

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 2 (1909-1910)

**Heft:** 2

**Artikel:** Wasserwirtschaft in Frankreich : die Rhone als Schifffahrtsstrasse

**Autor:** H.A.R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920206>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.05.2025

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

Schiffspark erstellen, bessere Ausnutzung des investierten Kapitals. Baden hat für den Rheinwasserweg keine Ersatzmöglichkeiten wie die Schweiz, ist also mindestens ebenso stark interessiert. Württemberg ist durch die Schiffbarmachung des kleinen Neckars nicht in gleichem Masse begünstigt, als wie durch die Möglichkeit, durch den Bodensee mit dem Rhein in schiffbarer Verbindung zu stehen. Bayern muss, abgesehen von der Mainkanalisierung, die nur Franken begünstigt, zur wirtschaftlichen Hebung von Ober- und Niederbayern etwas tun. Es wird in dem Bodensee-Rhein-Weg eine Vorbedingung für den ihm sehr nützlichen Donau-Bodensee-Wasserweg erkennen. Das Interesse Österreichs ist ein sofortiges für Vorarlberg und ein zukünftiges für eine spätere Verbindung mit der Donau.



## Wasserwirtschaft in Frankreich.

### Die Rhone als Schiffahrtsstrasse.

H. A. R. Wir haben in früheren Artikeln der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ \*) bereits von der Ausnutzung der Rhone zu Schiffahrtszwecken gesprochen. Betrachten wir die Möglichkeiten der Entwicklung der Schiffahrt von Lyon bis ins Mittelmeer näher.

Der natürliche Wasserweg ist die Rhone selbst. Man muss aber dieses streckenweise „wilde Wasser“ zähmen, bevor an eine normale Schiffahrt gedacht werden kann. Auf der Talfahrt sind die Strudel wohl zu überwinden, aber die Bergfahrt können nur mit starken Motoren ausgerüstete Kähne unter grossen Anstrengungen und je nach den Windverhältnissen auch mit viel Zeitopfer durchsetzen. Wenn auch in den letzten zwei Dezennien etwa 50 Millionen für die Stromverbesserung ausgegeben worden sind, blieben doch die Resultate hinter den Erwartungen zurück, denn der Verkehr ist dadurch nur von 121,000 auf 353,000 Tonnen gestiegen. Man wird sich diesen Tatsachen nicht verschliessen können und voraussichtlich an Stelle einer Kanalisation der Rhone einen Seitenkanal in Aussicht nehmen. Da in zwei Jahren die Betriebseröffnung des Kanals Marseille-Rhone (Arles), der in einem nächsten Artikel behandelt werden soll, bevorsteht, so ist denn auch mehr als ein Projekt für den Seitenkanal aufgetaucht. Wir wollen uns aber an dieser Stelle mit den vorgeschlagenen Lösungen nicht im Detail befassen, sondern nur in grossen Zügen dasjenige Projekt skizzieren, das uns technisch und ökonomisch das beste zu sein scheint.

Um die Vorzüge zu erkennen, muss man die Anforderungen formulieren. Der Seitenkanal soll in der Anlage billig sein, so dass eventuelle Schiff-

fahrtsabgaben nicht hoch bemessen sein müssen; er soll so angelegt werden, dass er die wichtigsten Handels- und Industrieplätze der beiden Rhoneufer direkt berührt. Er soll wenige Kanalhaltungen aufweisen und einen raschen und fahrplanmässigen Schiffsverkehr ermöglichen.

Sein Speisewasser soll er von der Saône beziehen, so dass das eigentliche Rhonewasser zu Zwecken der Bewässerung verwendet werden kann, denn ein grosszügig angelegter Rhoneschiffahrtskanal kann nicht mit der Lösung der Landbewässerungsfrage verquickt werden, sonst erfüllt er keinen der beiden Zwecke.

Deshalb soll der Schiffahrtskanal mit Hebewerken ausgerüstet und bei jeder solchen Gefällstufe eine Kraftanlage vorgesehen werden.

Die Festsetzung der genannten Grundzüge des Projektes wird man allgemein als richtig anerkennen müssen. Werden dann darauf gestützt die verschiedenen Lösungsvorschläge geprüft, so sind einmal die Projekte der Staats-Ingenieure auszuschneiden, da sie mit ihren 32 Schleusen à 5 Meter Hubhöhe und auch wegen der Trasseführung im allgemeinen und des auf 500 Millionen berechneten Betrages der Anlagekosten deutlich dartun, dass sie von Beamten des Eisenbahn-Ministers stammen und kaum zur Verwirklichung des angestrebten Zweckes die Hand bieten werden.

