

Das Bauingenieurwesen an der Kolumbischen Weltausstellung zu Chicago

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **21/22 (1893)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-18191>

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.

nicht, wie z. B. in Diessenhofen, ein Gesetz, wonach jeder Hausplatz (area) 100 Fuss lang und 50 bis 52 Fuss breit sein sollte. Dagegen waren die Häuser insofern sich ähnlich, dass sie durchgehends aus Holz gebaut waren. Deshalb ist es auch begreiflich, dass die Stadt sehr viel von Unglücksfällen betroffen wurde. So erzählt die Chronik aus Colmar, dass im Jahre 1266 ein Sturmwind das Kloster Luzern und einen grossen Teil der Stadt (villam pro magna parte) zerstörte.

An festen Häusern gab es damals nur das „Wighus“ bei der Peterskapelle und die beiden sog. Raubhäuser, d. h. die Amtswohnungen der Stiftsbeamten, die den Gewandfall und die Steuern bezogen.

Dazu kamen dann die Thore und Türme, welche dem Stift gehörten, so das 1265 erwähnte Hofthor bei der Peterskapelle und das Krienshor.

In diesen Kämpfen mit dem Abte von Murbach und dessen Vogt, dem Freiherrn von Rothenburg, verbündete sich die Stadt Luzern sowohl mit den Waldstätten als mit Bern. Es galt um Erringung kirchlicher und politischer Unabhängigkeit. Damals wurde, angeblich schon 1168, in der vom Papst geannten Stadt die Peterskapelle gebaut.

Als dann, angeblich 1223, wahrscheinlich aber erst kurz vor 1269, die Franziskaner in Luzern sich niederliessen, begann das kirchliche Leben in der Stadt sich mehr zu entwickeln. Bald wurde im Nordwesten, ausserhalb der Stadtmauern, das St. Jakobsspital und um 1285 auch das dem Stift gehörige Spital in der Kleinstadt ausgebaut und erweitert.

Länger dauerte der Kampf um die politischen Rechte. Um 1244 wurde die Stadt von dem zur päpstlichen Partei gehörigen Vogte von Rothenburg belagert. Unter Vermittlung Graf Rudolfs von Habsburg kam am 8. Juli 1244 ein Vergleich zu stande.

Damals, wenn nicht schon bald nach 1236, zerstörten die Luzerner das Schloss Tannberg auf der Musegg und schlugen den Eichwald nieder, an dessen Stelle später Weinreben gepflanzt wurden.

Von Schulden gedrängt und des langen Kampfes mit den unbotmässigen Bürgern müde, trat Abt Berchtold von Murbach am 16. April 1291 die Stadt Luzern an die Herzoge von Oesterreich ab.

Luzern unter Oesterreich (1291—1386). Am 11. April 1291 huldigte die Stadt dem Herzog von Albrecht von Oesterreich und dessen Neffen Herzog Johann (Parricida). Die Stadt war der neuen Herrschaft anfänglich treu gesinnt, denn die Herzoge gelobten, die Bürger in ihren Rechten

und Freiheiten zu schirmen. Zur Hebung des Verkehrs verlegten sie die Zollstatt für alle Waren, die auf der Strasse vom Gotthard bis nach Reiden verkehrten, nach Luzern. Ein neues Leben begann sich zu entwickeln, als der Verkehr über den Gotthard sich belebte. Handel und Schifffahrt blühten bei mässigen Steuern. Sorgfältig wachte die Stadt für Feuersicherheit und Reinlichkeit. Auch gewisse Baugesetze reichen bis in den Anfang der österreichischen Herrschaft zurück. Am Kriensbach erhob sich bald eine Vorstadt; schon 1315 war die auf eichenen Pfeilern ruhende, 435 m lange gedeckte Brücke vom Hofthor bei der Peterskapelle bis zu den Stiftshäusern im Hof erstellt. In diese Zeit fällt auch der Bau der Franziskanerkirche, deren noch erhaltener, in edler Einfachheit durchgeführter Chor lange Zeit als der schönste Bau der Stadt galt. Bald darnach begannen die Zerwürfnisse mit Oesterreich, die 1332 zum Bunde mit den Waldstätten und zu zahlreichen Kriegen gegen die Herrschaft führten.

