

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 57 (1965)  
**Heft:** 1-3

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 18.02.2026

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

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT . . . . .</b>	7
<b>1. Einleitung . . . . .</b>	9
1.1 Allgemeine Bemerkungen . . . . .	9
1.2 Eingeholte Gutachten und Berichte . . . . .	12
<b>2. Zukunftsbild der Wirtschaftsentwicklung, Industrialisierung und Energiewirtschaft . . . . .</b>	15
2.1 Allgemeine Bemerkungen zur Wirtschaftsentwicklung . . . . .	15
2.2 Tendenzen der Wirtschaftsentwicklung . . . . .	16
2.3 Energieträger und ihr mutmasslicher Einsatz in der Zukunft . . . . .	22
<b>3. Bevölkerungsentwicklung und zukünftiges Siedlungsbild . . . . .</b>	25
3.1 Allgemeine Betrachtungen . . . . .	25
3.2 Prognosen der Bevölkerungsentwicklung . . . . .	27
3.3 Allgemeines Zukunftsbeeld der Besiedlung . . . . .	28
3.4 Baugebiete . . . . .	30
3.5 Freihaltegebiete . . . . .	33
<b>4. Transport- und Verkehrsprobleme . . . . .</b>	36
4.1 Zu erwartende jährliche Transportmengen im Zeitpunkt T . . . . .	36
4.2 Verkehrsabwicklung . . . . .	39
4.3 Verkehrs- und Transportanlagen . . . . .	40
4.4 Zusammenfassende Würdigung . . . . .	43
<b>5. Wasserstrassenprojekte und Hafenanlagen . . . . .</b>	44
5.1 Vorwort . . . . .	44
5.2 Die Hochrheinwasserstrasse . . . . .	45
5.3 Die Transhelvetische Wasserstrasse . . . . .	51
5.4 Fahrzeiten und Anschlussfrachten für Hochrhein und Aare . . . . .	54
5.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild . . . . .	55
5.6 Hafenanlagen und Umschlagstellen . . . . .	55
5.7 Ausblick . . . . .	57
5.8 Rechtliche Probleme . . . . .	58
<b>6. Binnenschiffahrt und Landesplanung . . . . .</b>	59
6.1 Einfluss der Binnenschiffahrt auf Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung im Urteil des Gutachtens VLP . . . . .	59
6.2 Zukünftige Siedlungsstruktur im Urteil des Gutachtens VLP . . . . .	61
6.3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen des Gutachtens VLP . . . . .	61
6.4 Stellungnahme der SWV-Kommission zu den Abschnitten 6.1 bis 6.3 . . . . .	65
<b>7. Binnenschiffahrt und Gewässerschutz . . . . .</b>	67
7.1 Einleitung . . . . .	67
7.2 Die zunehmende Verschmutzung der Gewässer . . . . .	68
7.3 Der Zustand von Rhein, Aare, Bodensee und Jurarandseen . . . . .	69
7.4 Die Voraussetzungen zur Wiedergesundung der verschmutzten Gewässer . . . . .	72
7.5 Der heutige Stand der Gewässerschutzmaßnahmen im engeren Einzugsgebiet von Hochrhein, Aare, Bodensee und Jurarandseen . . . . .	75
7.6 Der Anteil der heute bestehenden Schiffahrt an der Verschmutzung des Rheins unterhalb Birsfelden und Massnahmen zu deren Behebung . . . . .	76
7.7 Die Verölung der Oberflächengewässer durch die Kleinschiffahrt und Massnahmen zu deren Behebung . . . . .	78
7.8 Die Befürchtungen einer zusätzlichen Verschmutzung von Hochrhein, Aare, Bodensee und Jurarandseen durch Erweiterung der Binnenschiffahrt . . . . .	80
7.9 Die besonderen Verhältnisse im Einzugsgebiet des Bodensees . . . . .	82
7.10 Beantwortung der Expertenfragen durch die EAWAG . . . . .	86
7.11 Gesetzgebung und rechtliche Folgerungen . . . . .	87

