

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 24

## Wettbewerbe

## 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:** 17.01.2026

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

**INHALT:** Ideen-Wettbewerb für die Ausgestaltung der Stadtgebiete an den beiden Seeufern in Luzern. — Zur Frage der Schleppkahngrosse in der kommenden schweizerischen Binnenschiffahrt. — Versuche über die Festigkeit von autogenen Schweissungen. — Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1917. — **Miscellanea:** Die Wasserkraftanlage Faal an der Drau. Deutscher Beton-Verein. Simplon-Tunnel II.

Schweizerischer Geometerverein. Binnenschiffahrt in Preussen. Förderung der Motor-Kultur in Frankreich. Grosszügiges Wasserstrassen-Projekt in Polen. — Konkurrenzen: Bebauungsplan Biel und Vororte. Alkoholfreie Gemeindestuben und Gemeindehäuser. — Literatur: Die Zufahrtsverhältnisse zum Bahnhof Luzern. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten! G. e. P.: Stellenvermittlung.

**Band 71.** Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 24.**



Uebersichtsplan des innern Seebeckens von Luzern, mit den der Bearbeitung unterstellten Stadtgebieten (Beilage zum prämierten Entwurf Nr. 5). — 1 : 20 000.

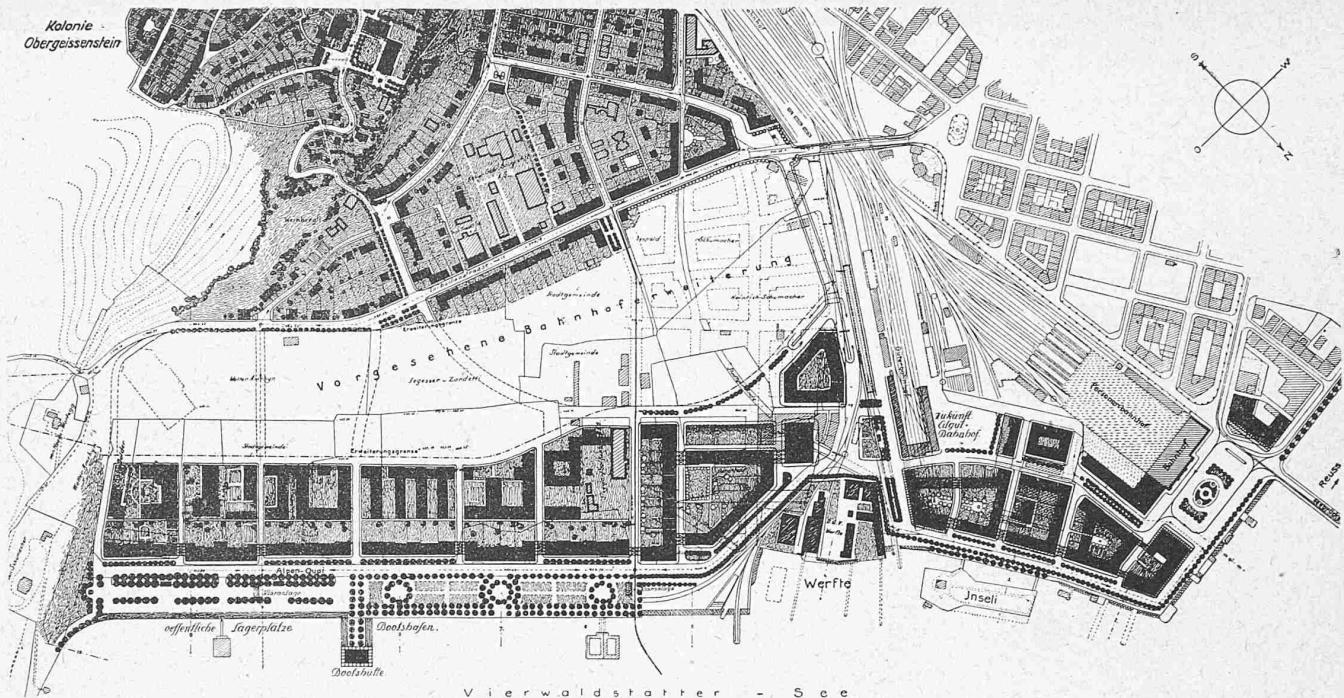
### Ideen-Wettbewerb für die Ausgestaltung der Stadtgebiete an den beiden Seeufern in Luzern.

Vor zwei Jahren etwa hat die Innerschweizerische Heimatschutz-Vereinigung in Luzern die Initiative ergriffen zur Veranstaltung eines Bebauungsplan-Wettbewerbs. Weitere Kreise, auch die Sektion Waldstätte des S.I.A., haben sich diesen Bestrebungen angeschlossen, worüber wir damals (am 10. Juni und 5. August 1916) berichteten. Nach anfänglich ablehnendem Verhalten der städtischen Behörden ist schliesslich der Wettbewerb zustande gekommen und durchgeführt worden in dem Umfang, wie aus dem hier dargestellten Uebersichtsplan zu erkennen. Demnach waren der Bearbeitung zu unterziehen die Quaigestaltung an beiden Seeufern, sowie die unmittelbar daran anstossenden, noch nicht bebauten Gebiete.

