Die Verkehrswege New-Yorks

Autor(en): **S.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **43/44 (1904)**

Heft 21

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-24815

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Verkehrswege New-Yorks. (Schluss.) — Wettbewerb für den Neubau der Banca Popolare Ticinese in Bellinzona. — Aus der schweiz. Eisenbahnstatistik. — Miscellanea: Wirtschaftl. Erfolge der Darmstädter Künstler-Kolonie. Kohlenförderung und Kohlenverbrauch. Luftkühlanlage. Ausstellung volkstümlicher Kunstwerke in Olten. Heizung einer Stadt durch Thermalwasser. Auslaufversuche auf der Militärbahn Berlin-Zossen. Westliche Vorort-Schnellbahn in Berlin. Stuttgarter Hoftheater-Neubau. Röhrenleitung der Standard Oil Company in Nordamerika. Das Ledigenheim in Ulm. Neue psychiatrische Klinik in München. — Literatur: Die elektrisch betriebenen Strassen-, Neben-, Berg- und Vollbahnen der Schweiz. Handbuch der Architektur. Eingegangene literar. Neuigkeiten. — Korrespondenz: Schulhaus in Vauseyon bei Neuchâtel. — Preisausschreiben: XXIV. Preisausschreibung der Zentralkommission der Gewerbemuseen Zürich und Winterthur. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ing.- und Arch.-Verein.

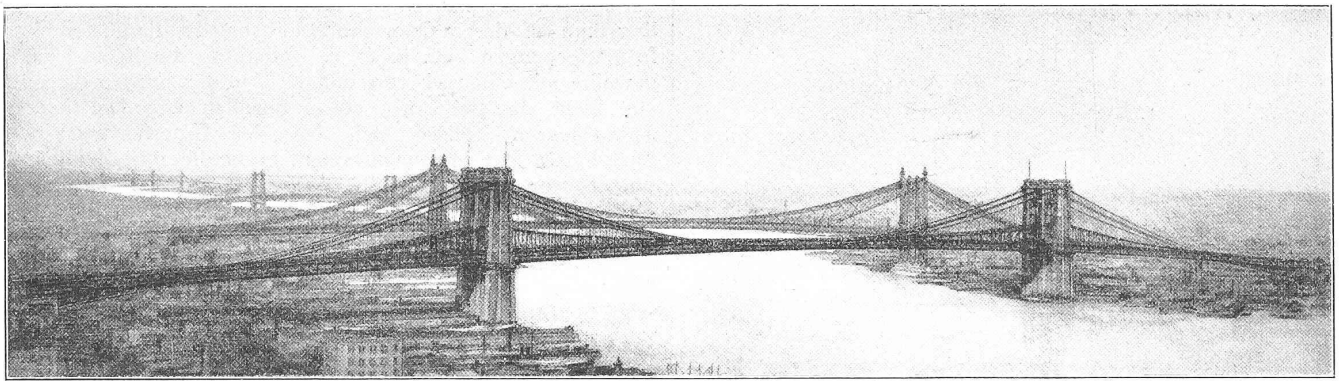


Abb. 35. Der East River mit den vier bestehenden oder im Bau begriffenen Brücken, von der Flussmündung aus gesehen.

Die Verkehrswege New-Yorks.

(Schluss.)

Die bisher beschriebenen Verbindungen New-Yorks mit den beidseitigen, durch die Wasserläufe getrennten Vorstädten vermitteln nur den Strassen- und Tramverkehr, während die Endstationen der Fernbahnen, mit Ausnahme der New-York-Zentralbahn, nicht in Manhattan, sondern in Jersey City und Brooklyn gelegen sind. Nachdem im Jahre 1899 die Long Islandbahnen von der Pennsylvaniabahn erworben wurden, nahmen auch die langjährigen Bestrebungen eine festere Gestalt an, die beiden Bahnnetze durch eine die Flüsse und die Manhattaninsel durchquerende *Tunnelanlage* mit einander zu verbinden. Ein von der Pennsylvaniabahn vorgelegtes bezügliches Projekt erhielt im Dezember 1902 die Genehmigung der Behörden. Dasselbe sieht einen grossen unterirdischen Zentralbahnhof in Manhattan vor, von dem aus das feste Land und die beiden Gewässer unterfahren und Anschlüsse an die Bahnnetze gesucht würden. Die 19 *km* lange, elektrisch zu betreibende Verbindungslinie zweigt ungefähr 8 *km* westlich vom North River bei Newark von der Pennsylvaniabahn ab und übersetzt dieselbe, um nördlich abzubiegen und den Hackensackfluss auf einem Viadukt zu kreuzen. Der weitere Verlauf der Linie ist in der Uebersichtskarte (Abb. 1, S. 169) ersichtlich. Nach einer kürzern Hochbahnstrecke, innerhalb der einige Zufahrtslinien überschritten werden, senkt sich die Bahn und wird nach Abb. 24 durch das Hochplateau Westhobokens unterirdisch geführt. Diese Teilstrecke besteht aus zwei parallelen, eingeleisigen und gemauerten Tunnels, deren Achsen 11,3 *m* von einander abstehen.

Für die Unterführung des North Rivers mussten die Erfahrungen, die bei den bereits beschriebenen Strassenbahntunnels gemacht wurden, zu Rate gezogen, sowie die grössern Belastungen und Erschütterungen eines Eisenbahnbetriebes berücksichtigt werden. Um den Tunnel nicht in allzugrosser Tiefe unter der Flussohle und mit grossen Gefällen anzulegen, muss man in durchschittlich 15 *m* Tiefe schlammiges Material durchfahren, das geringe Widerstandsfähigkeit gegen Vertikaldrücke zeigt. Die beiden durch gusseiserne Ringe mit Betonverkleidung gebildeten Tunnelröhren wurden deshalb nach dem Vorschlage des Oberingenieurs Jacobs durch Schraubenpfeiler in ihrer Lage festgehalten, die man in Entfernungen von 4,5 *m* auf pneumatischem Wege bis zu den Felsschichten abteufte (Abb. 25 S. 240). Am östlichen Ende des 1814 *m* langen Zwillingstunnels wurde zum Aufbewahren der

