

I. Teil, 6. Abteilung:  
DIE BAUFUHRUNG.

---

I. Abschnitt.  
Vorarbeiten.

I. Kapitel.

Vorarbeiten im besonderen.

3.  
Bauprogramm.

Bevor man an das Suchen eines geeigneten Bauplatzes und an die Anfertigung von Skizzen für den Neubau gehen kann, muß ein nach Möglichkeit erschöpfendes Bauprogramm vorliegen, was vom bauleitenden Beamten oder vom Architekten in Gemeinschaft mit der das Bauwerk später benutzenden Behörde oder vom Bauherrn auszuarbeiten ist.

Da der Bauleitende es hierbei fast immer mit Laien zu thun hat, so ist den Angaben der letzteren, besonders bezüglich der Masse, die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden; sie sind in zweifelhaften Fällen sofort auf etwaige Irrtümer aufmerksam zu machen, weil, wenn später der Neubau an einzelnen Stellen den Anforderungen nicht entsprechen sollte, schliesslich die Schuld fast immer auf dem Architekten ruhen bleibt.

Es empfiehlt sich deshalb, über die Angaben der Beteiligten eine Verhandlung aufzunehmen und diese von ihnen unterschreiben zu lassen.

4.  
Untersuchungen  
auf dem  
Bauplatze.

Nachdem durch das Bauprogramm der Umfang des nötigen Bauplatzes bestimmt und ein den Zwecken geeigneter gefunden ist, welcher nach Grösse und Form den Ansprüchen genügt und auch bezüglich der Höhe des Kaufpreises nicht beanstandet wird, ist durch einen genauen Lageplan mit Angabe der Himmelsrichtungen, der von dem Baubeamten anzufertigen ist, diese Form und Grösse der Baustelle und ihre nächste Umgebung zu erläutern. Nur wenn es sich um Klarstellung der Begrenzung und Grösse des Grundstückes den Nachbarn gegenüber handelt, fällt diese Aufgabe einem geprüften Landmesser zu. Die Gestaltung der Oberfläche des Bauplatzes ist durch ein Nivellement, über welches später noch einige Worte gesagt werden sollen, zu bestimmen; auch ist die Beschaffenheit und Tragfähigkeit des Baugrundes durch Bohrungen oder Probelastungen festzustellen.

Es ist ferner die Lage des höchsten Grundwasserstandes oder, in der Nähe von stehenden oder fließenden Gewässern, des Wasserstandes überhaupt durch Erkundigung bei Behörden zu ermitteln, die Gewinnung guten und ausreichenden Trink- und Gebrauchswassers, die Möglichkeit einer geregelten Entwässerung

und die Beseitigung der Auswurfstoffe ins Auge zu fassen, endlich auch die Zugänglichkeit des Grundstückes, etwaige Rechte der Nachbargrundstücke u. s. w. zu untersuchen.

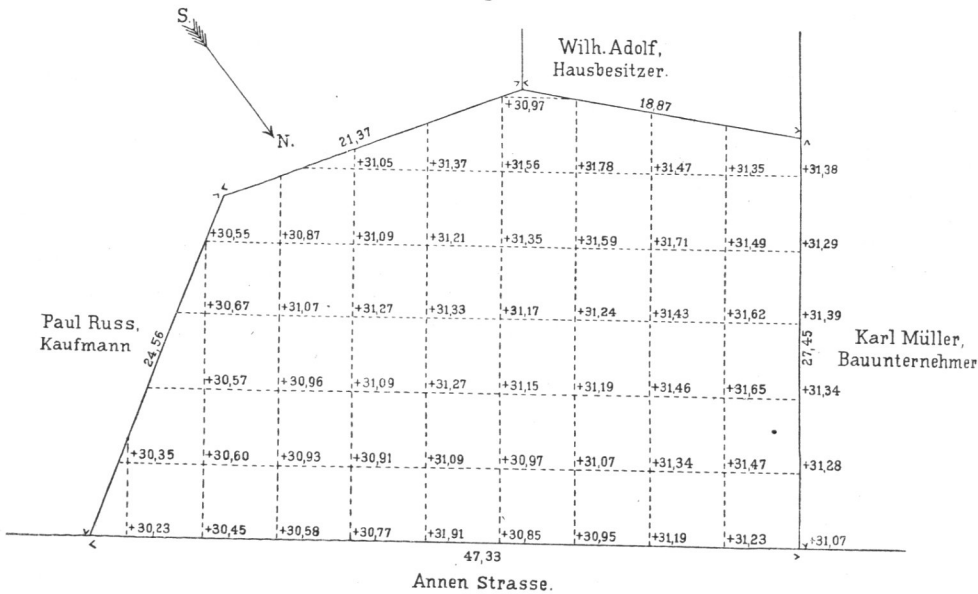
Nach Abschluss aller dieser Ermittlungen, sowie nach Genehmigung des Bauprogramms wird dem Baubeamten seitens der vorgesetzten Behörde der Auftrag zur Ausarbeitung von Vorentwürfen (Skizzen), Erläuterungsberichten und Kostenüberschlägen für alle Neubauten erteilt, deren Gesamtkosten voraussichtlich mehr als 5000 Mark betragen.