Auf dem rechten Ufer waren die Hauptobjekte des Studiums die der Stadt zu Zwecken der Quaipark-Ausdehnung zum Verkauf angebotene sog. „Schweizerhofmatte“ des Herrn O. Hauser, der die Villa an deren südöstlicher Ecke bewohnt und deshalb eine Reihe schützender Bedingungen stellt, wodurch die freie Verfügung über die rund 2 ha messende Matte eingeschränkt würde. Weiter östlich liegt das „Brühlmoos“, das Delta des Würzenbaches, ein flaches Gelände, das von der bestehenden Strasse nach Meggen bis zum See, also auf rund 400 m Tiefe, etwa 10 m Gefälle aufweist. Für dieses war, im Zusammenhang mit der Verlängerung des Nationalquai vom Hotel Palace weg (mit äusserer Umfahrung der Schweizerhofmatte), städtischerseits ein Bebauungsplan ausgearbeitet und mit Botschaft vom 6. Juni 1914 dem Grossen Stadtrat vorgelegt worden. An diesem Entwurf wurde u. a. beanstandet die Art der Quaiausbildung, die sozusagen durchgehend als teils natürliches, teils künstliches Naturufer vorgesehen war.

Unabhängig von diesen, das rechte Ufer beschlagenden Fragen hatte der Stadtrat (mit Bericht vom 7. Dezember 1916) die Herbeiziehung von neuen Industrien nach Luzern und deren Ansiedlung im linksufrigen „Tribschemoos“, in Anlehnung an das mutmassliche Bahnhof-Erweiterungs-Gelände vorgeschlagen. Auch hiergegen erhoben sich in der Oeffentlichkeit Bedenken wegen Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit Luzerns als vorwiegende Fremdenstadt; es gelang schliesslich den vereinigten Bemühungen, allen Interessen gerecht zu werden durch Ausdehnung des anfänglich nur für das rechte Ufer geplanten Wettbewerbs auch auf das Tribschemoos.

Für die Projekt-Bearbeitung waren nun im Programm „Richtlinien“ gegeben worden, die sich inbezug auf Quai und Brühlmoos ungefähr als Bauprogramm des städtischen Projekts darstellen. Dies erklärt eine gewisse Aehnlichkeit der Wettbewerbsentwürfe untereinander; sie enthalten gemäss „Richtlinien“ alle die im städtischen Entwurf vorgesehenen Elemente, nur in anderer Anordnung, in strafferer Zusammenfassung. Für die Schweizerhofmatte war eine „Variante“ verlangt mit Einbeziehung in die Quaianlage, immerhin unter Schonung der Liegenschaft Villa Hauser. Aehnlich war für das Hauptprojekt des linken Ufers die Beibehaltung des „Inseli“ sowie der Werftanlage der Dampfboot-Gesellschaft vorgeschrieben, daneben aber eine Variante verlangt, in der den Bewerbern freiere Hand gelassen war. Das Gebiet des künftigen Güterbahnhofs war so zu behandeln, als ob es bebaut werden dürfte, d. h. es waren Verbindungstrassen mit dem südwestlichen Hinterland, gegen das Geissensteinquartier hin, vorzusehen. Die Frage der Bahnhof-Erweiterung ist nämlich trotz verschie-



I. Rang. Entwurf Nr. 5 „Im Rahmen des Erreichbaren“. — Arch. *Vifian & v. Moos*, mit Bauinspektor *F. Dauwalder*, Interlaken. — Linkes Ufer, Hauptprojekt, 1:9000.

dener darauf zielernder Arbeiten (so von a. Gotthardbahn-Direktor Dr. H. Dietler, ferner von Ing. C. Frey) noch nicht abgeklärt; ihre Bearbeitung lag auch nicht in der Aufgabe des Wettbewerbs. Immerhin erscheint die in diesen Plänen vorgesehene Lage des künftigen Güterbahnhofs als die wahrscheinlichste.<sup>1)</sup>

Nach diesen erläuternden Angaben gehen wir über zur üblichen Darstellung der prämierten Entwürfe, die wir mit dem Abdruck des preisgerichtlichen Urteils begleiten.

### Urteil des Preisgerichtes.

Zur Beurteilung der eingelangten Entwürfe versammelt sich das Preisgericht vollzählig Montag den 6. Mai mittags in der Turnhalle des Pestalozzischulhauses, wo die Pläne übersichtlich aufgehängt sind. Es wird festgestellt, dass im ganzen nachstehende 39 Projekte rechtzeitig eingelangt sind:

Nr. 1 „Des Bauherrn Wille“, 2. „Kampf ums Gute“, 3. „Alpengast“, 4. „Uferschutz“, 5. „Im Rahmen des Erreichbaren“, 6. „Seestadt“ I, 7. „Fremdenstadt“, 8. „Luzern 1918“, 9. „Seestadt“ II, 10. „Brüll-Trieb“, 11. „Seepromenade“, 12. „Gross zuschneiden, klein anfangen“, 13. „Zukunft“, 14. „Neue Ufer“, 15. „Homunkulus“, 16. „Hafenstadt“, 17. „Wo ein Wille, da ein Weg“, 18. „Luzerner Bucht“, 19. „Laubgang“, 20. „Wohnungsreform“, 21. „Wasserma“, 22. „St. Leodegar“, 23. „Strand“, 24. „Genio e Studio“, 25. „Ante portas“, 26. „Zeitgeist“, 27. „Auferstehung“, 28. „Schiltenüni“, 29. „Stilles Gelände“, 30. „Willkommen die Gäste, ihnen allein doch nicht das beste“, 31. „Aarbis“, 32. „Waldstätte“, 33. „Gerade Klarheit“, 34. „Problem der Ufergestaltung“, 35. „Obelisk“, 36. „In den Grenzen des Erreichbaren“, 37. „Der kluge Mann baut vor“, 38. „Vo Luzärn go Wäggis zue“, 39. „See und Sonne“.

