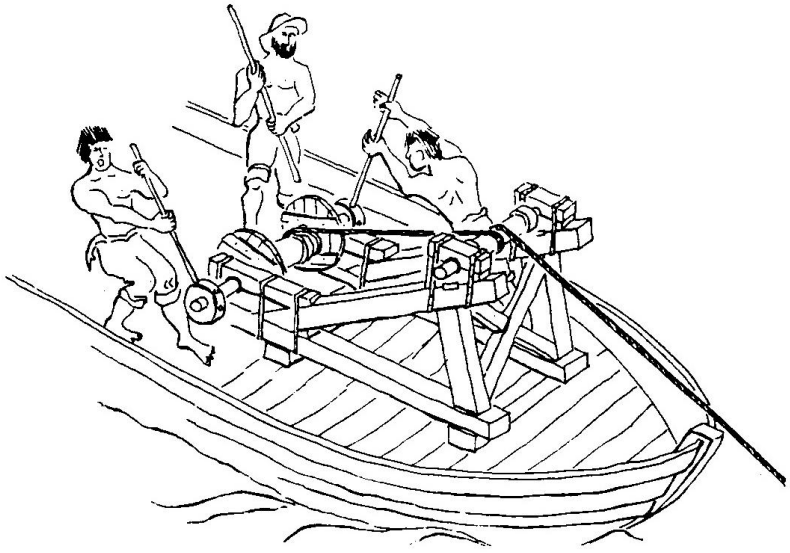
Bericht von Hermann Lixenfeld im MTK Jahrbuch 2003

Die Mookuh

Jedes Zeitalter hatte seinen Kinderschreck, mit dem man die kleinen Plagegeister in ihre Schranken wies. So hatten auch die Mainanrainer ab dem 7. August 1886 ein absolut wirksames Einschüchterungsmonster zur Verfügung, das im Maingau als „Mookuh“, in Frankfurt als „Maakuh“ und in Aschaffenburg als „Määkuh“ bezeichnet wurde. Dieses ungewöhnliche, an einer Kette schwimmende Ungetüm blökte mit seiner Dampfsirene in lauten disharmonischen Tönen, die mehr an eine wild gewordene Kuh als an eine Schiffssirene erinnerten. Soweit nun diese Signale am Fluss und im Umland zu hören waren, nutzten die geplagten Mütter diese Gelegenheit psychologisch aus, um die lieben Kleinen zu bändigen. Wenn dann der kleine Tyrann trotzte oder zeterte und zufällig passend die Dampfsirene des Schleppers erklang, dann wirkten die Worte „Ei wenn de jetzt nidd brorf bist, dann holt dich die Mookuh“, wahre Wunder Dieses Kettendampfboot war ein wichtiges Glied in der Entwicklung der westeuropäischen Fluss-Schifffahrt. Der uralte Menschenwunsch, Handelsgüter auf den Flüssen zu transportieren, stellte über Jahrtausende allerhöchste Leistungsansprüche an sich selbst, indem er ruderte oder den Kahn am Seil den Fluss aufwärts zog (treidelte). Bereits aus dem Mittelalter sind jedoch Bilddokumente vorhanden, die beweisen, dass man die Menschenkraft durch Pferdekraft ersetzte und bei günstigem Wind noch zusätzlich Segelfläche einsetzte. An besonders schwierigen Abschnitten wie Stromschnellen oder steilem Ufergelände zog man den Lastkahn über ein am Ufer verankertes Seil mittels Haspelrad, welches fest auf dem Kahn montiert war, vorwärts. Die gedrungene Haspelwelle wurde von zwei bis drei Männern mit langen Stangen in den dafür vorgesehenen Löchern gedreht. In Frankreich liefen von 1723 bis 1732 sogar Versuche, die gesamte Flussstrecke mit Seil und Seilwinde zu bewältigen.



Prinzip - Schema Hilfsseilwinde

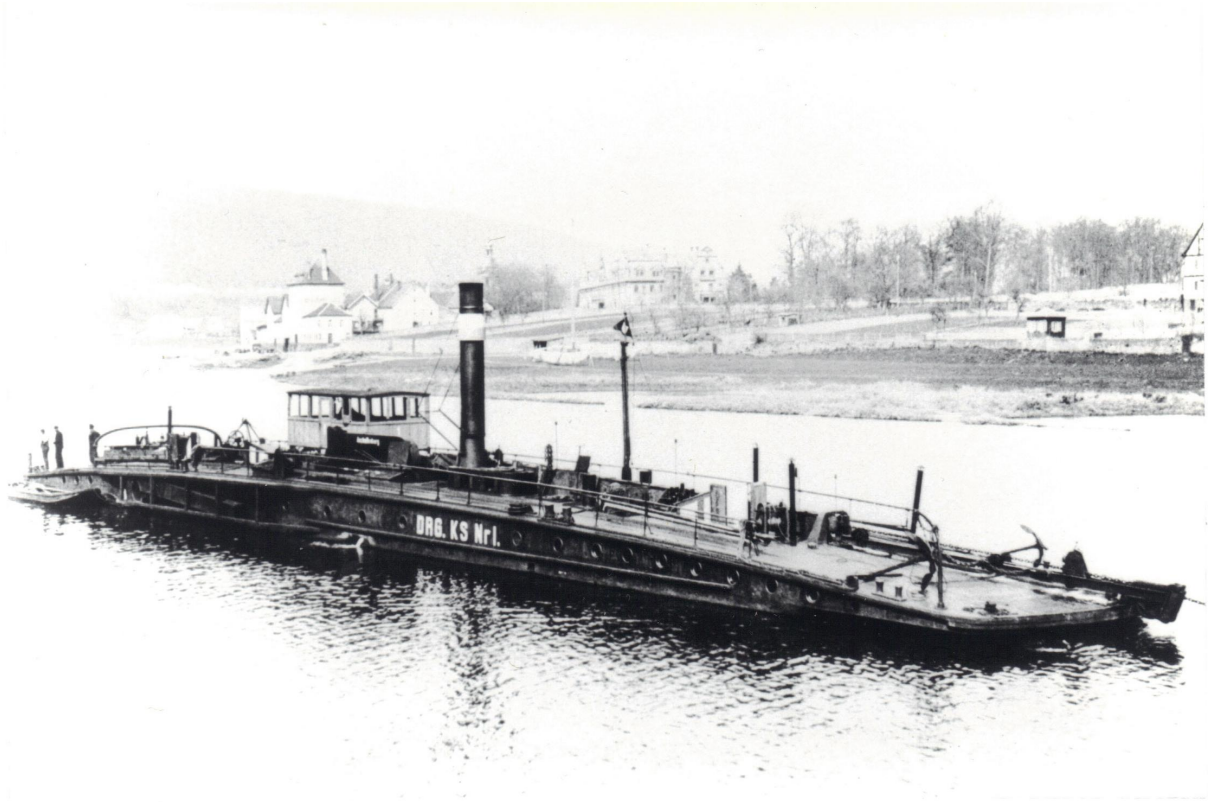
An besonders schwierigen Abschnitten wie Stromschnellen oder steilem Ufergelände zog man den Lastkahn über ein am Ufer verankertes Seil mittels Haspelrad, welches fest auf dem Kahn montiert war, vorwärts. Die gedrungene Haspelwelle wurde von zwei bis drei Männern mit langen Stangen in den dafür vorgesehenen Löchern, gedreht. In Frankreich liefen 1732 sogar Versuche, die gesamte Flußstrecke mit Seil und Seilwinde zu bewältigen.

