Zeiträumen erheblich zurück. Außerdem befinden sich fünf der zehn bayerischen Verdichtungsräume (Nürnberg – Erlangen – Fürth, Bamberg, Schweinfurt, Würzburg und Aschaffenburg) mit verhältnismäßig hohem Wasserbedarf im Maingebiet. Die täglich verfügbare Mindestwassermenge beträgt im Donaugebiet 3,8 und im Maingebiet 1,2 m<sup>3</sup>/E x d. Im mittleren Altmühltal treten häufig Sommerhochwässer auf.

Überlegungen zur Lösung der wasserwirtschaftlichen Probleme in der mittelfränkischen Region haben Wasserwirtschaftler seit vielen Generationen beschäftigt. Erste Versuche zur Bewältigung der Hochwasserprobleme im Altmühltal wurden im Jahre 1907 unternommen. Ein Ansatz zur Überleitung von Altmühlwasser stammt aus dem Jahre 1942.

Ab Anfang der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts wurden weitere Überlegungen zur Verknüpfung von Hochwasserschutz im Altmühltal und Niedrigwasseraufhöhung im Regnitz-Main-Gebiet angestellt. Bis zum Jahre 1969 hatte das damalige Wasserwirtschaftsamt Weißenburg ein umfassendes Realisierungskonzept erarbeitet. Ergänzt durch eine Wirtschaftlichkeitsstudie der Universität Erlangen-Nürnberg war es die Grundlage für die endgültige politische Durchsetzung des Großvorhabens. Anfang 1970 ist die *Studie der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung zur Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet* über die zuständige Behörde dem Bayerischen Landtag zur Entscheidung übergeben worden. Mit dem einstimmigen Landtagsbeschluss vom 16. Juli 1970 wurde die Bayerische Staatsregierung auf der Grundlage der vorgenannten Studie beauftragt, die für das Überleitungssystem notwendigen Bauwerke zu errichten und die hierfür erforderlichen finanziellen, organisatorischen und technischen

Voraussetzungen zu schaffen sowie alle Ufergrundstücke, insbesondere an den Stauseen, zu erwerben, um den öffentlichen Zugang und Gemeingebrauch sicherzustellen.

Für die Umsetzung des Landtagsbeschlusses ist im April 1971 für Planung, Bauleitung und Betrieb des Überleitungssystems das Talsperren-Neubauamt Nürnberg (TNA) mit Außenstellen gegründet worden. Es wurde nach der Erfüllung seiner Aufgaben Ende des Jahres 2000 aufgelöst. Verantwortlich für Betrieb und Unterhaltung aller Anlagen des wasserwirtschaftlichen Systems „Überleitung Donau - Main“ ist heute das Wasserwirtschaftsamt Ansbach.

Mit dem Überleitungssystem sind ausgewogene wasserwirtschaftliche Verhältnisse im mittelfränkischen Raum geschaffen und die regionalen Wirtschafts- und Agrarstrukturen verbessert worden. Naturschutz, Naherholung und Fremdenverkehr waren von Beginn an integraler Bestandteil des Überleitungsprojektes.

Die Niedrigwasseraufhöhung von Rednitz, Regnitz und Main insbesondere in sommer-lichen Trockenperioden wirkt sich positiv auf viele Gewässernutzungen und die Wasserbe-schaffenheit aus. Durch verbesserten Hochwasserschutz im mittleren Altmühltal haben sich die Erträge in der Landwirtschaft deutlich erhöht. Die fränkische Seenlandschaft hat sich zu einem attraktiven Naherholungs- und Fremdenverkehrsgebiet mit vielfältigen wirt-schaftlichen Impulsen für die gesamte Region entwickelt.

