Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 4/5 (1876)

Heft: 5

Artikel: Vorschlag für die Schweizerischen Architecten zur Aufstellung einer Norm zur Berechnung des Honorars für architectonische Arbeiten

Autor: Koch, Alex

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-4729

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: 16.12.2025

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

VORSCHLAG

für die Schweizerischen Architecten zur Aufstellung einer Norm

zur Berechnung des Honorars für architectonische Arbeiten.

(Von Alex. Koch, Architect.)

(Fortsetzung.)

(Les „propositions présentées aux Architectes suisses pour l'établissement d'une base destinée à fixer les honoraires pour les travaux d'architecture" seront communiquées aux abonnés du journal en langue française dans le prochain numéro.)

Bei Eintheilung der Bauclassen haben wir uns bemüht, möglichst den Wortlaut und die Gradation der deutschen Normen beizubehalten. Eine genauere Vergleichung wird jedoch einen ziemlich wesentlichen Unterschied zeigen, der noch im Weitern verstärkt zu Tage treten wird, wie wir bei Besprechung der Grenzen der Voranschlagssumme zeigen werden. Hauptsächlich glaubten wir auf die zur Zeit stark florirende Bauweise mit Quadern Rücksicht nehmen zu müssen, welche die deutsche Norm nicht in nähere Berücksichtigung zieht, da dort der Putzbau die Regel und der Quaderbau die Ausnahme bildet, so dass ein Quaderbau sehr leicht in eine höhere Bauclasse gebracht werden kann. Diess trifft bei uns, wo sehr häufig Miethshäuser und beinahe immer schon etwas bessere Privathäuser wenigstens eine Quader- resp. Binderfaçade erhalten, nicht zu. Es muss gewiss zugegeben werden, dass dem Architecten aus einer Ausführung vermittelst Quader ganz wesentlich mehr Mühe, Arbeit und Risico erwächst, als aus einer ebensolchen vermittelst Putz, und dürfte daher eine höhere Bauclasse gegenüber Häusern mit Putzfaçade, resp. solchen Façaden, die nur die nothwendigen Fenstereinfassungen und Gesimse von Stein aufweisen, gerechtfertigt sein.

Gleichwiegend mit Häusern mit Quaderfaçade und einfachem innern Ausbau, haben wir solche gesetzt mit einfacher Façade, resp. Putzfaçade und reicherem Ausbau, und dürfte es am Platze sein, hier über die Gradation des innern Ausbaues noch einige Worte zu sagen.

Wir möchten hauptsächlich drei Stufen unterscheiden:

1) Innerer Ausbau mit currenten Artikeln, also einfache ortsübliche Thüren und Fenster, Täfel ohne besondere Eintheilung, welche dem Schreiner überlassen werden kann; Decken, die ohne Zeichnung mit dem Gypser accordirt werden, und ebenso vom Maler abgetönt, etc.
2) Innerer Ausbau, der die Mitte hält zwischen der ersten und dritten Classe, nämlich mit theilweise currenten Artikeln, die vom Architecten nach Zeichnung oder Skizze zusammengestellt werden, so dass es nur ausnahmsweise nothwendig wird, z. B. für die Stuckarbeiten, ganz neue Modelle anzufertigen und dgl., immerhin in einer Weise, dass jeder einzelne Raum ein geschmackvolles Ensemble zeigt, wobei nicht ausgeschlossen sein soll, dass einzelne Räume mit ganz besonderer Sorgfalt ausgebaut seien, z. B. mit reicherem Täfer von Hartholz oder mit Ofen resp. Kamin mit Spiegelaufsätzen nach besonderer Zeichnung. Hieher gehören auch architectonisch durchgeführte Vestibule und Treppenhäuser.
3) Innerer Ausbau durchaus architectonisch durchgeführt, natürlich mit Ausnahme der Wirthschaftsräumlichkeiten.

Häuser mit Quaderfaçaden und einfacherem innern Ausbau würden einen innern Ausbau nach I. Stufe oder etwa zwischen I. und II. Stufe erhalten.

Häuser mit Putzfaçade und reicherem Ausbau würden Ausbau nach II. Stufe erhalten.

Häuser mit Ausbau nach Stufe III. dürften wohl beinahe immer in die IV. Bauclasse gehören, da nicht anzunehmen ist, dass deren Façade ganz ohne Schmuck sei.

Ueberhaupt ist es nicht möglich, alle Stufen genau abzugrenzen, sondern wird es immer mehr oder weniger der Billigkeit des Architecten, resp. einer Uebereinkunft desselben mit dem Bauherren überlassen bleiben müssen, welche Bauclasse zu wählen ist.