Diese Bemühungen wurden aber trotz Pferdegöpeleinsatz erfolglos abgebrochen und ein späterer Dampfantrieb brachte auch nicht den erhofften Durchbruch.

Betrachtet wird primär nur die Strecke Mainz- Frankfurt. Ein Prospekt aus der Zeit unmittelbar vor Gründung der „Mainkette“ erwähnte die ersten Kettenversuche des Marschalls von Sachsen 1732 in Frankreich, die 1820 von Monsieur Couteaud und Monsieur Tourasse zu Lyon auf der Saone verbessert wurden. Die Beförderung verlief allerdings nicht kontinuierlich, sondern vollzog sich schrittweise. Monsieur Vinchon verband dann 1822 Dampfmaschine und Kette und erst Monsieur De Rigny belegte 1825 die gesamte Fahrstrecke bei Rouen mit einer Kette, die lt. Fachliteratur erst um 1854 als voll funktionsfähig eingestuft wurde. Autor Franz Schaub berichtet von kuriosen Versuchen in Deutschland, die sich nicht durchsetzten. So bot der Ingenieur Byrne Madden aus Dublin 1846 in Kitzingen an, ein Floß mit riesigen Schaufelrollen als Zugboot zu bauen, und verplante erfolglos 30.000 Gulden. Andere Erfinder wollten die Leinreiterpfade als Schienenwege ausbauen und mit Dampflokomotiven treideln. Ingenieur Barran aus Dresden und ein Herr Kessler aus Gemünden bauten unabhängig voneinander an einem Schlepp- schiff mit Rädern, welche sich auf dem Flussgrund fortbewegten. Ingenieur Merkel aus Nürnberg erfand ein „Klapprudersystem“, das sich nach der Wassertiefe ein- stellte. Ingenieur Siegel aus Schönbeck machte die „Maindampfschifffahrtsgesellschaft“ auf ein Dampfschiffmodell mit doppelter Spezialschraube aufmerksam und die Schiffbau Firma Schulz in Mainz stellte ihren „Hinterradschlepper“ vor, der aus technischen Gründen auf dem Main nicht einsetzbar war.
Der seit 1854 auf der Seine praktizierten Schleppkette wollte der schwäbische Ingenieur Max Eyth im Jahre 1866 eine Alternative mit Schleppseilen bieten, doch funktionierte diese sogenannte „Tauerei“ erst 1877 in Amerika. Da aber diese Schleppschifffahrt an versenktem Drahtseil infolge schwererer Bootslast einen Tiefgang von 0,8 bis 1,0 Meter hatte, kam die Tauerei für den ungeregelten Main nicht in Frage. Auf dem Rhein nutzte man die Tauerei allerdings nach 1877 und streckenweise sogar noch bis 1905. Infolge dieser Entwicklung blieb erst einmal die altbewährte „ Segel- Leinreiter Schifffahrt“ auf dem Main die erfolgreichste Transporttechnik, bis sie von der „Schleppschifffahrt mit Kettendampfbooten“ 1886 abgelöst wurde. Der Autor Franz Luschberger erwähnte 1999 in Hochheimer Vereinsliteratur Dampfboote, die bereits 1846 auf dem Main Personen beförderten. Vermutlich eine leichte Spezialkonstruktion.

Das Dampfboot an der Kette

Das Dampfboot an der Kette wurde am Untermain allgemein als Mookuh bezeichnet. Es war für den Betrachter jener Zeit ein besonderes Ereignis, wenn sich das Ungetüm kettenrasselnd, dicke Qualmwolken ausstoßend, unter markerschütternden Sirenentönen den Main hinauf quälte und noch eine lange Reihe von 6 bis 8 Frachtkähnen hinter sich herzog. Die Sirenensignale waren allerdings überlebensnotwendig für den Schlepper und seine Kähne, weil er in der Mitte des Wasserlaufes an die Zugkette gebunden war und selbst nur wenig ausweichen konnte. Er musste in allen Flussbiegungen den Talverkehr, der nicht an der Kette lag, frühzeitig warnen, damit die Talfahrer ihrerseits Ausweichmanöver einleiten konnten. Um flussabwärts Auffahrunfälle auf den Schlepper zu vermeiden, ließen sich die Frachtkähne sowie auch Flöße mit der Strömung talwärts treiben. Da sie nun aber nur über seitlich auskragende Ruderblätter oder Stakstangen ihren Kurs beeinflussen konnten, benötigten sie eine entsprechende Zeit, diesen zu korrigieren. Die Bauform der Kettenschlepper war optisch überall ähnlich, variierte jedoch auf den verschiedenen Flüssen in der Flächengröße, weil sich der Bootskörper dem vorhandenen Wasserstand anpassen musste.



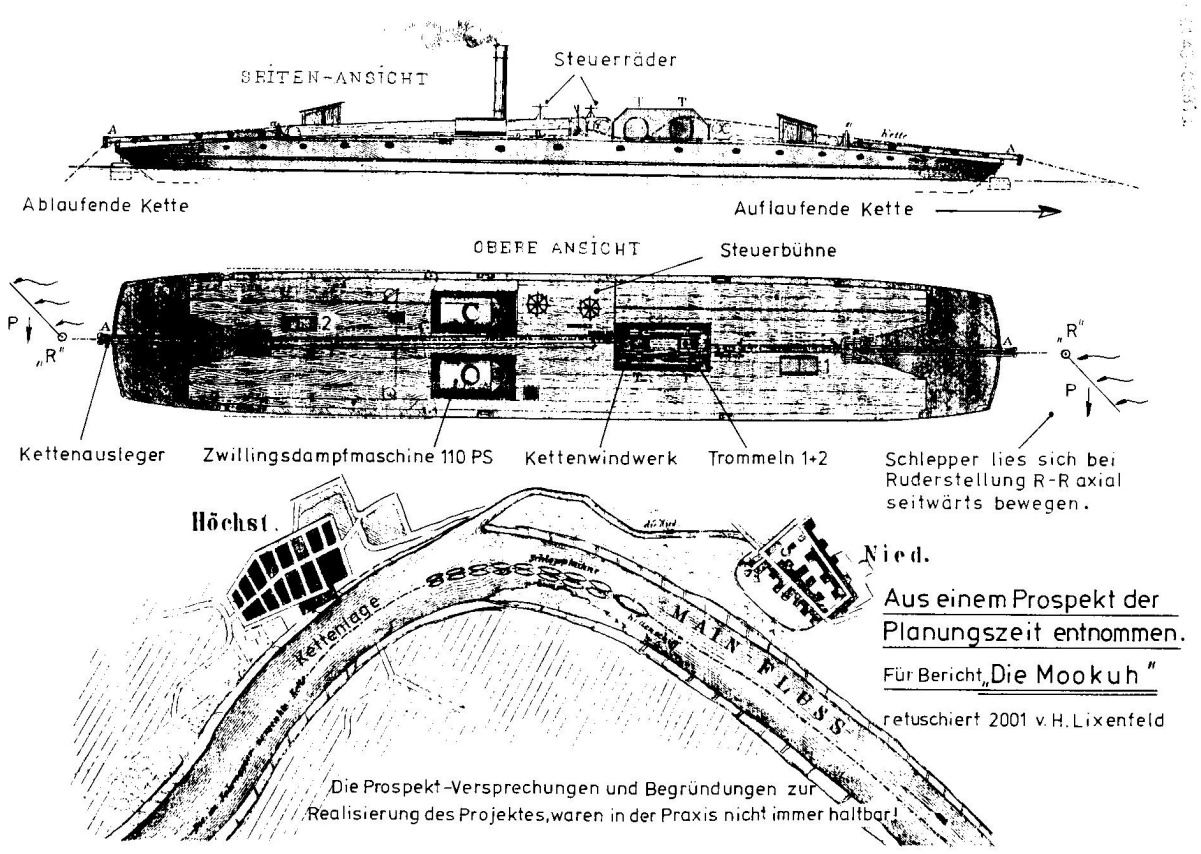
Kettenschlepper aus Bayern bei Wertheim, mit Blick auf Kreuz- Wertheim. Foto von H. Otto Berninger, Wörth a. / Main.