Dann kommen die Projekte, welche die Privatinitiative seit 30 Jahren gefördert hat. Die Einen verfolgen das rechte, die Andern das linke Ufer; es liegen Vorschläge vor für die Überwindung des gesamten Gefälles in 4 Stufen mit Hebewerken, aber auch wieder solche, die hierfür 20 Schleusen vorsehen.

Nicht befriedigt von den unrationellen Vorschlägen der Staatsingenieure haben sodann vor drei Jahren die interessierten Departemente eine gemeinsame Aktion beschlossen und die Bildung des Syndicat d'Initiative pour l'Aménagement du Rhone veranlasst.

Dieses Syndicat, an dessen Spitze einige angesehene Parlamentarier stehen, hat die Mittel für die Ausarbeitung eines den Interessen der Uferstädte entsprechenden Projektes für einen Seitenkanal geliefert. Die Studien wurden unter der Direktion von Guy Chambaud de la Bruyère, Vizepräsidenten des Conseil Général du Rhone, energisch betrieben und sind heute dem Abschluss nahe.

Wir sind in der Lage, über deren Resultate hier referieren zu können:

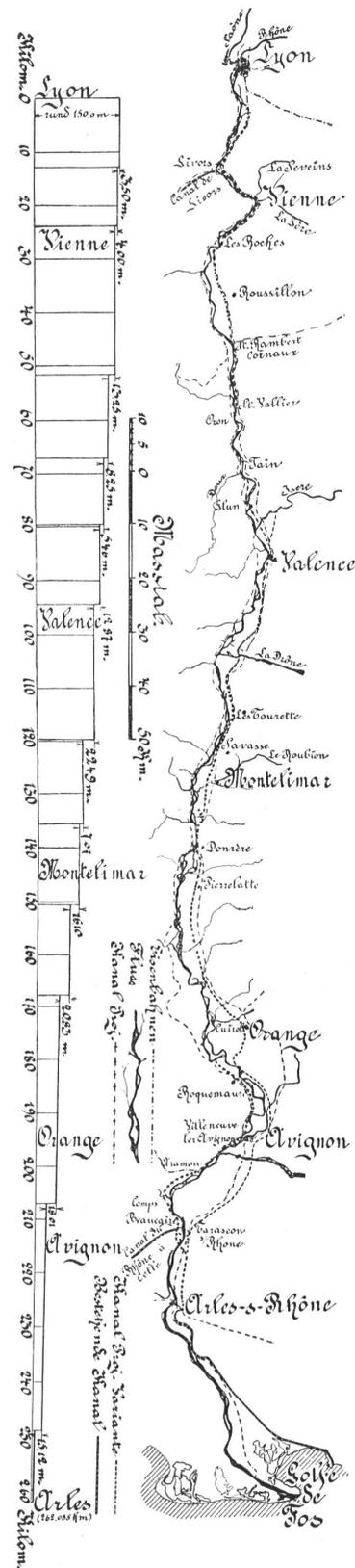
Der Rhone-Seitenkanal soll einen Wasserquerschnitt von 69 m<sup>3</sup> bei einem Gefälle von 0,04 Meter per Kilometer erhalten, was den Abmessungen der Saône entspricht. Sein Wasserabfluss wäre ungefähr 30 m<sup>3</sup> sekundlich. Die Minimalkrümmungsradien sind zu 1000 Meter angenommen, so dass Schiffe von 88 Meter Länge und 10 Meter Breite überall kreuzen

\*) I. Jahrgang Seite 85 und 241.

können. Für Brücken etc. ist eine lichte Höhe von 4,5 Meter über dem Wasserspiegel einzuhalten.

Der Kanal hat eine Länge von 260 Kilometer und ein Gesamtgefälle von 156 Meter, das durch 7 Schleusen und 8 Hebewerke überwunden werden soll.