Die wichtigste *Bewirtschaftungsvorgabe für das Regnitz-Main-Gebiet* wird auf den Regnitz-Pegel Hüttendorf (rd. 3 km südwestlich des Autobahnkreuzes Fürth/Erlangen gelegen) bezogen. Ermittelt worden sind für diesen Pegel als MNQ 13,2 m<sup>3</sup>/s und MQ 28,0 m<sup>3</sup>/s. Die Aufhöhungsziele wurden für die Monate April bis Oktober mit 27,0 m<sup>3</sup>/s und November bis März mit 22,0 m<sup>3</sup>/s, die maximale Zugabe zur Niedrigwasserauf-höhung mit 15,0 m<sup>3</sup>/s festgelegt. Weitere Informationen zu Bewirtschaftungsvorgaben und Bewirtschaftungsregeln enthalten die Ausführungen zu den Teilsystemen der Überlei-tung Donau – Main. Technisch ist die Überleitung mittels zwei Teilsystemen – Teilsystem Kanalüberleitung und Teilsystem Brombachüberleitung – gelöst worden. Beide Teilsysteme werden technisch unabhängig voneinander betrieben, ergänzen sich aber.



*Bild 1: Übersicht*

Einzelheiten zu beiden Teilsystemen werden nachfolgend dargestellt.

Bestandteile des *Teilsystems Kanalüberleitung* sind der *Main-Donau-Kanal (MDK)* und der als Zwischenspeicher dienende *Rothsee*. Das Teilsystem wurde 1993 mit der Inbetriebnahme des Rothsees wirksam. Der MDK dient als Transportweg für die Binnenschifffahrt und der Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in nördlicher Richtung. Aus der Donau bei Kehlheim bzw. der Altmühl bei Dietfurt werden im Mittel pro Jahr 125 Mio m<sup>3</sup> Wasser (rd. 80 % des gesamten Überleitungswassers) entnommen und über Pumpwerke – mit je 5 Pumpen, jede mit einer Leistung von 7,0 m<sup>3</sup>/s, davon 2 für die Schifffahrt und 3 für die Überleitung – an den Schleusen der Südrampe des MDK Kehlheim, Riedenburg, Dietfurt, Berching und Bachhausen bei einer Gesamtförderhöhe von 67,8 m in die Scheitelhaltung Bachhausen – Hipoltstein (16,5 km lang, 406,0 m ü. NN) gefördert. Die Scheitelhaltung wird von der Europäischen Hauptwasserscheide Donau-Rhein gekreuzt.

Eine Wasserentnahme aus der Donau bzw. Altmühl ist nur zulässig, wenn der Durchfluss der Donau bei Kelheim über 140 m<sup>3</sup>/s liegt. Durch das Kraftwerk an der Schleuse Hipoltstein (Fallhöhe 23,5 m) gelangt das Wasser in die erste Haltung der Nordrampe des Kanals Hipoltstein-Eckersmühlen. Aus dem Oberwasser der Schleuse Eckersmühlen fließt das Überleitungswasser (maximal 21 m<sup>3</sup>/s) in einem 200 m langen unterirdischen Kanal über ein Einlaufbauwerk in die Rothsee – Hauptsperre. Über ein Kombinationsbauwerk – Betriebsauslass und Grundablass mit Kraftwerk – gelangt das im Rothsee als Wochen-speicher zwischengespeicherte Wasser bedarfsgerecht über das Unterwasserbecken zu einem nahe dem MDK gelegenen Teilungsbauwerk. Dieses hat die Funktion, das Über-leitungswasser auf zwei Wegen der Rednitz zuzuführen. In einem Düker unter dem Kanal fließen bis 9 m<sup>3</sup>/s in die Kleine Roth, von dort über die Roth, Rednitz und Regnitz in den Main. Unterhalb der Schleuse Eckersmühlen gelangen bis zu 6 m<sup>3</sup>/s in den MDK. Dieses Überleitungswasser nimmt den Weg über die Schleuse Leerstetten in die Haltung Leerstetten – Eibach und über ein Auslaufbauwerk in die Schwarzach, einem Nebenfluss der Rednitz.

Der *Rothsee* - angelegt im Tal der Kleinen Roth im Städtedreieck Allersberg, Roth und Hipoltstein – besteht aus der Rothsee-Vorsperre und der Rothsee-Hauptsperre. In der Vor-sperre treten kaum Wasserstandsschwankungen auf. In Abhängigkeit von der wasserwirt-schaftlichen Situation schwankt in der Hauptsperre der Wasserspiegel um 2 bis 3 m, maximal bis 7 m. Das Staubecken des Rothsees hat ein Gesamtvolumen von 11,7 Mio m<sup>3</sup>, auf den Betriebsstauraum entfallen 7,9 Mio m<sup>3</sup>. Die Wasserfläche weist maximal eine Größe von 210 ha auf. Die Absperrbauwerke sind als gegliederte Erddämme ausgeführt worden. Bei der Vorsperre beträgt die größte Höhe über Talsohle 11,20 m, die Kronen-länge 500 m, bei der Hauptsperre 16,20 m bzw. 17,00 m.