So durfte der Tiefgang auf dem Neckar nur 47cm und auf dem Main nur 56 cm betragen. Allgemein brüstete man sich aber in dem oben aufgeführten Prospekt damit, dass die Boote auf dem Main auch mit 45 bis 50 cm auskommen könnten. Wobei man allerdings erwähnen sollte, dass der ungestaute Main an vielen Stellen auch nicht mehr zu bieten hatte. Schließlich bestimmten die Jahreszeit und Wetterlage den Pegelstand. Diese Vorgaben hatten dann zur Folge, dass ein Mainschlepper 45 bis 50 Meter lang und 7 Meter breit sein musste, um seinem Eigengewicht nebst Maschinen und Gerät, sowie den 40 Zentnern Heizkohlen den notwendigen Auftrieb entgegenzusetzen bzw. die notwendige Bodenfreiheit zu gewährleisten. Da der Schifffboden trotzdem sehr oft mit dem Grund in Berührung kam, fertigte man die Böden aus starken Holzplanken, weil sie widerstands- fähiger als Stahlbleche waren. Außerdem waren die darüber angeordneten Aufenthaltsräume durch die Holzböden besser isoliert. Das nach den Bootsenden hin um über einen Meter abgeflachte Deck hatte seinen Grund darin, dass man bei dem Heben der schweren Kette von der Flusssohle auf den Ausleger Energie sparen wollte. Das Aussehen der beiden Bootsenden ergab sich dann dadurch, dass der Schlepper für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt ausgelegt war. Bug- und Heckteil waren deshalb genau gleich ausgebildet und in flachem, dem Drehkreis des beweglichen Auslegers angepasstem Bogen abgerundet. Außerdem gab es an jedem Ende ein Ruder, welches von einer zentraen Steuerbühne über zwei Steuerräder (Haspel) bedient wurden. Der Schiffsrumpf war durch Schottwände in drei Räume unterteilt, damit bei Havarien nicht der gesamte Rumpf voll lief. Im mittleren Raum befanden sich, verbunden mit dem über das Deck hinausragenden Kettenwindwerk, die Zwillingsdampfmaschine, zwei nebeneinander liegende Dampfkessel und zwei zugehörige Kohlebunker. In den Räumen an den Bootsenden lagen die Steuerräume für die Ruder und Kajüten

für den Kapitän, Steuermann, Maschinist, zwei Heizer und ein bis zwei Matrosen. Hinzu kamen eine Kombüse, zwei Aborte, Magazinräume und manchmal ein Fahrgastzimmer. Bullaugen sorgten für Tageslicht und Belüftung. Für die Fortbewegung des Schleppers sorgte die 110 PS starke Dampfmaschine, die über ein Umschaltgetriebe für Vor- und Rückwärtsfahrt, mit zwei Geschwindigkeitsstufen (Bergfahrt 5 km/h und Talfahrt 10 km/h), ausgelegt war. Das eigentliche Zugwerkzeug war die 0,6 Meter breite gusseiserne Trommel deren Durchmesser ca. 1,3 Meter betrug. Die Kette wurde mittschiffs über den Ausleger aus dem Grund gehoben, über eine Kettenrinne zur Zugtrommel geführt und zwei bis drei Trommelumfänge über die Zugtrommel gewickelt. Da die Kraftübertragung nur mittels Haftreibung erfolgte, wurde die Kette durch eine zweite Trommel auf Spannung gehalten, bevor sie über den zweiten Ausleger auf den Grund zurückgelegt wurde.

Die Fahrpraxis

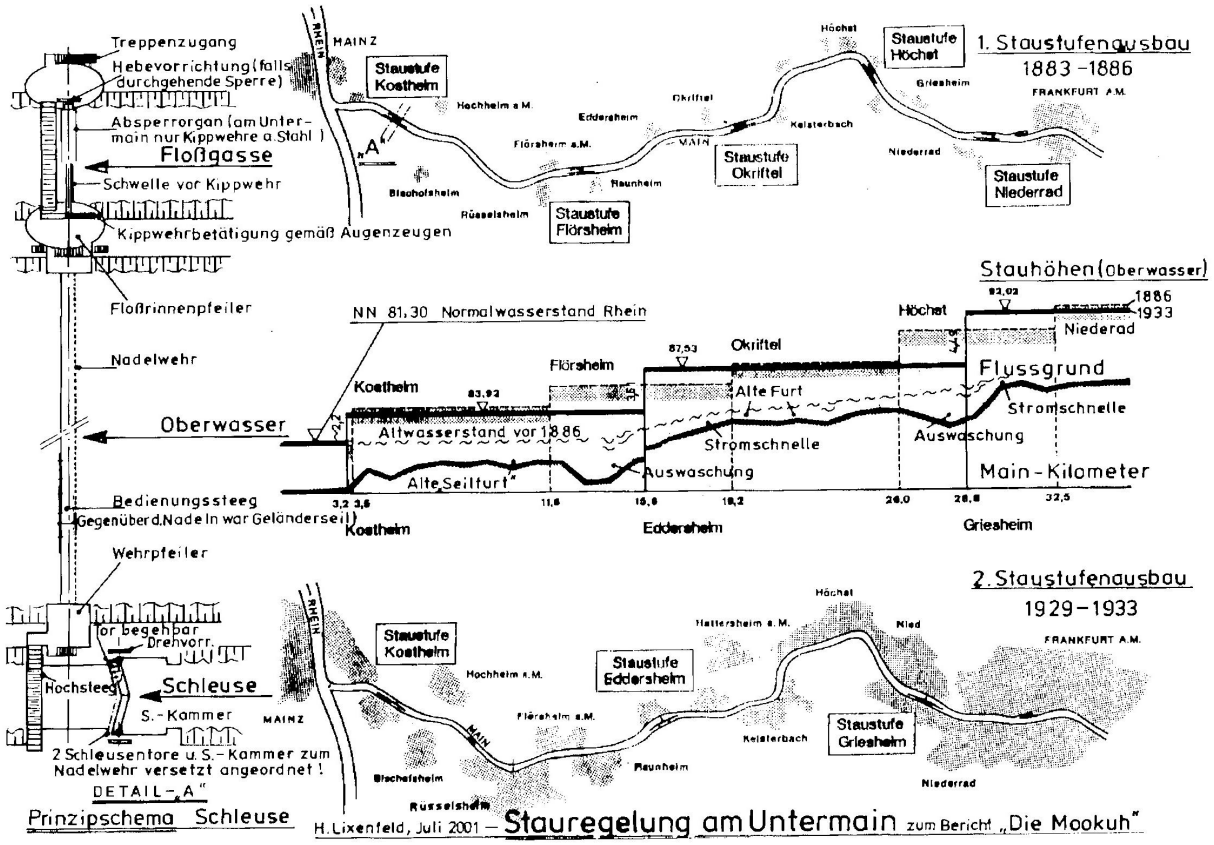
Gemessen an der bequemen Beförderungstechnik im Jahre 2000 waren die Betriebsbedingungen der Kettenschlepperei eine große Mühsal. Trotzdem ist die damalige Ingenieurtechnik im Nachhinein, soweit die Kette im unregulierten Fluss angewendet wurde, mit größtem Respekt zu bewerten, weil sie mit ihrem Können eine jahrhundertlange Tier- und Menschenschinderei beendete. Da zog sich also eine Bootskonstruktion an gewaltigen Kettengliedern von 170 mm Länge mal 70 mm Breite aus Rundstahl von 26 mm Durchmesser flußaufwärts und schleppte noch 6 bis 8 Lastkähne hinter sich her. Diese Frachtkähne mussten nun auch noch in Aschaffenburg an einen in Bayern zugelassenen Kettenschlepper übergeben werden, weil Hessen und Bayern nur eigene Kettenboote benutzten.



