

Die Eisenbetonkonstruktion der Elisabeth-Brücke in Budapest

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

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

Heft 1

PDF erstellt am: **14.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-24744>

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.

INHALT: Die Eisenkonstruktion der Elisabeth-Brücke in Budapest. — Das Geschäftshaus „zur Wermühle“ in Zürich, I. — Einiges über die Bedeutung von Grössenvorstellungen in der Architektur. — Einiges über spanischen Hausbau. — Schweizer Verein von Dampfkesselbesitzern. — Miscellanea: Die Festhütte des eidg. Schützenfestes in St. Gallen. III. Deutsche Kunstgewerbeausstellung 1906 in Dresden. Restaurierung der Sixtinischen Kapelle. Kosten der städt. Schulhausbauten in Zürich in den Jahren 1889–1902. Internat. kunsthistorischer Kongress 1904 in Strassburg i. E. Ausnützung der Wasserkräfte der Isar bei München. Submissionswesen in Zürich. Eine zweite Aus-

stellung der Darmstädter Künstlerkolonie. Senkung der Maximiliansbrücke in München. Erste Ton-, Zement- und Kalk-Industrie-Ausstellung in Berlin. Alte Wandmalereien in der französischen Kirche in Bern. Mädchen-Primarschul-Gebäude in St. Gallen. Eröffnungsfeier des Rathauses in Basel. Schweiz. Bundesbahnen. Schulhausbau Mänsingen. Albulabahn. — Konkurrenzen: Neue Utohrücke über die Sihl in Zürich. — Literatur: Offizielle Festzeitung für das eidg. Schützenfest in St. Gallen 1904. — Vereinsnachrichten: G. e. P.; XXVIII. Generalversammlung. Stellenvermittlung. Hierzu eine Tafel: Das Geschäftshaus „zur Wermühle“ in Zürich.

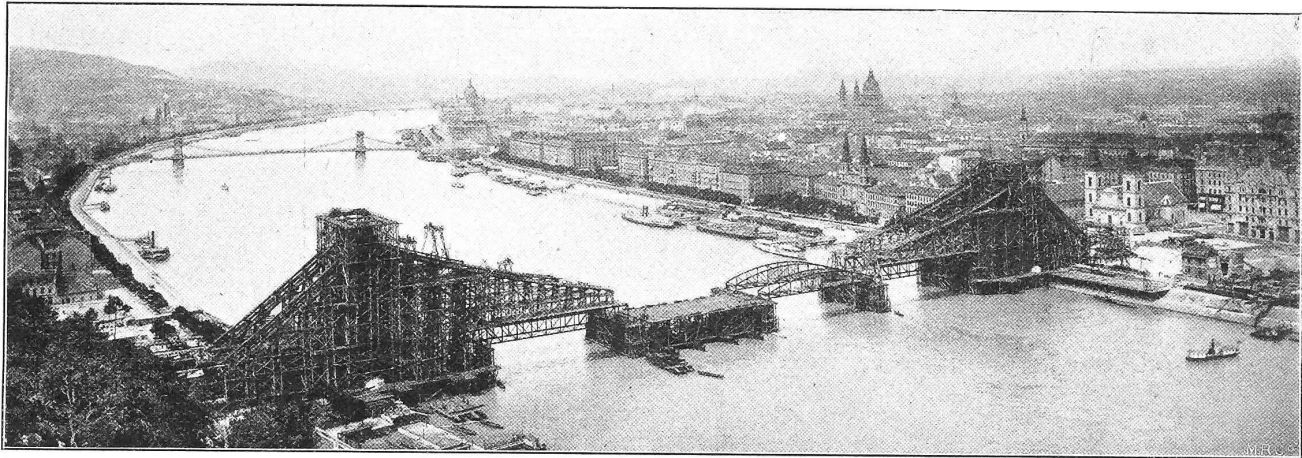


Abb. 4. Aufstellung der Gerüstbrücken für den Bau der Elisabeth-Brücke mit Schwimmgerüst in einer mittlern Schiffahrtsöffnung. Stand der Arbeiten zu Ende Juni 1901. Ansicht vom Blocksberge aus.

Die Eisenkonstruktion der Elisabeth-Brücke in Budapest.

Von den beiden im Weichbilde der Stadt Budapest unterhalb der alten Kettenbrücken laut Gesetz vom Jahre 1903 zu erstellenden neuen Brücken¹⁾ ist die untere, die Franz-Joseph-Brücke, in den Jahren 1894 bis 1896 erbaut und am 4. Oktober des letztgenannten Jahres dem öffentlichen Verkehr übergeben worden. Sie führt vom linken Ufer am Zollamtsquai zum rechtsufrigen Quai unterhalb des Blocksberges, ist nach dem Kragträgersystem mit gekrümmten Gurten und zwei Gelenken in der Mittelöffnung ausgeführt und ruht auf zwei in den Strom gebauten Pfeilern, die zwischen sich eine Mittelöffnung von 175 m Stützweite und gegen die Ufer zwei Seitenöffnungen von je 73,90 m freilassen. Die zweite, zwischen dem Schwurplatze am linken Ufer und dem Blocksbadplatze am rechten Ufer gelegene neue Brücke, die *Elisabeth-Brücke*, dagegen überspannt als mittels Fachwerkbalken versteifte Kettenbrücke die Donau mit einer einzigen Oeffnung von 290 m Stützweite, an die sich beiderseits zwei über das untere Quaiplateau führende Landöffnungen anschliessen. Mit dem Bau dieser Brücke ist im Jahre 1898 begonnen und derselbe im Jahre 1903 zu Ende geführt worden, nachdem bei der Fundierung des rechtsseitigen Pfeilers durch das Auftreten von mächtigen warmen Quellen erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden gewesen sind.