<b>8. Binnenschifffahrt und Landschaftsbild . . . . .</b>	88
8.1 Allgemeine Betrachtungen . . . . .	88
8.2 Auswirkungen der erweiterten Hochrheinschifffahrt auf den Natur- und Landschaftsschutz . . . . .	89
8.3 Auswirkungen der erweiterten Aareschifffahrt auf Natur- und Landschaftsschutz . . . . .	92
8.4 Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung . . . . .	93
8.5 Ausblick . . . . .	94
<b>9. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen . . . . .</b>	95
9.1 Einleitung . . . . .	95
9.2 Zukunftsbild der Wirtschaftsentwicklung, Industrialisierung und Energiewirtschaft . . . . .	95
9.3 Bevölkerungsentwicklung und zukünftiges Siedlungsbild . . . . .	96
9.4 Transport- und Verkehrsprobleme . . . . .	97
9.5 Wasserstrassenprojekte und Hafenanlagen . . . . .	97
9.6 Binnenschifffahrt und Landesplanung . . . . .	98
9.7 Binnenschifffahrt und Gewässerschutz . . . . .	99
9.8 Binnenschifffahrt und Landschaftsbild . . . . .	100
<b>10. Thesen, Postulate und Anregungen . . . . .</b>	101
10.1 Thesen . . . . .	101
10.2 Verkehrsanlagen und Gewässerschutz (Postulat 1) . . . . .	101
10.3 Verkehrsanlagen, Landesplanung und Landschaftsbild (Postulat 2) . . . . .	102
10.4 Verkehrskonzeption (Postulat 3) . . . . .	102
10.5 Weitere Anregungen für die Verwirklichung der Hochrhein- und Aareschifffahrt . . . . .	103
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	104
<b>Verzeichnis der Illustrationen . . . . .</b>	5

## VERZEICHNIS DER ILLUSTRATIONEN

Einige wenige Darstellungen der Fig. 1 bis 52 sind in den Text eingestreut und hier im Verzeichnis mit der Seitenzahl angegeben; alle übrigen Darstellungen – zum Teil Pläne, die dem Gutachten VLP an SWV (mit «VLP» bezeichnet) oder der Veröffentlichung «Die Schiffsbarmachung des Hochrheins, Projekt 1961» (mit «Tafel» bezeichnet) entnommen wurden – sind in Reihenfolge der Figuren-Numerierung im Anhang beigefügt. Im übrigen sind zur Auflockerung des Textes, im allgemeinen aber ohne direkte Bezugnahme, photographische Aufnahmen (Bilder 1 bis 39) auf Kunstdruckblättern beigegeben, welche die hier behandelten Landschaften und die Schifffahrt betreffen.