Alle talwärts fahrenden Schlepper mussten vor dem bergwärts fahrenden Schleppzug aus der Kette gehen und sich hinter dem Verband wieder einfädeln. Waren 7 bis 10 Schlepper im Einsatz, dann geschah dieses Manöver entsprechend oft. Dies konnte allerdings nur an den Stellen geschehen, wo die in Teilstücken von 400 Metern bemessene Kette zusammengefügt war. Das gefährliche und komplizierte Unternehmen dauerte für den Bergdampfer ca. 20 Min. und für den Talfahrer mindestens 45 Minuten. Gleichzeitig hatte der flussabwärtsfahrende Teilnehmer aber auch noch die Aufgabe, die Kette, welche bei dem Bergfahren von dem starken Zug in den Flusskrümmungen gestreckt wurde, mit Hilfe der beweglichen Ausleger wieder in den Kettengraben zu legen. Bei aller Mühsal kam es zusätzlich noch vor, dass ein Kettenglied trotz seiner enormen Bruchfestigkeit von 2.500 kg/cm² zerbrach, weil die Zugbelastung nach damaliger Berechnung an der auflaufenden Kette ca. 500 mal größer war als hinten an der ablaufenden Kette. Wenn dann Unrat und Treibholz bei dem Aufwickeln in Kettenkanal und Trommel gerieten, klemmte die Kette und erhöhte die Zugbelastung.
Zu allem Unglück konnte es bei diesem Störfall geschehen, dass dem ruckartig zum Stehen kommenden Schlepper sein Schleppgut hinten auffuhr. Die Reparatur mit einem Schäkel ging zwar schnell vonstatten, doch musste man erst einmal das Kettenende finden sowie die schwere Last an Bord hieven und zusammenbringen. Spätere Modelle waren mit einem sogenannten „Kettenfänger“ ausgerüstet, der die Reparatur erleichterte. Die Standzeit der gesamten Kette betrug 10 bis 15 Jahre, doch musste die Kette zwischenzeitlich wegen Abnutzung im Kehlbogen (Radius) der Glieder gekürzt werden. Nimmt man einmal an, die Anzahl der Kettenglieder von Mainz bis Aschaffenburg betrugen eine Million Glieder, dann ergeben sich bei nur wenigen Millimetern Schwund pro Glied Überlängen in Kilometergrößen, die aus dem System herausgenommen werden mussten. Kette und Trommel gingen als Kostenfaktor beträchtlich in die Kalkulation ein. Bei beiden war der Verschleiß sehr hoch und allein die Kette von Mainz bis Aschaffenburg kostete um 1890 ca. 1 Million Mark. An dieser Stelle sollte noch erwähnt sein, was und wen die Schlepper zogen. In der Mainschifffahrt unterschied man damals zwischen Hauptschiffen, Doppelschelschen und Schelschen. Hauptschiffe unterschieden sich in der moderneren Bauform und ihrer Größe. Sie waren 39 mal 5 Meter groß und hatten 2000 bis 4000 Zentner Tragfähigkeit. Zum Vergleich: Lastkähne im Jahre 2000 trugen im Durch- schnitt 18.760 Zentner. Doppelschelsche maßen etwa 30 mal 4,4 Meter und trugen nur 1000 bis 2500 Zentner. Die einfachen Schelsche gab es in Größenordnungen von 200 bis 2500 Zentnern Zuladung. Die charakteristische Form der Schelsche war die alte Bauform, mit hochgeschwungenem Heck- und Bugteil. Nahezu alle Frachtkähne hatten als Beiboot einen Nachen aus drei Brettern zusammengefügt, den sogenannten „Dreiborder“. Als „Bord“ bezeichnete man damals eine starkes Brett oder eine Bohle.

Kette und Stauregulierung

Die Kettentechnik konnte nur dann den angegebenen Wirkungsgrad von 80-bis 84 % halten, solange der Ausleger die schwere Kette aus flachem Grund hob. Jede Höhenänderung änderte und minderte die Betriebsbilanz und den Betriebsablauf. Es war auch kein Vergnügen, ein gerissenes und versprengtes Kettenende irgendwo im 2,5 Meter tiefen Wasser zu suchen. Wie oben bereits erwähnt, begann die Kettenschifffahrt nach Fertigstellung der Kanalisierung Mainz-Frankfurt im Jahre 1886.