Die Anlage dieser Kettenbrücke ist unter Leitung des Herrn Ministerialrates *Aurel Czekelius* von der „Donau-Brücken-Abteilung“ des königl. Ungarischen Handelsministeriums projektiert und durchgeführt worden, die auf Grund der von ihr aufgestellten Konstruktionspläne, Kräftepläne und Querschnittsberechnungen die Ausführung der Eisenkonstruktion der *Maschinenfabrik der königl. Ungarischen Staatsbahnen* übertrug; diese hatte die Ausarbeitung der für die Ausführung zugrunde zu legenden Detail- und Werkzeichnungen, sowie die nochmalige Aufstellung von Kräfteplänen und statischen Berechnungen zu besorgen.

Die Maschinenfabrik hat nach Vollendung des Baues in einer ausführlichen, mit Zeichnungen und Ansichten der Arbeiten in allen Stadien reich illustrierten Monographie über diese interessante Eisenkonstruktion berichtet, welcher Darstellung wir die folgenden Angaben entnehmen.

¹⁾ Bd. XXII, S. 49, 70, 86; Bd. XXIII, S. 94, 134, 142; Bd. XXIV, S. 6, 20, 38, 52; Bd. XXV, S. 48; Bd. XXVI, S. 52, 175; Bd. XXVII, S. 77; Bd. XXIX, S. 148; Bd. XXX, S. 168; Bd. XXXII, S. 169; Bd. XXXIV, S. 82.

Die Elisabeth-Brücke überschreitet den Donaustrom mit einer einzigen Oeffnung, an welche sich an beiden Ufern je eine Seitenöffnung anschliesst (Abbildung 1 S. 2). Die Stützweite der Stromöffnung beträgt, von Pfeilermitte zu Pfeilermitte gemessen, 290,0 m, die Seitenöffnungen von Pfeilermitte bis zur stromseitigen Stirnfläche der Widerlager 42,2 m und die Gesamtöffnung zwischen den Stirnflächen der Widerlager somit 374,4 m. Die Brückenbahn besteht aus einem 11,0 m breiten Fahrwege und aus den beiderseitigen, in der Stromöffnung 3,5 m und in den Seitenöffnungen 3,7 m breiten Gehwegen. Die Fahrbahnoberkante liegt in der

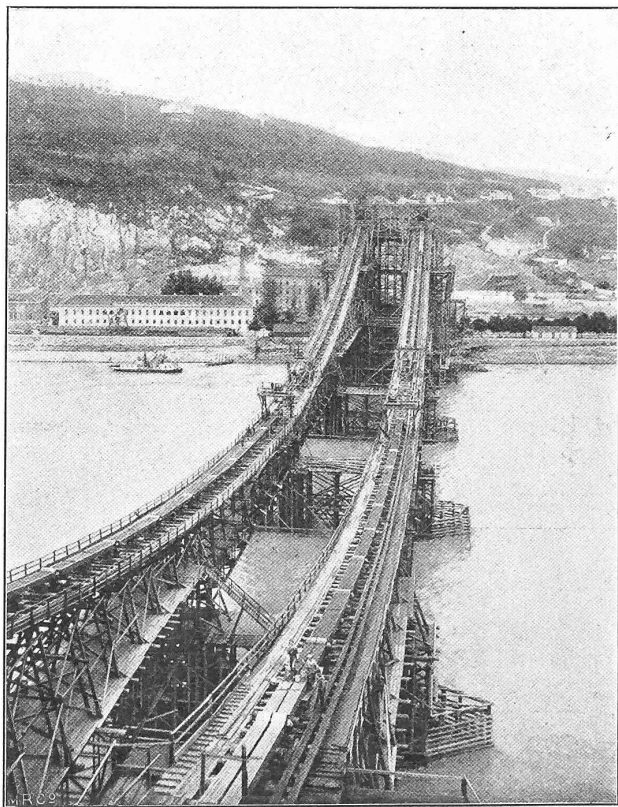


Abb. 5. Montierung der untern Tragkette. — 1. Juli 1901. Ansicht vom östlichen Portalpfeiler aus.

Die Eisenkonstruktion der Elisabeth-Brücke in Budapest.