Der Kanal soll, wie der Übersichtsplan erkennen lässt, etwas unterhalb Lyon von der Rhone aus auf dem linken Ufer seinen Anfang nehmen, um vom Wasser der benachbarten Strecke der Saône gespeist werden zu können. In grösserem oder kleinerem Abstand folgt der Seitenkanal dem Rhonefluss talwärts, um beim Givors-Canal mittels einer 3,5 Meter hohen Schleusenstufe sich ganz der Rhone zu nähern, so dass er die Schiffe des Kanals de Givors aufnehmen kann. Immer zwischen Rhone und der linksufrigen Bahnlinie der Paris-Mittelmeer-Bahn sich hinziehend, wendet er sich sodann nach Vienne, wo wiederum ein Anschluss an die Rhone im Hafen dieser Stadt stattfindet. Immer im Tale und nur wenig über dem Rhonebette erhaben folgt der Kanal diesem Strom, um dann bei der Einmündung der Gère durch eine 4 Meter hohe Schleusenstufe die Höhendifferenz auszugleichen. Von da an folgt wieder ein 28 Kilometer langes Kanalstück ohne Schleuse und geradlinig von Les Roches bis Roussillon, wo es von der sich dort in weitem Bogen windenden Rhone abwendet und so eine bedeutende Abkürzung des Wasserweges erzielt, immer aber durch industriereiche und landwirtschaftlich hervorragende Ortschaften führend. Dann steigt der Kanal bei St. Rambert Coinaux mittels eines Schiffshebewerkes Oelhafen-Löhle hinunter wieder zur Rhone, um deren Lauf parallel zu folgen bis St. Vallier, das mittels eines weiteren Hebewerkes erreicht wird. Mit einer Kanalbrücke wird etwas weiter unten die Rhone übersetzt und der Seitenkanal Ozon am rechten Ufer erreicht. Auf einer Strecke von zirka 16 Kilometer diesem folgend wird mittels einer Schleuse und der Überbrückung des Doux bei Glun wieder das linke Rhoneufer berührt. Dort führt der Kanal über die Isère und steigt mittels eines Hebewerkes hinunter in das industrielle Valence. Von dort entfernt sich der Kanal von dem nun sich spaltenden, versandeten und wechselnden Stromlauf; die bedeutendsten Ortschaften im Tale durchquerend, passiert er den Seitenfluss La Drôme und steigt alsdann über ein Hebewerk von 22 Metern hinunter um sich der Rhone wieder zu nähern und diese von les Tourettes bis Savasse, wo ein weiteres Hebewerk vorgesehen ist, zu verfolgen. Von dort ab erreicht der Kanal ohne Hindernisse Montelimar, wo eine Überbrückung des Roubionflüsschens erfolgt. Etwa 10 Kilometer unterhalb ist wieder ein Hebewerk vorgesehen und dann, zwischen Eisenbahn und Rhone eingezwängt, wendet sich der Kanal bei Donzère nach links und kommt nach dem Städtchen Pierlatte, wo neuerdings ein 21 Meter hohes Hebewerk nötig wird. Dann folgt wieder eine 26 Kilometer lange Kanal-



Stromprofil der Rhone.

strecke ohne Kunstbauten ausser der Übersetzung des Cuirol-Flüsschens, und bei Roquemaure führt eine Kanalbrücke über die dort eingezwängte Rhone, und gleich auf diese folgt das siebte Schiffshebewerk. Abermals auf dem rechten Rhoneufer führt dann der Kanal über Villeneuve le Avignon, Aramon, Comps und nach Beaucaire, überschreitet zum viertenmal die Rhone und erreicht dann auf dem linken Ufer — nach Abstieg mittels Hebewerk Nr. 8 — die schöne Stadt Arles, in welcher der im Bau befindliche Kanal bis Marseille die Fortsetzung der Schifffahrt gestatten wird.

Für die Verwirklichung des Projektes hat unseres Wissens ein Finanzierungs- und Baukonsortium, welches sich von der Schiffshebewerk A.-G. in Zürich das Recht der Verwertung der Hebewerkpatente Oelhafen-Löhle gesichert hat, dem Syndicat d'Initiative pour l'Amenagement du Rhone bereits eine günstige Offerte unterbreitet, welche auf gleichzeitige Ausnutzung der Wasserkraft abzielt, indem neben jedem Hebewerk ein Elektrizitätswerk errichtet werden soll.

Da auf diese Weise die Verzinsung des grössten Teiles des Anlagekapitals gesichert werden kann, so ist zu erwarten, dass die restliche Zinsgarantie vom Staat übernommen oder durch Schifffahrtsabgaben gedeckt werde. Die gesamten Anlagekosten sollen auf zirka 300,000,000 Franken zu stehen kommen.