Diese Unvereinbarkeit erklärt sich daraus, dass es zwei Interessenkreise mit starker Hintergrundlobby gab. Dr. Eduard Bellingrath, Konstrukteur, Fachschriftsteller und Leiter von Schleppschifffahrtsgesellschaften warb für die Kettentechnik und der Frankfurter Baurat Werneburg, der die Preußische Regierung im Rücken hatte, war für eine rasche Mainkanalisierung. Bellingrath veröffentlichte Werbe- und Informationsprospekte, lithographierte Tafeln sowie Gutachten und Werneburg konterte neben anderen Schriften 1880 mit dem Gegengutachten, „Die Kettenschifffahrt auf dem kanalisierten Main". An dieser Stelle sei bemerkt, dass die spätere Praxis erheblich von den Prospektaussagen abwich. Die Kontroverse der beiden verdichtete sich 1879 in „ einem Federkrieg der Experten" und in endlosen Besprechungsterminen. So wie es im Jahre 2002 bei jedem Projekt Gegner gibt, gab es auch hier eine Gegenströmung. Der Pfarrer von Wörth, ein Kettenbefürworter, warnte vor Benachteiligungen zu Lasten der kleinen Mainschiffer. Andere Gruppierungen befürchteten Nachteile für die Landbevölkerung, wenn Agrargüter aus Übersee über Billigtransporte den Markt beeinflussen und die Bahn als Konkurrenzunternehmen versuchte sich auch als Projektbremse. Nicht von ungefähr überlieferte die in jener Zeit aufgewachsene Großvatergeneration Sprüche wie: „Wenn alles gemacht un` gebabbeld is`, da is` meistens mehr gebabbeld als gemacht "! Schließlich bekundeten die Kettenbefürworter, die von den Obermainstädten, den Schiffseignern und anderen Interessengruppen Verstärkung erhielten, im September 1879 zu Würzburg, ohne Rücksicht auf die beabsichtigte Main- Kanalisierung, die Kettentechnik zu realisieren. Jenem sogenannten „Schifferkomitee" gehörten immerhin 257 Mainschiffer an, die eigene Kähne besaßen. Man wusste um die Schwierigkeiten der Kette im tiefen Wasser und dass über kurz oder lang Rad- und Schraubenschlepper Konkurrenz machen würden. Noch immer glaubten jedoch die Kettenbefürworter, dass Rad und Schraube wegen Unwirtschaftlichkeit ins Hintertreffen geraten würden, weil das Wasser dem

Schubeingriff zu viel ausweicht und der Wirkungsgrad deshalb total nach unten geht. „Eigennutz geht vor Allgemeinnutz“ könnte man hierzu zitieren. Ausschlaggebend für die Gründung der „Mainkette“ am 4.Oktober 1883 waren die Stadt Mainz, die aus Angst vor Isolation ihres Hafens der Gesellschaft beitrat und Hessen- Darmstadt die einen Zuschuss gewährten.
Gleichzeitig kanalisierte Preußen, seit 1866 Mainuferstaat, 1883 das Teilstück Mainz-Frankfurt und ermöglichte ab 1886 in der Fahrrinne einen Tiefgang von ca. 2 Meter. Diese Wassertiefe von 2,20 Meter behinderte die Kettenschifffahrt, zusammen mit den fünf Schleusen Kostheim, Flörsheim, Okriftel, Höchst und Niederrad, sehr, zumal die Schleusenkammern mit ihren Abmessungen 10,5 Meter breit mal 80 Meter lang von Anfang an zu klein für Kettenschleppzüge waren. Diese Planungs- Eulenspiegelei sollte man den damals rivalisierenden Parteien verzeihen, denn 100 Jahre später beschaffte auch die Bundesbahn Züge, die nicht in die Bahnsteige passten. Bereits 5 Jahre später, 1891, vergrößerte man die Schleusenkammern auf 225 Meter Länge (1929 300m) und erhöhte nochmals die Fahrwassertiefe um 0,3 Meter. Dies tat man aber nicht der Kettentechnik zuliebe, sondern man ermöglichte damit den verbesserten schweren Rhein- Schrauben- und Radschleppern, ihre Zugverbände zu vergrößern und die großen Rheinkähne bis Frankfurt zu schleppen. Bereits1887, ein Jahr nach Inbetriebnahme, hatte man endlich erkannt, dass die Kettenboote auf der kanalisierten Untermainstrecke nichts auszurichten hatten. Schlechte Manövrierbarkeit, Energieverluste beim Kettenheben sowie Kettenrisse und Reparaturen überstiegen die Vorauskalkulation. Sogar im Schleusenbetrieb rutschte die Kette aus dem Kettenkanal und verklemmte die Tore in 2,5 Meter Tiefe. Um solches zu verhindern, mussten die Schleusenarbeiter die Kettenlage vor jeder Torbetätigung genau kontrollieren. Dies alles veranlasste die Mainkette, ihrerseits 1887 einen Schraubenschlepper in Dienst zu stellen, dem 1889 ein zweiter folgte. Schließlich schlug die Direktion der „Mainkette“ 1891 vor, die Kette aus der kanalisierten Strecke herauszunehmen, was die Gesellschafter jedoch ablehnten. Bei dieser Entwicklung ist es unverständlich, dass die Kette im Untermain 1901 nochmals erneuert wurde.
Über das genaue Ende der Kettenschifffahrt am Untermain ist aus den zur Verfügung stehenden Unterlagen kein dokumentiertes Datum zu ersehen, weil der Kettenbetrieb am Untermain wahrscheinlich allmählich auslief und durch Schraubenschlep- per stillschweigend ersetzt wurde. Irgendwann im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts fuhr der letzte Kettenschlepper. Am abschnittsweise kanalisierten Obermain allerdings existierte der mittlerweile von der Reichsbahn übernommene Kettenbetrieb bis 1938. Der allerletzte Kettenschlepper in Deutschland fuhr auf der Brahe bei Bromberg (heute Polen) bis 1971.
Damit schloss sich der Kreis einer Transporttechnik, die1854 auf der Seine begann, 1866 die Elbe erreichte, 1867 die Maas, 1878 den Neckar und 1883/86 den Main von Mainz bis Frankfurt und später bis Bamberg. Über die Tatsache, dass diese Erfindung trotz allem ein wichtiges Bindeglied zur Technisierung Europas war, besteht kein Zweifel. Trotzdem wäre die Kettentechnik am Main niemals realisiert worden, wenn man auch nur im Entferntesten geahnt hätte, dass sich bereits 1921 eine „ Rhein- Main- Donaugesellschaft“ gründete, deren Ziele eine Mainkanalisierung bis nach Bamberg unbedingt voraussetzte. Erwähnenswert ist an dieser Stelle, dass es bereits vor 1800 Menschen gab, die sich mit der Idee einer Rhein-Main-Donaubefahrung befassten. Unsere Gegenwartsplanung spiegelte sich im damaligen Bau- und Planungsablauf sehr drastisch wieder. Die Herren Bellingrath und Werneburg betrieben gegenläufige Prestigeprojekte, die in Wirtschaftskreisen große Beachtung fanden . Organisierte Kettengegner und die Bahngesellschaft

