Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 94 (2002)

Heft: 3-4

Artikel: Der Umgehungskanal von Baden : Grossschifffahrtspläne für die Limmat

Autor: Steigmeier, Andreas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-939613

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Der Umgehungskanal von Baden

Grossschifffahrtspläne für die Limmat

Andreas Steigmeier

Für die Sehnsucht des Freizeitmenschen nach Gemächlichkeit, Ruhe und Erholung sei eine Schifffahrt auf der Limmat genau das Richtige. So lassen sechs Wettinger Männer im Frühjahr 2001 in der Presse verlauten. Sie wollen ein Projekt für einen Passagierbetrieb auf der Limmat zwischen Wettingen und Dietikon starten. Die 15 m langen, solargetriebenen Schiffe sollen 50 Personen fassen und vielleicht einmal bis nach Zürich fahren. Schleusen machten die Schifffahrt noch interessanter, meinen die Initianten, die im Sommer 2001 verkünden, bereits 2002 heisse es «Leinen los».

Von der futuristischen «Wettingerfahrt» zurück zur klassischen Badenfahrt, wie sie der Zürcher David Hess 1818 beschreibt: «Rasch geht es am neuen Schloss unter der schönen Brücke weg, zum Glück so schnell, dass wir die hässliche Hinterseite alter Wohnungen nicht genauer unterscheiden können; vorüber am Schützen- und Comödienhaus, nach welchem hinauf die Kinder mit Sehnsucht blicken, vorüber an der heitern reformierten Kirche, der Oehltrotte und der bescheidnen Verenacapelle; und da breiten die Bäder sich auf beyden Ufern vor uns aus. Wir sind da. Willkommen in Baden!» Für Zürich war die Limmat seit dem Mittelalter von besonderer Bedeutung, nicht nur wegen der Angewohnheit des städtischen Bürgertums, während der jährlichen Sommerfrische in Baden das Puritanische mit barocker Ausgelassenheit zu vertauschen. Die Limmat war ein wichtiger Handelsweg, wie überhaupt die schiffbaren Flüsse im Mittelalter als freie Reichsstrassen galten. Zürich aber legte die Hand auf die Limmat, kontrollierte den Flusslauf periodisch bis zur Mündung und beanstandete neue Wuhre und andere Wasserbauten. Aus einem von den Habsburgern zugestandenen Aufsichtsrecht leitete der Zürcher Rat eine generelle Flusshoheit samt Gerichtsbarkeit ab, was allerdings von der Tagsatzung bestritten wurde.

Niedergang und Wiedergeburt der Flussschifffahrt

Etwa seit der Zeit um 1500 ging die Längsschifffahrt auf schweizerischen Flüssen unaufhaltsam zurück, bis sie im 19. Jahrhundert bedeutungslos wurde. Neue Zölle am Fluss, nachlässige Bedienung durch die Schifferzünfte und zunehmende Konkurrenz der allmählich ausgebauten Landstrassen waren die Ursachen dieses Niedergangs. Ganz erlosch die Flussschifffahrt allerdings nicht. Als 1825 die Brüder Bebié die Limmat bei Turgi in einen Kanal zwingen wollten – den ersten grossen Wasserwerkkanal an der Limmat –, machte ihnen der Kanton die Auflage, neben den Wasserrädern eine Schleuse für die Schifffahrt einzubauen. Diese Bestimmung gelangte später in alle Kraftwerkskonzessionen: Bis zum heutigen Tag müssen die Flusskraftwerke das Übersetzen von Booten bis zu einer bestimmten Grösse – selbst wenn es sich um Freizeit-Wasserfahrzeuge handelt – gewährleisten.

Im 20. Jahrhundert wurde die Lastschifffahrt auf Flüssen neu propagiert – allerdings in viel grösserem Stil als jemals zuvor. 1904 war auf dem Rhein unterhalb Basel die Schifffahrt mit grossen Lastkähnen aufgenommen worden. Nachdem am Hochrhein zwei grosse, quer zum Fluss stehende Kraftwerke mit Stauhaltung entstanden waren – Rheinfelden 1912, Laufenburg 1914 –, erhielt die Idee Auftrieb, die Schifffahrt bis zum Bodensee zu ermöglichen. Die Staustrecken der Kraftwerke sollten dabei die Funktion von Kanälen übernehmen, während die durch die Wehre gebildeten Staustufen mit Schleusen hätten überwunden werden sollen. Wenn die Schifffahrt bald die Aaremündung erreichen würde, was lag da näher, als die Weiterführung zum Wasserschloss und von dort nach Zürich zu planen? Zürich hatte sich in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts zum wirtschaftlichen Zentrum der Schweiz und zum grössten Ballungsraum im Land aufgeschwungen.