Mitten in diesen politischen Verwickelungen traf die Stadt ein schweres Missgeschick; am Peter- und Pauls-Tag 1340 äscherte eine Feuersbrunst die ganze Grosstadt ein. Rasch erhob sich zwar die Stadt aus den Trümmern, aber in die neu erbauten Häuser, von denen oft zwei zusammen nur einen gemeinsamen Eingang hatten, kehrte nicht der Friede ein. Ein Teil der Einwohner suchte sein Heil im engeren Anschluss an Oesterreich (1343), während der andere den Bund mit den Waldstätten wollte fortbestehen lassen; diese letztere Partei gewann die Oberhand. Gestärkt durch den Bund mit Zürich, Bern, Glarus, Zug nahm Luzern 1385 bis 1386 den Kampf gegen Oesterreich auf, der reich an Wechselfällen war. Endlich errangen die Luzerner am 9. Juli 1386 durch den Sieg bei Sempach die faktische Unabhängigkeit von den Herzogen von Oesterreich, unterwarfen sich nach und nach die umliegende Landschaft durch Kauf, Friedensverträge, Pfandschaft oder auf dem Wege des Burgrechtes. Im Jahre 1381 gab König Wenzel der Stadt den Blutbann über die Einheimischen, 1390 auch über die Fremden.

Wehrhaft schien die Stadt, da sie im Jahre 1395 nicht weniger als 30 Türme, Thore, Türmchen und Grändel mit einer doppelten Ringmauer zählte. Der eine dieser Türme war seit 1385 mit einer in Basel verfertigten Turmuhr versehen.

Im Innern der Stadt herrschte noch kein Prunk; frei von aller Ueppigkeit genossen die lebenslustigen Bürger das Glück der blutig erstrittenen Freiheit. Ein gewisser Luxus wurde nur auf die Oefen verwendet, die, wie zahlreiche Funde zeigen, schon seit der Mitte des 14. Jahrhunderts mit reich ornamentierten, in Luzern selbst fabricierten Kacheln geziert wurden.

Das Bauingenieurwesen an der Kolumbischen Weltausstellung zu Chicago.

(Von unserm Special-Korrespondenten.)

Auf einer Weltausstellung von Haus zu Haus wandern und die ihn interessierenden Gegenstände zusammensuchen zu müssen, das ist der Bauingenieur längst gewohnt. In Chicago wird dieses Suchenmüssen insofern etwas erleichtert, als sich die grössere Hälfte aller in das Gebiet des Bauingenieurwesens fallenden Gegenstände im „Transportation-Building“ (Gebäude für das Verkehrswesen) vereinigt findet. Man mag Ausstellungsgegenstände gruppieren wie man will, eine vollkommen befriedigende Einteilung wird sich niemals finden lassen. Der Gedanke indessen, die Werke des Bauingenieurs einem besonderen Verkehrsgebäude zuzuweisen, der wohl hier zum ersten Male durchgeführt worden ist, lässt sich gewiss nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Denn was der Ingenieur schafft und baut, dient ja mit wenig Ausnahmen dazu, die Beförderung von Menschen und Waren zu ermöglichen und zu erleichtern.

Das Transportation-Building ist eines der grössten Gebäude der Ausstellung. Zusammen mit dem Anbau