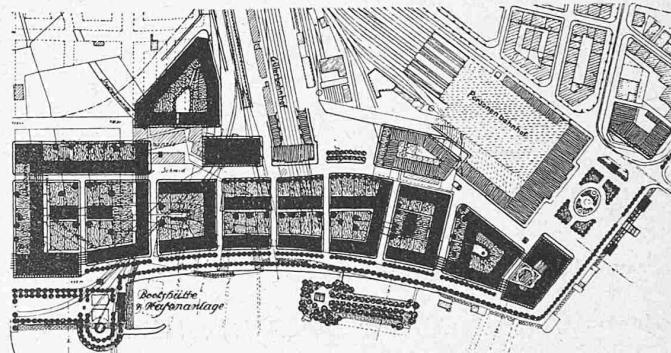
Im Sinne des Programms beschliesst das Preisgericht einstimmig, die einem Projekte beigegebenen perspektivischen Darstellungen weder zu beurteilen noch zur Ausstellung zuzulassen.

Während den weiteren eingehenden Beratungen, die sich noch über die beiden nachfolgenden Tage erstrecken, scheiden, obwohl vielen Projekten das Zeugnis fleißiger Arbeiten ausgestellt werden kann, wegen ungenügender Lösung der Aufgabe 32 Projekte in drei „Rundgängen“ aus, und zwar:

Beim ersten Rundgang folgende 15 Projekte: Nr. 4, 6, 7, 10, 12, 15, 19, 20, 22, 24, 28, 32, 33, 36, 39.

Beim zweiten Rundgang folgende 11 Projekte: Nr. 1, 8, 9, 11, 13, 16, 21, 23, 29, 30 und 35.

Beim *dritten* Rundgang folgende 6 Projekte: Nr. 2, 3, 14, 25, 26 und 27.



Entwurf Nr. 5. Variante Linkes Ufer (ohne Schiffswerft). — 1:9000.

Die verbleibenden sieben Projekte werden nach ihrem relativen Werte klassiert, wobei sich folgende Reihenfolge ergab: Nr. 5, 37, 31, 17, 38, 34 und 18. Das Preisgericht beschliesst einstimmig, vier Preise zu erteilen und sie den besten Projekten in nachstehend bezeichneter Höhe zuzuteilen:

I. Rang, Projekt Nr. 5, Motto „Im Rahmen des Erreichbaren“, Preis 3000 Fr.

II. Rang, Projekt Nr. 37, Motto „Der kluge Mann baut vor“, Preis 2200 Fr.

III. Rang, Projekt Nr. 31, Motto „Aarbis“, Preis 1800 Fr.

IV. Rang, Projekt Nr. 17, Motto „Wo ein Wille, da ein Weg“, Preis 1000 Fr.

Ferner empfiehlt das Preisgericht, Projekt Nr. 38, Motto „Vo Luzärn go Wäggis zue“, für die Summe von 500 Fr. anzu kaufen.

Das Preisgericht anerkennt mit Vergnügen, dass das Ergebnis des Wettbewerbes ein wertvolles ist, besonders deshalb, weil in den verschiedenen Projekten viele gute Vorschläge enthalten sind, die dazu beitragen können, die Bebauungsplanfrage einer guten Lösung entgegenzuführen. Da aber keines der Projekte in allen Teilen den Anforderungen entspricht, kann sich das Preisgericht mehrheitlich nicht dazu entschliessen, einen ersten Preis zu erteilen.

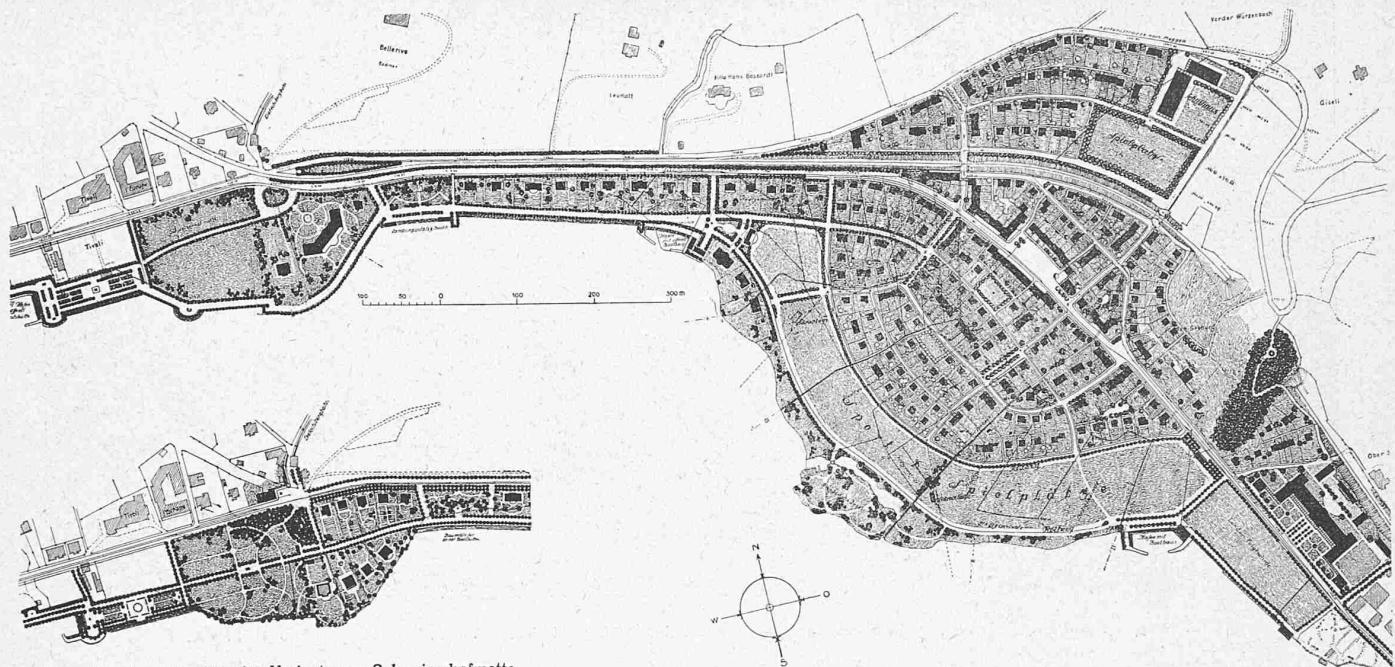
Zu den in engerer Wahl verbleibenden Projekten hat das Preisgericht die nachstehenden Bemerkungen zu machen:

### Nr. 5. Motto „Im Rahmen des Erreichbaren“.

Rechtes Ufer. Das Projekt zeichnet sich aus durch eine fast 100 m breite Grünfläche längs des natürlich gelassenen Ufers des Brühlmooses. Diese Freifläche wird von einer schönen Uferstrasse und einer zurückliegenden Parallelstrasse begleitet; die Bebauung setzt erst weiter rückwärts an. Von beiden Strassen bieten sich

<sup>1)</sup> Vergl. unter Literatur auf Seite 258 dieser Nummer.

## Ideen-Wettbewerb für die Ausgestaltung der Stadtgebiete an den beiden Seeufern in Luzern.



Oben Hauptprojekt, darunter Variante zur Schweizerhofmatte.

I. Rang. Entwurf Nr. 5, „Im Rahmen des Erreichbaren“. — Architekten *Vifian & v. Moos*, Mitarbeiter Bauinspektor *F. Dauwalder*, Interlaken. — Rechtes Ufer, 1:9000.

somit auf grosse Längen freie Ausblicke gegen den See und Pilatus. Die Haupt- und Tramstrasse ist im rückliegenden Teile schlank durchgeführt. Sie erhält im Kernpunkte der Halbinsel durch einen angemessenen Platz angenehme Abwechslung. Auch die sonstigen Aufschliessungsstrassen im Brühlmoos sind passend geführt, nur dürften die Radialstrassen zum Ufer im untern Teile vermehrt werden. Alle Bauplätze sind ohne lange Umwege zugänglich. Die Parzellen sind etwas klein geraten; immerhin ist an manchen Stellen für kleine Freiflächen gesorgt. In der Nähe des äussern Bootshafens sollten Lagerplätze angelegt werden. Der Bedeutung des Würzenbachs als „offenes Gewässer“ ist zu wenig Rücksicht getragen. In einer Variante — die aber wohl nur als frommer Wunsch gelten darf — sind die Vorteile der Verlegung der Eisenbahnlinie mit Durchtunnelung der Halde dargestellt (vergl. Uebersichtsplan S. 249).

Bei der *Schweizerhofmatte* ist der Quai, der alten Uferlinie folgend vor die bestehende Mauer gelegt, sodass der alte Baumbestand ungestört erhalten bleiben kann. Auf das Halbrund an der Ecke könnte ohne Schaden verzichtet werden. Kein Vorzug ist das grosse, schräg stehende Gebäude auf der Sonnenberg'schen Matte. In der Variante zur *Schweizerhofmatte* ist die Promenadestrasse in schlanker Richtung gegen das Brühlmoos geleitet, wobei das Seeufer der *Schweizerhofmatte* in seiner jetzigen Linienführung und mit den alten Bäumen bleibt und den Spaziergängern durch Parkwege erschlossen ist. Dem langen Promenadeweg sind am Anfang (vor dem Tivoli) und am Ende (beim Bellerive) Schmuckanlagen abwechslungsvoll angegliedert.

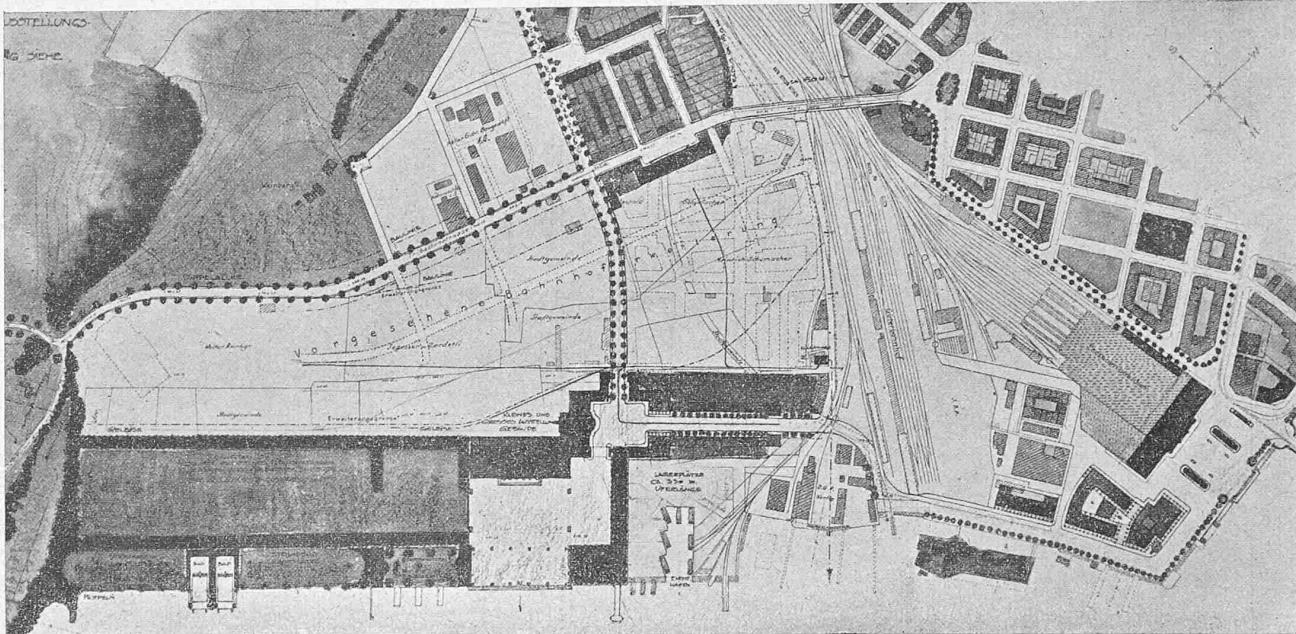
*Linkes Ufer.* Die bestehende Anlage des äussern Alpenquai ist beibehalten. Das Industriegebiet ist durch eine Häuserreihe maskiert und die äussern Lagerplätze sind durch Baumreihen eingesäumt, wodurch ein etwas besserer Uebergang zur Tribschen-Halbinsel erreicht wird. Das Industriegeleise fehlt; das Industrieterrain ist zu stark beschnitten. Am innern Alpenquai ist versucht, den durch die Werfte erschwerten Zugang zum äussern Quai und auch den Zugang zum Industriegebiete zu verbessern. Die vorgesehene neue Güterstrasse ist jedoch erst möglich nach Aufhebung der dortigen Geleiseanlage der Schweiz. Bundesbahnen. Die Beseitigung von bestehenden Bauten südlich der Werfte ist im Hauptprojekte unzulässig. Der dort vorgeschlagene Platz befriedigt nicht recht; in der Variante bleibt er nicht mehr bestehen. In diesem Teile ist die Aufgabe nicht gelöst. Zu beanstanden ist auch der Eckbau am Bahnhofplatz, der viel zu nahe an die Ufer herantritt. An jener Stelle landen die Dampfschiffe, und es sollte reichlich Platz sein für die nach dem Bahnhof und nach der Stadt abströ-