Die bisher heftigste Gegnerin, die Gesellschaft der Paris-Mittelmeer-Bahn, hat nun, wie verlautet, ihre Opposition aufgegeben, da sie selbst unter den vorherrschenden Betriebsverhältnissen so ziemlich das Maximum ihrer Leistungsfähigkeit erreicht und ihr bei Verwirklichung dieses Projektes die Elektrifizierung der unteren Strecken wenigstens durch Erzeugung billiger Wasserkräfte nur Vorteil brächte. Dann verbreitet sich die auf Erfahrung beruhende Einsicht, dass die Hebung der Kanalschifffahrt den Eisenbahnen noch nie und nirgends ihre Existenz gefährdet hat, immer mehr.

Die Bedürfnisse der Landwirtschaft in der Provence erfordern Bewässerungskanäle. Ihre Vertreter bemängeln, dass der Landwirtschaft mit diesem Projekte nicht geholfen sei, worauf aber die Verfasser antworten, es sei im gegebenen Falle unmöglich, alle drei Aufgaben des Wassers mit einer Anlage zu lösen, deshalb lassen sie der Rhone ihr Wasser und speisen den Schifffahrtskanal mit der Saône allein.

Die Bestrebungen zur Bewässerung schicken sich denn auch an, unter der Gunst des Landwirtschaftsministers Ruau, in diesem Sinne ihre eigene Wege zu gehen, was wohl beiden Teilen in absehbarer Zeit zur Verwirklichung dieser wirtschaftlich so wichtigen Projekte führen wird.

Unsern schweizerischen Schifffahrtsbestrebungen würde mit deren Erfolg in Frankreich, besonders im Rhonegebiet, sehr gedient sein, denn die Interessen

der Nachbarstaaten auf diesem Gebiete sind mit den unsrigen verkettet. Wir sollten deshalb die Entwicklung der untern und oberen Rhoneschifffahrtsprojekte aufmerksam verfolgen, und wie es ja bereits durch das eifrige „Syndicat suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin“ geschieht, im richtigen Momente und zum Ausbau dieser Wasserstrasse bereit sein, sonst fahren uns die Franzosen ab, indem sie den Rhone-Rhein-Kanal verbessern und auf die beanspruchte Leistungsfähigkeit bringen.

Beim Suez- und beim Panama-Kanal verstrichen Dezzennien, bevor diese zur Ausführung gelangten, der Rhonekanal hat dieses „Geduldalter“ auch bestanden — man dürfte dies erkennen und ihn nun verwirklichen.



### Eine bayrische Denkschrift über Wasserbauten.

Das Staatsministerium des Innern hat dem bayrischen Landtag eine Denkschrift zugehen lassen, in welcher interessante Aufschlüsse über den gegenwärtigen Stand der Wasserbauten in Bayern gegeben und die Grundsätze für deren weitere technische und finanzielle Behandlung entwickelt werden.

Nach einleitenden Bemerkungen im ersten Abschnitt, in denen die Unterschiede der flussbautechnischen Aufgaben und Ziele an den Flüssen nördlich der Donau (vorwiegend Schifffahrts- und Flossfahrtsinteressen) und an jenen südlich der Donau, den Gebirgsflüssen (hauptsächlich Ufer- und Hochwasserschutz) erörtert werden, behandelt die Denkschrift im zweiten Abschnitt die Korrektur der Gebirgsflüsse im allgemeinen, die Entwicklung des Flussbaues an diesen Flüssen von seinen ersten Anfängen bis zur Jetztzeit, schliesslich die Grundsätze, nach denen die Flussbauverwaltung im Kampfe mit den gewalttätigen Gebirgsflüssen vorging. Im dritten Abschnitt ist dann die Notwendigkeit der Neuregelung der Finanzierung der Flussbauten, d. h. die Anlehensaufnahme zur rascheren Förderung der Korrektur der Gebirgsflüsse begründet. Hierbei wird folgendes allgemeines Programm für die Verwendung der Anlehen aufgestellt:

1. Inangriffnahme von neuen Korrekturen nach einem Gesamtplan in tunlichst rascher, einheitlicher Weise.

2. Möglichst rasche Sicherung der nur in ursprünglichem Material angelegten Korrekturen mit beständigem Baustoff, Steinen und Beton, um sie vor dem unvermeidlichen Untergang zu schützen.

3. Beschaffung ergiebiger Staatszuschüsse zur Instandhaltung der Privatflüsse (mit erheblicher Hochwassergefahr, sonstige Privatflüsse ohne Wildbachcharakter und Wildbächen) und