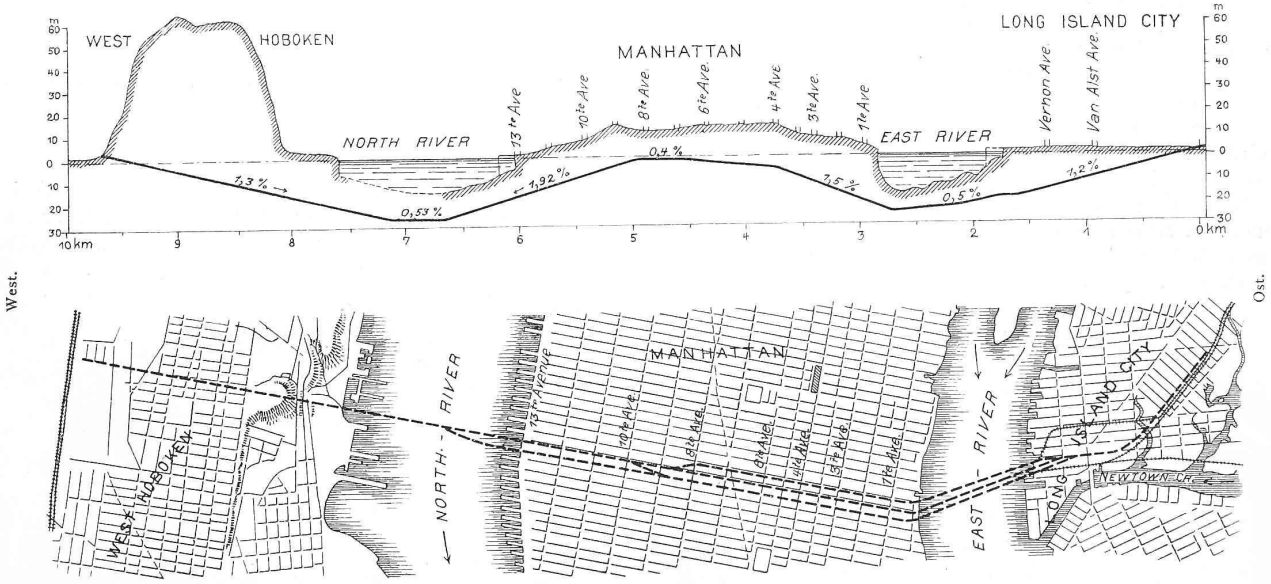


Abb. 24. Die Tunnelanlage der Pennsylvaniabahn unter dem East River, Manhattan und dem North River. Lageplan und Längenprofil. — Masstab 1 : 60 000 für die Längen, 1 : 3000 für die Höhen.

Schilde eine Kammer eingebaut. Die beiden Tunnelröhren vereinigen sich hier zu einem kürzern, zweigeleisigen und gemauerten Tunnel. Als Uebergang zu der Zentralstation folgt eine viergeleisige Tunnelanlage mit zwei Stumpengeleisen, die im östlichen Teile nach dem Normalprofil

Die Verkehrswege New-Yorks.

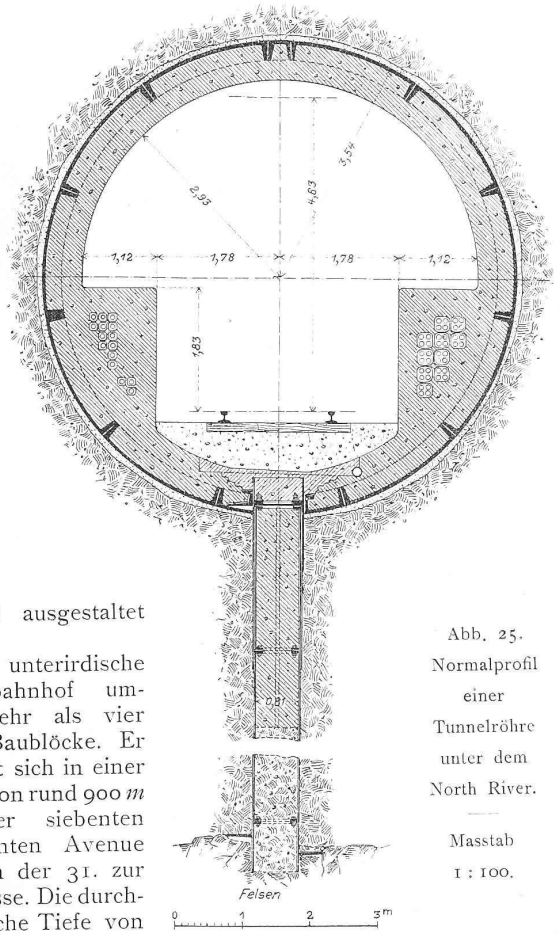


Abb. 25. Normalprofil einer Tunnelröhre unter dem North River. Masstab 1 : 100.

Abb. 26 ausgestaltet sind.

Der unterirdische Zentralbahnhof umfasst mehr als vier grosse Baublöcke. Er erstreckt sich in einer Länge von rund 900 *m* von der siebenten bis zehnten Avenue und von der 31. zur 33. Strasse. Die durchschnittliche Tiefe von 15 *m* unter der Terrainoberfläche gestattet eine Unterfahrung der Unterpflasterbahnen. Der Bahnhof soll ein Aufnahmegebäude, Verwaltungsgebäude und Hotel erhalten. Für den Bahndienst sind 25 Geleise vorgesehen, welche von Plattformen begrenzt

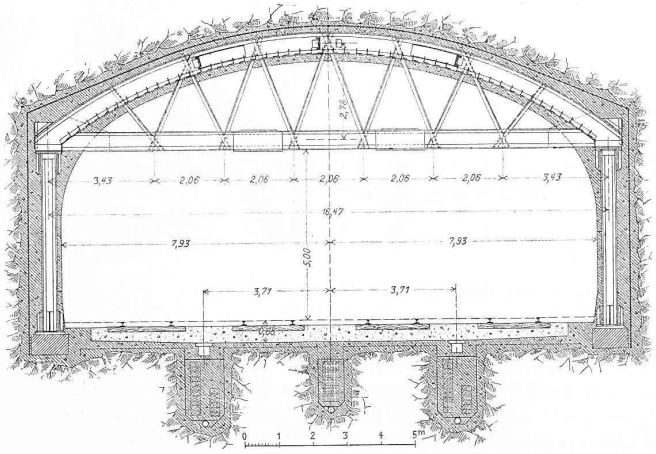


Abb. 26. Profil der viergeleisigen Strecke des Tunnels unter dem North River. — Masstab 1 : 200.

sind, die durch Rampen mit mässigen Gefällen erreicht werden können. Der Aushub für die Bahnhofanlage soll als offener Felseinschnitt ausgeführt werden.