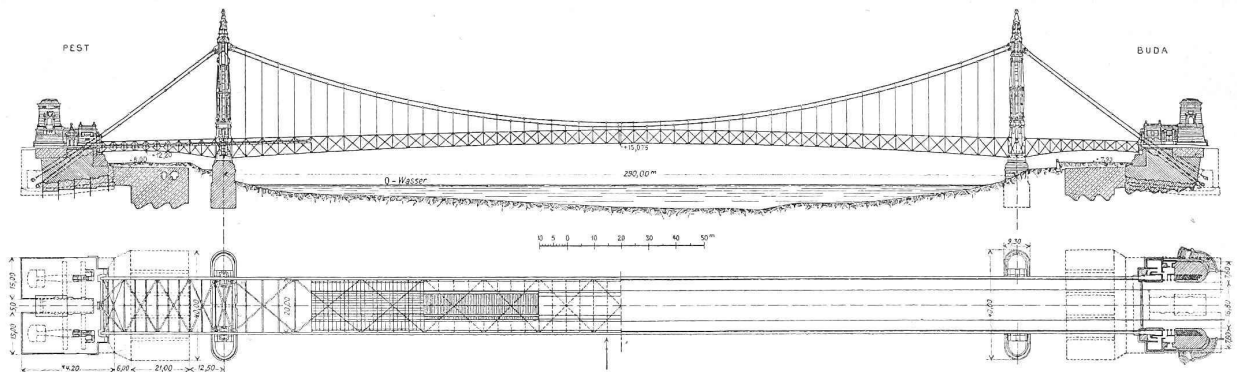


Abb. 1. Gesamtansicht und Grundriss. — Masstab 1:2500.

Brückenachse über der Pfeilermitte, 15,335 m über 0-Wasser, hat gegen die Widerlager ein Gefälle von 27 ‰, und eine gleich grosse Steigung gegen die Brückenmitte. In dem mittlern, 100 m langen Teile der Brücke ist ein parabelförmig gekrümmter Bogen eingeschaltet, sodass die Fahrhahnoberkante in der Achse und Mitte der Brücke bei unbelastetem Zustande derselben und einer Temperatur von $+10^{\circ}\text{C}$ die Höhe von 18,575 m über 0-Wasser erreicht. Die beiderseitigen Gehwege liegen um 195 mm höher als die Seitenkanten der Fahrbahn. Diese fällt von der Brückenachse gegen die Gehwege im Verhältnisse von 1:40, während die Gehwege von der Fahrbahn gegen die Geländer eine Steigung von 1:70 haben.

Die Stromöffnung wird mit einer durch Fachwerkträger versteiften Kettenkonstruktion und die zwei Seitenöffnungen durch die in dieselben übergreifenden Teile der Versteifungsträger überbrückt. Die in 20,0 m Entfernung von einander angeordneten Hauptträger bestehen aus zwei übereinander liegenden Ketten; diese sind über die auf Kippelagern stehenden Portalständer gelegt und in den Widerlagern

lastet ist. Die beiden zu einem Hauptträger gehörenden Ketten laufen parallel zu einander, mit Ausnahme der untern Teile der Rückhaltketten, die in vertikaler Richtung auseinander gehen, sodass die Kettenenden, zwischen den Mittelpunkten der letzten Kettenbolzen gemessen, von einander um 2,640 m abstehen. Die Entfernung der Aufhängungspunkte der Ketten, horizontal in der Richtung der Brücken-