### Figuren

- 1 Schwerpunktbildung in Europa (Seite 17)
- 2 Geburtenüberschuss und Wanderungsgewinn 1950–1960 (Diagramm VLP 2; Seite 18)
- 3 Bedeutung der Regionalzentren (Plan VLP 3)
- 4 Kopfquoten der Wehrsteuer 1951 (Plan VLP 4)
- 5 Kopfquoten der Wehrsteuer 1957 (Plan VLP 5)
- 6 Entwicklung der Industrie 1899–1960 (Diagramm VLP 6; Seite 19)
- 7 Industrielle Struktur 1941/1950/1960 (Plan VLP 7)
- 8 Schema der konzentrierten Dezentralisation (Seite 26)
- 9 Wohnbevölkerung 1960 und im Zeitpunkt T (Plan VLP 8)
- 10 Bevölkerungsdichte 1960 (Plan VLP 9)
- 11 Bevölkerungsdichte im Zeitpunkt T (Plan VLP 10)
- 12 Bevölkerungsdichte im Zeitpunkt T. Variante ohne und mit Schifffahrt (Diagramm VLP 11; Seite 33)
- 13 Erwerbsstruktur 1941/1950/1960/T (Plan VLP 12)
- 14 Bevorzugte Landwirtschaftsgebiete (Plan VLP 13, 1:300 000)
- 15 Natur- und Landschaftsschutzgebiete (Plan VLP 14, 1:300 000)
- 16 Grundwasser-Schutzgebiete (Plan VLP 15, 1:300 000)
- 17 Mittlere tägliche Zugsdichte der SBB im Jahr 1961 (Plan SBB)
- 18 Mittlere tägliche Güterzugsbelastung der SBB im Jahr 1962 (Plan SBB)
- 19 Verkehrsbelastung der Nationalstrassen, Prognose für 1980 (Plan EASF)
- 20 Schweizerische Gütereinfuhr 1926/63 (Diagramm EAWW Nr. 7941; bei Seite 44)
- 21 Entwicklung der Lastwagenabfuhr ab den Basler Rheinhäfen seit 1946: Transportmengen (aus Diagramm EAWW Nr. 28 837; zw. Seiten 44/45)
- 22 Die Entwicklung der Lastwagenabfuhr ab den Basler Rheinhäfen seit 1946: prozentuale Anteile (Seite 44)
- 23 Kohlen-Einfuhren 1963 (Plan SWV 2)
- 24 Einfuhren flüssiger Brenn- und Treibstoffe 1963 (Plan SWV 3)
- 25 Europäische Rohöl-Pipelines (Plan SWV 4)
- 26 Europäische Fernleitungen für Erdgas und Stadtgas (Plan SWV 5)
- 27 Zukünftiges Verkehrs- und Transportnetz der Schweiz (Pläne SWV 6, 7 und 8)
- 28 Einzugsgebiete der Hochrhein- und Aare-Juraseen-Wasserstrassen (Plan EAWW Nr. 29 406)
- 29 Mitteleuropäisches Wasserstrassennetz (Plan EAWW Nr. 29 440; zw. Seiten 44/45)
- 30/37 aus «DIE SCHIFFBARMACHUNG DES HOCHRHEINS, Projekt 1961»:
- 30 Uebersichtsplan Basel–Bodensee (Tafel 2)
- 31 Längenprofil Basel–Koblenz (Tafel 3)
- 32 Längenprofil Koblenz–Bodensee (Tafel 4)
- 33 Normalschleuse, 1:500 (Tafel 6)
- 34 Stufe Ryburg–Schwörstadt, 1:5000 (Tafel 10)
- 35 Stufe Rheinau, 1:5000 (Tafel 17)
- 36 Rheinau–Schaffhausen, Projektvarianten (Tafel 18)
- 37 Stufe Rheinfall, 1:5000 (Tafel 19)
- 38 Wasserstrasse Aare–Juraseen; Lageplan und Längenprofil (Plan EAWW Nr. 29 420)
- 39 Vergleiche: Schiff – Bahn – Strasse (Seite 57); aus «Heft für Schweizerische Binnenschiffahrt», Publikation der Zentralstelle der schweizerischen Binnenschiffahrt Zürich
- 40 Zukunftsbild der Besiedlung ohne Schifffahrt (Plan VLP 16; 1:300 000)
- 41 Zukunftsbild der Besiedlung mit Schifffahrt (Plan VLP 17; 1:300 000)
- 42 Zukunftsbild der Regionen (Legende zu den Plänen VLP 19 bis 22)
- 43 Zukunftsbild der Juraseen-Regionen (Plan VLP 19; 1:100 000)
- 44 Zukunftsbild der Aare-Regionen (Plan VLP 20; 1:100 000)
- 45 Zukunftsbild der Rhein-Regionen (Plan VLP 21; 1:100 000)
- 46 Zukunftsbild der Bodensee-Regionen (Plan VLP 22; 1:100 000)
- 47 Beispiel einer Hafenplanung (Plan VLP 23; 1:25 000)
- 48/50 Chemisch-biologische Fluss-Analysen: Ammonium-Stickstoff-Konzentration; Kaliumpermanganat-Verbrauch; Biochemischer Sauerstoffbedarf (Seite 71)
- 51 Stand der Gewässerschutzmassnahmen bis 1970; Uebersichtsplan 1:300 000 (Plan SWV 1)
- 52 Ringleitung längs des Bodensees; Uebersichtsplan Variante A (Plan EAWAG 1)