Von der Zentralstation an bis nach Queens wird die Bahnanlage grösstenteils vierspurig ausgeführt, um den auf dieser Seite vorhandenen grossen interurbanen Verkehr bewältigen zu können. Die Tunnelanlagen verlaufen unter der 32. und 33. Strasse und deren Teilstücke bestehen zwischen der siebenten und fünften Avenue nach Abb. 27 aus zwei dreigeleisigen Beton- oder Backsteintunnels, von der fünften bis zur elften Avenue aus eingeleisigen Zwillingstunnels, deren Querschnitt in Abb. 28 dargestellt ist. In Entfernungen von je 15 *m* sind diese durch ein Quergewölbe mit einander verbunden. Von der zweiten Avenue aus biegt das Bahntrace etwas nördlich ab. Die beiden Tunnelachsen nähern sich bei der Unterfahrung des East River, die in gemeinsamen, ausbetonierten Zwillingstunnels von 1830 *m* Länge nach der in Abb. 25 dargestellten Type, jedoch ohne Schraubenpfahlfundation bewerkstelligt wurde. Die in Queens gelegene Teilstrecke der Verbindungsbahn setzt sich aus zwei gemauerten Zwillingstunnel zusammen, die in einen offenen Einschnitt verlaufen. Der Anschluss an das Long Island-Bahnnetz erfolgt bei der Thomson Avenue. Besondere Ventilations-

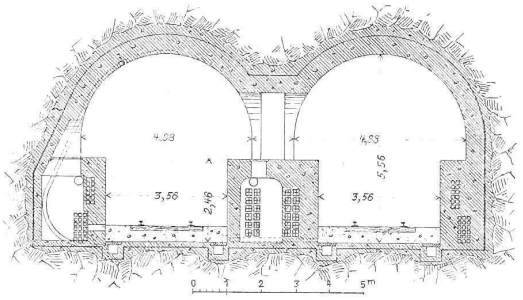


Abb. 28. Normalprofil des Zwillingstunnels in Manhattan. Masstab 1 : 200.

vorrichtungen für die Tunnelröhren wurden nicht vorgesehen, vielmehr soll die Lufterneuerung durch die Bahnzüge bewirkt werden.

Die Baukosten der Tunnelanlagen sind auf rund 250 Mill. Fr. veranschlagt.

Wie bereits erwähnt, werden die Untergrundbahnen bis zur südlichen Spitze Manhattans, dem Battery-Park verlängert; von hier aus sollen sie den East River in einem *Tunnel* unterfahren, dessen Fortsetzung eine Verbindung mit dem Hochbahnnetze Brooklyns ermöglicht. Für diese Anlage wurden seit 1901 Vorarbeiten ausgeführt und Bohrungen veranstaltet; dieselbe ist zur Zeit ebenfalls im Bau begriffen.

Zur Entlastung der Brooklynbrücke, die auch noch

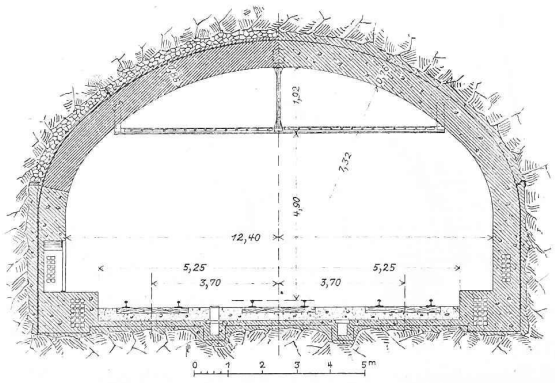


Abb. 27. Normalprofil des dreigeleisigen Tunnels in Manhattan. Masstab 1 : 200.

nach dem Umbau den Verkehr zwischen Manhattan und Brooklyn nicht allein zu bewältigen vermöchte, wird eine dritte Brücke über den East River gebaut. Dieselbe liegt zwischen der Brooklyn- und Williamsburgbrücke und wurde *Manhattanbrücke* benannt. Sie erstreckt sich nach dem Lageplan (Abb. 1) bedeutend weiter in das Innere Brooklyns als die erste Hängebrücke und endigt in New-York

Die Verkehrswege New-Yorks.

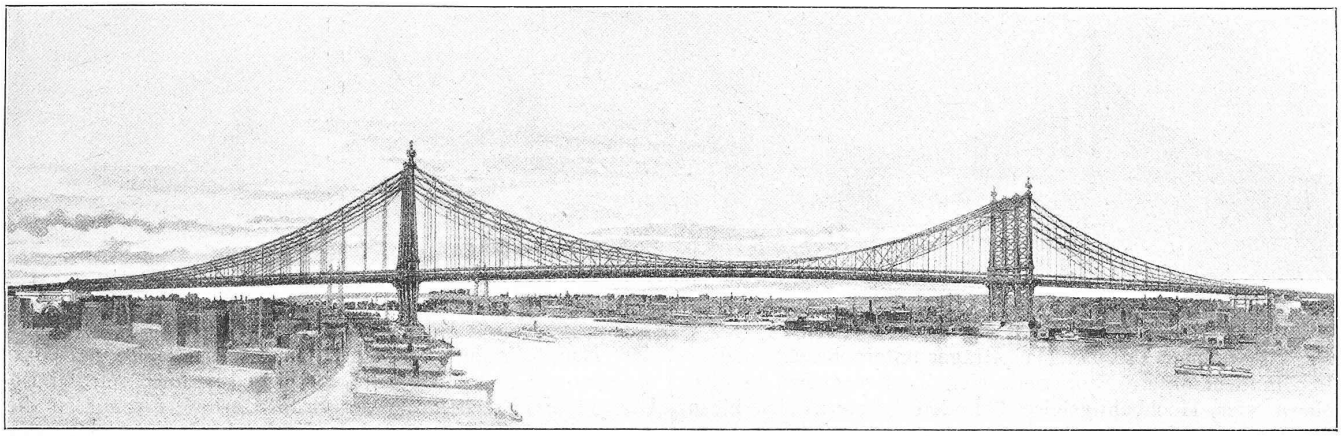


Abb. 29. Ansicht der Manhattanbrücke nach ihrer Vollendung.

bei der Kreuzung von Bowery mit der Kanalstrasse. Durch ihre günstige Lage, welche die Verbindung der Hauptverkehrszentren der beiden Städte bezweckt, erscheint sie dazu berufen, die wichtigste Verkehrsader zwischen denselben zu werden.