Die Regelung des Abflusses aus der Vorsperre erfolgt über ein Kombinationsbauwerk (Grundablass und Hochwasserentlastung). Betriebseinrichtungen der Hauptsperre sind die Hochwasserentlastungsanlage am nördlichen Ende des Dammes, das Kombinationsbau-werk mit Betriebsauslass und Grundablass sowie Kraftwerk und das Einleitungsbauwerk in den Rothsee im südlichen Bereich des Dammes.

Bauzeit für die Gesamtanlage war von 1985 bis 1992, die Inbetriebnahme 1993 nach einjährigem Probetrieb. Die Baukosten betragen 116 Mio DM. Neben der wasserwirt-schaftlichen Hauptnutzung wurden Naturschutzgebiete entwickelt und ausgewiesen sowie umfangreiche Möglichkeiten zur Freizeitnutzung geschaffen.

Bestandteile des *Teilsystems Brombachüberleitung* sind *Altmühlsee, Altmühlüberleiter und Großer Brombachsee mit seinen Vorsperren Kleiner Brombachsee und Igelsbachsee*.

Die Brombachüberleitung ermöglicht im Mittel pro Jahr die Überleitung von 25 Mio m<sup>3</sup> Wasser in das Regnitz-Main-Gebiet. Sie wird wirksam, wenn über das Teilsystem Kanal-überleitung die Überleitung von Donau- und Altmühlwasser nicht möglich ist oder erhöhter Bedarf auftritt. Außerdem erfüllt das Teilsystem Aufgaben des Hochwasserschutzes und der Niedrigwasseraufhöhung im Altmühltal.

Der Altmühlsee befindet sich nordwestlich Gunzenhausen in einem flachen und breiten Talraum. Er wird durch einen 12,5 km langen Ringdamm (Höhe über Gelände 3,0 bis 5,0 m) umschlossen. Über den 4,8 km langen *Altmühlzuleiter* (Bemessungsabfluss 152 m<sup>3</sup>/s, Inbetriebnahme 1985) wird Hochwasser aus dem oberen Altmühltal gezielt in den Alt-mühlsee (Gesamtstauraum 13,9 Mio m<sup>3</sup>, Betriebsstauraum 4,4 Mio m<sup>3</sup>, Wasserfläche bei Stauziel 4,5 km<sup>2</sup>, Inbetriebnahme 1985) eingeleitet.

Das im Altmühlsee zwischengespeicherte Wasser wird über den *Altmühlüberleiter und den Kleinen Brombachsee in den Großen Brombachsee* übergeleitet oder an die mittlere Altmühl auch zur Niedrigwasseraufhöhung abgegeben.

Der 8,7 km lange *Altmühlüberleiter* (Bemessungsabfluss 70 m<sup>3</sup>/s, Inbetriebnahme 1985) verbindet Altmühlsee und Kleinen Brombachsee. Der Überleiter West ist ein 4 km langes offenes Gerinne mit hydraulisch günstigem Trapezprofil. An ihn schließt ein

2,7 km langer Stollen an, der die Europäische Hauptwasserscheide Donau-Rhein unterquert. Der 2 km lange Überleiter Ost hat den gleichen Querschnitt wie der Überleiter West.

*Vorsperren des Großen Brombachsees* sind der Kleine Brombachsee und der Igelsbachsee. Der *Kleine Brombachsee* wurde von 1975 bis 1986 errichtet, 1986 in Betrieb genommen. Er wird gespeist vom Altmühlüberleiter und Brombach. Der Gesamtstauraum hat eine Größe von 14,0 Mio m<sup>3</sup>, die Wasserfläche bei Stauziel 2,48 km<sup>2</sup>. Der *Igelsbachsee* wurde von 1979 bis 1985 errichtet, 1985 in Betrieb genommen. Er wird gespeist vom Igelsbach. Der Gesamtstauraum hat eine Größe von 5,3 Mio m<sup>3</sup>, die Wasserfläche bei Stauziel 0,87 km<sup>2</sup>. Der Wasserstand in den Vorsperren wird praktisch konstant gehalten.