auf den Gipfel noch, wo wir all die Herrlichkeiten der Bergwelt bewundern. Haben auch die höhern Herrschaften, die Berner und ihre Sippschaft, ihre obersten Spitzen noch in Wolken gesteckt, so sind sie doch alle zu sehen im Kreis; der Titlis ist voll Glanz und unten zerreisst von Zeit zu Zeit der Schleier; wir sehen bald in den Alpnersee, dann wieder nach dem Kreuztrichter hinunter. Einen „Grasberg“ hat Einer von der Gruppe Pilatus geringschätzig unser Stanserhorn genannt; ja, ein Grasberg ist's schon; bis zu oberst ist die steile Pyramide in ihrer gegenüber dem Pilatus sehr einfachen Konfiguration mit Matten bedeckt, und am Gipfel blühen heute noch die Blumen in der warmen Sonne, dass es eine Freude ist. Aber wir bereuen es nicht, den Steinberg an den Grasberg getauscht zu haben; der Letztere hat wieder andere Vorzüge und namentlich auch der Blick in die Thäler ringsum ist heute einzigartig. Drüben waren sie wohl sehr fidel; es soll da auch eine Kneipe abgesetzt haben, und später empfingen wir telegraphophonisch — für die Lunge waren die 8 km Luftdistanz zu gross — „Ein kräftiges Tschahi Tschaho der Gruppe Stanserhorn“ von den Freunden auf Pilatus. Doch nicht davon wollen wir reden, und auch nicht davon, dass die beiden Gruppen sich später fröhlich wieder gefunden und manch Einer abermals in Luzern sitzen blieb. Nein, wir ändern haben da droben „Natur gekneipt“ wie noch selten und drum wollen wir auch hier oben — was später kommt, kann an diesen Genuss nicht mehr heranreichen — angesichts der Waldstätter Berge Abschied nehmen von den Freunden aus den Waldstätten, ihnen ausbringend ein kräftig weithinschallend Hoch! —

kommt es an Grösse der Maschinenhalle nahe und steht nur hinter der Manufakturhalle weit zurück. Und dieses umfangreiche Gebäude wird nicht etwa von den Besuchern vernachlässigt, wie überhaupt kaum ein Ausstellungsraum als Aschenbrödel bezeichnet werden könnte. In grossen Scharen ziehen sie heran, Besucher beiderlei Geschlechts, staunen ob den zahlreichen gewaltigen Lokomotiven, bewundern die Einrichtung der neuesten Pullmann-Wagen, suchen sich den bequemsten, zierlichsten Buggy aus, mustern die neuesten Verbesserungen des Zweirades und verschmähen es nicht, daneben auch den in zahlreichen Plänen, Photographien und Modellen dargestellten Werken der Ingenieurkunst Beachtung zu schenken.

Eine flüchtige Uebersicht der hierher gehörenden Gegenstände mag ein etwelches Bild von der Stellung geben, die das Ingenieurwesen in der Chicagoer Ausstellung einnimmt. Auf Einzelheiten näher einzutreten, würde weit über den uns gezogenen Rahmen hinausgehen.

Vor allem fällt hier auf, dass die Vereinigten Staaten nur in geringem Masse vertreten sind. Was zunächst den *Brückenbau* betrifft, so haben einige der grossen Brückenwerkstätten ihre Werke in zahlreichen Photographien ausgestellt; so die King Bridge Co. in Cleveland, Ohio, und die Union Bridge Co. in Athens, Pennsylvanien. Das bedeutendste Werk der letzteren Gesellschaft ist die Brücke über den Ohio bei Cairo. Sie ist die längste Eisenbahnbrücke Amerikas; die Eisenkonstruktion besitzt eine Länge von 3118 m und wird nur von der Forth-Brücke in Schottland an Länge übertroffen.

Auch die erst kürzlich vollendete Eisenbahnbrücke über den Mississippi bei Memphis (die einzige unterhalb St. Louis) ist in Photographien und überdies in einem hübschen Modelle dargestellt. George Morrison, der diese Brücke projektiert und deren Bau geleitet hat, gilt als der bedeutendste unter den heutigen Brücken-Ingenieuren Amerikas. Von ihm rührt auch das Projekt einer von der „New-Jersey Steel and Iron Co.“ in Trenton ausgeführten zweigeleisigen Drehbrücke über den Mississippi bei Burlington her, deren Mittelteil in einem grossen, beweglichen Modell ausgestellt ist.

Auf der Galerie des Transportations-Gebäudes finden wir ferner eine ziemlich umfangreiche Sammlung von Plänen, auf denen amerikanische Brücken verschiedenster Art, hölzerne und eiserne, dargestellt sind. Neues enthält dieser Teil der Ausstellung sehr wenig. Manche der hier dargestellten Brücken sind in deutschen Kreisen schon vor 30 Jahren durch Erbkams Zeitschrift für Bauwesen bekannt geworden.