Die von Oberingenieur Buck aufgestellten Vorprojekte für dieses Bauwerk datierten aus dem Jahre 1900 und nahmen eine Kabelbrücke in Aussicht, deren Flussöffnung 447 *m* und deren Lichtöffnungen je 259 *m* betrugen. Die Brückenbahn wäre von vier Kabeln mit 56,5 *m* Durchhang getragen, sowie durch vier 12 *m* hohe Gitterwände versteift worden und hätte eine Breite von 36,6 *m* erhalten. Nach diesem Entwurfe war die Leistungsfähigkeit der Brücke zur Aufnahme des gewöhnlichen Verkehrs und von sechs Bahngeleisen bemessen.

Nachdem die Leitung des Baues seit 1902 in die Hände des Oberingenieurs *Gustav Lindenthal* übergangen war, dem von Anfang dieses Jahres an die Funktionen eines städtischen „Commissioner of Bridges" übertragen wurden, erlitt das ursprüngliche Projekt namhafte Abänderungen, die sich namentlich auf die Eisenkonstruktion bezogen. Nach den beim Bau der Williamsburgbrücke gemachten Erfahrungen lag es im Interesse einer möglichst kurzen Bauzeit und der Verminderung der Baukosten anstatt der früherangenommenen Brückentypen mit Stahldrahtkabeln eine versteifte Kettenbrücke, wie in Abbildungen 29 und 30 dargestellt, zur Ausführung zu bringen, die gegenüber einer Drahtseilbrücke auch geringern Schwankungen ausgesetzt ist. Nach den endgültigen Plänen erhält deren mittlere Oeffnung nun eine Weite von 448,4 *m*, die seitlichen Oeffnungen bis zum Verankerungsmauerwerk solche von 221,1 *m*. Die genannte Brückenlänge mit den beidseitigen Anschlussviadukten misst 3019 *m* und dürfte somit von keiner der bis jetzt ausgeführten Brückenanlagen erreicht werden. Die Lichthöhe der Brückenmitte über dem Hochwasser ist von der flusspolizeilichen Behörde zu 41,2 *m* vorgeschrieben

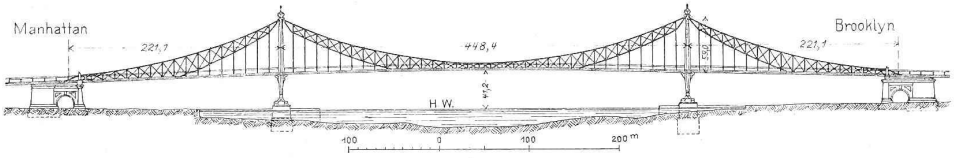


Abb. 30. Die Manhattanbrücke. — Gesamtansicht. — Masstab 1 : 7500.

worden. Die zwei stählernen Pendelpfeiler erheben sich 59 *m* über die in der Brückenmitte um 3 *m* gesprengte Fahrbahn, woraus ein Verhältnis ihrer Entfernung zur Pfeilhöhe von 1/8 und ein Durchhang der Kette von 56 *m* resultiert. Die Seitenöffnungen erhalten Gefälle von 3,1 %.

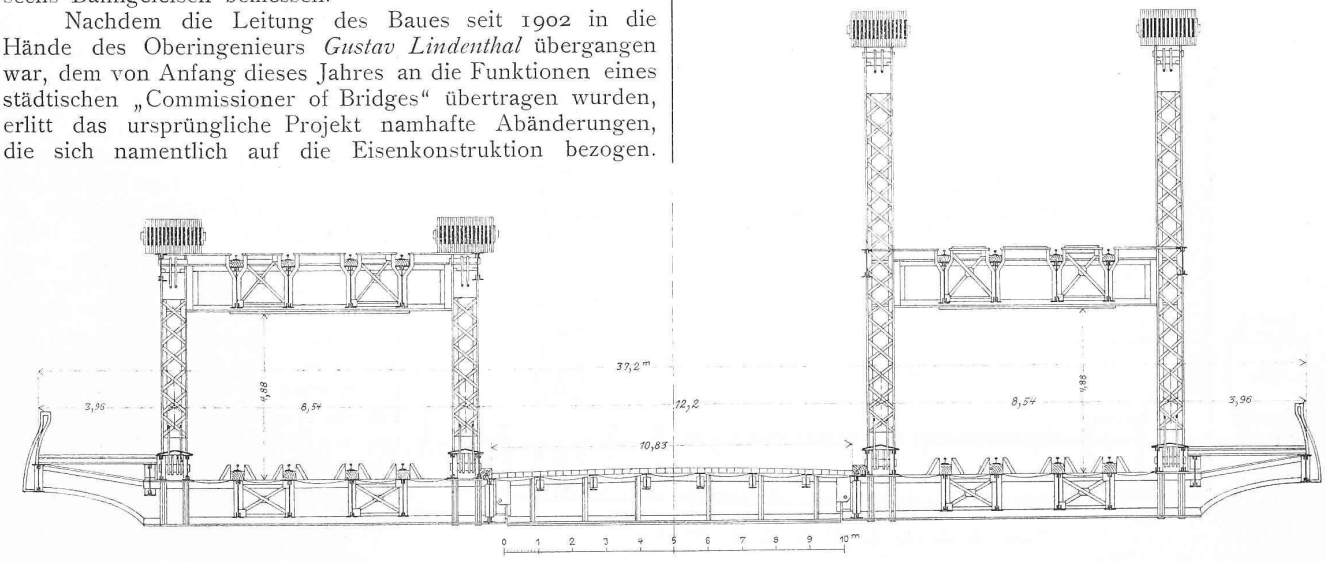


Abb. 31. Die Manhattanbrücke. — Querschnitte. — Masstab 1 : 200.

