

GWV - Exkursion am 18.06.1993 im neuen "Fränkischen Seenland"

Die Anfahrt von Allersberg zum ersten Ziel - dem Brombachsee - wurde von unseren Kollegen Karl-Heinz Frei und Siegfried Leibrandt benutzt, einen Überblick über die Themen "Überleitungssystem Donau - Main" und "EDV in der Oberflächenhydrologie der bayerischen Wasserwirtschaft" zu vermitteln.

Nähere Informationen über die "Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Maingebiet" zum Zwecke der Niedrigwasseraufhöhung erhielten die rund 15 Teilnehmer in der Mandlesmühle vom Amtsvorstand des Talsperrenneubauamtes Nürnberg.

Die Überleitung von Wasser in das Regnitz- Maingebiet erfolgt über zwei Wege. Zum ersten über den Main - Donau - Kanal mit Zwischenspeicherung im Rothsee mit i. M. 125 Mio. m³/Jahr. Zum zweiten mit der Überleitung im freien Gefälle vom Altmühlsee in den Brombachsee mit i. M. 25 Mio m³/Jahr. Der Altmühlsee nimmt die Hochwässer der Altmühl auf. Der Überschuß wird in den Brombachsee geleitet.

Im Anschluß berichtete unser Kollege Michael Becker von den Systemüberlegungen (Datengewinnung und Auswertung) für dieses Überleitungssystem.

Nach der Theorie folgte die Besichtigung des Brombachsees mit Vorsperre. Besonders hervorzuheben ist die gelungene Verbindung von wasserwirtschaftlicher Zweckbestimmung mit volkswirtschaftlichen Interessen, Naturschutz- und Erholungsbelangen. Im Anschluß konnte der Altmühlsee mit Vogelinsel besichtigt werden. Der Altmühlsee wurde als künstlicher See mit 12,5 km Dammaufschüttung geschaffen. Er besitzt eine Wasserfläche von 4,5 km² und ist damit dem Tegernsee vergleichbar. Auch hier wurde wie beim Brombachsee alle Belange hervorragend in Einklang gebracht.

Die Wassergüte im Überleitungssystem Altmühl- Brombach ist durch die hohen Nährstoffeinträge bei Hochwasser im Altmühlgebiet als kritisch zu betrachten. Unser Kollege Erwin Attenberger gab uns einen Überblick über den Nährstoffeintrag von landwirtschaftlichen Flächen. Auf der Fahrt zum Main - Donau - Kanal machten wir Halt in Graben. Hier hatten wir Gelegenheit uns über die Vorgänger dieses Kanals in der Ausstellung Fossa Carolina zu informieren. In Graben haben wir auch den Rest des Karlsgraben in Natura besichtigt.

An der Schleuse Eckersmühlen konnten wir eine Schleusung von 2 Binnenschiffen und 2 Sportbooten beobachten.

Der zu dieser Schleuse parallel liegende Rothsee mit insgesamt 2,2 km² Gesamtwasserfläche und 10,3 Mio m³ Gesamtvolumen ist von der Größe dem Schliersee vergleichbar. Er besteht aus einer Vor- und einer Hauptsperre. Der Wasserspiegel bleibt in der Vorsperre weitgehend konstant, die Uferbereiche können deshalb für den Tourismus genutzt werden. Im flacheren Teil der Vorsperre nahe der Stauwurzel sind Inseln und Flachwasserzonen als Naturschutzgebiete ausgewiesen. In der Hauptsperre kann der Wasserspiegel je nach wasserwirtschaftlicher Situation maximal bis zu 7 m schwanken. An den Ufern sind Badeplätze, Rad- und Spazierwege und Anlegestellen für Ruder- und Segelboote eingerichtet. Auch hier wurden wieder alle Belange hervorragend in Einklang gebracht.

An dieser Stelle möchte ich mich auch im Namen der Kollegen bedanken, für die hervorragende Organisation dieser Exkursion.