Der *Große Brombachsee* ist Hauptbestandteil des Teilsystems Brombachüberleitung. Er liegt rd. 12 km nordwestlich von Weißenburg in Bayern. Mit einer Wasserfläche von 8,7 km<sup>2</sup> bei Stauziel (410,50 m ü. NN) ist er das größte Oberflächengewässer im Fränkischen Seenland. Er nimmt Hochwasser von der Altmühl über Altmühlsee, Altmühlüberleiter und Kleinen Brombachsee auf. Bedarfsabhängig wird aus dem Großen Brombachsee das gespeicherte Wasser über die Weiherkette im Brombachtal, Schwäbische Rezat und Rednitz in das Regnitz-Main-Gebiet abgegeben. Bedingt durch die Bewirtschaftung treten Wasserspiegelschwankungen von 2 bis 3 m, maximal bis 7 m auf. Der Gesamtstauraum hat ein Volumen von 144,6 Mio m<sup>3</sup>, auf den Betriebsstauraum entfallen 56,4 Mio m<sup>3</sup>.

Das Absperrbauwerk ist ein Zonendamm mit Stützkörpern aus sandig-schluffigem Material und mittigem Dichtungskern aus lehmig-tonigem Sand. Die größte Höhe über Talsohle beträgt 36,00 m, die Krone ist 1700 m lang, für den Freibord sind 2,60 m vorge-sehen. Der 1648 m lange Kontrollgang bildet den Übergang von der Untergrundabdich-tung zum Dammkörper. Die Betriebseinrichtungen sind voneinander unabhängig ange-ordnet worden. Der Grundablass wurde bemessen für einen Durchfluss von 40 m<sup>3</sup>/s. Die Hochwasserentlastung ist ausgelegt für einen Abfluss von 10 m<sup>3</sup>/s. Der Betriebsauslass wird über zwei Entnahmetürme unterschiedlicher Höhe – 400,00 m ü. NN und 390,00 m ü. NN – betrieben. In zwei betonummantelten Stahlrohrleitungen DN 1200 wird das Was-ser unter dem Damm in einem Stollen zur Luftseite geleitet. Die ständige Mindestabgabe wurde mit 250 l/s festgelegt, zu Zeiten der Überleitung werden bis zu 15 m<sup>3</sup>/s abgeführt. Das abgeleitete Wasser wird in einer Durchströmturbine – 1,2 m<sup>3</sup>/s Durchfluss, Fallhöhe i.M. 32,1 m – zur Stromerzeugung genutzt.

Die Gesamtanlage ist im Zeitraum von 1983 bis 1992 erbaut worden, der Aufstau erfolg-te von 1993 bis 1999, die Inbetriebnahme im Jahre 2000. Die Baukosten betragen 207 Mio DM. Mit der Einweihung des Großen Brombachsees – der letzten Baustufe – ging das Gesamtsystem Überleitung Donau-Main in Betrieb.

Zur Aufnahme der Überleitungsabflüsse mussten Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von rd. 60 km naturnah ausgebaut bzw. neu geschaffen werden. Dabei war ein Schwer-punkt die Erneuerung zahlreicher Flusswehre. Neu errichtet wurden 25 Wehre sowie zwei Wehre umgebaut.

An vielen neu gebauten Wehren sind zur Wiederherstellung der ökologischen Durch-gängigkeit naturnah gestaltete Umgehungsgerinne als Fischeaufstiegshilfen angelegt worden. Der Gewässerausbau wurde im Zeitraum von 1974 bis 1997 mit einem Kosten-aufwand von 47 Mio DM realisiert.