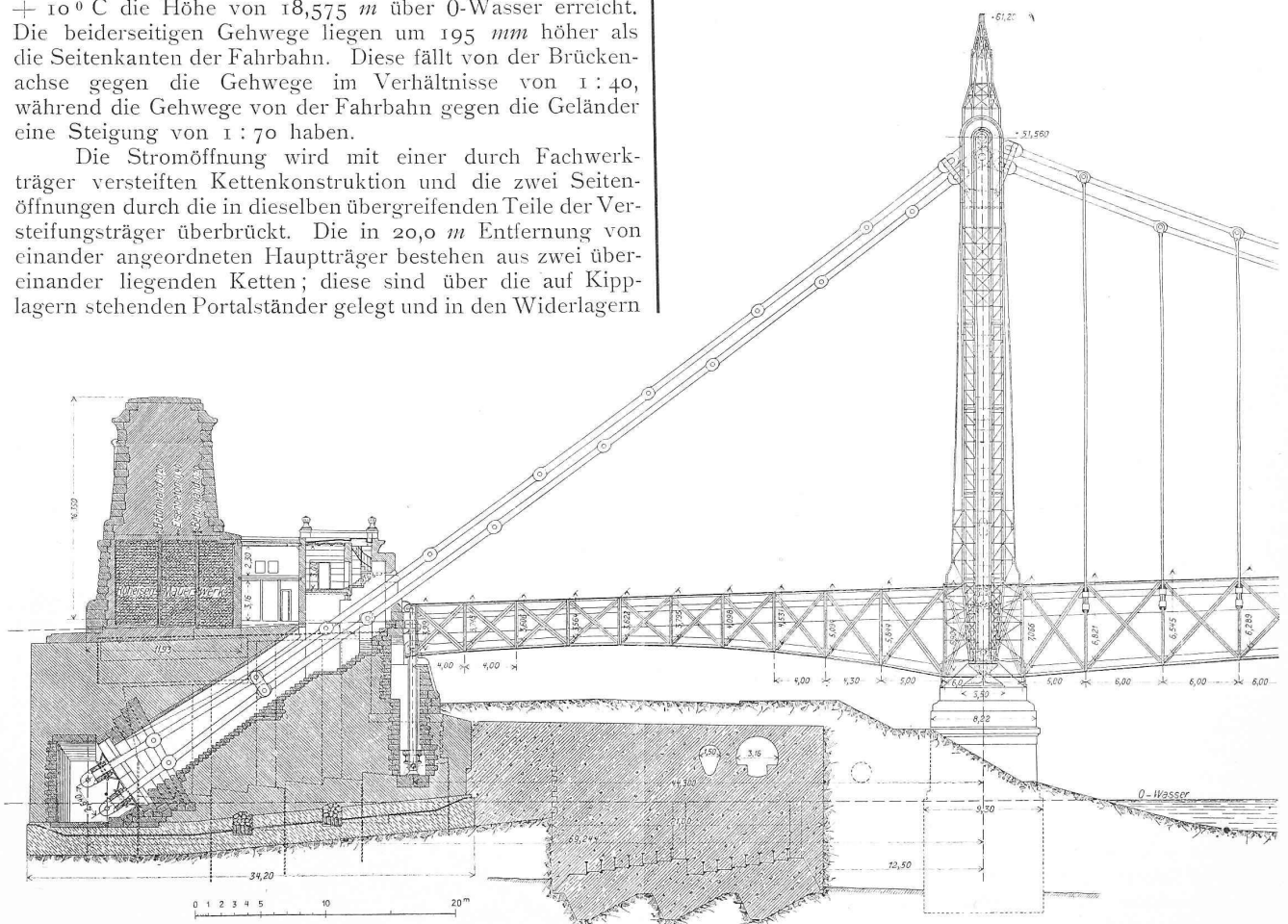


Abb. 2. Längsschnitt durch das Widerlager und Seitenansicht des Portalständers. — Masstab 1:500.

verankert. Die Portalständer sind an ihren obern Enden mit den Ketten fest verbunden. (Abb. 2 und 3).

Der theoretische Aufhängungspunkt der obern Kette befindet sich in einer Höhe von 51,56 m und derjenige der untern Kette in der Höhe von 50,04 m; der niedrigste Punkt der Kettenachse in der Mitte der Stromöffnung hat bei der obern Kette eine Höhe von 22,56 m, bei der untern Kette 21,04 m über 0-Wasser, wenn die Brücke bei einer Temperatur von $+10^{\circ}\text{C}$ nur durch ihr Eigengewicht be-

lastet ist. Die beiden zu einem Hauptträger gehörenden Ketten laufen parallel zu einander, mit Ausnahme der untern Teile der Rückhaltketten, die in vertikaler Richtung auseinander gehen, sodass die Kettenenden, zwischen den Mittelpunkten der letzten Kettenbolzen gemessen, von einander um 2,640 m abstehen. Die Entfernung der Aufhängungspunkte der Ketten, horizontal in der Richtung der Brücken-

achse gemessen, das ist die Stützweite der Tragketten, beträgt bei einer Temperatur von $+10^{\circ}\text{C}$ im unbelasteten Zustande 290,0 m und der Abstand der untersten Kettenbolzen von der durch die Aufhängungspunkte gehenden Vertikalen bei der obern Kette 69,244 m, und bei der untern 67,755 m.

Die einzelnen Kettenglieder werden mit einander durch zylindrische Bolzen verbunden, mit Ausnahme der untern Enden der Kettenglieder an der Aufhängungsstelle, wo die

Verbindung durch aneinander rollende Doppelbolzen (Doppel-Kippbolzen) geschieht, welche Bolzen durch eine besondere, mit den Portalständern verbundene Konstruktion gestützt werden. Die untersten Bolzen der letzten Kettenglieder in der Ankerkammer stützen sich auf die in die Fugen zwischen den Kettenblechen eingeschobenen und mit einander verschraubten Füllbleche und die letztern auf je zwei Ankerträger. Die je zu einer Kette gehörenden Ankerträger aus Schmiedestahl liegen mit ihren beiden Enden in Stahlschuhen und diese wieder auf den Druckverteilungsquadranten auf.

Das Gerippe der Portalständer, auf denen die Ketten aufgehängt sind, besteht aus je zwei, von Mitte zu Mitte 2205 mm von einander abstehenden Eisenkasten, die von dem in der Höhe von + 10,61 m auf dem Kipplager liegenden Fussbleche an bis zur Höhe von + 37,10 m senkrecht stehen, von hier angefangen sich in schiefer Richtung einander nähern, um in + 46,10 m Höhe, zu einem Doppelkasten vereint, wieder senkrechte Stellung anzunehmen. In den entsprechend verstärkten Wandblechen des Doppelkastens sind in der Höhe von + 50,04 m und + 51,56 m die Aufhängebolzen der Ketten versetzt. Die zwei, das Gerippe eines Portalständers bildenden Eisenkasten sind in ihren zur Brückenachse senkrecht stehenden Seiten-

Die Obergurte der gegen die senkrechten Deformationen und Schwingungen der Ketten in einer Entfernung von 20,0 m von Trägermitte zu Trägermitte angebrachten Fachwerk-Versteifungsträger gehen parallel mit der Fahrbahn in einer Höhe von 1,25 m über dem Fahrweg. Der mittlere 100 m lange Teil des Untergurtes ist ebenfalls parallel mit der Fahrbahn und zwar 3,5 m unterhalb des Fahrweges; in den beiden Seitenöffnungen ist der Untergurt parabolförmig nach abwärts gezogen, bis er über den Pfeilern die Höhe von + 9,60 m erreicht. Zwischen den äussersten Kanten der Gurtwinkel gemessen wechselt die Höhe des Versteifungsträgers in der Stromöffnung zwischen 4,75 m und 6,985 m. und in den Seitenöffnungen zwischen 6,985 m und 3,577 m. Bei der Stromöffnung sind die Versteifungsträger in den einzelnen Knotenpunkten abwechselnd an die Gelenkbolzen der oberen und der untern Kette aufgehängt. Gegen die horizontalen, auf die Brückenachse senkrecht gerichteten Schwingungen der Ketten ist in der Brückenmitte eine steife Aufhängungskonstruktion angebracht, die den auf die Ketten wirkenden Winddruck an dieser Stelle auf die Versteifungsträger, beziehungsweise auf die Windstreben überträgt. Die Versteifungsträger sind in der Achse der Portalständer und an den Widerlagern mittelst Pendelstützen so unterstützt, dass sie sich in vertikaler Richtung weder auf-, noch abwärts bewegen, jedoch in dem durch die Temperaturschwankungen bedingten Masse ausdehnen können.