Was nun die Curven anbelangt, so sind gegenüber den deutschen zwei Unterschiede zu verzeichnen. Erstens bleiben die neu vorgeschlagenen, indem sie weniger rasch steigen, überall unter den deutschen, und zweitens sind die Grenzwerthe verändert.

Man würde sich jedoch sehr irren, würde man glauben, diese Veränderung entspreche überall einer Erhöhung des Honorars, z. B. ergiebt sich aus der deutschen Curve III. Bauclasse für 60,000 Fr. 6%, wogegen nach der neuen Curve mit den veränderten Grenzwerthen nur 5,9% erwachsen.

Vorerst haben wir die neue Curve unter die deutsche gelegt, weil wir der Ansicht waren, die deutsche steige zu rasch, während wir es für vortheilhaft hielten, die Anfangs- und Endwerthe beizubehalten, überdiess schienen uns insbesondere bei Vertheilung des Gesammthonorars auf die einzelnen Leistungen, die Leistungen, welche speciell mit der Ausführung zusammenhängen, zu mager bedacht, entweder musste nun mit diesen Quoten das Gesammthonorar steigen oder diese Quoten mussten beibehalten und die Skizze, der Entwurf etc. geringer bezahlt und damit das Gesammthonorar verringert werden, letzteres schien uns nicht thunlich, desshalb haben wir unsere Curve unter die deutsche gelegt.

Ausgegangen sind wir von den Gebäuden der dritten Bauclasse, und zwar waren wir insbesondere gestützt auf practische Erfahrungen, resp. reelle Verluste der Ansicht, Gebäude im Bauwerthe zwischen 75—125,000 Fr. dieser Bauclasse seien mit $5^1/_2$% zu honoriren.

Die deutsche Curve honorirt von 90,000 Fr. bis 150,000 Fr. mit 5%. Diess ist entschieden zu wenig für Gebäude dieser Classe im Bauwerth von 90—125,000 Fr., während der Ansatz gelten kann, bei höhern Summen als 125,000 Fr. Es konnte also die Curve nicht bloss mit Beibehaltung der Grenzwerthe tiefer gelegt werden, sondern es mussten überdiess neue Grenzen angesetzt werden. Da sind wir denn, wie gesagt, von den zwei Werthen 75,000 und 125,000 Fr. ausgegangen und haben die übrigen vor und nach denselben diesen etwas angepasst.

Während die Veränderung der tiefern Grenzen weniger von Belang ist, so ist eine wesentliche Veränderung die, dass die deutsche Grenze von 100,000 Thlr. auf 300,000 Fr. herabgedrückt worden ist. Dieses führt natürlich nach sich, dass die Honorare für Werthe zwischen 3000 und 375,000 Fr. nach der neuen Curve etwas schlechter honorirt werden als nach der alten. Diese Differenz ist jedoch nicht allzu gross und verschwindet gegenüber dem Vortheil, dass sowohl höher als tiefer liegende Bausummen nach der neuen Curve besser honorirt werden als nach der alten, und überdiess hilft auch § 2 der Bemerkungen wesentlich zur Ausgleichung der Differenz.

Nachdem die Curve der dritten Bauclasse gefunden und festgestellt war, haben wir die übrigen in der Weise darnach gerichtet, dass sie eine den deutschen Curven entsprechende Distanz unter einander inne halten, das heisst: Anfangs um $1^1/_2$% von einander entfernt, nähern sie sich einander bis auf 1%, wobei jedoch zu bemerken ist, dass die Curven für die IV. und V. Bauclasse etwas langsamer steigen als die für die 3 ersten Bauclassen.

Die mit Kreisen eingefassten Punkte bezeichnen die Grenzwerthe, wie sie in der für die Praxis brauchbaren Tabelle eingeführt sind. Nicht überall liegen sie direct in der Curve, sondern theils über, theils unter derselben, um halbe Zehntel Procent für die Gesammtleistung zu vermeiden. Wenn die Differenz theilweise scheinbar einen ganzen Zehntel Procent ausmacht, so kommt diess von der Ungenauigkeit der Curve. Wir haben dieselbe in bedeutend grösserm Massstabe aufgetragen und daraus die Punkte des Genauesten entnommen.

Schliesslich kämen wir dazu, zu untersuchen, wie das Gesammthonorar unter die Einzelnleistungen zu vertheilen sei.