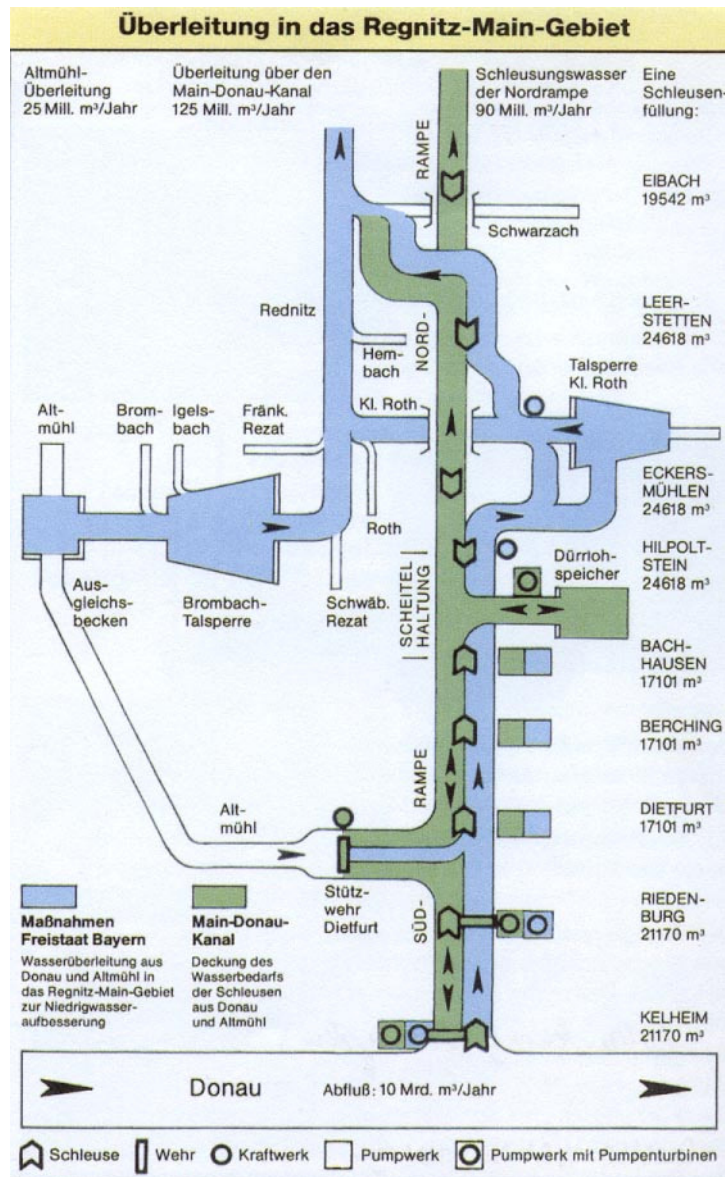
Die *optimale Steuerung und Überwachung des gesamten Überleitungssystems* wird mit Hilfe einer modernen Fernwirkanlage in der Zentralen Betriebsleitung Gunzenhausen vor-genommen. Der Zentrale sind die Unterzentralen Absberg, Brombachsee und Rothsee zugeordnet.

Grundlagen für die Steuerung und Überwachung des Überleitungssystems sind u.a.

- Bewirtschaftungsvorgaben für das Gesamtsystem
- Bewirtschaftungsregeln für das Teilsystem Kanalüberleitung
- Bewirtschaftungsregeln für das Teilsystem Brombachüberleitung
- Mess- und Kontrollsystem zur Erfassung hydrologischer Daten, Funktionsprüfung der Betriebseinrichtungen und Bauwerksüberwachung.

Bei der Planung und Ausführung des Überleitungsprojektes wurde dem *Arten- und Natur-schutz* besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Nicht vermeidbar waren z. T. erhebliche Eingriffe in den Wasser- und Landschaftshaushalt sowie das Landschaftsbild. Ihnen stehen aber zahlreiche ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf einer Fläche von mehr 700 ha gegenüber. Im Überleitungsgebiet insgesamt bestehen zwölf Naturschutz-gebiete und geschützte Landschaftsbestandteile.

Die *Bilanz* nach der Verwirklichung des Überleitungsprojektes weist insgesamt positive volkswirtschaftliche, regional- und sozialwirtschaftliche sowie ökologische Auswirkungen auf. Mit dem Einsatz von 1,3 Mrd. DM staatlicher Mittel seit dem weitreichenden Land-tagsbeschluss vom 16. Juli 1970 für die wasserwirtschaftlichen Anlagen, Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Dorferneuerung und Straßenbau sowie regionalen und lokalen Aktivitäten ist eine neue Natur- und Kulturlandschaft, das „Fränkische Seenland“ entstanden. Im mittelfränkischen Raum vollzog sich ein tiefgreifender positiver Strukturwandel. Aus einer landwirtschaftlich geprägten strukturschwachen Region hat sich ein attraktives Naherholungs- und Fremdenverkehrsgebiet entwickelt.