Der zur horizontalen Versteifung der Eisenkonstruktion dienende Windverband ist in den Untergurt des Versteifungsträgers eingebunden, und bildet einen kontinuierlichen Träger mit vier Stützen und einer Stützweite von 45,7 + 290,0 + 45,7 m. Die Enden der Windstreben in den bei den Widerlagern befindlichen Endfeldern treffen in der Brückenachse zusammen und sind dort zu einer Stützkonstruktion verbunden, die sich in der mittlern Nische der Widerlager zwischen zwei Lagern bewegt und an die Seitenwände derselben stützt. Von der Kreuzungsstelle der Windstreben oberhalb der Pfeiler geht gegen beide Kipplager der Portalständer je eine Pendelstütze, die sich auf die Kippbolzen der Lager stützt und derart eingerichtet ist, dass sich der Windverband zusammen mit dem Absteifungsträger in der Längsrichtung ausdehnen kann.

An die Vertikalen der Versteifungsträger schliessen sich, mit Ausnahme der über Pfeilermittel liegenden Mittelstützen, Querträger von 20,0 m Stützweite an, von denen alle, die über 2,5 m hoch sind, als zweifach gekreuztes, und diejenigen, deren Höhe geringer ist, als symmetrisches Gitterwerk mit vertikalen Pfosten ausgeführt sind.

Auf den Querträgern ruhen sieben Reihen genieteter Blechlangträger. An diese sind aus gewalzten I-Trägern gebildete, sekundäre Querträger befestigt, welche unter den Gehwegen die zur Unterlage der Bahn verwendeten Wellenbleche, unter dem Fahrwege aber die zur Aufnahme der quergelegten Zoreisen bestimmten sekundären Langträger aufnehmen. An den Enden der über die äussersten Langträger hinausragenden sekundären Querträger der Gehwege sind die genieteten Geländerträger befestigt.

Zu beiden Seiten des Fahrweges liegen die Geleise und die Stromzuführungskanäle der über die Brücke führenden elektrischen Bahn und unmittelbar neben den Gehwegen sind die zur Aufnahme von elektrischen Kabeln dienenden Kanäle angebracht. Unter den Geleisen der elektrischen Bahn befinden sich in der Stromöffnung Montierungsstege und in den Seitenöffnungen die zur Aufnahme des zwischen den Schienen der Geleise herabfliessenden Wassers bestimmten Wellenblechabdeckungen. Unter dem südlichen Gehwege ist auf die Hauptquerträger das zur Aufnahme der Fernsprechkabelleitung dienende Gusseisenrohr und unter dem nördlichen Gehwege die Leuchtgasrohrleitung aufgelegt.

Der Querschnittsberechnung der einzelnen Bestandteile der Brückenkonstruktion ist die Annahme einer auf der Brückenbahn gleichmässig verteilten Last von 450 kg/m² zugrunde gelegt. Als grösster Winddruck wurde bei un-

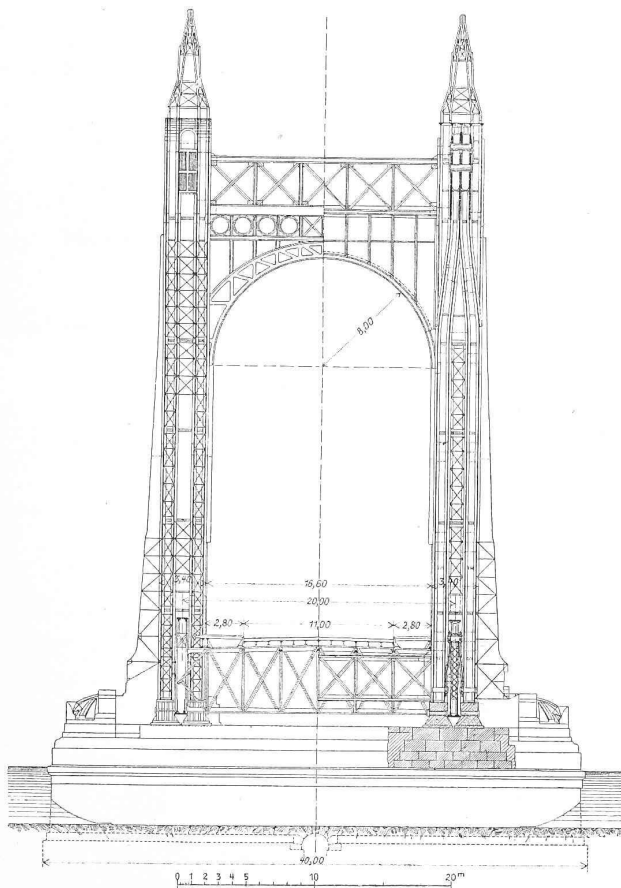


Abb. 3. Querschnitt und Frontansicht der Portalständer.
Masstab 1 : 500.

wänden teils durch volle Bleche, teils durch steifes Fachwerk mit einander verbunden. Das Gerippe der Portalständer wurde mit einem dünnen Blechmantel verkleidet.