Der futuristische Wasserwirtschaftsplan von 1924

Hinter dem Vorhaben, die Limmat für Lastkähne bis 1000 Tonnen schiffbar zu machen, stand der 1917 gegründete Linth-Limmatverband, eine Gruppe des 1910 geschaffenen und seit 1936 in Baden domizilierten Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbands. Der Vorstand des Linth-Limmatverbands, dessen Geschäfte vom Sitz des Wasserwirtschaftsverbands in Zürich aus geführt wurden (und der heute, ebenfalls domiziliert in Baden, immer noch existiert), setzte sich vor allem aus Politikern der an den Flusslauf angrenzenden Kantone Aargau, Zürich, Schwyz, St. Gallen und Glarus zusammen. Als Konzessionsbehörde und teilweise als Inhaber von Kraftwerksunternehmungen waren die Kantonsregierungen an einem raschen Ausbau der Wasserkräfte ebenso interessiert wie an guten Verbindungen für den Güterverkehr.

Der Linth-Limmatverband bezweckte gemäss seinen Statuten die Erarbeitung eines Wasserwirtschaftsplans über das Gebiet der Flüsse Linth und Limmat. Der Plan sollte Aufschluss geben «über die zweckmässigste Ausnutzung der in Betracht fallenden Gewässer für Krafterzeugung und Schifffahrt». Dass die hierfür benötigten Geldmittel sehr rasch beisammen waren, zeigt, wie sehr Kantone, Städte und Ortschaften an der Sache interessiert waren. Der Linth-Limmatverband veranstaltete daraufhin im Jahr 1919 einen Ideenwettbewerb. Das aus elf eingereichten Entwürfen resultierende Material wurde in den folgenden Jahren unter der Ägide des Ingenieurs Heinrich Peter, Direktor der städtischen Wasserversorgung Zürich, ausgewertet. Auf Anfang 1924 erschien der Wasserwirtschaftsplan im Druck.

Nach einer ausführlichen Bestandesaufnahme – geologische und geografische Situation, Niederschlags-, Gefälls- und Abflussverhältnisse – macht der Wasserwirtschaftsplan Vorschläge für die Regulierung von Zürichsee und Walensee (damals noch Wallensee genannt). Sein Kernkapitel ist jedoch jenes über «Ausnutzung der Wasserkräfte und Schiffbarmachung der Linth-Limmat». Das erste Ziel des Wasserwirtschaftsplans, die «rationelle Ausnützung der Wasserkräfte», wird darin folgendermassen begründet: «…dieses Nationalgut soll der schweizerischen Volkswirtschaft in Form billiger Energie zu allen Zwecken dienstbar gemacht werden. Der Bezug von Brennstoffen aus dem Auslande ist einzuschränken und damit die wirtschaftliche Unabhängigkeit als Grundlage der politischen zu erhöhen.» Ziel des Plans sollte sein, nicht da und dort ein einzelnes Flusskraftwerk zu initiieren, sondern «die einzelnen Flussgebiete als organisches Ganzes» zu betrachten und eine Gesamtlösung für eine lückenlose, das Gefälle rationell ausnützende Kette von Einzelkraftwerken vorzulegen.

Diese Kraftwerkanlagen sollten «so gebaut werden, dass die Grossschiffahrt zu geeigneter Zeit ohne grosse Mehrkosten ein-

gerichtet werden kann». Die Flussschifffahrt eigne sich ganz besonders zur Bewältigung schwerer Massengüter-Transporte, was in den umliegenden Ländern längst erkannt worden sei. Die Schweiz als Binnenland leide hingegen unter hohen Bahnfrachten, die die Produktion verteuerten und die internationale Konkurrenzfähigkeit verminderten. «Es gilt namentlich die Rohstoffe billiger ins Land zu bringen. Diesen Zweck verfolgen die Bestrebungen zur Einführung der Binnenschiffahrt, zur Ausbildung unserer Hauptflüsse zu Wasserstrassen.» Keiner der schweizerischen Flüsse eigne sich allerdings im natürlichen Zustand für die Grossschifffahrt. Das Bett sei meist zu unregelmässig, das Gefälle zu gross und die Niederwassermenge zu gering. Die Flüsse müssten also kanalisiert werden, das heisse, «zur Schaffung ausreichender Fahrwassertiefe zu allen Zeiten und eines mässigen Gefälles ist das Flussbett durch Stauanlagen in treppenförmig aufeinanderfolgende seeartige Haltungen zu zerlegen». Damit sei auch gesagt, dass der Kraftwerkbau der Schiffbarmachung vorangehen müsse, denn für diese allein lohne sich der grosse Aufwand nicht.