**Bild 2: Erläuterung des Systems**

Das fachliche Exkursionsprogramm begann im Dienstgebäude der Flussmeisterstelle Rothsee des Wasserwirtschaftsamtes (WWA) Ansbach. Als sachkundiger und sehr engagierter Führer im wasserwirtschaftlichen System „Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet“ hatte sich Herr Bauoberrat Dipl.-Ing. THOMAS LIEPOLD – Abteilungsleiter 4 – Überleitung Donau-Main – im WWA Ansbach – zur Verfügung gestellt. Nach der Begrüßung der Exkursionsteilnehmer durch Herrn Liepold wurde einführend der Videofilm „Fränkisches Seenland“ vorgeführt. Hieran schloss sich eine lebhaft Diskussions an. Nachfolgend waren im Teilsystem Kanalüberleitung Besichtigungsobjekte die Rothsee-Hauptsperre und die Schleuse Eckersmühlen. An der Rothsee-Hauptsperre konnten die Exkursionsteilnehmer detailliert Hauptbauwerk, Einlaufbauwerk vom Main-Donau-Kanal und Kombinationsbauwerk mit Grund- und Betriebsauslass sowie Kraftwerk und Unterbecken kennen lernen. Die Wasserkraft wird abhängig von der wechselnden Abgabe aus dem Rothsee in einer Durchströmturbine (maximaler Durchfluss 1,0 m<sup>3</sup>/s, maximale Fallhöhe 15,4 m) bzw. Rohrturbine (maximaler Durchfluss 5,2 m<sup>3</sup>/s, maximale Fallhöhe 15,4 m) genutzt.



Unweit des Kombinationsbauwerkes befindet sich die Schleuse Eckersmühlen. Hier übernahm Herr Bauberrat Dipl.-Ing. MARC HANNIG – Sachgebietsleiter 3 im Wasser- und Schifffahrtsamt Nürnberg – die Führung.

Die *Schleuse Eckersmühlen* ist die höchstgelegene Schleuse der Nordrampe des Main-Donau-Kanals. Sie wurde als Sparschleuse mit drei Sparbecken konzipiert. Die Kammerbreite beträgt 12 m, die Nutzlänge 190 m und die Hubhöhe 24,67 m (größte, wie bei den Schleusen Hipoltstein und Leerstetten). Während der Schleusung tritt eine Hub- oder Senkgeschwindigkeit von bis zu 1,7 m/min. auf. Die Kanalstufe Eckersmühlen wurde von März 1980 bis September 1985 errichtet. Die Verkehrsfreigabe des gesamten Main-Donau-Kanals zwischen Bamberg und Kehlheim (171 km Länge, 16 Schleusen) erfolgte nach einer Bauzeit von 32 Jahren am 25. September 1992. Im Zeitraum von Mai 1995 bis Oktober 1996 ist im Bereich der Scheitelhaltung Bachhausen-Hipoltstein an der Schleuse Bachhausen für Schleusenbetriebswasser der Dürrlohspeicher mit einem Gesamtvolumen von rd. 2,0 Mio m<sup>3</sup> angelegt worden. Der nutzbare Speichereinhalte beträgt 1,75 Mio m<sup>3</sup>. Betrieben wird er als Wochenspeicher.

Nach ausführlichen Erläuterungen durch Herrn Hannig zu Bauweise und Betrieb der Schleuse Eckersmühlen bestand Gelegenheit zur Außenbesichtigung, Beobachtung eines Schleusungsvorganges und Besichtigung des Maschinenhauses. Danach ist das Besichtigungsprogramm wieder geführt durch Herrn Liepold, am Großen Brombachsee, dem Hauptbestandteil des Teilsystems Brombachüberleitung, fortgesetzt worden. Im Betriebsgebäude Großer Brombachsee konnten die bisher erworbenen Kenntnisse zum Gesamtprojekt der Überleitung Donau-Main im Informationszentrum an Hand von graphischen und bildlichen Darstellungen, eines Modells und ergänzender Erläuterungen durch Herrn Liepold vertieft werden. Anschließend wurden die unter dem Absperrbauwerk befindlichen Einrichtungen wie Armaturen-kammer, Turbine, Stollen für die Betriebsauslassleitungen und Teile des Kontrollganges besichtigt. Den Abschluss des fachlichen Besichtigungsprogramms bildeten von der Dammkrone des Absperrbauwerkes aus, Sichten auf einen Teilbereich des Fränkischen Seelandes mit Absperrbauwerk und Großen Brombachsee.