Die zwei zu einem Portalständer gehörenden Eisenkasten stützen sich auf zwei, zu beiden Seiten des Versteifungsträgers auf gusseiserne Platten versetzte Stahl-Kipplager. Die beiden je auf einem Pfeiler stehenden Portalständer sind an der Aufhängestelle der Ketten durch vier, und oberhalb der Stützlager durch zwei Fachwerk-Querverbindungen mit parallelen Gurten mit einander verbunden, und die gesamte Konstruktion zu einem Portale ausgebildet.

Das Geschäftshaus „zur Werdmühle“ in Zürich. Erbaut von den Architekten *Pfeghard & Haefeli* in Zürich.

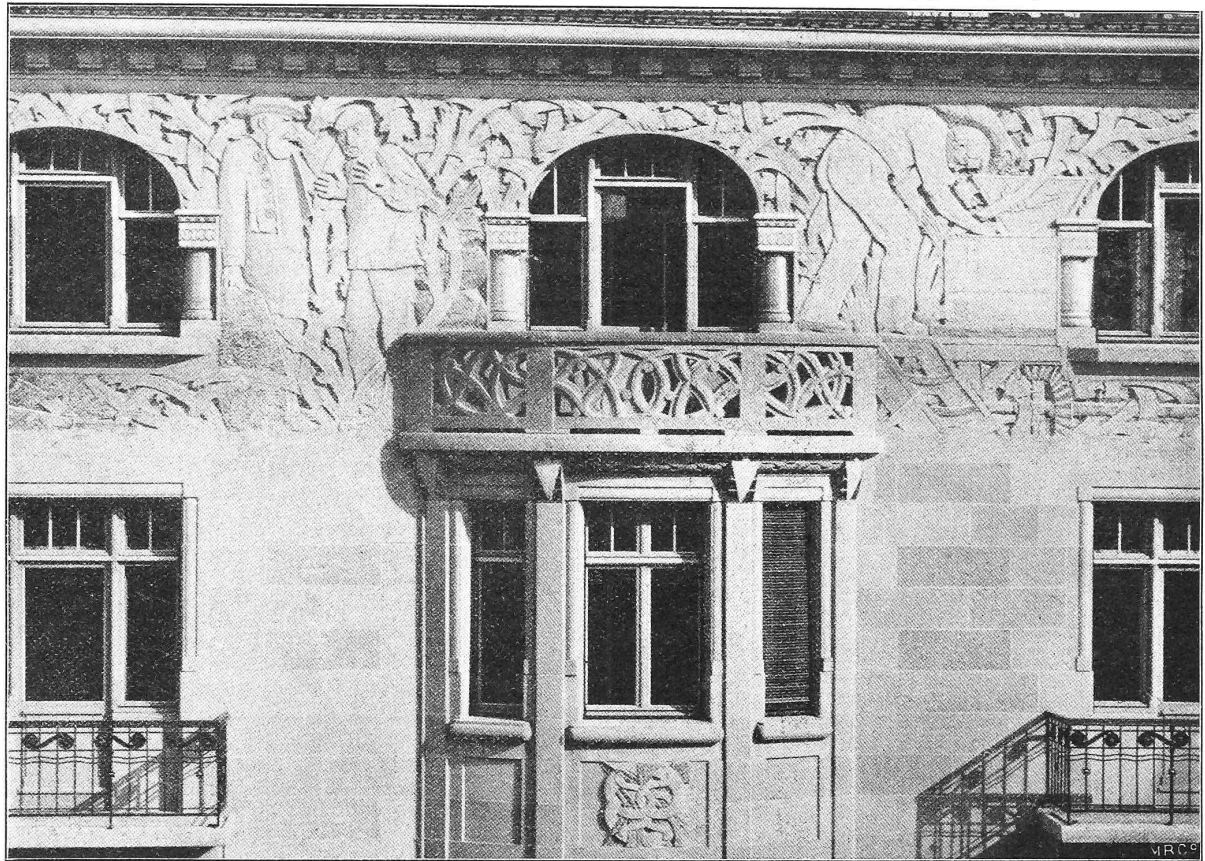


Abb. 6. Detail vom dritten Obergeschoss der Fassade an der Bahnhofstrasse.

belasteter Brücke 250 kg, bei belasteter Brücke 150 kg angenommen, bezogen auf jeden m^2 der dem Winde ausgesetzten Fläche.