In einer ersten Etappe müsse nun die Rheinstrasse Strassburg–Basel besser ausgebaut und der Hafen von Basel leistungsfähiger gemacht werden. In eine zweite Etappe falle die Schiffbarmachung der Strecke Basel–Brugg.

Die Schiffe könnten schon heute durch die vorhandene Grossschleuse in Augst bis Rheinfelden gelangen. Neben einem Umbau des dortigen Rheinkraftwerks seien neue Werke oberhalb Rheinfelden, bei Niederschwörstadt und bei Dogern-Albbruck nötig, um bis zur Aaremündung vorzustossen. Von dort führe das bereits konzessionierte Werk Gippingen – das später in anderer Form realisierte Kraftwerk Klingnau –, damals so konzipiert, dass sich Schifffahrtsanlagen bei der Beznau erübrigt hätten, bis zur Limmat- und Reussmündung. Brugg sei infolge seiner Lage am Zusammenfluss von Aare, Reuss und Limmat und seiner Eigenschaft als Bahnknotenpunkt «der gegebene zentrale schweizerische Hafenplatz». In einer dritten Etappe sei daraufhin die Schifffahrt von Koblenz zum Bodensee und auf Aare, Reuss und Limmat vorzusehen. «Der Anschluss von Zürich als wirtschaftlichem Zentrum an die Rheinwasserstrasse ist äusserst wichtig, bietet aber bedeutende Schwierigkeiten.» Dazu zählten namentlich die plötzlichen Hochwasser, der Eisgang und die starke Geschiebeführung der Sihl, die es unschädlich zu machen gelte, sowie das scharfe Limmatknie bei den Badener Bädern, dem man ausweichen müsse.

Die Schifffahrt auf der Limmat

Der Hafen von Zürich gehöre nach Altstetten, in die Nähe des städtischen Gaswerks Schlieren, des weitaus grössten Frachtempfängers. Dort sei geeignetes Gelände vorhanden. Einen anderen Weg als die schwierige Limmat gebe es nicht. Ein eingegangener Vorschlag, Zürich über einen Glattkanal direkt an die Rheinwasserstrasse beim Kraftwerk Eglisau anzuschliessen, könne nicht überzeugen. Damit seien viel grössere Höhendifferenzen zu überwinden als auf der Limmat. Der Weg vom Werk Eglisau nach Oerlikon erfordere zu viele Schleusen, und von dort müsste der Kanal wieder 29 m ins Limmattal hinuntersteigen, was zudem einen über 2 km langen Käferbergtunnel erfordere.

Der Wasserwirtschaftsplan rechnet sodann vor, dass die Limmat für einen Schifffahrtsverkehr von 800 000 bis 1 000 000 Tonnen einzurichten sei. Diese Tonnage lasse sich mit 600-Tonnen-Kähnen transportieren, wenn man 250 Schifffahrtstage zugrunde lege und wenn bei zwölfstündiger Benützungszeit der Schleusen sechs Schiffe samt ihren Schleppern in jede Richtung fahren könnten (250 × 6 × 600 t = 900 000 t). Auf dem Rhein bis Basel verkehrten aber heute schon weit grössere Kähne, und der Hochrhein solle bis Konstanz für 1000-Tonnen-Schiffe ausgebaut werden. Die Schleuse in Augst vermöge mit ihrer Länge von 90 m und ihrer Breite von 12 m Schiffe von 1000 bis 1200 Tonnen zu befördern. Unter diesen Umständen müsse man von einem «Einheitskahntypus für die Schweizerwasserstrasse» von 1000 Tonnen ausgehen. Diese Schiffe seien 80 m lang, 10 m breit und hätten bei Grösstlast einen Tiefgang von 2 m. Als Schleppmittel empfiehlt der Wasserwirtschaftsplan die elektrische Treidelei, das heisst eine am Ufer fest installierte Zugvorrichtung. Dadurch wären weder Lastkähne mit motorischem Antrieb noch Schleppdampfer nötig. Diese Betriebsart erfordere nur eine minimale Länge der sehr teuren Schleusen und sei sehr leistungsfähig.