Der zweistöckig ausgestaltete Brückenkörper nimmt nach Abbildung 31 eine derartige Verteilung der Verkehrswege in Aussicht, dass sich der Fuhrwerk- und Fussgängerverkehr auf der untern, 37,2 *m* breiten Plattform abwickelt und die bezüglichen Verkehrsstreifen unüberdeckt bleiben. Die Bahngeleise werden in den seitlichen, 8,54 *m* weiten

Die Verkehrswege New-Yorks.

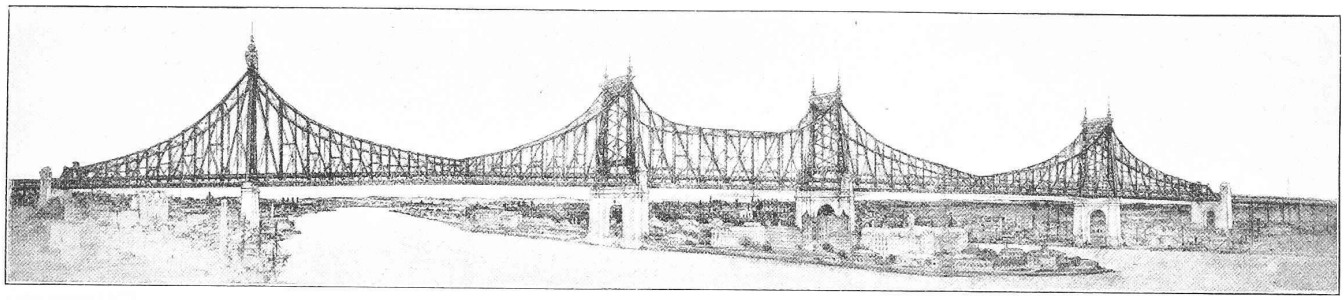


Abb. 32. Ansicht der Blackwells Insel-Brücke nach ihrer Vollendung.

Zwischenräumen der vier Hauptträger untergebracht, sodass sich in dem untern Stockwerk vier Trolleygeleise, in dem obern vier Hochbahngeleise befinden. Sofern sich hiezu das Bedürfnis herausstellen sollte, sind auch Stufenbahnen (moving platforms) vorgesehen. Die acht Geleise vermögen bei einer mittlern Verkehrsdichtigkeit im Tage rund 584000 Fahrgäste zu befördern, deren Zahl bei der Brooklynbrücke im November 1902 durchschnittlich 385000 betrug. Zur Erleichterung des Personenverkehrs wird weiter geplant, die Eingänge der drei East Riverbrücken durch Geleise mit einander zu verbinden, sodass anstatt des Pendelbetriebes ein Zirkulationsbetrieb Platz greifen könnte. In dem Verankerungsgemäuer werden vier Elevatoren und Treppen eingebaut; die Rampenanlagen erhalten überdies in beiden Städten noch zwei grosse besondere Aufstiege zu den auskragenden Gehwegen.

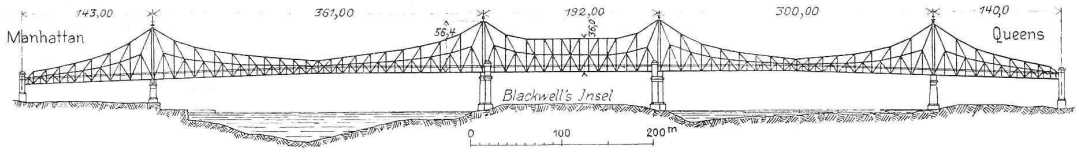


Abb. 33. Die Blackwells Insel-Brücke. — Gesamtansicht. — Masstab 1 : 7500.

Die Mittelöffnung ist in 35, die Seitenöffnungen in 17 Felder von 12,8 *m* Weite geteilt. Die Spannkette besteht aus 20 Augenstäben (eye-bars) von 55 *cm* Höhe und 4,4 *cm* Dicke; sie wird durch eine untere, gitterförmig abgesteifte Kette, bestehend aus zwei Reihen von kräftiger dimensionierten Augenstäben verstärkt, die im mittlern Teile der Hauptöffnung und längs der äussern Hälfte der Uferspannungen in der Ebene der untern Plattform gelegen ist. Die äussere Erscheinung der Brücke erinnert somit an die sogen. Sichelträger, mit dem Unterschiede, dass in der Mitte der Flussöffnung kein Gelenk vorhanden ist, wodurch die Konstruktion statisch bestimmt geworden wäre. Die Versteifungsglieder der Ketten bestehen aus regulierbaren Diagonalen und gitterförmig ausgestalteten Vertikalen, an denen die Querträger befestigt sind. Letztere sind aus drei besondern Blechbalken zusammengesetzt, wobei der mittlere, die Fahrbahn tragende Teil eingehängt und um die Endpunkte drehbar ist. Bei einseitigen Brückenbelastungen sind dadurch für diesen Konstruktionsteil die Nebenspannungen vermieden worden. Die Fahrbahn erhält einen Asphaltbelag auf Buckelplatten, während die Fusswege zementiert werden, sodass bei diesem Bauwerke alles Holz ausgeschlossen ist mit Ausnahme der Langschwellen für den Geleisebau.