Siegfried Leibrandt

		Altmühlsee	Kleiner Brombachsee	Igelsbachsee	Brombachsee	Rothsee Vorsperre	Rothsee Hauptsperre
Stauraum	Mio m ³	13,9	12,9	4,4	132,4	1,5	8,8
Wasserfläche	km ²	4,5	2,5	0,9	9,3	0,5	1,7
Dammlänge	km	12,5	1,1	0,6	1,7	0,5	1,6
Dammhöhe	m	5,5	15,9	14,0	40,0	11,2	18,4
Dammvolumen	Mio m ³	2,4	0,35	0,35	3,8	0,2	0,6
Uferlänge	km	12,5	8,5	6,5	17,5	4,5	6,2
Wassertiefe	m	2,5	13,4	11,5	37,0	8,5	15,4

Ausstellung: „Fossa Carolina, vom Main zur Donau — 1200 Jahre Karlsgraben“

Innenstaatssekretär Dr. Herbert Huber hat die Ausstellung „Fossa Carolina, vom Main zur Donau — 1200 Jahre Karlsgraben“ in Graben bei Treuchtlingen eröffnet. Die Fossa Carolina ist das wichtigste technische Kulturdenkmal der Karolinger in Mitteleuropa. Die Ausstellung, die die Oberste Baubehörde zu diesem Jubiläum in Zusammenarbeit mit weiteren Institutionen in einem ausgeräumten Stadel in Graben zusammengestellt hat, ist vom 8. Mai bis 19. September 1993 täglich von 9 bis 17 Uhr zu sehen.

Karl der Große hat vor genau 1200 Jahren begonnen, die Altmühl mit der Schwäbischen Rezat — über die europäische Wasserscheide hinweg — durch einen Kanal zu verbinden. Schiffe sollten dann von der Donau bis zum Rhein fahren können. Das Vorhaben wurde zwischen Weißenburg und Treuchtlingen an der geographisch günstigsten Stelle begonnen, bald jedoch vermutlich wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten mit dem Baugrund aufgegeben. Ein ca. 500 Meter langes Teilstück dieses Karlsgrabens, auch Fossa Carolina genannt, zeugt heute noch von diesem kühnen Plan.

Auch den Nachfolgeprojekten, dem Ludwig-Donau-Main-Kanal des 19. Jahrhunderts und dem vor kurzem fertiggestellten Main-Donau-Kanal, ist ein Kapitel der Ausstellung gewidmet.

Rhein-Main-Donau-Wasserstraße - Rhein Main Donau AG (gegr.1921)

Verbindung Rhein-Donau über Main und 171 km *langen* Kanal mit 16 Schleusen, Bamberg NN+230,80 m, Kehlheim NN+338,20 m, Scheitelhaltung NN+406 m. Wassertiefe 4,0 m, Wasserspiegelbreite 55 m, Sohlbreite 31 m. Schleusen max. Hub bis 24 m, Länge 190 m, Breite 12 m (Donauschleuse 230 x 25 m). Schiffsgrößen: Europaschiff 2000 t oder Zweierschubverband 3300 t (Donau: Vierserschubverband). Bauzeit: 1959-1992. 54 Laufkraftwerke in Main und Donau!

frühere Projekte sind:

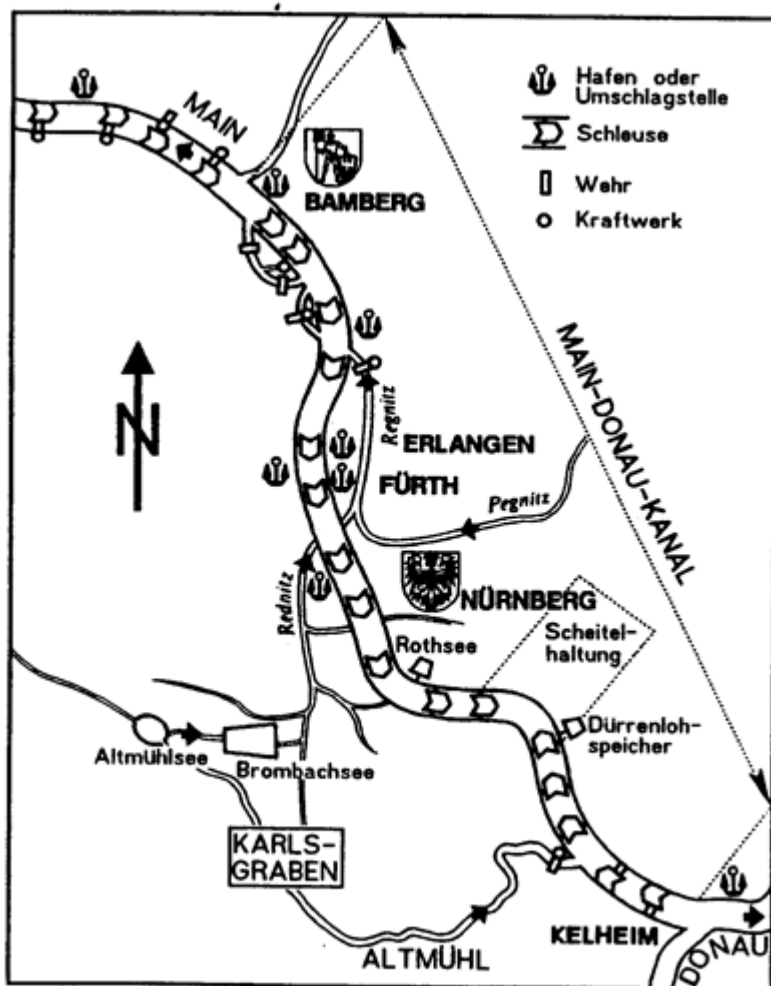
Ludwig-Main-Donau-Kanal mit 174 km Länge und nahezu gleicher Linienführung, 101 Schleusen mit max. 4 m Hub, Wasserspiegelbr. 15,67 m, Sohlbreite 9,34 m, Tiefe 1,46m, Schleusen 34,15 X 4,67 m für Schiffe bis 127 t, Bauzeit: 1836-46.

Fossa CAROLINA

5 km langer Kanal zwischen Altmühl und schwäb. Rezat, Teilstück bei Graben erhalten. Sohlbreite 5 m, diente Flachbooten mit ca. 1 t Tragkraft zum Übergang vom Main zur Donau, vermutlich Schiffsgleiten vorhanden gewesen. Bauzeit: um 793 n. Chr.

Literatur:

Zeitler, Walther " Die Rhein-Main-Donauwasserstraße", Buchverlag der Mittelfränkischen Zeitung, Regensburg ISBN 3 - 927 529 - 87 - 7 Dieter Engelhardt



Schema des Main-Donau-Kanals

... und noch ein Exkursionsbericht der GWW vom 18. Juni 1993

Die laufenden Informationen kamen von unserem Mitglied Karl-Heinz Frei sowie Herrn Trögl (Leiter des Talsperrenneubauamtes Brombachsee) und unseren Mitgliedern S. Leibrandt, M. Becker und E. Attenberger; herzlichen Dank für Eure Mühe!

Die nachfolgenden Informationen hatte Erwin A. in Stichpunkten zusammengefaßt, die ich kurz weitergeben möchte.

Die Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet wurde 1970 vom Bayerischen Landtag einstimmig beschlossen. Ohne Widerstände in der Bevölkerung wurde das Großprojekt durchgeführt und wird von den lokalen Anliegern begeistert unterstützt! In der Seemeisterstelle Mandlesmühle am Brombachsee wurde uns erläutert, daß Franken wasserarm ist wegen der geringen Niederschläge und ungünstigen Geologie. Wasser wird benötigt zur Niedrigwassererhöhung für die Schifffahrt, Versorgung der Kraftwerke (davon 1 AKW) mit Kühlwasser und Verbesserung der Gewässergüte u.a. im Ballungsraum Nürnberg-Erlangen aus 6 Seen, von denen 4 bereits fertig sind. Der Rothsee wird z.Zt. vorgestaut und im Herbst 93 voll sein und eingeweiht werden.

Die Füllung des Brombachsees ist abhängig von der Hochwassersituation der Altmühl und kann 5 bis 10 Jahre dauern. Für die Vorsperren wird ein weitgehend gleichbleibender Wasserspiegel angestrebt, so daß hier eine überwiegend (touristische) Freizeitnutzung erfolgt. Die Kosten des Überleitungsprojektes belaufen sich auf ca. 890 Mio DM. Die Steuerung erfolgt von Gunzenhausen aus. Nach Ausräumung der derzeitigen Probleme mit der Fernsteuerung werden statt 110 künftig 65 Personen beschäftigt. Eine Abdichtung des Brombachsees ist nicht vorgesehen (zu teuer und kaum machbar), es wird mit einer seitlichen Absickerung von 40 l/s gerechnet.