Es betrug die grösste zulässige Inanspruchnahme, bezogen auf jeden ausgenützten cm^2 des betreffenden Querschnittes:

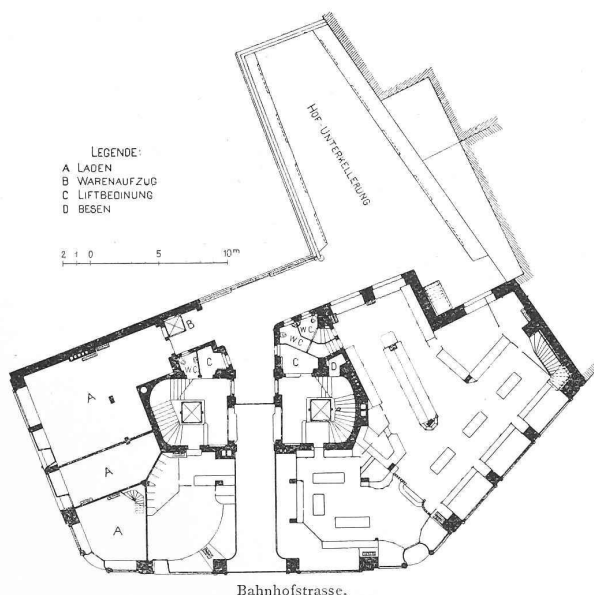


Abb. 1. Grundriss vom Erdgeschoss. — Masstab 1:500.

a) Bei Flusseisen-Bestandteilen: bei den Fahrbahn-Bestandteilen und Hängeisen 850 kg, bei den Versteifungsträgern 1100 kg, bei den Portalständern und dem Windverbande 1200 kg, gegen Abscheerung der Niete 750 kg, bei dem durch die Niete oder Schrauben auf die Projektion der Lochleibung ausgeübten Drucke 1800 kg.

b) Bei Stahl-Bestandteilen: bei den Kettenblechen 1400 kg, gegen Abscheerung der Stahlbolzen 850 kg, bei dem durch Stahlbolzen auf die Projektion der Lochleibung in Stahl-Bestandteilen ausgeübten Drucke 2200 kg, bei Biegung von Stahlbolzen und sonstigen aus geschmiedeten oder gewalzten Stahl hergestellten Bestandteilen 1500 kg, bei Biegung von Gusstahl-Bestandteilen 1400 kg.

c) Bei Gusseisen-Bestandteilen: auf Druck beansprucht 800 kg, bei Biegung auf Zug beansprucht 250 kg.

Die einzelnen Bestandteile der Eisenkonstruktion sind aus folgenden Materialien hergestellt:

a) Aus gewalztem oder geschmiedetem Stahl: die Bleche für die Ketten, die bei den Gelenken der Ketten oder bei

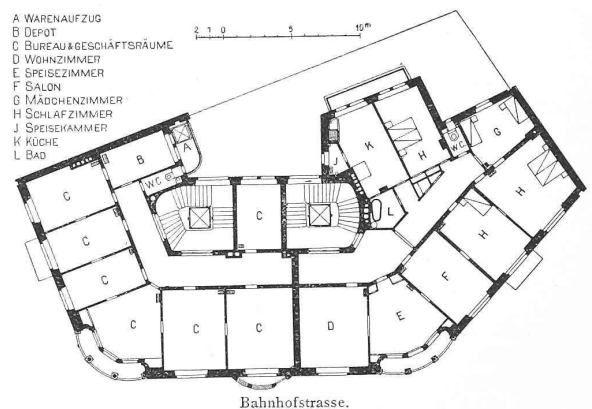


Abb. 2. Grundriss vom dritten Obergeschoss. — Masstab 1:500.

sonstigen Stütz- oder Verankerungskonstruktionen vorkommenden Bolzen, die auf die Portalständer gelagerten Pendelstützen der Versteifungsträger und die bei den Auflagerungen angebrachten Regulierungskeile.

b) Aus Gusstahl: die über den Pfeilern und bei der Verankerung der Ketten verwendeten Lager, die Schrauben-

muttern der sichtbaren Bolzen, die bei der Stützung und Verankerung der Versteifungsträger vorkommenden, sowie sonstigen kleinern Bestandteile.

c) Aus Gusseisen: die Unterlagsplatten der Lager, die Unterteile der bei der Verankerung der Versteifungsträger verwendeten Lager und sonstige kleinere Bestandteile.

d) Aus Flusseisen: alle sonstigen Bestandteile der Eisenkonstruktion.

Das Geschäftshaus „zur Werdmühle“ in Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pflegard & Haefeli* in Zürich.

(Mit einer Tafel.)

I.

Dicht ausserhalb der Stadtmauer beim alten Rennwegtor stand einst die Wasersche Mühle, genannt „Wermühle“, die durch den Sihlkanal die nötige Betriebskraft erhielt. Das alte Tor ist längst verschwunden, der Sihlkanal ist aufgehoben

Das Geschäftshaus „zur Werdmühle“ in Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pflegard & Haefeli* in Zürich.



Abb. 3. Modell des Frieses am dritten Obergeschoss der Fassade nach der Stadthausstrasse zu.

Das zur Herstellung der Eisenkonstruktion verwendete sämtliche Flusstahl- und Flusseisenmaterial ist nach dem Siemens-Martinschen Verfahren erzeugt.

Für Flusseisen war eine Zerreißfestigkeit von 3500

und eingedeckt und auch die Mühle hat weichen müssen. An ihre Stelle ist mit der Hauptfront nach der Bahnhofstrasse ein Geschäftshaus getreten, das in Erinnerung an frühere Zeiten den Namen der Mühle fortführt.