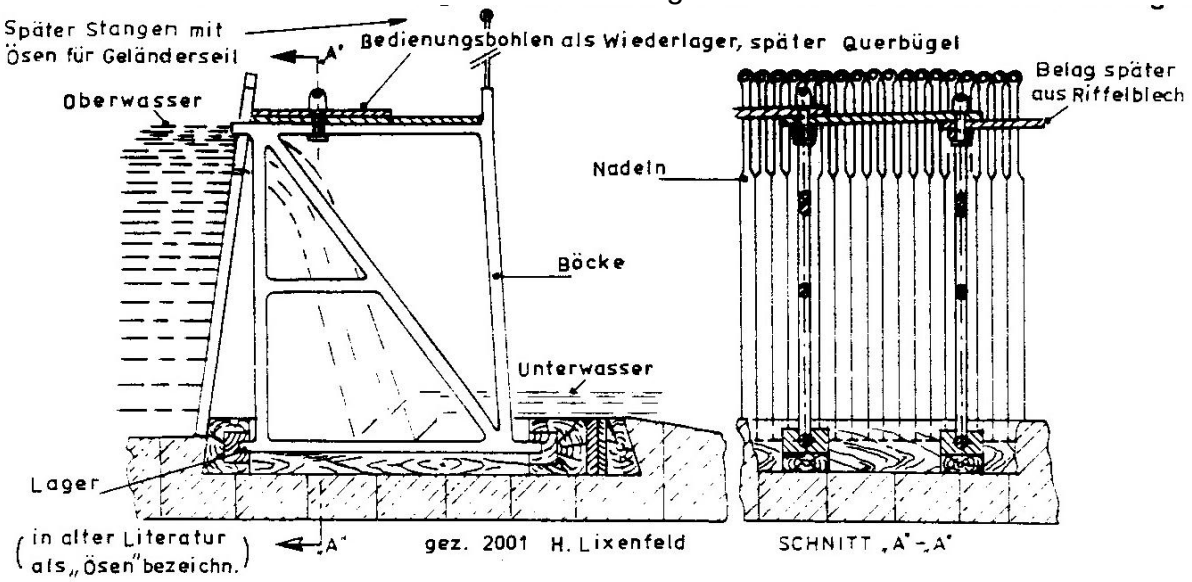
hätten es lieber gehabt, wenn nichts gemacht worden wäre, und die große Mehrheit der Zeitgenossen hatten infolge ihres erheblichen Existenzkampfes keinen Sinn für diese Dinge. Satiriker des 20. Jahrhunderts bringen dies auf den Punkt, indem sie ihre Zeitgenossen in vier Gruppen aufteilen, als da sind: 1. die Wenigen, die dafür sorgen, dass etwas gemacht wird; 2. die Vielen, die zuschauen, wie etwas gemacht wird; 3. die meisten die nichts machen, damit nichts gemacht wird; 4. die überwältigende Mehrheit, die überhaupt keine Ahnung hat, dass überhaupt etwas gemacht worden ist ! Diese satirische Betrachtungsweise ändert allerdings nichts an der Tatsache, dass die Kettenschifffahrt ungeachtet der Mainkanalisierung auf den anderen europäischen Flüssen realisiert worden wäre. Eine viel erörterte Frage beim Recherchieren dieses Berichtes, ob eine Mainregulierung vor dem 20. Jahrh. denkbar sei, soll nachfolgend behandelt werden.

Was ist denkbar?

Solange Menschen am Main lebten, nutzten sie auch den Fluss, wie auch immer, als Nahrungsquelle, Grenze, Transportstraße, oder Energiequelle. Leider gibt es zur Zeit keine schriftlichen Dokumente, die über Art und Umfang einer Gewässernutzung oder Fahrrinnen- Pflege Auskunft geben. Von den Römern wissen wir nur definitiv durch Funde, dass sie in Mainz flachkielige Fracht- und Mannschaftsboote stationiert hatten, die eine Mainbefahrung denkbar erscheinen lassen. Wenn man eine Befahrung des Maines mit Ruder- und Treideltechnik für möglich hält, dann ist auch eine gewisse Fahrrinnen- Pflege anzunehmen. Es ist gut vorstellbar, dass nach großem Hochwasser kleine Veränderungen an den Fahrrinnen korrigiert werden mussten. Somit kann man davon ausgehen, dass die Römer mit ihren Booten auch die Limesstrecke von Seligenstadt bis Miltenberg kontrollierten und versorgten oder auch bei günstigem Wasserstand ihre Ziegel von den Nieder Produktionsstätten aus über den Fluss vermarkten konnten. Im Hochheimer Spiegel Nr. 4 vom Dez. 1992 stellte man die mutige Hypothese auf, die Römer hätten aus militärischen Gründen den schiffbaren Mainarm Eddersheim - Königstädten - Ginsheim geschlossen und dafür die Strecke Eddersheim - Kostheim schiffbar gemacht. Die Alemannen schließlich hätten dieses Mammutprojekt aus Angst vor Überraschungsangriffen später wieder in den gewundenen Lauf über Königstädten zurückgebaut. Dieses Werk würde der römischen Planungs- Genialität aber ein schlechtes Zeugnis ausstellen. Man weiß sehr wohl, dass die römischen Militärplaner hervorragende Experten waren. Sie hätten niemals einen ihrer wichtigsten Stützpunkte an einer nicht befahrbaren Flussmündung platziert, wenn nur wenige Kilometer weiter eine solche vorhanden gewesen wäre. Außerdem wäre ein solches Mammutwerk irgendwo im Schriftgut erwähnt. Ein weiteres Gegenargument stellt die Versandung dar. Bei dem längeren und stark gewundenen Delta- Arm von Eddersheim über Königstädten nach Ginsheim war die Wahrscheinlichkeit der Versandung größer als bei der kurzen und relativ geraden Strecke Eddersheim- Kostheim, die bei jedem Hochwasser kräftig durchgespült wurde. Aber wie es auch immer war, es ist keine Schande zuzugeben, dass man nichts weiß und auch die Hochheimer Vermutung trägt irgendwann zur Wahrheitsfindung bei. Die alten Maingauer sagten dazu allerdings satirisch : „Wenn ooner nix waas un` waas ders mer nix waas, dann waas`er immer noch mehr als ooner, der nix waas un` nit waas, ders er nix waas“! Von den Alemannen aber glaubt man zu wissen, dass sie in ihrer kurzen Siedlungszeit andere Sorgen hatten als einen Fluss wegen einer königlichen Wohnstätte umzuleiten, wo wenige Kilometer weiter trockenes Siedlungsland genügend vorhanden war. Nach den Römern dürfte einige Jahrhunderte kein

Wasserbau am Main stattgefunden haben. Erst den Franken kann man Wasserbauaktivitäten zutrauen, wie der Versuch des Kaiser- Karl- Kanals (Fossa Carolina / auch „Karlsgraben“ genannt) um 793 bezeugt, und von den Wikingern glaubt man, dass sie um 900 n. Chr. ihre Handelsflotte auch auf den Flüssen durch Rudern und Treideln vorwärts bewegten. Vermutlich blieb es bis zu der 1846 beschlossenen „ Mittelwasserkorrektion“ bei kleinen Korrekturen nach großem Hochwasser, um die Fahrrinne gerade einmal betriebsfähig zu halten. Dokumentierter Wasserbau Jene „Mittelwasserkorrektion“ war somit die erste weiträumige Maßnahme zur Förderung der Schiffbarkeit zwischen der Mündung und Bamberg. Bei diesen Maßnahmen war von vornherein klar, dass eine Stauregelung aus wirtschaftlicher Sicht notwendig war, die man, wie oben bereits erwähnt, 1886 zwischen Mainz und Frankfurt in Betrieb nahm. Nachdem man die Schleusen bereits 5 Jahre später vergrößert hatte, erneuerte man ab 1929 die Staustufen- strecke Kostheim- Frankfurt und errichtete die noch 2002 arbeitenden drei Neuanlagen mit großen Schleusenkammern, Walzenwehren und Stromerzeugung.