Die Überleitung der Altmühl erforderte einen Ausbau der Schwäbischen Rezat. Im Oberlauf bis zum Altmühlsee hat die Altmühl 0,15 ‰ Gefälle und weist wasserundurchlässigen Untergrund im Einzugsgebiet auf. Das führt zu weit ausufernden Hochwassern, die besonders im Sommer für die Landwirtschaft problematisch sind (Restwasser unterhalb der Ableitung 3,6 m³/s, Hochwasser bis 150 m³/s). Übergeleitet werden vor allem Sommerhochwasser, wobei aus Qualitätsgründen die 1. Welle nicht in den Altmühlsee eingeleitet wird. Wegen der begrenzten Anstau- und Überleitungskapazität ist eine Hochwasserentlastung nur bis zu einem HQ₁₀ möglich.

Für die Bewirtschaftung der Seen und Steuerung der Überleitung waren umfangreiche Modellberechnungen zur Optimierung der konkurrierenden Anforderungen erforderlich:

- Freizeitansprüche an die Wasserhöhe
- Niedrigwassererhöhung
- geringe Pumpkosten bei Überleitung von Donauwasser

Bei der Besichtigung der Brombachtalsperre wurde uns die Einteilung der Uferbereiche erläutert in Freizeit/Erholung und naturnahe Bereiche. Dabei wird im Umfeld auf "sanften Tourismus" gesetzt und auf Konfrontation verzichtet, zumals das an den anderen Seen (Altmühlsee mit Vogelinsel) bereits recht zufriedenstellend funktioniert. Alle Ufer sind in staatl. Eigentum. Der Grunderwerb konnte mit Hilfe der langjährigen Kontakte zum Bayerischen Bauernverband zu 90 % ohne Probleme abgewickelt werden (für 2.500 ha wurden > 100 Mio DM aufgewendet). Der größte Problemfall, eine Sägemühle im Brombachsee (der Eigentümer weigerte sich bis vor wenigen Monaten, er wollte aus persönlichen Gründen nicht verkaufen) wurde ohne Enteignung gelöst; der Anstau, der bereits bis an seine Besitzungen führt, kann im nächsten Monat weitergeführt werden. Bisher wurde erfolgreich statt Enteignung eine großzügige Entschädigung angestrebt, was die öffentliche Meinung positiv beeinflusste.

Bei der Fahrt zum Kleinen Brombachsee konnten wir am Beispiel der Ortschaft Absberg erleben,

wie sich diese totale Veränderung der Landschaft auswirkte. Wie andere Dörfer im strukturschwachen Mittelfranken - mit wenig ertragreicher Landwirtschaft, weil die Felder wegen der Realteilung klein und zersplittert waren - so war die Ortschaft Absberg ein zunehmend entvölkertes, heruntergekommenes Dorf in einer Region, in der es kaum Arbeitsplätze gab. Doch durch den Bau des Kleinen Brombachsees erfolgte eine Flurbereinigung, Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich Freizeit und Erholung sowie eine Dorferneuerung. Heute ist Absberg ein schmuckes Dorf mit einer zuversichtlichen Bevölkerung.

Die Bewirtschaftung des Kleinen Brombachsee erfolgt durch den Zweckverband Brombachsee. Die Wasserqualität wird als sehr sauber beurteilt; an manchen Tagen wurden auf der Halbinsel im See bis zu 20.000 Besucher gezählt.

Weiter ging die Fahrt zum Altmühlsee mit Vogelinsel. Die Bedenken der Naturschützer gegen die Veränderungen des Auetales der Altmühl "bewahrheiteten" sich wie folgt:

Vor Beginn der Maßnahme wurden rd. 130 Vogelarten, davon 3 auf der Rotliste, festgestellt; heute sind es über 200 Vogelarten, davon über 10 auf der Rotliste! Der Altmühlsee hat eine schlechtere Wasserqualität; da nur Hochwasser eingeleitet wird, dient der See als Absetzbecken für die Oberleitung des sauberen Wassers in den Kleinen Brombachsee. Der Altmühlsee liegt wie ein Topf in der Landschaft (über Gelände). Obwohl er schon gut bewachsen ist, bietet er wegen seiner freien Lage und ständigen frischen Brise ein ideales Segler- und Surferparadies. Der Vorteil der Landwirtschaft durch die Oberleitung und Reduzierung der Sommerhochwässer hat sich als schädlich für die Wasserwirtschaft erwiesen. Im Altmühltal wird vermehrt Grünland umgebrochen; das führt zu höherer Nährstoffbelastung des Grundwassers und bei den seltenen Hochwässern zu Erosionen. Durch gezielte Steuerung der Oberleitung sollen deshalb künftig wieder mehr Hochwässer zugelassen werden. Ein weiteres Problem ist die abwasserbedingte Nährstoffbelastung der Altmühl.

