

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 6

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: 12.02.2026

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

Entwurf Nr. 1 „Salus publica“. Eierbrecht-Bebauungsplan mit *oberem* Anschluss der Hauptstrasse und *Aufhebung* der bestehenden Eierbrechtstrasse und *oberen* Waserstrasse.



Abb. 21. Uebersichts-Strassenplan im Maßstab 1:10 000 (Hauptstrassen dunkel).

**Ideen-Wettbewerb
zur Erlangung von Entwürfen zu einem
Bebauungsplan für die „Eierbrecht“ in Zürich.**

II.

Als Vervollständigung unserer Darstellung des Wettbewerbs-Ergebnisses veröffentlichen wir in dieser Nummer noch die wesentlichen Pläne der beiden dem Entwurf Nr. 6 im II. Rang gleichgestellten Entwürfe Nr. 16, Motto „Waser“ (Abbildung 11 bis 16 und Abbildung 22) von den Architekten Pfleghard & Häfeli in Verbindung mit

Ingenieur Carl Jegher, und Nr. 18 mit dem Motto „Um oder über den Kapf zur Eierbrecht“ (Abbildung 17 bis 20) der Architekten Gebrüder Pfister, sämtliche in Zürich.

Auf den Ausgang dieses Ideen-Wettbewerbs waren nicht nur die Fachkreise, sondern auch die Bewohner der Eierbrecht gespannt, weil er die Abklärung bringen sollte über die zweckmässigste Aufschliessungsmöglichkeit des Gebietes. Die Aufgabe bot, wie aus den hier veröffentlichten Arbeiten zu erkennen, manche technische Schwierigkeit, sie ist daher auch für den Unbeteiligten so interessant und im Hinblick auf künftige ähnliche Arbeiten lehrreich, dass wir hier noch eine kurze persönliche Betrachtung anknüpfen. Als Grundlage dazu wählen wir die Uebersichtspläne der vom Preisgericht für die beiden Anschlussmöglichkeiten je an erste Stelle gesetzten Entwürfe, nämlich Nr. 1 für die obere Linie vom Klusplatz her (Abbildung 21) und Nr. 16 für die untere Linie von der Forchstrasse aus (Abbildung 22).

Nach dem Urteil des Preisgerichts hat die obere Linie den Sieg davongetragen. Auffallend ist dabei (wir sprechen hier im Namen aller Bewerber, die den untern Ausgangspunkt gewählt), dass alle im Gutachten unter 1 bis 5 aufgeführten Gründe für die obere Linie (vergl. Seite 67) schon bei Aufstellung des Programms bekannt waren und nicht etwa das Ergebnis der Konkurrenz sind. Es war aber nicht nur im Programm die Wahl des Anschlusses freigestellt, die Forchstrasse sogar in *erster* Linie genannt (Seite 63), sondern es war ja gerade der Zweck des *Ideen-Wettbewerbs*, die für die *Bebauung der Eierbrecht* günstigste Lösung zu finden. Diese wird mit der *oberen* Linie nicht so vorteilhaft, wie mit einer tieferliegenden, wie sich aus dem vorurteilslosen Vergleich der Abbildungen 21 und 22 doch

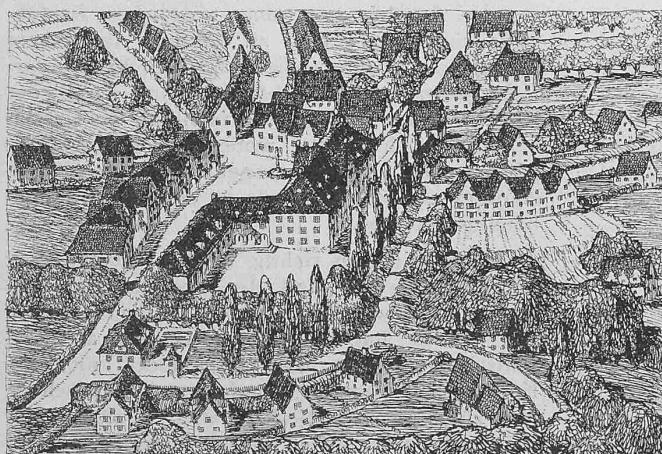


Abb. 19. Platzbild zum Entwurf Nr. 18.

Entwurf Nr. 16. Motto „Waser“. Eierbrecht-Bebauungsplan mit *unterem* Anschluss der Hauptstrasse unter *Beibehaltung* sämtlicher bestehenden Strassen und Fusswege.



Abb. 22. Uebersichts-Strassenplan. — Maßstab 1:7500. — Erklärung: Dunkel angelegt sind die beibehaltenen, bestehenden Strassen und Fusswege, sowie die durch genehmigte Baulinien der Bebauung bereits entzogenen Flächen; mit I bis IV bezeichnet sind die als Bauland ungeeigneten Flächen, deren Freihaltung durch Ankauf (bei III zwecks Wiederaufforstung) wünschenswert und mit mässigem Aufwand möglich ist.

klar ergibt. Jede über den Kapf hinaus verlängerte, auf den ersten Blick als gegeben erscheinende 6% Linie schneidet diagonal durch die natürlich und gut geformten bestehenden Strassen und Grundstücke der Eierbrecht. Sie bedeutet notwendigerweise, wie die prämierten Entwürfe Nr. 1, 6 und 18 zeigen, die Aufhebung der Eierbrechtstrasse, eine förmliche Revolution der bestehenden Verhältnisse, also ein Ding der Unmöglichkeit für Jeden, der sich die praktische Durchführung eines derartigen Bebauungsplans vergegenwärtigt¹⁾. Das liegt in den topographischen Verhältnissen und durchaus nicht in der Fähigkeit der Planbearbeiter begründet.