Die alten Stauwerke bestanden aus den sogenannten „Nadelwehren“, der „Floßgasse“ und der „Schleusenkammer“. Diese einfache aber schwer zu bedienende Stautechnik soll hier noch mit wenigen Worten erklärt werden.



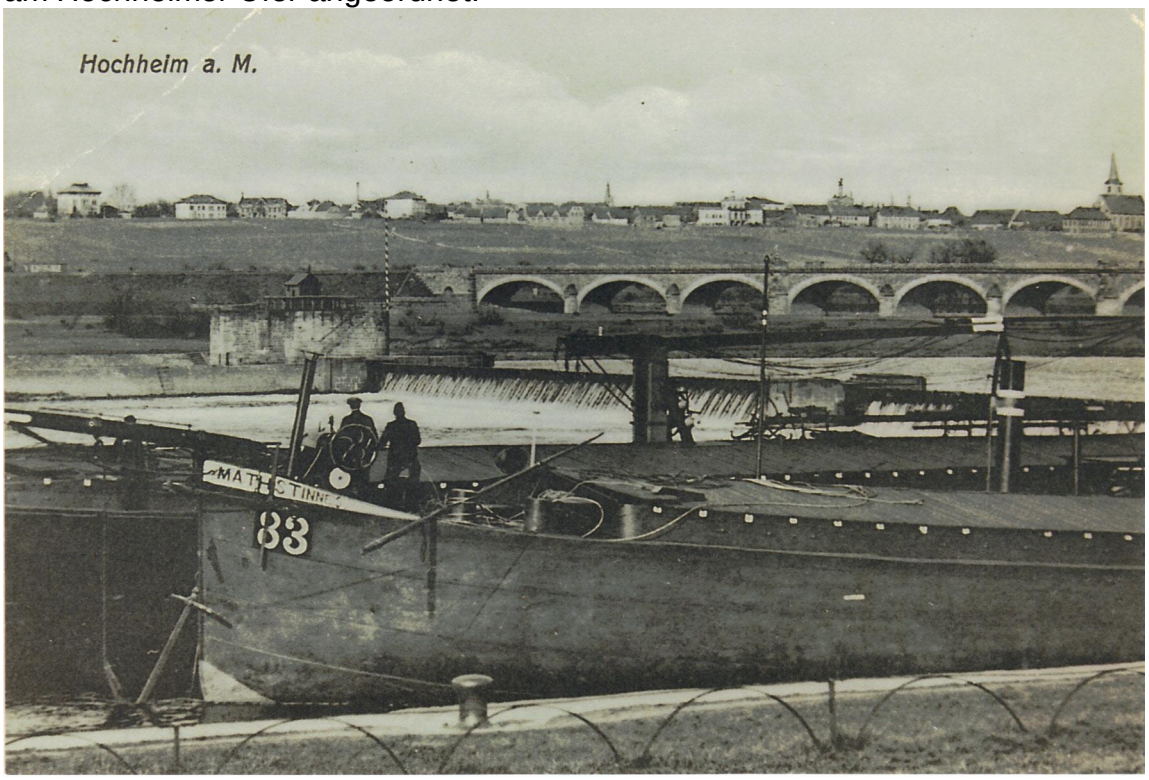
Prinzip- Schema Nadelwehr

Die Nadelwehre waren im Prinzip eine Stauwand aus trapezförmigen Stahl- oder Gußböcken die unten in einem Holz / Stein- Fundament und später in Beton verankert waren und oben mit Querbügel verbunden wurden. Sie waren Unten mit Ösen versehen damit man sie bei Eisgang oder schwerem Hochwasser umkippen bzw. auf den Grund legen konnte. Auf der Bock- Oberseite waren Bohlen verlegt, damit man von dort aus die Nadeln setzen oder ziehen konnte. Die sogenannten „Nadeln“ bestanden aus rechteckigen Holzbalken.

Die Nadelwehre waren im Prinzip eine Stauwand aus trapezförmigen Stahl oder Gußböcken, die unten in einem Holz / Stein- Fundament und später in Beton verankert waren und oben mit Querbügeln verbunden wurden. Sie waren unten mit Lagern, damals oft als „Ösen“ bezeichnet, versehen, damit man sie bei Eisgang oder schwerem Hochwasser umkippen bzw. auf den Grund legen konnte. Eisgang mit großen Treibeisplatten war ohnehin der Alptraum der Anrainer, weil sie sich übereinander schoben, gefroren und als Stauwehr die Dörfer unter Wasser setzten. Fast jedes Anrainerdorf hatte deshalb seinen „Eisbrech“, einen rechtswinklig zum

Fluss aufgeschütteten Hügel, auf den sich die Großplatten einseitig aufschoben und durch ihr Eigengewicht zerbrachen. Die sogenannten „Nadeln“ bestanden aus rechteckigen Holzbalken und später aus rechteckigen Stahlrohren. Sie lehnten sich auf der Oberwasser-Seite in ca. 10° Schräglage unten an eine Fundamentkante und oben gegen die Querbügel. Auf der Bock- Oberseite waren Bohlen und später „Riffelbleche verlegt, damit man von dort aus die Nadeln setzen oder ziehen konnte. Gegenüber den Nadeln war ein Halteseil installiert. Als Wehrabschluss an den Ufern standen die so genannten „ Wehrpfeiler,“ die auch den Zugang auf den Bohlen- Steg ermöglichten. Das Setzen und Ziehen der Nadeln war lebensgefährliche Schwerstarbeit, besonders im Winter, wenn der Wehrsteg vereist war.

Die Floßgasse war eine Wasserrinne mit geringer Neigung vom Oberwasser zum Unterwasser hin, die es erlaubte, dass ein Floß über die obere Stufe der „künstlichen Stromschnelle“ kippen konnte ohne hängen zu bleiben. Die Gefälle-Strecke war meist von zwei abgerundeten Pfeilern flankiert, deren Rundungen eine Floßberührung ablenken sollte und deren Fundamente den Wasserdruck an der Stauschwelle abtragen halfen. So war z. B. die Floßgasse der Kostheimer Schleuse am Hochheimer Ufer angeordnet.



Kostheimer Schleuse, Nadelwehr und Floßgasse mit Blick auf Hochheim. Foto von H. Kurt Hartmann, Hochheim.

Sie bildete einen Kanal, der an dem Nadelwehr vorbei führte und deren Oberwassergrund gegenüber dem Nadelwehrgrund deutlich erhöht war. Hierdurch war der Flächendruck des Oberwassers geringer und es bestand die Möglichkeit, ein leicht zu betätigendes Stauorgan, z. Beisp. ein nach oben ziehbares oder kippbares Stauelement, zu installieren, was den kontinuierlichen Stauwasserverlust, wie bei anderen Anlagen üblich, vermied. Am Untermain staute man die Floßgassen allerdings damals, gemäß Aussage des Augenzeugen Clemens Messer aus Flörsheim, mit einem der Floßgassenbreite entsprechenden „Kippwehr“ aus Stahl,

welches von der Turmkrone aus betätigt wurde. Außer der 90°- Kippung bei Floßbetrieb soll das Stauorgan auch in beliebiger Schrägstellung als „Stauregulator“ verwendet worden sein.