Erst eine genauere Untersuchung hat uns gezeigt, wie schwierig es ist, an der deutschen Vertheilung etwas zu ändern, will man nicht inconsequent werden. Für jede Einzelnleistung muss sich das Honorar einerseits mit der Bauclasse, anderseits aber auch mit Abnahme der Kostenanschlagssumme steigern und es ist uns oft schwierig geworden, diesen zwei Rücksichten und dem Umstande gerecht zu werden, dass die Summe der Einzelnleistungen den Betrag der Gesammtleistung ergeben muss. Um jedoch mit der deutschen Norm Fühlung zu behalten, was uns von grossem Werthe schien, mussten wir unbedingt auf dieselbe basiren.

Die Gesammtleistung zerfällt nun in:

Skizze, Entwurf, Arbeitsrisse und Details, Kostenanschlag, Ausführung, Revision.

Die grössten Differenzen zwischen den Beträgen für die Gesammtleistungen nach den zwei Curven betragen nun (abgesehen von den veränderten Grenzwerthen.) I. Bauclasse $^4/_{10}$ % II. = $^5/_{10}$ %; III. = $^5/_{10}$ %; IV. = $^5/_{10}$ %; V. = $^6/_{10}$ % zu Gunsten der neuen Curve.

Bei 3000 Fr. und über 700 000 Fr. sind diese Differenzen gleich Null.

Diese Differenzen waren nun an die Einzelnleistungen zu vertheilen und da galt als Regel vor Allem Skizze, Entwurf und Kostenvoranschlag sowie Revision möglichst wenig zu bedenken, dagegen Arbeitsrisse und Details sowie Ausführung um den grösstmöglichen Betrag innert der gesteckten Grenzen zu steigern, indem die niedere Honorirung dieser Leistungen in der deutschen Norm hauptsächlich die Veranlassung gegeben hatte, die Beträge für die Gesammtleistungen überhaupt zu steigern. —

Es sind also die möglichst grossen Quoten der Differenzen auf die Honorare für diese Leistungen geschlagen worden, doch war es absolut unmöglich, ihnen die Gesammtdifferenz gutzuschreiben, da die betreffenden Beträge für die Summen von 3000 und über 700 000 Fr. beibehalten werden mussten und so konnte dann auch eine gelinde Steigerung der übrigen Leistungen nicht umgangen werden.

Zum Schlusse möchten wir nun noch alle schweizerischen Vereine und Mitglieder des schweizerischen Ingenieur- und Architectenvereins dringend ersuchen, unsern Vorschlag zu prüfen und uns ihre bezüglichen Abänderungsvorschläge zukommen zu lassen, damit die ganze, gewiss sehr wichtige Angelegenheit nicht auf die lange Bank geschoben werde, sondern an der nächsten Versammlung darüber Beschluss gefasst werden könne. Insbesondere ersuchen wir noch, sich über die Vorfragen zu äussern, sowie über die folgenden drei Fragen zu berathen.

Falls eine Norm vom schweizerischen Verein angenommen wird:

I. Sollen die Mitglieder als solche unbedingt verpflichtet werden, nach dieser Norm zu liquidiren.

II. Sollen die Mitglieder als solche verpflichtet sein, im Falle einer gütlichen oder gerichtlichen Expertise ihre Taxation nach Massgabe der Norm abzugeben.

III. Mit was für Mitteln wären die Mitglieder im Falle einer Bejahung obiger Fragen zur Einhaltung ihrer Verpflichtung zu binden. —

Wenn wir auch die erste Frage verneinen würden, so finden wir es doch am Platz, sie hier anzuregen, da die Münchner Architecten sich in dieser Weise gegenseitig verpflichtet haben.

Die zweite Frage würden wir unbedingt bejahen.

Anmerkung der Redaction. — Eine bezügliche Anfrage veranlasst uns, folgendes zu bemerken. — Um die Zahlentabelle in den Text des Blattes aufnehmen zu können, wurde dieselbe umgeschrieben. In Folge dessen scheinen die Zahlenwerthe bei flüchtiger Durchsicht der Tabelle nicht mit den Curven im Einklang zu stehen.

Die Grenzwerthe sind:

von 3 000 bis 7 500	von 7 500 bis 15 000	von 15 000 bis 25 000	von 25 000 bis 50 000	von 50 000 bis 75 000

u. s. w., u. s. w.

Für die Summen zwischen den Grenzwerthen ist ein Procentsatz angesetzt, da jedoch die Grenzwerthe je zwei Mal erscheinen, nämlich einmal als unterer und einmal als oberer Werth, so entsprechen jedem Grenzwerth zwei Procentansätze und man könnte also auch zwei Honorarcurven construiren, was jedoch aus leicht ersichtlichen Gründen eine unfruchtbare Mühe wäre.