### ANMERKUNG:

Die Planangaben VLP betreffen das Gutachten VLP 1964 an SWV

VLP = Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

EAWW bzw. A+W = Eidg. Amt für Wasserwirtschaft

EASF = Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau

EAWAG = Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der ETH

SBB = Schweizerische Bundesbahnen

SWV = Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Bilder	zwischen den Seiten
1 Am Hochrhein im Staugebiet des Kraftwerkes Eglisau	8/9
<b>I. Fluss- und Seelandschaften</b>	24/25
2 Zusammenfluss von Hochrhein und Aare bei Koblenz	
3 Idyllische Landschaft bei Rüdlingen am Hochrhein im Staugebiet des Kraftwerkes Eglisau	
4 Am Bodensee-Untersee bei Mammern	
5 Im Staugebiet des Kraftwerkes Wildegg-Brugg an der Aare	
<b>II. Fluss-Strecken und Schweizer Seen mit bestehender Schiffahrt</b>	42/43
6 Der Oberrhein im burgenreichen Gebiet von St. Goar	
7 Schiffverkehr auf dem unteren Main	
8 Stauwehr und Kraftwerk Rothenfels mit Schleusenanlagen am Main	
9 Grosses Güterschiff auf der Bergfahrt durch die Stadt Basel	
10 Personenschiffahrt im Gebiet der Jurarandseen und ihrer Verbindungskanäle	
11 Die Hochseeflotte unter Schweizerflagge	
12 Die schweizerische Rheinflotte	
13 Die Lastschiffe auf Schweizer Seen	
<b>III. Transporte auf Schiffahrtsstrassen</b>	48/49
14 Güterschiffverkehr am Niederrhein vor dem Duisburger Hafen im Ruhrgebiet	
15 Klassischer Schleppzug	
16 Reger Schiffverkehr in der Nordschleuse der Staustufe Jochenstein an der Donau	
17 Gütertransport auf dem Rhein-Herne-Kanal	
18 Beispiel der Schubschiffahrt	
19 Motiv am Neckar bei Dilsberg mit Frachtschiff	
20 Rationeller Transport und Umschlag auf dem Vierwaldstättersee	
<b>IV. Hafenanlagen und Anlegestellen</b>	58/59
21/23 Teilansichten aus dem riesigen Hafengebiet von Rotterdam	
24 Flugaufnahme eines stark belebten Hafenbeckens in Rotterdam mit Güterumschlag von Seeschiffen auf Rheinkähne	
25 Getreideumschlag im Hafen von Antwerpen	
26 Raffinerie- und Tankanlagen im riesigen Hafengebiet Europort bei Rotterdam	
27 Blick auf die Hafenanlagen von Würzburg am Main	
28 Flugaufnahme des Hafens von Stuttgart am Neckar	
29 Rheinhafen Baselstadt/Klein Hüningen	
30 Basellandschaftliche Hafenanlagen Au-Birsfelden	
31 Lände Volkach am Main	
32 Lände Kitzingen am Main	
33 Lände Benningen am Neckar	
34 Kanalhafen Heilbronn am Neckar	
<b>V. Schiffahrt und Landschaftsbild</b>	94/95
35 Rheinkraftwerk und Schiffahrtsanlagen Birsfelden	
36 Städtchen Säckingen mit der alten Holzbrücke über den Rhein	
37 Rheinfall mit Schloss Laufen	
38 Städtchen Stein am Rhein am Auslauf des Untersees	
39 Aarelandschaft im Kanton Aargau beim Kraftwerk Wildegg-Brugg	

#### BILDERNACHWEIS:

- 1, 3, 5, 36, 39 Photos Wolf-Benders Erben Zürich  
 2, 37, 38 Photos Swissair-Photo AG Zürich  
 4 Photo Albert Steiner St. Moritz  
 6, 14, 17 Photos Ruth Hallensleben Wuppertal; Bilder aus dem Buch «Wasser – bedrohtes Lebenselement», herausgegeben von Karl August Walther, erschienen im Montana Verlag Zürich  
 7, 31, 32 Bildarchiv Rhein-Main-Donau AG München (7 Photo Dr. Baerend)  
 8 Luftbild Photogrammetrie GmbH München  
 9 Photo E. Balzer Basel  
 10, 11, 12, 13, 20 Bilder aus «Heft für Schweizerische Binnenschiffahrt», Publikation der Zentralstelle der schweizerischen Binnenschiffahrt Zürich  
 16 Photo Donaukraftwerk Jochenstein AG Passau  
 18 Photo AVIA-Verband Zürich  
 19, 33, 34 Photos H. Weishaupt Stuttgart  
 21, 22, 23 Photos Bart Hofmeester Rotterdam  
 24 Flugaufnahme KLM Aerocarto N. V.  
 25 Bild aus dem Buch «Vom Meer zum Bodensee», herausgegeben von Karl August Walther, erschienen im Walter-Verlag AG Olten  
 26 Photo Cor van Weele Amsterdam  
 27 Photo Lieselotte Nübel Hiltrop b. Münster  
 28 Luftbild A. Brugger Stuttgart (freigegeben vom Innenministerium Baden-Württemberg Nr. 2/10881)  
 29, 30, 35 Photos Comet Zürich