Altmühl bei Ornbau = 83 E/l/s MNQ

Donau bei Kehlheim = 18 E/l/s MNQ

Für die vielen kleinen Ortschaften im Einzugsgebiet mit weniger als 100 Einwohnern sind Kläranlagen nicht finanzierbar (eine Pilotanlage ist z.Zt. im Bau). Zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge (bei Hochwasser aus der Landwirtschaft, bei Niedrigwasser abwasserbedingt) wird derzeit ein Konzept von Landwirtschaft und Wasserwirtschaft umgesetzt mit den Schwerpunkten:

- Förderung gewässerschonender Landbewirtschaftung
- Erosionsschutz
- Randstreifenprogramm (durch Ankauf an Gewässern I. und II. Ordnung sowie extensiver Nutzung an Gew. III. Ordnung und an Entwässerungsgräben). Allerdings werden die Extensivierungsmaßnahmen boykottiert, vermutlich von einer einflußreichen Landwirtschaftslobby.

Mit dem Besuch der ausgezeichneten Ausstellung "Fossa Carolina" (sh. Anlage) und Besichtigung eines Wehrs an der Kleinen Roth sowie des fast vollen Rothsees endete eine Exkursion, die viele von uns in den kommenden Jahren wiederholt in das Fränkische Seenland locken wird.

Nochmals ein herzliches Danke an alle Initiatoren.

(Manfred Vöckler)

Radtour im Rahmen der Exkursion am 18.06.1993 im neuen "Fränkischen Seenland"

Bei sagenhaft schönen Wetter machten sich ca. 20 Kolleginnen und Kollegen zum Teil mit Anhang auf den Weg von Treuchtlingen an der Altmühl entlang nach Eichstätt. Nach den ersten Schwierigkeiten beim Fahrradverleih in Treuchtlingen konnte die Fahrt um 10:30 Uhr beginnen. Bald hatten wir Treuchtlingen verlassen und befanden uns auf dem hervorragend ausgebauten Radweg Richtung Eichstätt. Nach den ersten 19 km machten wir kurz Rast in einem Biergarten am Ortsbeginn von Sollnhofen. Kurz darauf hatten wir den ersten nicht geplanten Aufenthalt in, Sollnhofen. Die Fachleute zeigten ihr Können und flickten ein Loch im Schlauch. Leider war das Stein - Museum über die Mittagszeit geschlossen, sodaß wir in einem nahegelegenen Mineraliengeschäft einige Versteinerungen besichtigt haben. Auf der Weiterfahrt riß einem Kollegen der Fahrradmantel. Der Schaden konnte auch wieder durch unsere Fachleute behoben werden. Zum Mittagessen machten wir einen Abstecher in ein Seitental. Dort wurden fränkische und auch andere Spezialitäten verzehrt. Ca. 6 km vor Eichstätt konnten wir den (flüssigen) Angeboten eines Imbißwagen nicht widerstehen. Kurz vor dem Ziel kam es nochmal zu einem Platten. Auch ein kleiner Unfall mit der Tochter eines Kollegen konnte die rechtzeitige Ankunft am Bahnhof in Eichstätt nicht verhindern. Um 16:02 ging der Zug zurück nach Treuchtlingen. Froh über die geschaffte Strecke konnte man vom Zug die schöne Landschaft ganz entspannt genießen. Man erinnerte sich an einzelne Orte die man vor Stunden mit dem Fahrrad passiert hatte.

Diese Fahrradtour bildete einen hervorragenden Abschluß für die Exkursion 1993. Herzlichen Dank an die Organisatoren Erwin Attenberger und Berd Lehmann auch im Namen der Teilnehmer.

Siegfried Leibbrandt