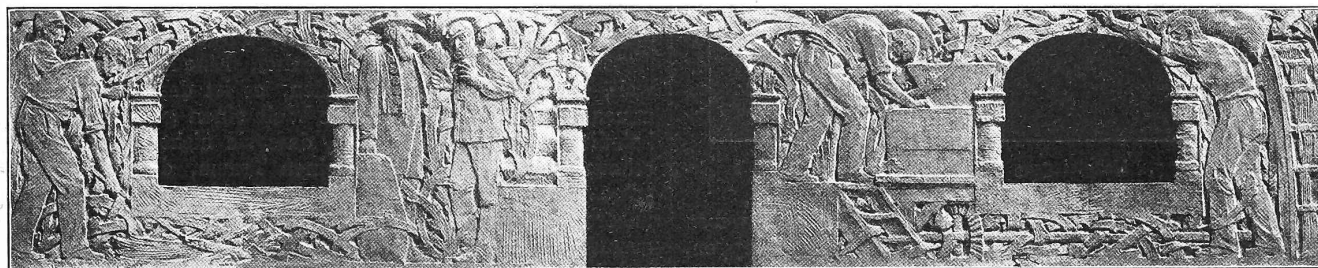


Abb. 4. Modell des Frieses am dritten Obergeschoss an der Bahnhofstrassenfassade.

bis 4500 kg/cm^2 und eine Dehnung von 28 % bis 22 % vorgeschrieben. Das für Nietten zu verwendende Martin-Flusseisen sollte bei 3500 bis 4000 kg/cm^2 Festigkeit zwischen 32 % und 26 % Dehnung haben. Das Material der aus

Das Gebäude, von den Architekten *Pflegard & Haefeli* im Auftrage eines Konsortiums, bestehend aus den Herren A. Keller, W. Schober und A. Dürr von Anfang Juli 1902 bis Herbst 1903 erstellt, erhebt sich über dem weit geöffneten,

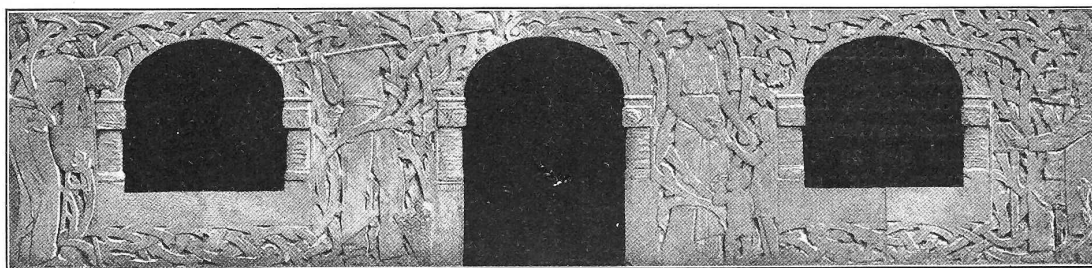


Abb. 5. Modell des Frieses am dritten Obergeschoss der Fassade nach dem Rennweg zu.

Martin-Flusseisen herzustellenden Wellenbleche musste bei 3300 kg bis 4000 kg/cm^2 Zerreißfestigkeit 26 % bis 22 % Dehnung besitzen und für den zu den Kettenblechen, sowie für sonstige gewalzte oder geschmiedete Stahlbestandteile zu verwendenden Martin-Stahl war neben einer Zerreißfestigkeit zwischen 5000 und 5500 kg/cm^2 eine Dehnung von mindestens 20 % vorgeschrieben. Der für die Doppel-Kippbolzen zu verwendende Martin-Stahl musste bei einer Zerreißfestigkeit zwischen 6000 und 6500 kg/cm^2 eine Dehnung von mindestens 15 % besitzen.

Das sämtliche für die Eisenkonstruktion verwendete Eisen- und Stahlmaterial wurde von dem kgl. ung. Eisen- und Stahlwerke in Diósgyőr und dem kgl. ung. Eisenwerke in Zólyombrezó geliefert, denen für die Herstellung der Ketten und der Eisenkonstruktion, für das Bohren der Nietlöcher u. s. w. ins Einzelne gehende genaue Fabrikationsvorschriften erteilt worden waren. (Schluss folgt.)

für Ausstellungszwecke eingerichteten Erd- und Zwischengeschoss in einfachen massigen Formen; es ist im ersten Obergeschoss von einem auf kräftigen Konsolen aufliegenden, ringumgeführten Balkon umgeben und an den Ecken von starken Rundtürmen überragt, die an das alte Rennwegtor erinnern (Tafel). Die durch Balkone und Erker belebten, schlichten Wandflächen sind von einfach umrahmten, weiten Fenstern durchbrochen und aller Schmuck auf wenige Flachornamente und Bandfrieze, auf die Steinbrüstungen der Ecklauben in den Turmobergeschossen, auf die schmiedeeisernen Balkongitter und jenen breiten, 3 m hohen Bilderfries beschränkt, der sich unter dem konsolentragenden Dachgesims zwischen den Fenstern und Balkontüren des dritten Obergeschosses ausbreitet. In Erinnerung an die alte Mühle wird hier die Entstehung des Brotes dargestellt in schwach vergoldeten Bilderfolgen, deren Figuren nur leicht aus den reichen, bandförmigen Ornamenten hervortreten. Auf der Seite der Stadthausstrasse (Abb. 3) ist der Sämann beschäftigt