An das Fachprogramm schloss sich in Weißenburg in Bayern (i. Bay.) eine Führung durch die Römischen Thermen an. Die Stadt Weißenburg i. Bay. ist als Große Kreisstadt Verwaltungssitz des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen im Regierungsbezirk Mittelfranken und liegt am Rande der südlichen Fränkischen Alb etwa 62 km südlich Nürnberg. Um das Jahr 90 n. Chr. wurde das römische Kastell Biriciana, nur wenige Kilometer vom Äußeren Obergermanisch-rätischen Limes entfernt, angelegt. Hieraus entstand eine regional bedeutende Zivilsiedlung, aus der sich später eine Freie Reichsstadt entwickelte, die um das 9. Jh. von einem fränkischen Königshof geprägt wurde. Die Reichsfreiheit verliert die Stadt 1802, wird zuerst kurbaierisch, dann preußisch und kommt 1806 endgültig an das Königreich Bayern. Die Römischen Thermen befinden sich unweit des Römerkastells Biriciana. Im Frühjahr 1977 wurden bei Baggerarbeiten die massiven Grundmauern einer Bäderanlage entdeckt. Es folgten bis zum Frühjahr 1985 Sicherungsgrabung, vollständige Freilegung des Gebäudes, Anerkennung als archäologisches Denkmal, Restaurierungsarbeiten und Errichtung eines Schutzgebäudes. Bei den Weißenburger Thermen handelt es sich wahrscheinlich um ein Zivilbad, das vom Militär gebaut wurde. Sie sind die größten in Süddeutschland ausgegrabenen römischen Thermen.

Den Abschluss des ereignisreichen 09.10.2004 bildete wiederum eine gemeinsame Abendveranstaltung. Am Sonntag – 10.10.2004 – konnte der Zeitplan bei angenehmen sonnigem Frühherbstwetter verwirklicht werden. Der Vormittag war dem Kennen lernen des Projektes „*Stadt am Fluß – Gestaltung von Gewässer- und Talraum der Pegnitz, BA I*“ in Theorie und Praxis gewidmet. Die Pegnitz durchfließt die Stadt Nürnberg als Gewässer I. Ordnung auf einer Länge von ca. 14 km. Der Mittelwasserabfluss beträgt rd. 12 m<sup>3</sup>/s. HHQ wurde im Februar 1909 mit 370 m<sup>3</sup>/s gemessen. Die Ausbaustrecke der Pegnitz mit angrenzendem Talraum befindet sich im Westen der Stadt Nürnberg zwischen Johannisbrücke und Kurgartenbrücke. Sie ist rd. 3,5 km lang.

Die Verwirklichung des Projektes vollzog sich in folgenden Teilschritten:

- Entwicklungskonzept mit ausführlicher Bestandsaufnahme und intensiver Abstimmung der unterschiedlichen Zielvorstellungen von Mitte 1996 bis Mitte 1997
- Entwurfsplanung unter Federführung des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg von Mitte 1997 bis Mitte 1998
- Mitte 1998 lagen alle Voraussetzungen für den Baubeginn, wie bestandskräftiger Plangenehmigungsbescheid, unterzeichnete Bauvereinbarung mit der Stadt Nürnberg und gesicherte Finanzierung vor
- Bauarbeiten in knapp dreijähriger Bauzeit bis 12. Oktober 2001.
- Sachkundig und engagiert erläuterte zunächst Herr Dipl.-Ing. LOTHAR BREHM als Vertreter des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg unweit der Johannisbrücke an Hand von Lageplänen die Situation vor und nach

dem Ausbau. Anschließend hatten die Exkursions-teilnehmer Gelegenheit, sich von der sehr gelungenen Ausführung des Vorhabens zu überzeugen.