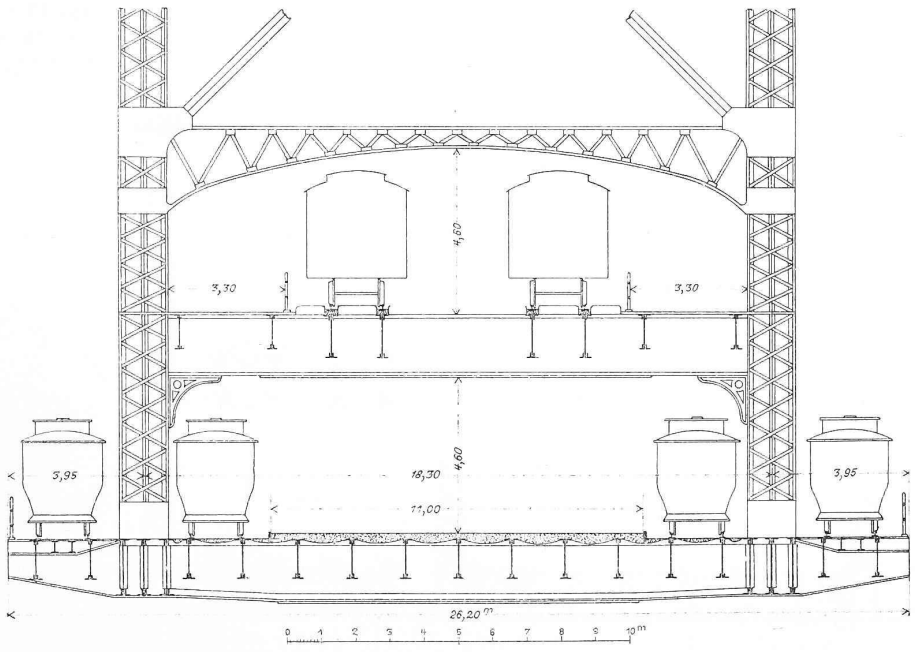


Abb. 34. Die Blackwells Insel-Brücke. — Querschnitt. — Masstab 1 : 200.

Die Gründungsarbeiten des östlichen Brückenturmes wurden für die Summe von rund 2,5 Mill. Fr. an einen Unternehmer vergeben und im März 1902 mit der pneumatischen Fundation begonnen, die bis auf den gewachsenen Felsen, d. h. 22 *m* unter das Flussbett reichen wird.

Für die statische Berechnung der Brücke wurden die nachfolgend verzeichneten Verkehrsbelastungen zugrunde gelegt: Vierachsige Hochbahnwagen von 52 *t* Gewicht, zweiachsige Strassenbahnwagen von 24 *t*, ferner zweiachsige Fuhrwerke zu 24 *t* und ein Menschengedränge von 487 *kg/m²*. Das mittlere Eigengewicht ist zu rund 48 *t/m* berechnet worden. Für die Augenstäbe, Bolzen und Platten ist Nickelstahl vorgesehen, eine Eisenlegierung mit mindestens 3,25% Nickelgehalt, die vorwiegend in Nordamerika verwendet wird.

Die Baukosten des Mauerwerkes werden zu 15,6 Mill. Fr., diejenigen des Eisenwerkes zu 52 Mill. Fr. berechnet. Für Mitte 1907 ist die Vollendung dieses Bauwerkes in Aussicht genommen.

Zur Verbindung von Long Island mit dem Zentrum Manhattans wurde eine Anlage gewählt, durch die, um die Brückenspannweite zu verringern, die im East River gelegene *Blackwellsinsel* übersetzt wird. Während die

erste Konzession zum Baue dieser Brücke schon im Jahre 1884 einem Privatunternehmer erteilt worden war, entstanden die von der Behörde genehmigten Pläne erst 1898. Mit dem Bau wurde im September 1901 begonnen, indem die steinernen Pfeileraufbauten einem Unternehmer für die runde Summe von 4 Mill. Fr. übergeben wurden. Die Brückenachse fällt mit der Verlängerung der 59ten Strasse in New-York, die am südlichen Ende des Zentralparkes liegt, zusammen. Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Hängebrücken ist für diesen Bau das Kragträgersystem gewählt worden.

Die Blackwells-Inselbrücke setzt sich nach den Abbildungen 32 und 33 aus einer mittlern, die Insel überspannenden Oeffnung von 192 *m* Weite und zwei Flussöffnungen von 361 *m* und 300 *m* zusammen, an die sich die Teilstrecken über die beidseitigen Ufer anschliessen. Die Gesamtlänge der eigentlichen Brückenkonstruktion beträgt 1136 *m*, diejenige des ganzen Bauwerkes mit den Zufahrtsrampen 2329 *m*. Der grösstenteils aus Nickelstahl zu erstellende Ueberbau besteht aus einem hängewerkartigen, horizontalen und bis zu den Flussmitten reichenden Mittelträger, an den sich die über den Uferpfeilern aufgebauten, in Gefällen liegenden Seitenträger mittelst Gelenken anschliessen. Die polygonal ausgestalteten Obergurtungen der Cantilever werden kettenförmig aus Augenstäben gebildet, während die untern Gurtungen einen kastenförmigen Querschnitt mit drei Stehblechen erhalten. Die Anordnung der Füllungsglieder entspricht dem System Pettit (Baltimoreträger), eine Trägerform, die in Amerika häufig bei grössern Spannweiten angewendet wird. Für die Zugstreben sind Augenstäbe vorgesehen, während die Druckstreben als Gitterbalken behandelt werden. Wegen der bedeutenden Trägerhöhe, die bei den eisernen Pylonen bis zu 56 *m* ansteigt und in der Brückenmitte noch 36 *m* beträgt, sind die Vertikalen und Zugstreben durch ein mittleres Gurtungsband versteift, an dem auch die sekundären Streben und Hängesäulen befestigt sind.

Wie aus dem Querschnitt Abbildung 34 ersichtlich, wird auch diese Brücke zweigeschossig ausgeführt, indem zwei Hochbahnen mit aussenliegenden Fusswegen in der obern und vier Trolleybahnen mit dazwischen gelegener Strassenfahrbahn in der untern Etage angeordnet sind. Die Gesamtbreite der untern Plattform beläuft sich auf 26,2 *m*, die Entfernung der Tragwände ist zu 18,3 *m* und die Lichthöhe zwischen den beiden Querträgern zu 4,6 *m* bemessen. Die Brückenbeläge bestehen aus Buckelplatten, da bei diesem Baue kein Holz verwendet werden darf. Die eisernen Türme erheben sich 61 *m* über die untere Fahrbahn. Sie bestehen aus zwei kastenförmigen, in der Ansicht etwas ausgebauchten und durch Querriegel versteiften Ständern, deren Entfernung an der Basis 28,4 *m*, an der Spitze 18,3 *m* beträgt.

Die Eisenarbeiten wurden im September 1903 vergeben und es soll das Bauwerk bis zum 1. Januar 1906 vollendet sein. Die Baukosten einschliesslich Landerwerbungen und Zufahrten werden zu rund 65 Mill. Fr. angegeben.