Die Wasserstrasse zwischen der Aare und Altstetten

Vom Wasserschloss bis nach Altstetten beträgt das Gefälle der Limmat rund 64 m. Deren Überwindung gestaltete sich im Bereich der Stadt Baden besonders knifflig, denn für die Schifffahrt war ja eine lückenlose Reihe von Stauhaltungen gefordert. Bei den Bädern war ein Aufstau der Limmat mit Rücksicht auf die Thermalquellen und die tief liegenden Badehotels nicht denkbar. Andererseits könne eine wesentliche Reduktion der Niederwassermenge im Fluss, wie ein rationeller Kraftwerkbetrieb mit Seitenkanal dies verlange, «aus sanitären und städtebaulichen Gründen» nicht stattfinden. Umgekehrt sei wie bei der Wettinger Klosterhalbinsel ein Befahren des scharfen Limmatknies bei den Bädern mit grossen Lastschiffen unmöglich.

Für die Umfahrung der Bäder resultierte aus dem Wettbewerb des Linth-Limmatverbands eine ganze Reihe von Varianten. Eine erste sah ein neues Kraftwerk Ennetbaden 200 m oberhalb der Schiefen Brücke vor. Von dort sollten talwärts fahrende Schiffe in einem 450 m langen Kanaltunnel unter dem Kasinogebäude durch in eine Schleuse gelangen, die gegenüber Rieden in den freien Fluss führte. Eine zweite Variante schlug einen 850 m langen und Variante drei sogar einen 1630 m langen Kanaltunnel vor, der vom Kraftwerk Aue direkt ins Unterwasser der Kraftanlage Oederlin führen sollte. Der Verfasser des Wasserwirtschaftsplans lehnte die beiden ersten Varianten wegen ihrer engen Kurvenradien ab, die dritte aus Kostengründen. Auch weitere Varianten fanden seine Gnade nicht.

Zur Ausführung empfahl er den Vorschlag der Ingenieure Osterwalder und Kürsteiner, der in den abgebildeten Fotomontagen dargestellt ist (Bilder 1 und 2). Die beiden eindrücklichsten Kunstbauten dieses Projekts waren ein 450 m langer Kanaltunnel unter dem Lägernkopf und eine 177 m lange Kanalbrücke über die Limmat zwischen dem Schlössli Ennetbaden und dem Kursaal. Der Umgehungskanal von Baden war danach einschiffig projektiert, mit Kreuzungsmöglichkeit nur an einer Stelle, im Raum der Badener Verenaäcker. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 0,8 m pro Sekunde und einer Schleusungszeit von 25 Minuten hätte es rund 100 Minuten gedauert, bis ein Kahn aus dem unteren Vorhafen bei der Schleusentreppe Kappelerhof in den oberen Vorhafen beim städtischen Krankenhaus gelangt wäre. Die Kosten dieses Umgehungskanals für 1000-Tonnen-Kähne, mit allen Schleusen und Kunstbauten und mit mehreren Strassenbrücken über den Kanal, wurden 1924 auf rund 21 Millionen Franken veranschlagt. Zum Vergleich: Zehn Jahre später gab die Stadt Baden für den Bau des ausserordentlich grosszügigen Terrassenschwimmbades 665 000 Franken aus.

Das Industriegebiet von Baden-Wettingen könne, mutmasst der Verfasser des Wasserwirtschaftsplans, anfänglich mit einem Schiffsverkehr von 20000 Tonnen rechnen. Für diese kleine Tonnage genüge ein Verladequai von mässiger Länge. Er erhalte eine günstige Lage an den Ufern des Kanals in der Nähe der Bahnstation Wettingen. In Baden verbiete sich ein eigentlicher Hafen wegen der Schwierigkeiten des Bahnanschlusses. Bloss in der Nähe des Gaswerks

Bild 1. Verlauf des Umgehungskanals von Baden. Um die Gefällsstufe zwischen dem Kraftwerk Kappelerhof (vorne links) und dem Haselfeld (rechts, Bildmitte) zu überwinden, war eine «Schleusentreppe», bestehend aus zwei hintereinander geschalteten Schleusen, vorgesehen. Auf dem Wettinger Feld (rechts im Hintergrund) ist eine Kanalabzweigung sichtbar, die zu einem neu zu erstellenden Kraftwerk Aue geführt hätte (retouchiertes Luftbild, 1924).