In der Tat hat auch das Preisgericht am Entwurf „Waser“ nichts auszusetzen als eben den Anschluss der Strassenbahn an der untern Linie, aber wie gesagt aus Gründen, die mit dem Bebauungsplan als solchem oder mit dem Programm nichts zu tun haben.²⁾

Ueber die grundsätzliche Frage, ob der untere oder der obere Anschluss der Eierbrecht besser dient, kann man

natürlich verschiedener Meinung sein. Beim Projekt „Waser“ war auf einer Planbeilage der Nachweis geleistet, dass die obere Linie das obere Kapfgebiet, die untere dagegen die Eierbrecht selbst besser bedient. Die Vergleichsrechnungen stützten sich auf eine obere, korrekt trassierte 6% Linie,

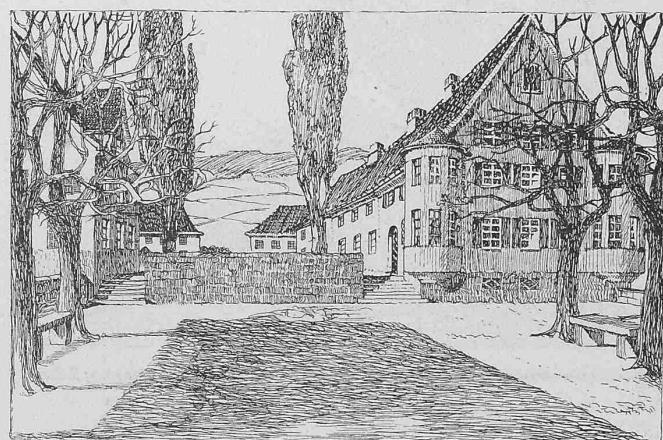


Abb. 20. Platzbild zum Entwurf Nr. 18.

¹⁾ Vergl. den Sitzungsbericht über die Besprechung der Wettbewerbspläne durch den Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein auf Seite 83 dieser Nummer.

²⁾ Die Bemerkung im Jurybericht wegen der Bebauung im Wehrenbachobel (vergl. S. 66) beruht offenbar auf einer Verwechslung.

die im Kapf beginnend mit möglichster Kürze die Witikonerstrasse am oberen Rande des Wettbewerbareals wieder erreicht (Punkt 580), von wo die bestehende Strasse wieder zu benutzen ist. Ihr Anfang sowie das Talprofil beim Kapf sind im Längenprofil zum Entwurf „Waser“ (S. 73) punktiert eingetragen; in Abbildung 23 sind die beiden Linien, sowie ihre rückwärtige Verlängerung bis in die innere Stadt veranschaulicht. Ueber beide Linien ist der Weg zum Stadtzentrum und Hauptbahnhof praktisch gleich lang. Einen wesentlichen Vorzug bietet indessen, nach Auffassung der Verfasser des Entwurfs „Waser“, die untere Linie darin, dass sie möglichst rasch das Gebiet der geschlossenen Bebauung, also der *Geschäftsstadt* gewinnt, statt sich wie die obere Linie lange durch offene Villenviertel dem Hang nach zu ziehen. Den Bewohnern der Eierbrecht werden die Arbeits- und Kaufgelegenheiten durch die untere Linie näher gerückt, gleichzeitig den Bewohnern von Riesbach der Aufstieg zum Zürichberg weit besser ermöglicht als auf der oberen Linie. Auch lehrt die Erfahrung aller grössern Städte, dass gerade die stärkstbelasteten radialen Stammlien der Strassenbahn die beste Bedienung der innern und äussern Gebiete gewährleisten. Durch strahlenförmige Verzweigung, in unserm Fall beim „Wilden Mann“ (455) nach der Eierbrecht, kann die im Innern dichte Wagenfolge nach aussen zu einer entsprechend weniger dichten werden.

Auch ist zu beachten, dass die Zufuhr der Güter, Baumaterialien usw. zur Eierbrecht vom Bahnhof und Hafen Tiefenbrunnen aus erfolgt; hierfür ist die neue Hammerstrasse und die „untere Linie“ die kürzeste und am wenigsten steile Zufahrt. Endlich wird durch die Abzweigung nach Projekt „Waser“ unterhalb dem Kapf ganz erheblich an Strassenkosten gespart, desgl. die Kosten des bei oberer Linienführung notwendigen Umbaues der angebauten Witzikonerstrasse durch den Kapfeinschnitt usw.

Aus allen diesen Gründen scheint es uns bedauerlich, dass die „obere Linie“ die preisrichterliche Sanktion erhalten hat. Zweifellos ist, dass bei näherm Studium des Entwurfes Nr. 1 sich die Anstände im Gebiet der Eierbrecht derart häufen werden, dass man nach einer bessern Lösung wird suchen müssen. Einen geeigneten Ausweg aus diesem Dilemma bietet wohl die Anregung Professor K. E. Hilgards (vergl. Seite 83). Ermöglicht man den Anschluss der Strassenbahn an die Brückenstelle des vom Preisgericht durchaus gelobten Entwurfs „Waser“ sowohl vom Kapf aus nach Variante von Gebrüder Pfister als auch vom „Wilden Mann“ her, so wäre wohl allen Teilen, in erster Linie den Bewohnern der Eierbrecht geholfen. Die Bebauung könnte im Sinne des Entwurfs „Waser“ an den bestehenden Strassen und ihren genehmigten Baulinien sofort beginnen und ihre natürliche Entwicklung nehmen. Im Anschluss an diese alten Strassen könnten im Gebiete selbst etwa 1700 m neuer Quartierstrassen sofort festgelegt und nach Bedarf gebaut werden, wobei stets nur ganz wenige Quartierplan-Beteiligte in Betracht kämen. Ist erst einmal die Bevölkerung der Eierbrecht eine so dichte, dass der Bau der Strassenbahn ins Auge gefasst werden kann, so wird es allen Beteiligten sehr wertvoll sein, erst dann die Entscheidung treffen zu können, ob sie hinunter oder hinüber fahren wollen. Wir hoffen es noch zu erleben, dass man alsdann die Ueberlegenheit des untern Anschlusses allgemein erkannt haben wird.

Vom zweiten Wettbewerb für einen Entwurf zu einer Strassenbrücke über den Rhein in Cöln.

In Nr. 8 des Bandes LXI vom 22. Februar d. J. hat der Unterzeichnete über das Ergebnis des ersten Wettbewerbes und über die Grundlagen des zweiten Wettbewerbes berichtet; er hat damals der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass die schöne Form der Hängebrücke, die am ehesten für sich allein als Ingenieurbauwerk ohne unnütze architektonische Beigaben wirken kann, sich mit zulässigen Durchbiegungen vereinbaren liesse, wenn auch in wirtschaftlicher Hinsicht andere Trägerarten günstiger wären. Das Ergebnis dieses zweiten Wettbewerbes ist in dieser Hinsicht durchaus befriedigend.