Floßgasse in Flörsheim mit Blick auf Raunheim. Rechts vor dem Arbeiter, Hebelsystem für Kippwehr. Foto von H. Roland Born, aus Flörsheim.

Über die genaue technische Ausführung waren keine Unterlagen einzusehen. In Kostheim hatte der landseitig angeordnete Turm eine Leitertreppe über die man die Turmkrone erreichte. Die Türme waren mit einer Brücke verbunden und von dem flussseitigen Turm gelangte man über eine Treppe zum Wehrpfeiler des Nadelwehres. Die in der Prinzipskizze auf den Turmkronen gezeichneten Windenräder zum Anheben eines Stauorgans gelten nicht für die Floßgassen des Untermains. Hier soll mit Hebeln gearbeitet worden sein. Nun sollte man davon ausgehen, dass man die Stauorgane nur dann betätigte, wenn mehrere Flöße anstanden. Dies war für die Flößer zum Nachteil. Wie auch immer, die Passage der Floßgassen blieb unberechenbar und gefährlich, weshalb man später, als die Schleusenkammern vergrößert waren, den Floßbetrieb durch die Schleusen leitete. Damit hatte man auch gleichzeitig den unerwünschten Stauwasserverlust beseitigt, der durch die Floßgasse entstanden war. Die Größe der Mainflöße ergab sich dann aus der Aufnahmemöglichkeit der Schleusenkammern die zu Anfang10,5 m, dann12 m und heute bis zu 15 m breit sind. Zur Weiterfahrt auf dem Rhein wurden dann die Mainflöße in Kostheim zu großen Einheiten zusammengefügt. Der Autor Helmut Licht schildert in der Hochheimer Vereinsliteratur die Flößerei ausführlicher. Er beschreibt die größten Rheinflöße mit 300 m Länge und 40 m Breite, die neben einer kleinen gelernten Stammbesatzung noch einen hohen Anteil Hilfspersonal hatten. Eine Fahrstunde vor dem Floß fuhr der sogenannte „Wahrschaunachen“, der die Schiffer

warnen sollte weil das Floß die Flussmitte beanspruchte. Ein Alptraum für alle Schiffer, insbesondere für die mittig orientierte Main - Kettenschifffahrt, bzw. die Rhein - Seilschifffahrt.
Die Schleusenkammern waren im Prinzip nicht wesentlich anders als im Jahre 2000 und nur ihre Wände waren früher geböscht und nicht gespundet. Die Tore wurden ehemals von Hand und später über Getriebemotore betätigt. Außerdem sind fast alle modernen Schleusen mit Doppelbecken ausgestattet. Der Schleusenwärter erhält die Ankunftsmitteilung nicht mehr über Sirenensignale, sondern über Funk, und anstatt Schleppzüge schleust er nur noch Einzelfahrer oder Schubzüge.

Die Schleppschifffahrt ging bereits in den 60.er Jahren zu Ende und mit ihr das Hupen der Dampfsirene. Somit war auch das Zeitalter der Abschreckung mit der „Mookuh“ für die vielen kleinen ungezogenen Kinder beendet.

Quellenverzeichnis:

Habke, „Ingenieur im Wasserbau“.

Korn Ernst- Verlag, „Zeitschrift für Bauwesen“ Berlin 1888.

Pfeiffer Andreas, Museum Heilbronn, Jubiläumsausgabe.

Schaub Franz, „Vom Main zu Donau und Rhein“1979.

„Verein zur Förderung des Schifffahrts und Schiffbaumuseums Wörth am Main“
Buch „Mainschifffahrtsnachrichten“ Nr. 6

Wasser- und Schifffahrtsamt Aschaffenburg:

1.) „Historische Entwicklung“, aus Festschrift „ 25 Jahre Wasser- und Schifffahrtsdirektion“ von 1972
2.) „Die Entwicklung des Mains als Wasserstraße“ aus „Mitteilungsblatt Nr. 48/49 vom Deutschen Kanal- und Schifffahrtsverein Rhein- Main Donau“ Ausgabe Jahr 1985
3.) Tabellen, „ 100 Jahre Stauregelung des Mains von der Mündung bis Frankfurt a. / Main“.
4.) Bericht über das Kettenboot aus Heft „ Spessart“ Nr. 7 von 1986.

Der Autor bedankt sich an dieser Stelle besonders bei Frau Duwe, vom Wasser- und Schiffahrtsamt Aschaffenburg für die umfangreiche und freundliche Hilfe.
Herzlichen Dank auch allen Gesprächspartnern, die Informationen zum Thema gaben : Herr Herbert Weil aus Hochheim für Beratung sowie Einsichtnahme in Originalprospekt und Archivunterlagen, Herrn Kurt Hartmann aus Hochheim für das Fotobild des alten Kostheimer Nadelwehres, Herrn Helmut Licht aus Hochheim für die Information über die Floßgasse in Kostheim, Herrn Otto Berninger, Vereinsvorsitzender des Museumsvereins Wörth a./M. für Fotobild Kettenboot und Literatur, Herrn Roland Born aus Flörsheim für Fotobild der Floßgasse Flörsheim / Raunheim, Herrn Clemens Messer aus Flörsheim für Augenzeugenbericht Floßgasse, den Herren Stapf, und Walter, Brehm von der Staustufe Eddersheim, Frau Karin Ruppert aus Eddersheim, Herrn Hans Steinbrech aus Eddersheim, Herr Claus Schuster aus Diedenbergen, Herr Schröder aus Raunheim, Herr Frank aus Sindlingen, Herr Blaum aus Kelsterbach,

Literaturbeiträge aus MTK-Büchern

„Die Staustufe Eddersheim am Main“ / Main-Taunus-Kalender 1950, Seite 66
von Josef Minola
„Die Schiffahrt und Fischerei am Untermain“ / MT-Kalender 1955, Seite 77
von Philipp Schneider
„Flörsheims wilde verwegene Yacht“ / MTK – Jahrbuch 1993, Seite 71
von Gunther Krauskopf
„Bereits Dürer und Goethe fuhren mit dem Marktschiff“ MTK-Jahrbuch 1996, S.32
von Franz Luschberger
„Die Schleusensiedlung in Eddersheim“ / MTK-Jahrbuch 1998, Seite 148
Ulrike Milas – Quirin / Wilfried Schwarz

Literaturbeiträge aus Hochheimer – Geschichtsvereinen

„Die Hochheimer Mainschifffahrt“ / Beiträge zu seiner Geschichte Heft Nr. 19 / S. 19, Heft 20 / S. 32, Heft 21 S. 32
von Franz Luschberger

„Die Flößerei auf dem Main“ / Beiträge zu seiner Geschichte Heft 20 / S. 23
von Helmut Licht

„Siedlungsentwicklung im Raum Hochheim“ / „4b Mainregulierung“ aus „Hochheimer Spiegel“ Heft 4 / S. 17,
von Wilhelm J. Schäfer