menden Fahrgäste und für die Fuhrwerke. Der Bau tritt auch zu weit gegen den Bahnhofplatz vor. Der Durchgang zwischen dem vordern und dem hintern Block gegen das Aufnahmegebäude muss breiter sein. Abgesehen von diesem Mangel ist die schliessliche Gestaltung des Quai mit dem belassenen Inseli in der Variante wohl gelungen. Die Baulinienkorrektur bei der Post und dem Hotel St. Gotthard (am Südende der Reussbrücke, *Red.*) ist zu weit gehend.

Nr. 37. Motto: „Der kluge Mann baut vor“ (S. 252 u. 253).

*Rechtes Ufer.* In grossem Zuge und mit markanten Unterbrechungen werden die Hauptstrassen durch das Baugebiet geführt. Das erste grosse Motiv erhält der Quai durch die halbkreisförmige Führung um die *Schweizerhofmatte*. Daran reiht sich eine langgestreckte, rechteckige Schmuckanlage beim Bellerive; vom Ostende der letztern gabelt sich die Promenadestrasse, um einerseits dem Ufer entlang in grossem Zuge um das *Brühlmoos* herum, anderseits in schlanker Bogenlinie durch dasselbe hindurch gegen Seeburg wieder ans Ufer zu führen. In ebenso schlanker Linie verläuft die Hauptverkehrstrasse etwas weiter landeinwärts. Parallel zur Uferstrasse, etwa 50 Meter zurück, verläuft eine zweite Strasse, einen unbauten Streifen dazwischen lassend. Das Ufer ist auf eine der natürlichen Form sich anschmiegende, architektonische Linie gebracht mit einem Aussichtsplatz in der Mitte, von wo sich in der grössten Tiefenrichtung der Halbinsel eine Hauptaxe gegen den bei der Kreuzung mit der Hauptstrasse projektierten Platz erstreckt. So schön das auf diesen Grundlinien entworfene Strassennetz ist, so wenig kann die dafür vorgeschlagene Bebauung befriedigen. Die Häufung der Reihenhäuser ist zu gross und die Zahl der Villen zu klein. Auch sollte mindestens eines der in der Mitte des Platzes projektierten öffentlichen Gebäude ausfallen. Das Wasserbassin sollte hier, wie an den beiden andern Stellen, durch Rasenplätze ersetzt werden. Die Bebauung oberhalb des Bahndamms ist zu dürfsig. Die Variante der *Schweizerhofmatte* befriedigt nicht.

*Linkes Ufer.* Der Verfasser bringt einige einschneidende Anregungen, die der Beachtung wert sind, auch wenn man sich ihnen nicht ohne weiteres anschliessen will, so die Abschliessung der Industriebauten durch starke Baumplantzungen, statt durch Häuser, und die eventuelle Ausnützung des Industriegebietes als Areal für wechselnde Veranstaltungen in Verbindung mit einem Ausstellungsgebäude. Ungenügend sind aber die Lagerplätze bedacht. Die vorgesehene Hafenanlage ist unzweckmässig und unnötig. An der Ecke des Bahnhofplatzes bleibt das zulässige Mindestmass von 30 m Strassenbreite. Für die freie Abwicklung des Schiffsverkehrs wäre ein Mehreres erwünscht. (Schluss folgt.)



II. Rang. Entwurf Nr. 37 „Der kluge Mann baut vor“. — Architekt *Adolf Rüegg*, Zürich. — Linkes Ufer, Hauptprojekt. — 1 : 9000.

## Zur Frage der Schleppkahngrossé in der kommenden schweizerischen Binnenschiffahrt.

Von Obering, R. Schätti in Zürich<sup>1</sup>.)