Zu diesem Wettbewerbe sind unter zehn Kennworten 30 verschiedene Entwürfe eingereicht worden, wovon sich 19 auf Hängebrücken und 11 auf Bogenbrücken beziehen. Für 15 Hängebrücken waren Drahtkabel, für zwei Gelenkketten als Hängegurte vorgesehen; ferner sind zwei Entwürfe von Hängebrücken mit aufgehobenem Horizontalschub, je einer mit Kabeln bzw. Ketten, eingereicht worden. Aus dem Gutachten des Preisgerichtes ist zu entnehmen, dass von den fünf Projekten, die in die engere Wahl kamen, sich eine Hängebrücke mit aufgehobener Zugkraft und vollwandigem Versteifungsträger, eine Bogenbrücke, ebenfalls mit Vollwandträgern, zwei Kabel und eine Kettenhängebrücke mit Versteifungsträgern aus Dreiecks-Netzwerk befinden.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen das Gesamtbild bzw. ein charakteristisches Detail des zur Ausführung bestimmten Entwurfes, der nachstehend kurz beschrieben werden soll. Dieser Entwurf, der eiserne Ueberbau ist von der *Brückenbauanstalt Gustavsburg* projektiert worden, löst die im Ausschreiben gestellten Grundforderungen: „freie Bahn und freier Ausblick auf Strom und Ufer“ durch eine Hängebrücke mit ausserhalb der Gehwege liegenden Versteifungsträgern. Die Oberkante dieser vollwandigen Versteifungsträger liegt in Brüstungshöhe. Diese Anordnung war nur auf Grund der neuen Wettbewerbsbedingungen, welche eine Hebung der Nivellette und die Anordnung von Uferpfeilern zuließen, möglich. Die Bauhöhe konnte vergrössert und die Stützweite verkleinert werden.

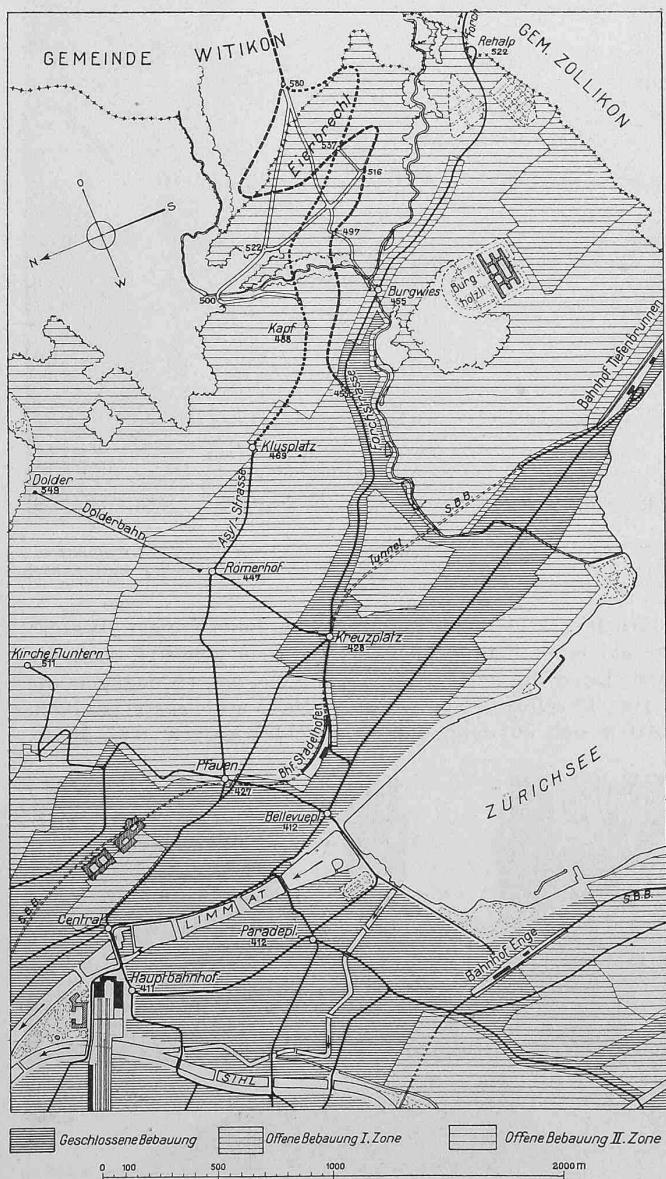


Abb. 23. Ausschnitt aus dem Zonen-Bauplan der Stadt Zürich mit den für die Eierbrecht wesentlichen Strassenbahnlinien. — 1:30 000.

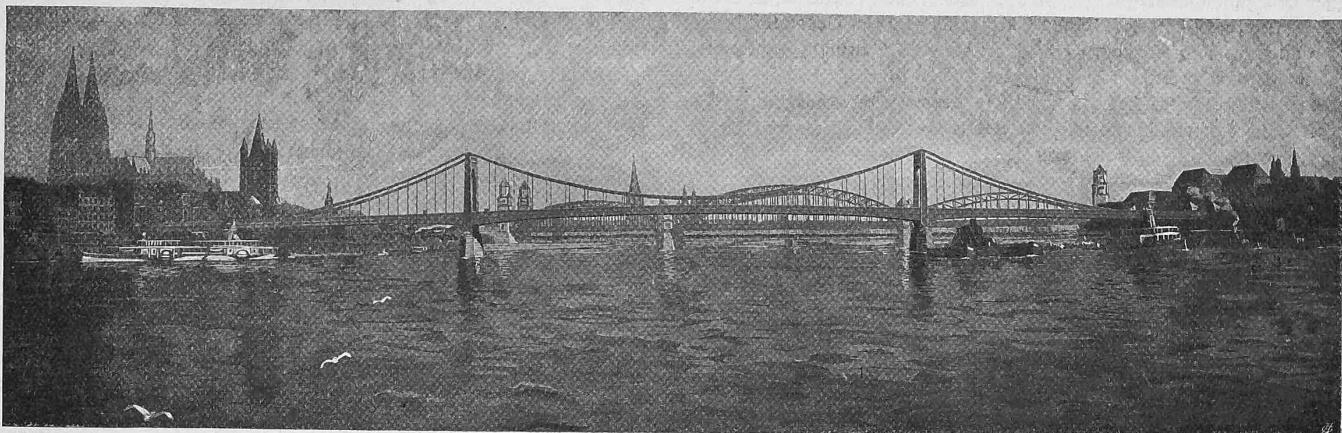


Abb. 1. Zur Ausführung bestimmter Entwurf der neuen Strassenbrücke über den Rhein in Köln.