Bild 2. Das enge Flussknie bei den Bädern und die Bäder selbst machten eine Grossschifffahrt im angestammten Limmatbett undenkbar. Darum sollte der Umgehungskanal zwischen Kursaal und Haselstrasse verlaufen und auf einer Kanalbrücke die Limmat überqueren (retouchiertes Luftbild, 1924).

Baden solle ein kleiner Verladequai eingerichtet werden, und zwar lediglich für den Kohleempfang dieses Werks – Morgenröte für das nicht besonders rentable Gaswerk, das seit je unter dem fehlenden Bahnanschluss litt.

Keine Chance für die Limmatschifffahrt

So zukunftsträchtig die Limmatschifffahrt im Wasserwirtschaftsplan von 1924 dargestellt wird, so wenig Chancen räumt ihr der Verfasser des Plans bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit ein. Die Transportkosten auf dem Wasser errechnete er auf 11.07 Fr./t, während die Bahnfracht auf 7.20 Fr./t zu stehen kam. Sein Kommentar hierzu ist mit dem Hinweis auf den desaströsen Konkurs der Nationalbahn geradezu überdeutlich: «Dieses Ergebnis lässt den Ausbau der Limmatwasserstrasse einstweilen als finanzielles Wagnis erscheinen, das mit dem Unternehmen der Schweizerischen Nationalbahn beim Landtransporte zu vergleichen ist. In jedem Falle ist nur bei gleichzeitiger Erstellung einer ostschweizerischen Alpenbahn an die Ausführung zu denken, oder wenn einmal die heutigen Transportmengen so stark angewachsen sind, dass die Eisenbahnen dieselben ohne grosse Erweiterungsbauten nicht mehr zu bewältigen vermögen.»

Auch auf kommunaler Ebene brachte man den Plänen wenig Interesse entgegen. Von planerischen Vorkehrungen zur Freihaltung des Trassees oder gar von baulichen Vorinvestitionen konnte bei diesen zweifelhaften Aussichten keine Rede sein. Auf eine Anfrage der aargauischen Baudirektion, ob nicht das Trassee des künftigen Kanals auf Badener Gemeindegebiet freigehalten werden könne, antwortete der Stadtrat 1929 negativ. Eine so weitreichende Beeinträchtigung wertvollsten Baugebiets sei wegen eines noch keineswegs abgeklärten und erst in absehbarer Zeit ausführungsreifen Projekts nicht zu verantworten. Im gleichen Jahr bezogen die Nordostschweizerischen Kraftwerke ihr neues Verwaltungsgebäude an der Parkstrasse, das dieses Trassee teilweise tangierte. Auch auf dem Wettinger Feld dauerte es nicht lange, bis auf dem vorgesehenen Trassee da und dort Neubauten entstanden.

In der Wirtschaftskrise der 30er-Jahre und während des Zweiten Weltkriegs war die Limmatschifffahrt kein Thema. Und trotz dem Boom der ersten Nachkriegsjahre mochte auch danach niemand mehr auf die Pläne von 1924 zurückgreifen. Der aargauische Regierungsrat ersuchte 1948 das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft, abzuklären, ob nicht auf eine Schiffbarmachung der Limmat verzichtet «und damit der Ausbau der Wasserkräfte von der Rücksichtnahme auf ein aussichtsloses Zukunftsprojekt befreit werden könnte». Ein im Folgejahr erstelltes Gutachten der Zentralstelle für Landesplanung in Zürich sowie ein Bericht des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft vom 8. Juni 1950 wiesen nach, «dass eine Weiterführung der Grossschiffahrt auf der Limmat bis zu einem Endhafen in Altstetten bei den heutigen Überbauungsverhältnissen auf alle Fälle einen volkswirtschaftlichen Nachteil ergeben würde». Vertreter der interessierten Kantone, der Stadt Zürich und des Linth-Limmatverbands stimmten hierauf in Konferenzen einer Streichung der Limmat aus dem Verzeichnis der schiffbaren Gewässer zu, in das der Fluss mit Bundesratsbeschluss vom 4. April 1923 aufgenommen worden war. Der Bundesrat verfügte am 22. Dezember 1950 die beantragte Streichung.

Dieser Artikel erschien in den Badener Neujahrsblättern 2002 mit dem Schwerpunktthema «Planungsutopien», hier und jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Baden, ISDN 3-906419-28-2.

Anschrift des Verfassers
Andreas Steigmeier, Husmatt 7, CH-5405 Baden.