Hiermit ist nahezu alles genannt, was die Ausstellung über den Brückenbau der Vereinigten Staaten bietet. Von den zahlreichen, zum Teil höchst interessanten Werken der Neuzeit sind nur wenige zu sehen, und eine ganze Reihe hervorragender Brückenwerkstätten ist der Ausstellung fern geblieben. Vom jetzigen Standpunkte des amerikanischen Brückenbaues giebt daher die Ausstellung nur ein höchst lückenhaftes Bild. Wer mehr davon erfahren will, ist genötigt, die Werkstätten selbst aufzusuchen.

In noch höherem Masse gilt dies vom amerikanischen *Eisenbahnbau*. Sieht man von der freilich sehr umfangreichen Ausstellung von Rollmaterial ab, so enthält das Transportations-Gebäude für den Eisenbahntechniker so gut wie gar nichts.

Einigen Ersatz für diesen Mangel bietet das geschmackvoll ausgestattete Einzelgebäude, in dem die *Pennsylvania-Bahn* ein reichhaltiges Bild ihrer Einrichtung und ihrer Bedeutung giebt. Diese Bahn ist schon längst als eine der grössten und besteingerichteten bekannt. Sie besitzt eine Geleislänge von nicht weniger als 12 840 km, wovon etwa $\frac{3}{5}$ ausserhalb des Staates Pennsylvanien liegen. Von der Grösse ihres Verkehrs giebt eine Riesenkarte eine anschauliche Vorstellung, auf der sämtliche Personen- und Güterzüge, die am 21. Oktober 1892 (am „Kolumbus-Tag“) um 6 Uhr abends unterwegs waren, durch gelbe und blaue Lokomotivchen dargestellt sind. In der Nähe der grossen Städte und in der Kohlengegend haben die kleinen Dinger-

chen kaum hintereinander Platz. So rasch folgt sich dort Zug um Zug. Sämtliche auf der Bahn verwendeten Schienen und Laschen sind durch Abschnitte vertreten. Wir erfahren aus dieser Sammlung, dass das Gewicht der Schiene in den Jahren 1857 bis 1890 von 50—100 Pfund auf den laufenden Yard (25—50 kg pro m) angewachsen ist.

Zahlreiche Photographien geben Auskunft über die Bahnhöfe, Werkstätten, Brücken, Lokomotiven etc. des Pennsylvania Railroad. Die Geleisanlagen, Signaleinrichtungen und drgl. sind durch hübsche Modelie dargestellt. Ebenso die allmähliche Vervollkommnung der Fahrzeuge von der alten Kutsche bis zum heutigen Schlafwagen. „Von Philadelphia nach Pittsburg in 20 Tagen“, lesen wir über dem Modell einer ehemaligen Postkutsche. Jetzt wird die 570 km lange Strecke in 10—12 Stunden durchflogen.

Die Pennsylvania-Bahn kann als die beste Repräsentantin der östlichen Staaten gelten und ihre Ausstellung verschafft uns von den Bauten, wie sie in diesem Teile Amerikas üblich sind, ein recht gutes Bild. Wie die Bahnen im Westen, im fernen Westen und an der pacifischen Küste eingerichtet sind, darüber erfahren wir leider nichts. Die Pennsylvania-Bahn durchzieht Flach- und Hügelland; ihr höchster Punkt liegt in den Alleghanybergen 658 m über dem Meere. (Die Baltimore- und Ohio-Bahn überschreitet dieses Gebirge in einer Höhe von etwa 800 m.) Die vielgenannte und als ein grossartiges Wunderwerk der Eisenbahntechnik gepriesene Hufeisenkurve ist nichts anderes als eine gewöhnliche Schleife in einem kleinen Seitenthale. Warum zeigt uns die Ausstellung nichts von den Pacific- und andern Bahnen, die die hohen Gebirge im Westen überschreiten?