Das Tragwerk besteht (abgesehen von den Uferüberbrückungen) aus einem durchlaufenden Versteifungsträger über drei Öffnungen von 92,2, 184,5 und 92,2 m Stützweite, der an einer Kette aufgehängt ist. Der Pfeil der Kette beträgt in der Mittelöffnung 18,5 m, d. h. das Pfeilverhältnis ist 1:10. Ueber den zwei Mittelpfeilern sind zur Unterstützung der Kette eiserne Pendeljochs von 30,5 m Höhe vorgesehen, während über den Uferpfeilern diese Ketten durch Bolzen an den Versteifungsträgern angeschlossen sind. Das Tragwerk hat ein festes und drei bewegliche Auflager erhalten. Die zwei beweglichen Auflager auf den Uferpfeilern sind durch Verankerungen auch zur Aufnahme negativer Auflagerkräfte befähigt.

Dieses Tragwerk wird als „in sich verankerte Hängebrücke mit aufgehobenem Horizontalschub“ bezeichnet. Es zeigt jedoch die grundlegenden Merkmale der Balkenbrücken (lotrechte Lasten

erzeugen nur lotrechte Auflagerkräfte) und wird wohl am besten als „durch einen durchlaufenden Balken versteifte Kette“, d. h. als durchlaufender Balken bezeichnet. Auch der Montagevorgang weist auf eine Balkenbrücke hin. Im Aussehen hat das Bauwerk dagegen ganz den gefälligen Charakter der Hängebrücke. Das Tragwerk der Brücke ist dreifach statisch unbestimmt. Es soll jedoch in statisch bestimmter Weise montiert werden, indem für die Dauer der Aufstellung im Versteifungsträger drei Gelenke vorgesehen sind.

Die grösste Durchbiegung beträgt bei Vollbelastung der ganzen Brücke mit $450 \text{ kg/m}^2 \frac{1}{1082}$ und bei Vollbelastung der Mittelöffnung allein $\frac{1}{547}$ der Stützweite. Diese Durchbiegungen sind für Strassenbrücken zulässig.

Die Hauptvorteile des zur Ausführung bestimmten Entwurfes liegen in der Anordnung der Versteifungsträger ausserhalb der Gehwege, und zwar derart, dass sie den freien Ausblick von der Brückebahn aus nicht hindern; ferner in der Verminderung der Durchbiegungen, die infolge der Wahl einer Kette und gegenüber den Entwürfen des ersten Wettbewerbes durch die Ermässigung der Stützweite erzielt werden konnte. Ob der grösstenteils rund 3,4 m hohe vollwandige Versteifungsträger schwerfällig aussehen wird, kann jetzt wohl kaum beurteilt werden. Dem Vollwandträger wird wohl im allgemeinen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt; durch seine ruhige Wirkung, seine einfache Ausführung und besonders bequeme Unterhaltung besitzt er grosse Vorteile. Jedenfalls ist der vorgesehene Vollwandträger einem Vierendeel-Träger, der durch die zweiten Wettbewerbsbedingungen gewissermassen empfohlen war, vorzuziehen. Im ganzen Tragwerk ist dieser Versteifungsträger, abgesehen von den zwei Pylonen, der einzige Druckstab, er wird allerdings mit rund 4000 t beansprucht. Sein Querschnitt ist zweiwandig, unten offen. Der Obergurt ist 90 cm breit, die Stehbleche müssen einen durchgehenden Längsstoss erhalten. Versteifungsträger und Kette sind aus hochwertigem Material, letztere aus Nickelstahl als Lamellenkette mit Bolzengeleken vorgesehen.

Die Montage der Brücke wird ganz verschieden sein von denjenigen einer Hängebrücke, da der Hängegurt nicht in den Widerlagern verankert wird und somit nicht als Unterstützung für den Aufbau der Fahrbahn dienen kann. Hier müssen Versteifungsträger und Kette auf durchgehenden Rüstungen mit Rüstträgern montiert werden. Die Wahl provisorischer Gelenke ist sehr zweckmässig, da somit am Schluss der Montage ein statisch klarer Träger vorliegen wird. Durch die Anordnung der Gelenke in der Axe des Versteifungsträgers wird letzterer aus den ständigen Lasten in der Hauptsache nur axial beansprucht. Der Bauvorgang mit Rüstungen und die statischen Verhältnisse des Ueberbaues weisen darauf hin, dass letzterer in einem Baujahr montiert werden muss.

Voraussichtlich wird daher die Brücke bis Juli 1915 fertiggestellt werden können. Die gesamten Baukosten belaufen sich auf rund $5\frac{3}{4}$ Millionen Mark.

Leider hat der zweite Wettbewerb, wie der erste, heftige Streitigkeiten verschiedener Art hervorgerufen. Jetzt handelt es sich namentlich um einen Streit zwischen der Dortmunder-Union und