Die Binnenschiffahrt-Bestrebungen in der Schweiz haben in den letzten Jahren einen ungeahnten Impuls erfahren, sodass der Beginn ihrer Ausführung in nächste Nähe gerückt erscheint. Der Mangel an Zufahrtstrassen mit niedrigen Transportkosten, das Versagen der Rheinschiffahrt und schliesslich die Unfähigkeit der Eisenbahnlinien in den Nachbarländern, für den Antransport der für die Schweiz unentbehrlichen Massengüter zu sorgen, haben auch in weiten Kreisen unseres Vaterlandes das Interesse für die möglichst baldige Verwirklichung unserer Binnenschiffahrt-Bestrebungen, verbunden mit gleichzeitigem Ausbau der verfügbaren Wasserkräfte, wachgerufen. Man hat auch eingesehen, dass die Schweiz nicht nur den Anschluss an den Rhein anstreben muss, sondern auch denjenigen an die Rhone, den Po und die Donau, denn dies liegt im Interesse der Sicherung ihrer Neutralität und ihrer wirtschaftlichen Unabhängigkeit. Der Augenblick ist deshalb gekommen, eingehendere Betrachtungen anzustellen über die Grösse und Beschaffenheit des zukünftigen Schiffahrtmaterials. Hierbei interessiert uns hauptsächlich die zweckmässige Grösse der zu bauenden Schleppkähne, denn die davon abhängige Grösse der Schlepper kommt erst in zweiter Linie. Um diese Frage möglichst vielseitig zu beleuchten, wird es von Nutzen sein, sich vorerst in unsern Nachbarstaaten umzusehen. Die angegebenen Zahlen gelten für die Verhältnisse vor dem Kriege.<sup>2)</sup>

### *Die Kahngrösse auf den bestehenden Schiffahrtstrassen.*

*Rhein.* Der jährliche Gesamtgüterverkehr auf dem Rhein beläuft sich auf 66 Millionen Tonnen.

Niederwassermenge bei Diersheim . . . .	550 $m^3$ /sek,
" Hüningen . . . .	331 $m^3$ /sek,
Minimal-Fahrwasserbreite in Preussen . . .	150 m,
beim Loreleyfelsen	90 m,
Minimal-Wassertiefe in Preussen . . . .	3 m,
beim Loreleyfelsen . . .	2.5 m.

Die Kahngroesse nahm in den letzten 25 Jahren mit der fortschreitenden Regulierung der Fahrinne stetig zu und heute schwimmt auf dieser grössten Wasserstrasse Deutschlands bereits ein Kahn

<sup>1)</sup> Wir veröffentlichen diesen, die tatsächlichen Verhältnisse beleuchtenden Bericht eines erfahrenen Praktikers, trotzdem er außerhalb unseres eigentlichen Arbeitsgebietes liegt, als Ergänzung der bezüglichen, mehr theoretischen Abhandlung von Prof. Dr. W. Kummer auf Seite 75 Ifd. Bd. und des Referates über den Vortrag des Verfassers auf Seite 86 Ifd. Bd. Die Red.

<sup>2)</sup> Als Quellenwerke wurden hierfür benutzt: „Die Binnenschiffahrt“ von Oskar Teuber, 1912; „Wasserstrassen und Binnenschiffahrt“ von Suppan, 1902; „Der Rhein“, Zeitschrift für die gesamten westdeutschen Wasserstrassen. 1917 und 1918. u. a.

von 3500 t Tragkraft. Er ist 120 m lang, 14 m breit und hat 2,58 m Ladetiefgang und dient zum Kohlentransport aus den Ruhrhäfen nach Holland.

*Elbe*. Jährlicher Gesamtgüterverkehr 20 Millionen Tonnen. Niederwassermenge bei Magdeburg = 240  $m^3$ /sek. Der gangbare Kahntyp ist vorherrschend derjenige von 600 t Tragfähigkeit. Nach einer preussischen Verordnung vom 25. November 1911 ist die maximale Kahngroßesse auf 76 m Länge über alles bei 11 m Breite festgesetzt, entsprechend einer Tragkraft von 1000 t. — Auf dem *Elbe-Plauen-Kanal* ist die maximale Kahngroßesse 600 t.

Weser. Niederwassermenge bei Minden =  $60 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Auf dem mittlern Teil, der Strecke Minden-Karlshafen, ist die Mindest-Fahrwasserbreite  $50 \text{ m}$  bei  $1,0 \text{ m}$  Tiefe. Der normale Schleppkahn ist  $62 \text{ m}$  lang,  $8,8 \text{ m}$  breit und hat  $2 \text{ m}$  Ladetiefgang bei einer Tragfähigkeit von  $650 \text{ t}$ .

Oder. Der jährliche Gesamtgüterverkehr beläuft sich auf 11 Millionen Tonnen. Niedrigwassertiefe bei Breslau 0,9 m. Normale Kahngroesse 400 t.

Auf den übrigen Schiffahrtswegen in Deutschland sind die Kahngrößen die folgenden:

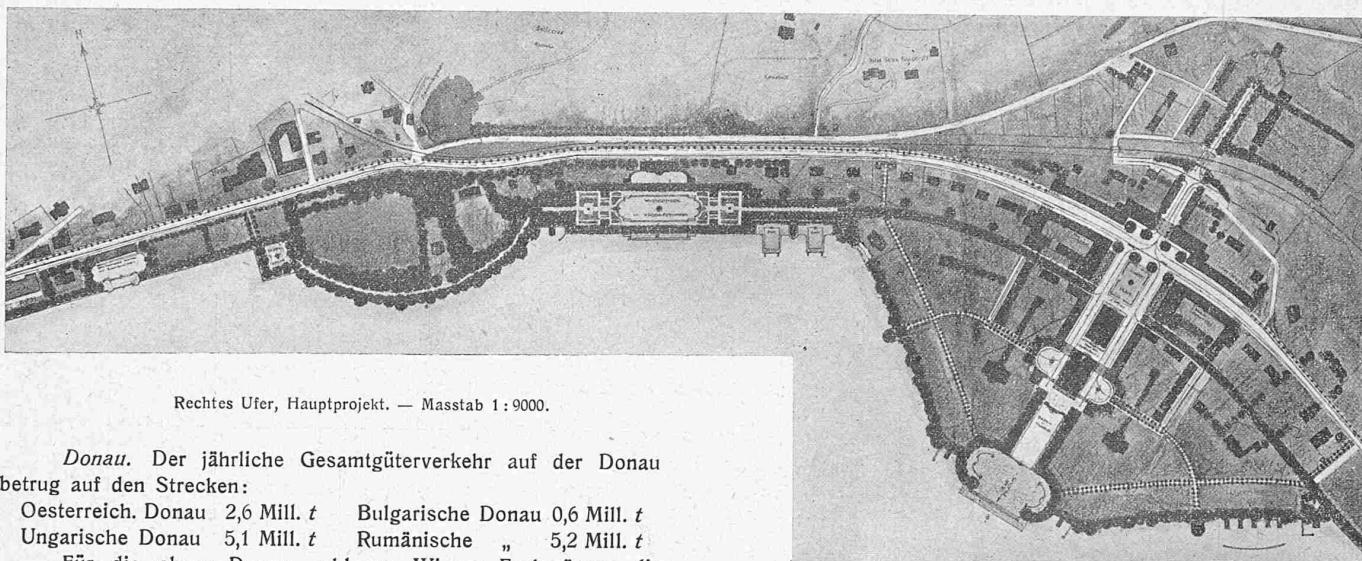
Finowkanal . . . . .	170 t	Mosel (projektiert) . . . . .	600 t
Weichsel . . . . .	400 t	Werra (projektiert) . . . . .	600 t
Saale (projektiert) . . . . .	400 t	Teltow-Kanal . . . . .	600 t
Warthe . . . . .	400 t	Dortmund-Ems . . . . .	600 t
Oder-Weichsel . . . . .	400 t	Main (projektiert) . . . . .	1000 t
Havel-Oder . . . . .	600 t	Neckar (projektiert) . . . . .	1000 t

Für die *Rhein-Neckar-Donau-Verbindung* war im Jahre 1908 eine maximale Kahngroesse von 600 t angenommen. Gegenwärtig ist jedoch der 1000 t-Kahn als Norm aufgestellt. Die Redaktion der Zeitschrift „Der Rhein“, der diese Notiz entnommen ist, hält jedoch den 1000 t-Kahn für zu gross, in Anbetracht dessen, dass die Donau bei der Einmündung dieser projektierten Wasserstrasse nur  $60 \text{ m}^3/\text{sek}$  führt.

**Rhein-Main-Donau-Verbindung.** Diese Schiffahrtverbindung ist zur Zeit wohl das wichtigste Wasserstrassenprojekt Deutschlands, da damit die Schaffung einer erstklassigen Durchgangstrasse vom Rhein bis zum Schwarzen Meer geschaffen werden soll. Der bayrische Landtag nahm am 22. Februar 1917 ein Gesetz an, das unter Bewilligung der nötigen Geldmittel die sofortige Anhandnahme der Studien für die bayrische Strecke vorsieht. Für die Strecke Rhein-Aschaffenburg ist der 1500 t-Kahn vorgesehen, das Gesetz empfiehlt jedoch für den Kohlen- und Eisentransport den 1200 t-Kahn. — Der anfängliche Jahres-Güterverkehr wird auf 5 Mill. t mit einer allmählichen Steigerung bis auf 10 Mill. t angenommen.

## Ideen-Wettbewerb für die Ausgestaltung der Stadtgebiete an den beiden Seeufern in Luzern.

II. Rang. Entwurf Nr. 37 „Der kluge Mann baut vor“. — Architekt Adolf Rüegg in Zürich.



*Donau.* Der jährliche Gesamtgüterverkehr auf der Donau betrug auf den Strecken:

Oesterreich. Donau 2,6 Mill. t Bulgarische Donau 0,6 Mill. t  
Ungarische Donau 5,1 Mill. t Rumänische „ 5,2 Mill. t

Für die obere Donau schlagen Wiener Fachmänner die Schaffung von Seitenkanälen vor für 1000 t-Kähne. Unterhalb Passau ist zur Zeit der 650 t-Kahn vorherrschend.

*Eiserne-Thor-Kanal.* Zum Durchschleppen eines 800 t-Kahns zu Berg ist ein Schleppdampfer von 2000 PS erforderlich. Dies ist das Maximum, was in freier Schleppfahrt auf dieser Strecke geleistet werden kann; die im Kanal im Betriebe befindlichen Tauer-schiffe vermögen dagegen auch grössere Kähne durchzuschleppen.

Auf der rumänischen Donau verwendeten die Reedereien von Galatz und Braila zum Transport von Getreide früher Schleppkähne von 2000 t für die Strecke bis Turn-Severin. Hier wurde dann das Getreide auf 400 und später auf 600 t-Kähne umgeladen und alsdann aufwärts bis Regensburg geschleppt. Infolge der stetig steigenden Arbeitslöhne hörte jedoch dieser Umschlagverkehr in Turn-Severin nach und nach auf, und das Getreide wird nun in Galatz oder Braila direkt auf die nach Wien oder Regensburg bestimmten 400 oder 600 t-Kähne verladen.