Eine Fortsetzung der Blackwells Insel-Brücke über den North River, die ebenfalls in der verlängerten Achse der 59ten Strasse gelegen wäre, ist vor einigen Jahren projektiert worden. Die unverhältnissmässig grossen Kosten eines solchen Brückenbaues dürften aber diesen Entwurf ebensowenig zur Ausführung gelangen lassen, als die Projekte für eine Uebersetzung des North River an einer unterhalb gelegenen Stelle.

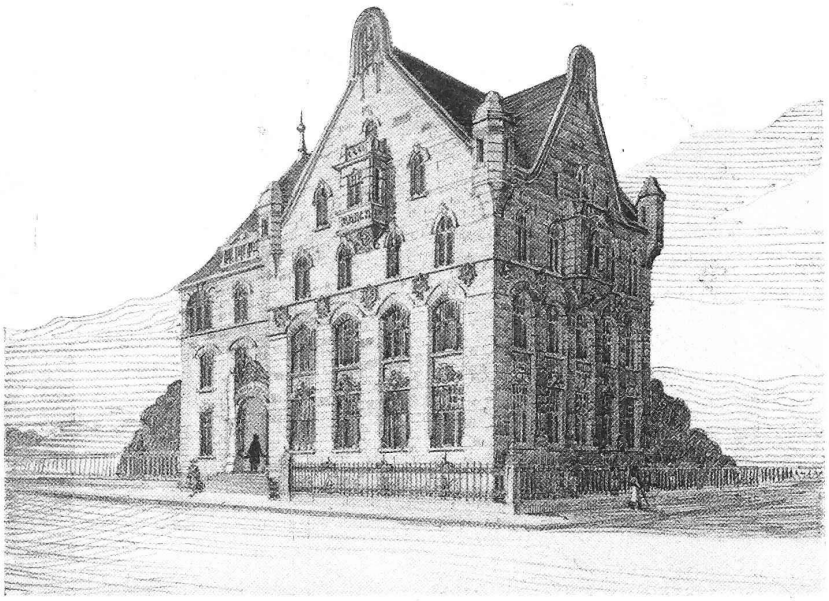
Das neueste Brückenprojekt über den zwischen Queens und Bronx gelegenen *Long Island Sound* bezweckt die Verbindung der Eisenbahnnetze dieser beiden Bezirke New-Yorks.[1]) Diese Brücke soll durch die Pennsylvaniabahn erbaut werden; sie würde in einer Länge von ungefähr 3,2 *km* zwei Inseln durchqueren, bei Port Morris beginnen und in Astoria endigen. Der grössere zu übersetzende, südlich gelegene Flussarm, das durch seine Felssprengungen bekannt gewordene Höllentor (Hell Gate) erfordert eine Brückenöffnung von 256 *m* Weite. Die Erstellungskosten werden zu rund 52 Mill. Fr. geschätzt.

Die Lage der vorbeschriebenen, teils ausgeführten,

[1]) Bd. XLI, S. 264.

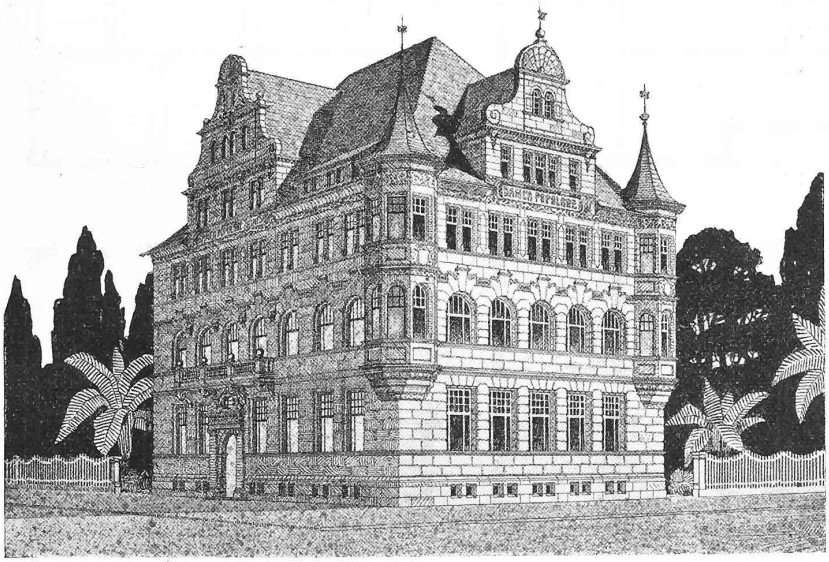
Wettbewerb für den Neubau der Banca Popolare Ticinese in Bellinzona.

I. Preis. Motto: «Palma». — Verfasser: Architekt *Arnold Huber* in Zürich.



Perspektive der Fassaden an den Strassen Giovanni Jauch und Stefano Franscini.

II. Preis «ex aequo». Motto: «Lira Grossa». — Verfasser: Arch. *J. E. Fritschi* in Zürich.



Perspektive der Fassaden an den Strassen Giovanni Jauch und Stefano Franscini.

teils noch im Bau begriffenen Brücken über den East River ist in übersichtlicher Weise in der Abb. 35 (S. 239) zu ersehen.

Zu den jüngsten Vorschlägen für ein neues Verkehrsmittel im Süden Manhattans und zu dessen Verbindung mit Brooklyn gehört endlich die im Jahre 1903 aufgekommene Idee, die Zugänge zu den drei untersten East Riverbrücken unter sich und mit dem Battery-Park durch eine unterirdische *Stufenbahn*[1]) zu verbinden, die über die Williamsburgbrücke nach Brooklyn eine Fortsetzung erhielte. Dieser moderne Verkehrsweg würde in der Verlängerung der Williamsburgbrücke die Bowery erreichen, diesen Strassenzug im weitern Verlaufe benutzen und die gegenwärtige Endstation der Untergrundbahn in City Hall berühren. Bei diesem Punkte beginnt auch die Zufahrtsrampe der Brooklynbrücke. Von hier aus liegt das Trace in der Nassau- und Broadstrasse bis zum Battery-Park, wo die unterirdischen Strassenbahnen endigen und die bereits erwähnte Tunnelanlage beginnt.