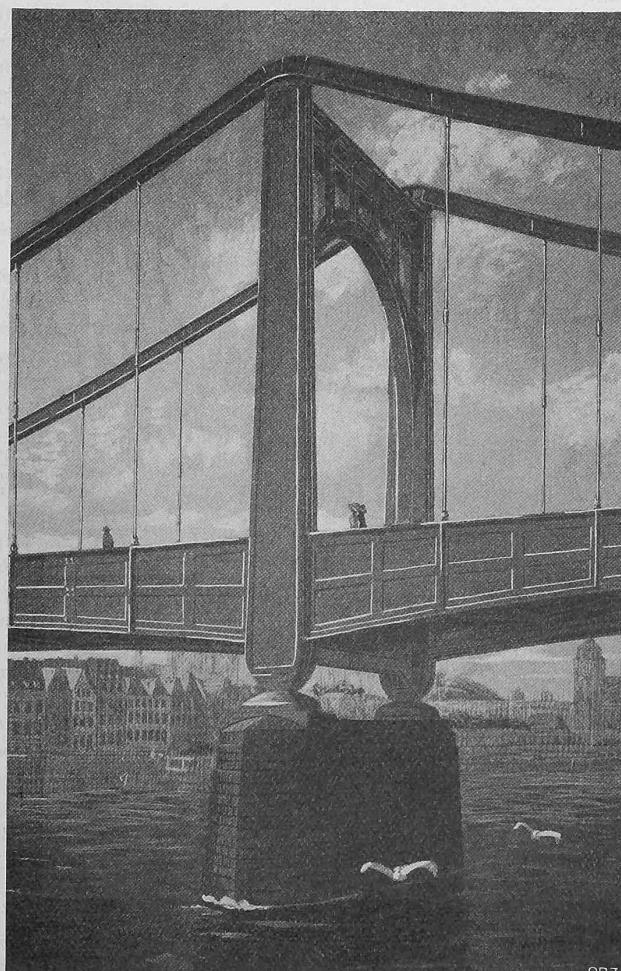


Abb. 2. Eisernes Pendeljoch über einem Strompfeiler.

der Brückenbauanstalt Gustavsburg. Die „Union“ hatte beim ersten Wettbewerb ein Projekt eingereicht, welches im Gesamtbild eine auffallende Ähnlichkeit mit dem zur Ausführung bestimmten Entwurf der zweiten Firma zeigt. Diese Streitfrage hat bereits die Gerichte in Köln und Bochum beschäftigt. Bei den heute geltenden Ansichten hinsichtlich des Schutzes technischer Unterlagen wird es wohl schwierig sein, eine Nachahmung, falls eine solche überhaupt vorliegt, rechtlich zu belangen.

Zu den Mitteilungen, die Herr Bühler in Band LXI Nr. 12 dieser Zeitschrift vom 22. März d. J. an den ersten Bericht des Unterzeichneten geknüpft hatte, wäre noch folgendes zu erwähnen: Bemerkenswert ist, dass gerade diejenige Firma, die im ersten Wettbewerb die vorgefasste Meinung durch Einreichung des Projektes einer Bogenbrücke durchbrochen hatte, im zweiten Wettbewerb, in welchem Bogenbrücken zugelassen werden sollten, mit dem Entwurf einer Hängebrücke den Sieg davonträgt. Ferner scheinen die angeführten, lokalen Interessen kaum in Betracht gekommen zu sein, da statt einer Kabel- eine Kettenhängebrücke zur Ausführung kommen soll. Gewiss wird die Hängebrücke teurer zu stehen kommen als die Bogenbrücke, jedoch darf die Stadt Köln dieses Opfer wohl bringen, denn in der Nähe der Hohenzollernbrücke (vergl. Abb. 1 im Hintergrund), die das Strom- und Stadtbild stark verdeckt, darf nur eine möglichst leichte Konstruktion Platz finden. Hoffentlich wird der vollwandige Blechträger, dessen Höhe etwa nur $1/54$ der Stützweite der Hauptöffnung beträgt, das Stadt- und Brückenbild nicht beeinträchtigen. Jedenfalls werden die Cölnner Rheinbrücken wegen der nahen gegenseitigen Lage einer Bogen- und einer Hängebrücke und wegen der sehr verschiedenen Grundsätze, nach denen sie in technischer und architektonischer Hinsicht entworfen worden sind, eine wertvolle Beigabe zur Ästhetik der eisernen Brücken liefern.

Zürich, den 4. Juli 1913.

Professor A. Rohn.

Miscellanea.

Zulässige Beanspruchung des Eisens im Eisenbeton bei Hochbauten in Preussen. Die ministeriellen Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten vom 16. April 1904 liessen eine Beanspruchung des Eisens von 1200 kg/cm^2 zu. Die späteren Bestimmungen vom 24. Mai 1907 reduzierten diese Zahl auf 1000 kg/cm^2 . Nachdem nun aber die ministeriellen Bestimmungen vom 31. Januar 1910 für Eisenträger und Eisenkonstruktionen eine zulässige Beanspruchung von 1200 kg/cm^2 festsetzte, die unter gewissen Bedingungen sogar auf 1600 kg/cm^2 erhöht werden darf, hat es von Seiten der Eisenbeton-Interessenten nicht an Bemühungen gefehlt, die Reduktion hinsichtlich des Rund-eisens rückgängig zu machen. Eine Eingabe des Deutschen Betonvereins wies unter anderem darauf hin, dass das Handelsrundeisen durchgängig den Qualitätsforderungen entspricht, die für die beim Eisenbau verwendeten Formeisen gelten. Die minimale Festigkeit solcher Formeisen soll nämlich 3700 kg/cm^2 und die minimale Bruchdehnung 18 bis 20 % betragen. Ferner seien schädliche Anfangsspannungen beim Eisenbetonbau ausgeschlossen und endlich sei durch die nur für Eisenbetonbauten gestellte Forderung, dass bei Stößen und Erschütterungen die Nutzlast um 50 bis 100 % zu erhöhen sei, ein weiterer erheblicher Unterschied zu Ungunsten des Eisenbetonbaus vorhanden. Diesen zwingenden Argumenten konnte sich das Ministerium unmöglich verschliessen und es ist denn mit Runderlass vom 22. April d. J. die zulässige Grenze der Eisenspannung wieder auf 1200 kg/cm^2 erhöht worden, unter der Voraussetzung allerdings, dass das zu verwendende Eisen eine über das gewöhnliche Mass hinausgehende Festigkeit besitzt und zwar soll die Zugfestigkeit bei geringer Stärke der Eisenstäbe (10 mm) mindestens 4200, bei grösserer Stärke (30 mm) mindestens 3800 kg/cm^2 betragen; Zwischenwerte sind geradlinig einzuschalten. Dabei darf die aus Zerreissversuchen ermittelte Streckgrenze nicht weniger als das 0,6-fache und nicht mehr als das 0,7-fache der Zugfestigkeit betragen. Ferner soll die Bruchdehnung mindestens 25 % erreichen. Diese Festigkeitswerte sind auf Verlangen nachzuweisen.