Es berührt den Ausstellungsbesucher eigentümlich, dass eine Gebirgsbahn von jenseits des Oceans einige Teile ihrer Linie in kunstvoll und mit höchster Sorgfalt ausgeführten Gemälden zur Schau trägt, während man von den zahlreichen Gebirgsübergängen der amerikanischen Bahnen auch nicht das Geringste zu sehen bekommt.

Freilich reicht keine dieser Bahnen, was Kühnheit der Bauten, was Grossartigkeit und Mannigfaltigkeit der Landschaft betrifft, an die Gotthardbahn heran. Aber auch sie besitzen ihre zahlreichen Schleifen und Selbstkreuzungen, ihre starken Steigungen und hochragenden Brücken. Auch sie bewegen sich stellenweise längs schroffen Felswänden und schäumenden Bergbächen, und ihre Passübergänge liegen in Höhen, die diejenigen unserer Alpenbahnen bei weitem übertreffen. Aber von alledem erzählt uns die Ausstellung keine Silbe, und wer diese Bauten kennen lernen, wer erfahren will, wie vortrefflich die Amerikaner ihre Bahnen der Terraingestaltung anzupassen wissen, wie geschickt sie sich mit ihren scharfen Kurven um Felsvorsprünge herumwinden, wie sie ihre 2—3000 m hohen Gebirgsübergänge durch Schutzdächer und rotierende Pflüge gegen Schneeverwehungen sichern, dem bleibt nichts anderes übrig, als selbst nach dem fernen Westen zu reisen.

Der *Wasserbau* liegt in Amerika meist in den Händen der Regierung und zwar des Kriegsdepartements. Was hierher gehört, findet man daher fast alles im „Government-Building“ (Regierungs-Gebäude). Im Transportation-Gebäude sind bloss zwei grosse Reliefs aufgestellt, von denen das eine den bekannten, grossartig angelegten Erie-Kanal, das andere den vorläufig bloss projektierten Nicaragua-Kanal darstellt.

Was die Regierung der Vereinigten Staaten im Government-Gebäude ausgestellt hat, verdient grosse Beachtung. In zahlreichen Modellen, Photographien und Plänen sind hier die verschiedenartigen Werke des Wasserbau- und Festungstechnikers zur Darstellung gebracht: Feste und bewegliche Schleusen, Schiffahrtskanäle mit Kammerschleusen, Hafendämme, Landungsstege, die verschiedenen Arten der Flussverbauung, ferner Festungsbauten, Pontons- und Militärbrücken etc. Im Freien, vor dem Gebäude, ist ein Stück eines Klappenwehres nach bekanntem französischem Muster in Naturgrösse aufgestellt. Besondere Erwähnung verdient, dass alles übersichtlich und leicht zugänglich aufgestellt ist.

Die Modelle sind schön gearbeitet und die Photographien zum Teil von hoher Vollendung.

Die zur Darstellung gebrachten Bauten und Verfahren enthalten zwar für den Fachmann kaum etwas wesentlich Neues; sie sind mit wenig Ausnahmen den in Europa üblichen Formen nachgebildet. Vieles ist überdies bloss in typischer Form zur Darstellung gebracht und wird in der praktischen Anwendung mannigfachen Abänderungen unterliegen. Nichtsdestoweniger wird auch der Kenner diesen Teil der Ausstellung mit Befriedigung verlassen und der grossen Anschaulichkeit, mit der die Werke des Wasser- und Festungsbaues dargestellt sind, seine Anerkennung nicht versagen können.

Als Kuriosum sei hier noch erwähnt, dass sich im Governements-Gebäude auch das Programm und das Aufnahmsregulativ des eidg. Polytechnikums befinden. Sie sind auf Grund einer nicht ganz klaren Ideen-Association zusammen mit den schweizerischen Wildbachverbauungen von Oberbauinspektor A. v. Salis und einigen forstlichen Schriften von Prof. Bühler in der Forstabteilung des genannten Gebäudes aufgestellt worden.

Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten der Ingenieure des allgemeinen Maschinenbaues, der Elektrotechnik und des Heizungs-, Beleuchtungs- und Ventilationsfaches.*)

§ 1. Die Honorierung der in Frage stehenden Arbeiten soll immer dann angesprochen werden, wenn diese auf Grund einer besonderen Anforderung seitens des Bestellers geleistet wurde; bei Arbeiten, welche infolge öffentlicher Ausschreibung eingereicht wurden, soll zum mindesten ebenfalls die Honorierung nach diesem Tarif erfolgen für jene Arbeiten, welche zur Verwendung erworben werden.

§ 2. Das Honorar wird im allgemeinen als ein Prozentsatz der Gesamterstellungskosten berechnet.

Das Honorar für die Gesamtleistung verteilt sich auf die einzelnen Leistungen nach der folgenden Tabelle, in der Meinung, dass für mehrere Einzelleistungen eines und desselben Auftrages die Prozentsätze zusammenzurechnen sind.

Bezeichnung der Leistung	Betrag des Honorars in % der Gesamterstellungskosten in Fr.				
	bis 5000	5000 bis 25 000	25 000 bis 75 000	75 000 bis 250 000	250 000 bis 500 000
1. Allgem. Entwurf, Skizze und ungefähre Kostenanschlag	2,0	1,5	1,2	0,9	0,6
2. Ausarbeitung des Entwurfs	2,8	2,0	1,7	1,2	0,9
3. Detaillierter Kostenanschlag	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
4. Arbeitszeichnungen und Details	4,2	3,6	3,0	2,1	1,5
5. Generelle Leitung der Ausführung	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4
6. Abrechnung	1,0	0,6	0,5	0,3	0,2
Total	11,9	9,2	7,6	5,4	3,8

Honorar für Bausummen von über 500 000 Fr. unterliegen der besondern Vereinbarung.

§ 3. Allgemeine Bestimmungen über die Anwendung der vorstehenden Honorarskala:

a) Solange in den Anfängen einer der Kostenstufen das nach dem Prozentsatz dieser Stufe berechnete Honorar einen kleineren Betrag ergibt, als der Höchstbetrag des Honorars der vorhergehenden Stufe, berechnet nach deren Prozentsatz, bildet dieser Höchstbetrag das Honorar.

b) Bei Umbauten ist zu den für Neuanlagen unter 1—4 des Tarifs aufgeführten Ansätzen 1/4 zuzuschlagen.

c) Umfasst ein Bauauftrag mehrere Gegenstände gleicher Art, so ist das Honorar für sämtliche Gegenstände zu berechnen, wobei zur Bestimmung der Honorarstufe die Gesamterstellungskosten als Ganzes in Anschlag kommen.

d) Für die Berechnung des Honorars der Gesamtleistung sind

* Nach der von der Generalversammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 24. September in Luzern angenommenen Fassung.

die Erstellungskosten, für diejenigen einzelner Leistungen der Kostenanschlag oder eine Schätzung der mutmasslichen Kosten massgebend.

e) Die zur Aufstellung des Entwurfs erforderlichen Nachmessungen, Voruntersuchungen, Aufnahmen jeder Art sind, falls nicht anderes vereinbart wird, besonders zu vergüten oder vom Besteller zu liefern.

f) Die Anfertigung mehrerer Entwürfe für ein und dasselbe Objekt ist besonders zu honorieren und zwar nach Massgabe der entstandenen Mehrarbeit bis zur Hälfte des bezüglichen Tarifsatzes für jeden zweiten oder fernerer Entwurf.

g) Die Kosten des für die specielle Ueberwachung der Aufstellung und Ausführung erforderlichen Personals an Hülfingenieuren, Monteuren, Schreibern u. s. w., wie auch deren für diese Arbeit nötige Barauslagen hat der Besteller zu tragen.

h) Die Projekte und Schriftstücke sind dem Auftraggeber je in einem Exemplar zu liefern. Für gewünschte weitere Exemplare werden in der Regel die Erstellungskosten besonders in Rechnung gebracht.

i) Alle Zeichnungen und Projekte bleiben geistiges Eigentum des Verfassers. Der Besteller erwirbt durch Bezahlung des Honorars nach dem Tarif nur das Recht der Verwertung des Projektes für das in Frage stehende Werk, nicht aber zu dessen anderweitiger Benützung; Patentrechte sind vorbehalten. (Siehe § 1.)