*Rhone.* Auf der Rhone beläuft sich der Gesamtjahresgüterverkehr auf 600000 t. Die Niederwassermenge bei Valence beträgt 365 m<sup>3</sup>/sek. Seit mehreren Jahren ist der 625 t-Kahn eingeführt, der jedoch meistens nur mit 400 t beladen wird, um den Schleppzug auf der Stromschnellenstrecke nicht aufzuteilen zu müssen. Seine Abmessungen sind: Länge 65 m, Breite 7,9 m, Ladetiegang 1,8 m. Der Schleppzug besteht aus einem Seitenraddampfer und drei an gehängten Kähnen von zusammen 1600 t Ladung.<sup>1)</sup> Ein längerer Schleppzug mit mehr Kähnen ist wegen der grossen Strömung und den starken Krümmungen der Wasserrinne, wenigstens auf der mittlern und oben Strecke nicht zulässig.

Auf dem französischen Kanalnetz ist der normale Schleppkahn die flämische Péniche von 300 t Tragfähigkeit, für welche Grösse auch die Schleusen gebaut sind.

Auf dem belgischen Kanalnetz ist überall die flämische Péniche im Gebrauch. Der Ausbau des Kanalnetzes sieht jedoch als zukünftigen Kahntyp für das Unterland den 600 t-Kahn und für das Oberland den 350 bis 400 t-Kahn vor.

Auf dem Po ist seit 15 Jahren der eiserne 250 t-Kahn eingeführt, auf dem oberitalienischen Kanalnetz dagegen verkehren nur kleinere Kähne. Die Studienkommission, eingesetzt zum Studium des Grossschiffahrtsweges Venedig-Mailand, hat in ihrer Schlussitzung vom 24. Januar 1912 entschieden, dass als Typ der Schleppkähne der Donautyp mit 600 bis 720 t Tragkraft und 2,1 m Tiefgang zu Grunde zu legen sei.

## Der zukünftige Schleppkahn der Schweiz.

Die Kahngroesse richtet sich in erster Linie nach der Grösse des Verkehrs, d. h. nach den Bedürfnissen eines Landes. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich vorherrschend um den Transport von Massengütern handelt, denn der Stückgüterverkehr soll

<sup>1)</sup> Vergl. die Darstellung des Schiffahrtsmaterials der Rhone in Band LXII, Seite 85 (16. August 1913).

den Eisenbahnen verbleiben, weil die Stückgüter einen schnellern Transport verlangen und höhere Transportkosten vertragen als die Massengüter. Die schweizerische Binnenschifffahrt soll die schweizerischen Eisenbahnen nicht schädigen, sondern im Gegenteil unterstützen, indem sie ihnen den Transport von Massengütern, an denen sie kaum die Selbstkosten herausschlagen, abnimmt und ihnen den lukrativeren Stückgüter- und Personenverkehr überlässt.

Im Jahre 1910 betrug der Gesamtgüterverkehr der Schweiz

	Einfuhr	Ausfuhr	
Total	6 800 000 t	725 000 t	
Davon waren Rohstoffe . . . . .	5 000 000 t	390 000 t	
Nahrungsmittel . . . . .	1 300 000 t	160 000 t	
Fabrikate . . . . .	500 000 t	175 000 t	

Im Jahre 1914 betrug die

	Einfuhr	Ausfuhr	Durchfuhr
rund 8 000 000 t	1 000 000 t	1 000 000 t	

An Kohlen führte die Schweiz vor dem Kriege 3 000 000 t ein. Hiervom verbrauchten die Transportanstalten 700 000 t, die Gaswerke 600 000 t, die Industrie und Private 1 700 000 t.

Was den Gesamtgüterverkehr auf den verschiedenen Hauptverkehrs wegen anbetrifft, stellt er sich wie folgt:<sup>1)</sup>

	im Jahre 1913	im Jahre 1916
über Basel	4 500 000 t	2 000 000 t
Genf	500 000 t	1 800 000 t
Bellinzona	1 600 000 t	500 000 t

Vergleicht man die Verkehrsgrösse der Schweiz, die also insgesamt in normalen Zeiten vor dem Kriege gegen 10 Mill. t jährlich betrug (in dieser Zahl sind aber die Stückgüter inbegriffen, die für die Bestimmung der Kahngroesse in Abzug kommen), mit denjenigen der grösseren deutschen Wasserstrassen, so ist es unverständlich, dass man in der Schweiz die Wasserstrassen für 1000 t-Kähne ausbauen will, da diese Kähne meistens nur zur Hälfte beladen ankommen würden, was nicht wirtschaftlich ist. Es wird daher unsren Bedürfnissen bis in absehbare Zukunft vollauf genügen, wenn der 600 t-Kahn (Abb. 1, S. 254) als Norm für die Grossschiffahrtsschleusen und die Kanäle zu Grunde gelegt wird.<sup>2)</sup> Aus der Schweiz soll ja kein Schwerindustrieland gemacht werden, denn es fehlen ihr die hierfür nötigen Rohstoffe. Von den Befürwortern des 1000 t-Kahns wird als Hauptgrund angegeben, dass es weniger Schleppkraft braucht, um 1000 t in einem einzigen Kahn zu befördern, als in zwei 500 t-Kähnen. Dies muss ohne weiteres zugegeben werden. Das ist aber auch der einzige, wirklich triftige Grund, der angeführt werden kann. Demgegenüber stehen aber eine ganze Anzahl Nachteile.

<sup>1)</sup> Siehe Dr. Ing. Bertschinger: Memorial über die Ziele der Sektion Ostschweiz des Rhein-Rhone-Schiffahrtsverbandes.

<sup>2)</sup> Zu dem gleichen Schlusse gelangt Ingenieur G. Autran, Genf, in seinem im „Bulletin technique de la Suisse romande“ vom 1. Juni 1918 veröffentlichten Aufsatz: „Dimensions des chalands sur le réseau suisse des voies navigables“. Red.