Hierbei ist nicht erfindlich, warum das Eisenbeton-Rundeisen höhern Anforderungen genügen muss, als das stärker beanspruchte Formeisen. Wenn man für die dünneren Eisen eine 10 % höhere Festigkeit der Streckgrenze verlangt, so gebietet die Logik auch eine 10 % höhere Beanspruchung dafür zuzulassen, gerade das

letztere wäre sehr zu begrüssen. Es würde dies nämlich den Konstrukteuren gestatten, statt einzelner dicker Eiseneinlagen eine grössere Anzahl dünner zu verwenden, indem die hiedurch bedingten Mehrkosten für Ankauf und Verarbeitung durch die bessere Ausnützung zum Teil kompensiert würden. Eine solche Vermehrung der Eisenstäbe erhöht aber die Sicherheit eines Bauwerkes nicht nur der Adhäsionsverhältnisse wegen, sondern auch weil ein zufälliger Fehler einer Stange nicht mehr wesentlich ins Gewicht fällt.

Man darf wohl annehmen, dass es der Amtsstelle nicht leicht geworden ist, einen vor sechs Jahren gefassten Beschluss ohne weiteres wieder umzustürzen. Die angehängten Bedingungen wird man also als Brücke für diese Umkehr betrachten dürfen. Es ist aber zu hoffen, dass bei der vollen Neubearbeitung der preussischen Eisenbetonvorschriften, die auch in vielen andern Punkten revisionsbedürftig sind, diese unberechtigten und in der Praxis nur mit grossen Schwierigkeiten durchführbaren Sonderbestimmungen fallen gelassen werden.

Ahnliche Annahmen sollen den in Umarbeitung begriffenen Vorschriften des Schweiz. Eisenbahndepartements für Anwendung von Eisenbeton zu Grunde gelegt werden.

Eidg. Technische Hochschule. Doktorpromotion. Die Eidg. Technische Hochschule hat die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften (Dr. sc. techn.) verliehen den diplomierten Maschinen-Ingenieuren Herren *Karl Renger* aus Böhm.-Kamnitz (Dissertation: Die anfängliche Suszeptibilität von Eisen und Magnetit in Abhängigkeit von der Temperatur) und *Benvenuto Teaschi* aus Livorno (Dissertation: Untersuchung über die Leitfähigkeit und Dielektrizitätskonstante einiger Pres-Span- und Pilit-Isolatoren), sowie den diplomierten Chemikern Herren *Ludwig Karl Dorogi* aus Budapest (Dissertation: Ueber Wasserreinigung mit Baryumaluminat) und *Heinrich Ehrenspurger* aus Truttikon (Dissertation: Brennstoff-Ketten bei hoher Temperatur¹).

Preiserteilung. Der Schweizerische Schulrat hat in Anwendung von Artikel 41 des Reglements für die Eidgenössische Technische Hochschule vom 21. September 1908 dem diplomierten Landwirt Herrn *Johann Stähli* von Schüpfen (Bern) für die Lösung der von der Konferenz der Landwirtschaftlichen Schule gestellten Preisaufgabe: „Vorschläge für eine rationelle Guts- und Betriebs-einrichtung des Landgutes des schweizerischen Pestalozziheims Neuhof bei Birr (Aargau)“ einen Preis von 400 Fr. nebst der silbernen Medaille der E. T. H. zuerkannt.

Diplomerteilung. Der Schweiz. Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidg. Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

Diplom als technischer Chemiker. Nicolas Naville von Genf; Hermann Schneider von Bern.

Diplom als Landwirt. Ernst Aebi von Wynigen (Bern); Fritz Fischer von Rüeggisberg (Bern); Richard König von Wiggiswil (Bern); Robert König von Wiggiswil (Bern); Hans Lüdi von Alchenstorf (Bern); Reinhold Matern von Neutrempen (Deutschland); Walter Meier von Regensdorf (Zürich); Emil Rechsteiner von Trogen (Appenzell A.-Rh.); Max Schaer von Walterswil (Bern); Arnold Schnyder von Diessbach (Bern); Karl Schüpbach von Landiswil (Bern); Hans Widmer von Diemtigen (Bern).

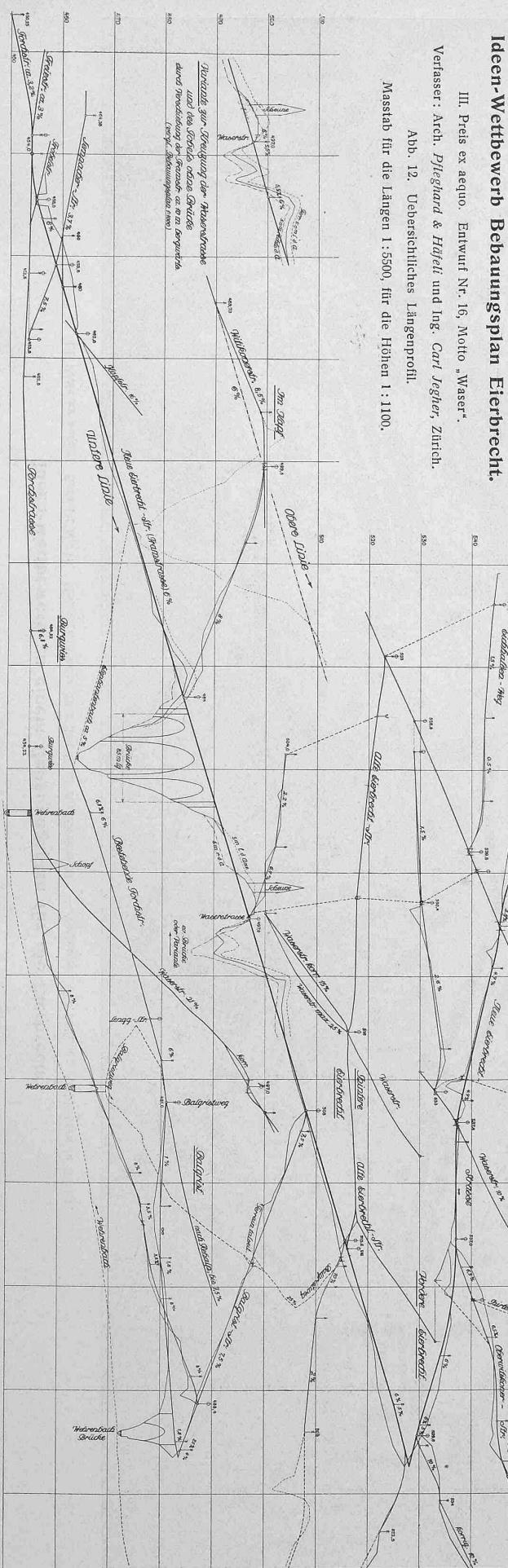
Diplom als Fachlehrer in mathematisch-physikalischer Richtung. Jules Jeanneret von Le Locle (Neuenburg); Adolphe Loeffler von Le Locle (Neuenburg); Waldemar Michael von Wergenstein (Graubünden); Arnold Stierlin von Schaffhausen; Ernst Vaterlaus von Thalwil (Zürich).