Wir haben die Curve construirt, die je den untern Grenzwerthen einer Classe entspricht. —

Wenn man nun in der Zahlentabelle beispielsweise in der III. Bauclasse für 300 000 Fr. den Procentsatz für die Gesammtleistung sucht, so findet man 5,0 % in der Curve, jedoch liest man bei 300 000 Fr., 4,5 % ab. Diess ist nur ein scheinbarer Widerspruch, der sich leicht erklärt, wenn man bedenkt, dass es in der Zahlentabelle bei 300 000 Fr. eben heisst bis 300 000 Fr. also von 125 000 Fr. bis 300 000. Dieser Summenclasse von 125 000 Fr. bis 300 000 entspricht aber in der graphischen Procentcurve der Punkt, welcher der untern Grenze, also der Summe 125 000 Fr. entspricht und an dieser Stelle steht die Curve auch wirklich auf 5 %.

Gegenüber uns schon eingegangenen Anträgen auf Abänderungen möchten wir bemerken, dass die Abänderungsforderungen wahrscheinlich unterblieben wären, wenn die Betreffenden eine ihren Anträgen entsprechende Curve, die jedoch ohne Brüche sein müsste, construirt hätten und wir möchten die Interessenten darauf aufmerksam machen, dass einem Abänderungsantrag die entsprechende Curve beigefügt werden sollte.

Druckfehler in der Zahlentabelle, Rubrik Gesammtleistung, V. Bauclasse. Von 3000—7500 sollte es 11,0 % heissen statt 1,10 % und darunter 10,3 % statt 1,03.

* * *

Les travaux mécaniques

pour le

PERCEMENT DU TUNNEL DU GOTHARD

Note communiquée par M. le prof. Dr. COLLADON, ingénieur-conseil de l'entreprise, à la Société Helvétique des Sciences Naturelles, réunie à Andermatt le 13 Septembre 1875.

(Fin.)

§ IV. *Aération du Tunnel.*

Le nombre moyen des ouvriers qui travaillent d'un côté du tunnel, en même temps, est de quatre cents.

Chacun d'eux est, en général, pourvu d'une lampe et chaque lampe exige un renouvellement d'air égal à celui nécessaire pour un ouvrier. En moyenne il faut treize mètres cubes d'air frais par heure pour un ouvrier et sa lampe, soit cinq mille deux cents mètres cubes par heure pour 400 ouvriers et leur éclairage.

La quantité moyenne de dynamite consommée par 24 heures, à chaque bouche du souterrain, est estimée à 300 kilogrammes, soit en moyenne à douze et demi kilogrammes par heure. Il convient, pour un bon aérage, de donner cent mètres cubes d'air à la suite de chaque explosion d'un kilogramme de dynamite, ce qui correspond à une moyenne de 1250 mètres cubes par heure.

Il s'agit donc d'introduire, de chaque côté du tunnel et par heure, six mille quatre cent cinquante mètres cubes d'air à une atmosphère.

Nous avons vu que, à Airolo comme à Gœschenen, les turbines actionnent quatre groupes et envoient dans le souterrain l'équivalent de huit mille mètres cubes sous la pression atmosphérique.

Ce volume serait plus que suffisant si l'air frais expulsait à mesure l'air partiellement vicié. Cet effet se produit d'une manière satisfaisante dans la galerie de direction et aux abattages; mais à mesure que les excavations s'élargissent, il se produit des remous et l'air vicié reste en arrière, dans les cavités ou sous la voûte, tandis que l'air frais s'échappe en partie au dehors.

Afin de remédier à cette expulsion imparfaite, l'entrepreneur s'est décidé à placer, à chaque bout du tunnel, un puissant système d'aspiration qui se prolonge jusqu'aux extrémités de la voûte par un tube continu de 1,20 ^{m} de diamètre suspendu sous l'intrados.

Cet appareil est composé de deux cloches conjuguées, suspendues aux extrémités d'un balancier, et qui reçoivent un mouvement alternatif d'ascension et de descente par le jeu de deux machines à colonne d'eau. Chaque cloche plonge dans une cuve annulaire pleine d'eau; la partie centrale de cette cuve est fermée par un diaphragme immobile muni de soupapes, et le fond de chaque cloche est aussi pourvu de clapets qui s'ouvrent en dehors. A chaque ascension, il se fait une aspiration dans toute la longueur du tube suspendu à la voûte, et quand la cloche redescend, l'air aspiré se dégage dans l'atmosphère. Les deux cloches pourront, par dix oscillations doubles du balancier, aspirer 500 mètres cubes par minute, ou 30,000 par heure.

Cet air, aspiré à quelques centaines de mètres du fond du tunnel, doit être remplacé; il le sera en partie par les 8000

*