k) Abschlagszahlungen auf das Honorar sind auf Verlangen nach Massgabe der effektiv geleisteten Arbeit zu entrichten, der Rest nach Vollendung aller übernommenen Leistungen.

l) Umfasst ein grösseres Bauwerk verschiedene Gebiete der Technik (Hochbau, Wasserbau etc.), so soll das Honorar womöglich für jedes derselben nach den für die respective Fachrichtung aufgestellten Normen getrennt berechnet werden.

m) Für Auskunfterteilung über kourante Maschinen und Maschinenteile nach Prospekten, Normalien, Preiscurants findet die Honorarskala des § 2 keine Anwendung.

§ 4. Entschädigung für Leistungen, welche nicht nach der Skala des § 2 honoriert werden.

a) Für Konsultationen, Korrespondenzen, Berechnungen, Anfertigung einzelner Zeichnungen, Rechnungsrevisionen, Inventuren, Schätzungen und dergl. wird berechnet für den:

	ganzen Tag	halben Tag
für den leitenden Ingenieur	30—50 Fr.	20—30 Fr.
„ „ Hülfingenieur	15 „	10 „
„ Zeichner und Schreiber	10 „	6 „

b) Für Reisen ausserhalb des Wohnortes werden nebst den obigen Ansätzen die wirklichen Auslagen an Transportkosten für Personen und Gepäck und ein Zuschlag von 20 Fr. für den Tag mit Uebernachtung und 12 Fr. für den Tag ohne Uebernachtung in Rechnung gebracht, für Hülfingenieure die Hälfte der vorstehenden Ansätze.

c) Für Gutachten, Expertisen, welche ein höheres Mass von Kenntnissen und Erfahrungen erfordern, Reisen ins Ausland, sowie für Arbeiten ausserordentlicher Natur sind die Ansätze sub a) und b) nicht anwendbar.

d) Für Ausarbeitung der Detailpläne einzelner Maschinen, sowie auch für Arbeiten, Studien etc., mit denen eine wirkliche Gefahr, bedeutender Risiko oder Verantwortlichkeit verbunden sind, kann eine allgemeine Norm nicht aufgestellt werden; für solche Arbeiten soll eine Vereinbarung mit dem Auftraggeber der Wichtigkeit des Falles entsprechend, im Voraus von Fall zu Fall getroffen werden.

Litteratur.

Festschrift, anlässlich der Haupt-Versammlung des *Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins* im September 1893 in Luzern, herausgegeben von der Sektion *Vierwaldstätte*. — Luzern, Buchdruckerei H. Keller, 1893.

In früheren Zeiten, als der schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein sich noch in bescheideneren Verhältnissen bewegte, war es Uebung, dass der Präsident der festgebenden Sektion die Hauptversammlung mit einem Ueberblick über die bauliche Entwicklung des Kantons eröffnete, in dem die Jahresversammlung stattfand und zwar beschränkte sich dieser Ueberblick meist nur auf diejenigen Werke, die in dem betreffenden Kanton seit der letzten Versammlung ausgeführt worden waren.

Obschon der Präsident der Generalversammlung zu den redegewandtesten Mitgliedern des Gesamtvereins zählt, der auch in mehrstündigem Vortrage wohl vermocht hätte, das Interesse der Anwesenden zu fesseln, hat die Sektion Vierwaldstätte, wohl im Hinblick auf den allzureichen Stoff, es für besser erachtet, dem Beispiel des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu folgen, der bei seinen Wanderversammlungen jeweilen ein umfassendes Werk über die bauliche Entwicklung seines Festortes zur Verteilung bringt. Sie hat daher den üblichen Vortrag ihres Präsidenten durch ein Prachtwerk ersetzt, das sich nach Form und Inhalt den in Fachkreisen hochgeschätzten deutschen Veröffentlichungen wohl an die Seite stellen darf, und die Gäste sind dabei nur um so besser gefahren.

Immerhin darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass auch schon in früheren Jahren andere Sektionen in ähnlicher, wenn auch einfacherer