Diplom als Fachlehrer in naturwissenschaftlicher Richtung. Karl Heusser von Glattfelden (Zürich); Betty Jaeger von Brugg (Aarg.); Hans Morgenthaler von Ursenbach (Bern).

Ueber Grundlagen amerikanischer Ingenieurarbeit hat in der Eröffnungssitzung des Vereins deutscher Ingenieure am 23. Juni 1913 *W. F. M. Goss*, Vorsitzender der American Society of Mechanical Engineers, Dekan der Abteilung für Ingenieurwesen an der University of Illinois, gesprochen.

Der Vortragende betont zunächst die innigen Beziehungen, welche die amerikanische Wissenschaft und Technik mit Deutschland, der Heimat so vieler hervorragender Männer auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften, der Physik, der Maschinen-

¹) Siehe unsere Notiz „Elektrizität direkt aus Kohle“ auf Seite 68 der letzten Nummer. Red.



Ideen-Wettbewerb Bebauungsplan Eierbrecht.

III. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 16, Motto "Waser".

Verfasser: Arch. Pfleiderer & Häfeli und Ing. Carl Jäger, Zürich.

Abb. 12. Uebersichtliches Längenprofil.
Maßstab für die Längen 1:5500, für die Höhen 1:1100.

Wir können kein neues Gebiet der städtischen Siedlung erschliessen, ohne Rücksicht zu nehmen auf das Leben, auf den Charakter der ganzen Stadt als Arbeits- und Wohnstätte. Jeder Zweig, der auswächst, muss den Baum naturrichtig ausgestalten und entsprechend verschönern, herrlicher ausbilden, aber auch von seinem Stamme aus richtig gespriesen werden. Ist das nun zunächst eine baulich-architektonische, oder eine topographisch-wirtschaftliche, eine Bodenfrage?

Wer sich über das Entstehen und Wachsen einer Stadt Rechenschaft gibt, wird die Frage leicht beantworten. Man mag auch ein Gebiet vornehmlich als Wohnquartier ausbauen, so wird da nicht die erste Frage sein, *wie* wohnt man, sondern *wo* wohnt man. Man will und kann nicht blos wohnen und ruhen; man will leben und das heißt sich bewegen. Organe, die nicht durch Blutadern mit dem Herzen verbunden sind, sterben ab; sie müssen beständig von diesem Herzen aus gespriesen werden und vom Zentrum aus kommt auch die Kraft, die ihnen das wegschafft, was sie nicht brauchen. Je freier, mächtiger der Blutstrom durchfliessen kann, desto gesünder und kräftiger entwickelt sich der äussere Teil. Da müssen also zunächst Verkehrslinien geschaffen sein, die eine Bewegung von und zu dem Zentrum, dem Herzen hin, möglichst erleichtern. Aber auch im Gebiete selbst muss man nicht nur behaglich wohnen, ruhen, sondern sich auch leicht bewegen können. Und da spielt wieder das topographische Element, die Bodenfrage mit.

Unsere *alten Wege und Strassen* sind nicht in dem Sinne geometrisch tracirt worden, dass man sie künstlich entworfen und abgesteckt hat. Das eigene Tracierinstrument des Menschen, die Beine, haben in jahrhundertlanger Uebung und Erfahrung herausprobiert, in welcher Richtung, in welchem Verlauf man mit dem geringsten Aufwand an Kraft von einem Punkt des Geländes zu einem andern hinkommt. Die verschiedenen Punkte des Geländes, als die Wohnsitze oder Erwerbsstätten und die sie verbindenden Wege bedingten sich dabei gegenseitig. Aus den wichtigsten Wegen wurden allmählich Strassen. Im Anschluss an die Wohn- und Erwerbsstätten und die verbindenden, hin- und davonführenden Wege haben sich die Grundbesitzverhältnisse ausgebildet, wieder in einer Art, dass der Kraftaufwand zur Bewirtschaftung der Grundstücke womöglich zu einem Minimum wurde. Nach Jahrhundertlanger Erfahrung haben sich die Menschen in den Boden „hineingewohnt“ und wie es diese Erfahrung gewiesen und erwiesen hat, so muss es fortgetrieben werden, natürlich unter Berücksichtigung des Wandels in den Mitteln, die uns jeweilen für das Erwerbsleben zur Verfügung stehen.

Zu diesen Mitteln gehören unsere *modernen Strassen*, mit oder ohne eingelagte Fahrgleise. Aber auch die werden wir tracieren nicht in einer Art, dass wir uns über die Terrainverhältnisse hinwegsetzen und die Geometrie zur Herrscherin werden lassen, um das Terrain zu über-