Zielstellungen waren vorrangig Renaturierung des Gewässers, uneingeschränkte Erhaltung des bestehenden Niveaus des Hochwasserschutzes, Verbesserung der ökologischen Verhältnisse und Aufwertung der Aue für die Erholungsnutzung.

Bei Abschluss der Planung im Juni 1998 wies das Gewässer folgende Defizite auf:

- Begradigter Flusslauf
- Monotones Kasten- bzw. Trapezprofil
- Fehlende Strukturvielfalt
- Auf Teilstrecken Uferverbau mit Stahl und Beton
- Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch eine Wehranlage

Defizite in der Aue waren:

- Mangelhaftes Naturerleben durch fehlende Vielfalt in der Landschaft
- Fehlender optischer Bezug zum Gewässer
- Keine Sitzgelegenheit
- Kein Angebot für freies Spiel (Fußball, Streetball u.a.)
- Fehlende naturnahe Spielräume für Kinder
- Keine durchgängige Radwegeverbindung

Die Entwurfsplanung sah für die Gewässerstrecke u.a. vor:

- Anlegen neuer Flussschlingen, Seitenarme, Altwasserbereiche und Inseln
- Abwechslungsreiche naturnahe Gestaltung des Gewässerquerschnittes, der Ufer und des Vorlandes mit Rückbau massiver Uferbefestigungen
- Neugestaltung von Uferbereichen mit Flachwasserzonen und Sukzessions-flächen
- Abbruch einer Wehranlage und Errichten einer Sohlrampe

Das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg benannte als Schwerpunkte der Entwurfsplanung für den Talraum in „Projekte des WWA Nürnberg – Die Umgestaltung der Pegnitz in Nürnberg“ (<http://www.bayern.de/wwa-n/stadtamfluss.htm>):

- Entwicklung des Talraumes zu einer erlebnisreichen und damit stadtnahen Erholungsfläche
- Gestaltung eines naturnahen Erlebnisraumes für Kinder
- Anlage neuer Sport- und Spielflächen im Talraum
- Bau von durchgehenden Geh- und Radwegen im Talraum mit zwei neuen Brücken
- Gestaltung eines „Kommunikationsbereiches“ und
- Berücksichtigung kulturhistorischer Aspekte durch Einbau eines alten Wasser-schöpfrades

Viel Wert wurde auf intensive Öffentlichkeitsarbeit gelegt. Sie umfasste vorrangig

- Frühzeitige Information und Aufklärung in den Medien
- Intensiver Kooperationsprozess mit allen betroffenen Anliegern vor Ort unter dem Motto „Mitreden-Mitplanen-Mitgestalten“
- Gemeinsame Erarbeitung von Planungszielen
- Einbindung interessierter Bürger in das Projekt durch konstruktive Mitarbeit

Der zeitaufwendige Diskussionsprozess führte zu hoher Akzeptanz des Vorhabens in der Öffentlichkeit.

Die Umgestaltung der Pegnitz im westlichen Stadtgebiet von Nürnberg wird als hervor-ragendes Verbundprojekt zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Stadtentwicklung gesehen. Dieser Feststellung konnten sich die Exkursionsteilnehmer uneingeschränkt an-schließen. Ein weiterer Bauabschnitt soll zügig im Bereich der Stadt Fürth folgen.



***Bild 3 und 4: Exkursionsteilnehmer***

Um 12.30 Uhr begann die Rückfahrt über Halle-Ammendorf nach Magdeburg.  
Die Fachexkursion in die Region Nürnberg bot nach übereinstimmender Meinung der Teilnehmer wieder viele neue fachliche Erkenntnisse sowie kulturelle Erlebnisse und förderte das Zusammengehörigkeitsgefühl der beteiligten BWK-Mitglieder und deren Angehörigen.

Zu verdanken ist das vor allem dem hervorragenden Engagement der Herren Dipl.-Ing.oec. Klaus Flügge, Dr.-Ing. Hans-Werner Uhlmann und Dipl.-Ing. Detlef Möbes sowie unserer Partner vor Ort bei der Vorbereitung und Durchführung der Exkursion.

Dipl.-Ing. Horst Ragge