Die bauliche Anlage der Stufenbahn unter der Manhattaninsel würde aus zwei getrennten, in Beton zu erstellenden Tunnels, je einen für jede Fahrrichtung, bestehen. Auch hier ist ein elektrischer Betrieb vorgesehen. Die drei Stufen erhalten Sitzbänke in Entfernungen von etwa 1 *m*, die für drei Personen Platz bieten. Bei einer stündlichen Geschwindigkeit von 16 *km* könnten 47 500 Personen befördert werden. Alle Konstruktionen sollen feuersicher hergestellt werden.

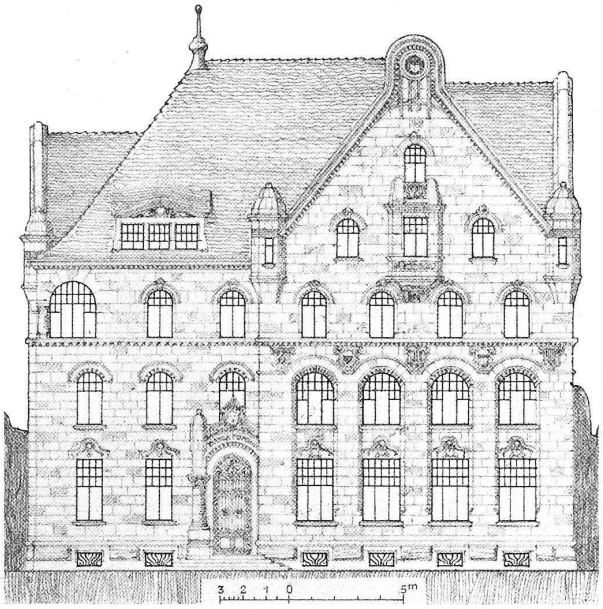
Die Baukosten für diese in zwei Jahren auszuführende Anlage werden zu 40 Mill. Fr. geschätzt. *S.*

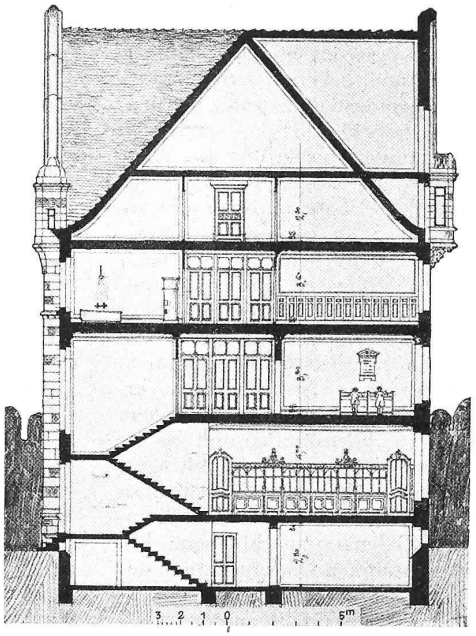
[1]) Bd. XLIII, S. 253.

Wettbewerb für den Neubau der Banca Popolare Ticinese in Bellinzona.

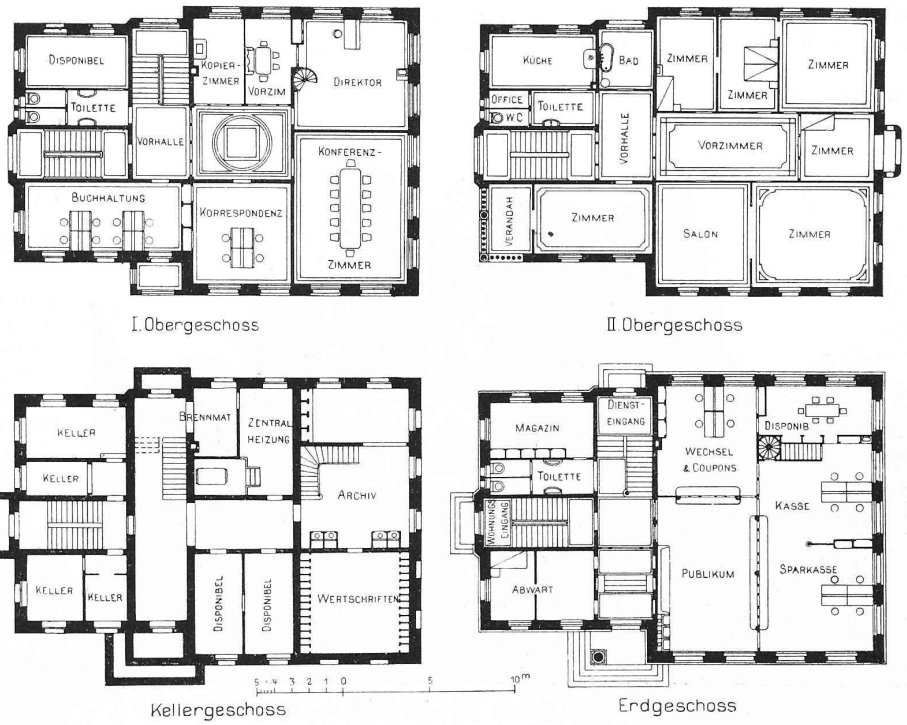
Wir veröffentlichen nachstehend die wichtigsten Grundrisse, Schnitte und Ansichten der drei in diesem Wettbewerb durch Preise ausgezeichneten Arbeiten Nr. 26 mit dem Motto: „Palma“, Nr. 8 mit dem Motto: „Lira Grossa“ und Nr. 27 mit dem Motto: „Castel d'Uri“. Als Verfasser dieser drei Entwürfe wurden die Herren Architekten *Arnold Huber* und *J. E. Fritschi* in Zürich, sowie *Charles Brugger* in Basel in dem von uns auf den Seiten 194 und 195 dieses Bandes veröffentlichten Gutachten bereits genannt.

I. Preis. Motto: «Palma». — Verfasser: Architekt *Arnold Huber* in Zürich.





Ansicht der Fassade an der Strasse Giovanni Jauch. — Masstab 1 : 300. — Querschnitt durch das Gebäude. — Masstab 1 : 300.



Strasse Giovanni Jauch.

Grundrisse vom Keller- und Erdgeschoss sowie vom I. und II. Obergeschoss. — 1 : 400.