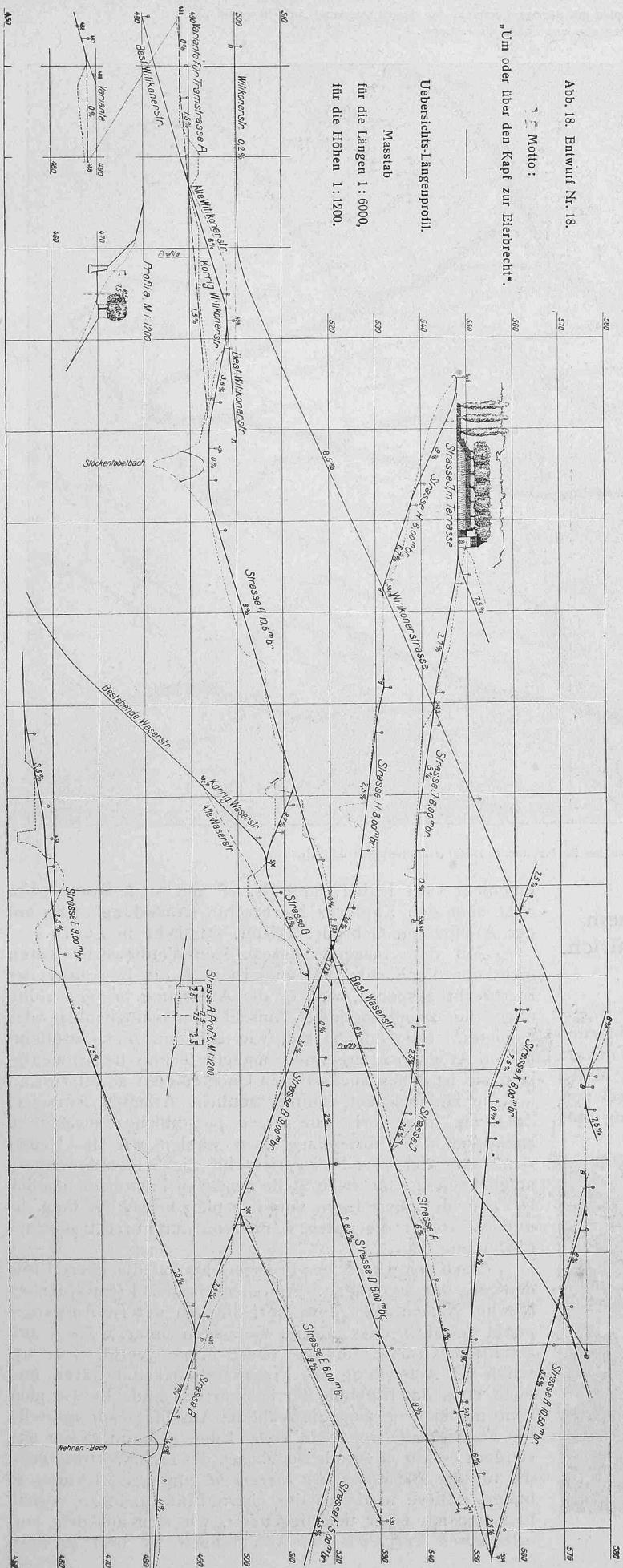
Ideen-Wettbewerb zu einem Bebauungsplan für die Eierbrecht.

III. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 18. Motto „Um oder über den Kapf zur Eierbrecht“. — Verfasser: Gebr. Pfister, Architekten in Zürich.



Abb. 17. Bebauungsplan 1:6000 (Höhenkurven 2 m Aequidistanz). — Abb. 18 (oben) Uebersichtliches Längenprofil.

Zu beachten: Verbesserungsvorschlag zum städt. Quartierplan ausserhalb des Wettbewerb-Areals, oberhalb dem „Kapf“, am Blattrand links.



winden, sondern so, dass wir uns den gegebenen Terrainformen möglichst anpassen und die Geometrie nur als Helferin oder Dienerin benützen, um dieses Anpassen möglichst vollkommen zu erreichen. Recht natürlich tracierte Kommunikationen sollen gerade so aussehen, als ob eine reine, wirkliche Geometrie, die messende und masshaltende Kunst und Technik, es so geschaffen hätte. Wo in diesem Sinne Geometrie als Wissenschaft geschaffen und gewaltet hat, da trifft sie sich in ihrem Ergebnis mit dem Fühlen und Empfinden auch der wahren Kunst. Man sollte also von einem Strassenplane in bewegtem Terrain als ein Kompliment sagen können, die Strassen liegen so natürlich im Terrain, als ob sie geradezu geometrisch hineinkonstruiert wären. Freilich muss dabei der Projektierende sich eben dieser Geometrie richtig bedienen und das Bild, in dem das Terrain dargestellt ist, richtig verstehen, lesen. Wir müssen aus einem Höhenkurvenplan nicht bloss die Gestaltung einerseits in horizontaler Richtung, anderseits der Höhe nach ersehen, sondern die Entwicklung im Raum. Die Gestalt der Bodenoberfläche ist eine Funktion der Entwicklung der Form in horizontalem und vertikalem Sinne zugleich. Wir müssen die Flächen, welche die einzelnen Höhenlinien unter sich und zur ganzen Oberfläche verbinden, sehen, so deutlich, dass wir uns geradezu an der Schönheit der Bodenformen erfreuen können. Dazu dürften wir in Zürich, das eine so vorzügliche topographische Aufnahme besitzt, besonders befähigt sein.

Dadurch, wie man in einen topographischen Plan hineinkonstruiert, verrät man, wie man denselben versteht. Dieses Verständnis werden wir in erster Linie beim Ingenieur suchen müssen, der selber vermisst oder dessen Bauwerke so gross sind, dass die Formen und die Art des Terrains und damit ihre Darstellung im Plane in besonderem Masse zur Geltung kommen.

Wir würden es begrüssen, wenn sich die Ingenieure bei solchen Wettbewerben, wie beim jüngsten über die Bebauung der Eierbrecht, intensiver beteiligen würden. Wie ein Zusammenarbeiten mit Architekten günstig wirken kann, zeigt in erfreulicher Weise das Konkurrenzprojekt „Waser“ der Herren Architekten Pfleghard und Häfeli und Ingenieur C. Jegher, das von den Gesichtspunkten aus, die wir hier entwickelt haben, als die glücklichste Lösung bezeichnet werden muss und das wohl am meisten Aussicht hat, einer wirklichen Ausführung zugrunde gelegt zu werden. In diesem Entwurfe schimmern die ursprünglichen, *natürlich gewachsenen Verhältnisse* im Zuge der Verkehrslinien und in der Gestaltung des Grundbesitzes noch durch, wobei sie selbst sinngemäß noch weiter ausgebildet und vervollständigt worden sind, wie es eine dichtere Bebauung verlangt.

Teile man sich richtig in die Arbeit: sage der Ingenieur *wo* und der Architekt *wie* man baut. Dann wird der Boden in dem Formenstil, den er hat, auch entsprechend architektonisch ausgebaut und geschmückt, nicht in Formen aus fremdem, sondern aus heimischem, aus zürcherischem Boden, wie er sie, seiner Eigenart nach, selber hat wachsen lassen und wie sie ihm zu Gesichte stehen.