Für die Vorentwürfe ist bei Staatsbauten der Maßstab von 1:200 und bei sehr umfangreichen Bauwerken ein solcher von 1:400 zu wählen; auch genügt hierfür die Anfertigung der Hauptgrundrisse, sowie eines Durchschnittes. Bei Privatbauten wird ein etwas größerer Maßstab für diese Zeichnungen, 1:150 bis 1:100 genommen werden müssen; auch werden Ansichtsskizzen und wo-

5.  
Auftrag-  
erteilung.

6.  
Vorentwürfe  
(Skizzen).

Fig. 1.



möglich Schaubilder (Perspektiven), besonders bei freistehenden Gebäuden, gar nicht zu entbehren sein.

Für Lage- und Höhepläne genügt ein Maßstab von 1:500; in letztere sind jedoch die Höhen in 10fachem Maßstab der Längen, also 1:50 aufzutragen. Besser jedoch als diese Höhenpläne ist das Eintragen eines Höhennetzes in die Lagepläne und dieses Netz auch für spätere Arbeiten brauchbarer. Die Maschenweite des Höhennetzes richtet sich nach der mehr oder weniger unregelmäßigen Gestaltung der Oberfläche des Bauplatzes. Fig. 1 giebt ein Beispiel dafür. Die Angaben der Höhen beziehen sich entweder auf den zunächstliegenden Wasserpegel oder auf einen angenommenen Nullpunkt.

7.  
Lage- und  
Höhenplan.

Der den Skizzen beizufügende Erläuterungsbericht muß gemäß den Angaben in Art. 3 über Folgendes Auskunft geben:

8.  
Erläuterungs-  
bericht.

- 1) die dienstliche Veranlassung zur Aufstellung des Vorentwurfes, also die Anführung der Verfügung der Behörde, mit welcher der Auftrag erteilt ist;

- 2) das Bauprogramm;
- 3) die Beschaffenheit der Baustelle und des Baugrundes;
- 4) die Beschreibung des Entwurfes;
- 5) Vorschläge über die Bauart und die Heizeinrichtung, deren Wahl zu begründen und in allgemeinen Umrissen zu erläutern ist;
- 6) den Zeitraum, innerhalb dessen Herstellung, Abnahme und Abrechnung des Baues beabsichtigt werden;
- 7) die Bauleitung, die Art und Zahl technischer Hilfskräfte bei der Bauausführung u. s. w.;
- 8) eine überschlägliche Berechnung der Baukosten.

9.  
Überschlägliche  
Berechnung  
der Baukosten.

Diese überschlägliche Berechnung muß einmal nach einem Einheitspreise für das Quadratmeter überbauter Grundfläche und dann nach einem solchen für das Kubikmeter Rauminhalt erfolgen. Für beides gibt das unten genannte Werk<sup>1)</sup> folgende Vorschriften:

»1) Bei Berechnung der bebauten Grundfläche sind die Abmessungen des Erdgeschosses zu Grunde zu legen. Kleine und niedrige Anbauten, die im Verhältnis zum ganzen Gebäude von unwesentlicher Bedeutung sind, wie Freitreppen, Kellerhalse u. s. w., sind dabei fortzulassen; dagegen sind Anbauten von der Höhe des Erdgeschosses, ferner bei Kirchen die Vorhallen, Sakristeien, auch die Strebepfeiler, bei Turnhallen die Vorräume, Kleiderablagen und Geräträume zu berücksichtigen.

2) Bei Berechnung des Rauminhaltes ist die bei der Flächenberechnung gewonnene Zahl mit der Höhe des Gebäudes von der Oberkante des Fundaments bis zur Oberkante der Umfassungsmauern zu multiplizieren. Haben einzelne Teile des Gebäudes verschiedene Höhe, so ist in der vorangegebenen Weise für jeden Gebäudeteil der Rauminhalt festzustellen.

Hierbei ist folgendes zu beachten:

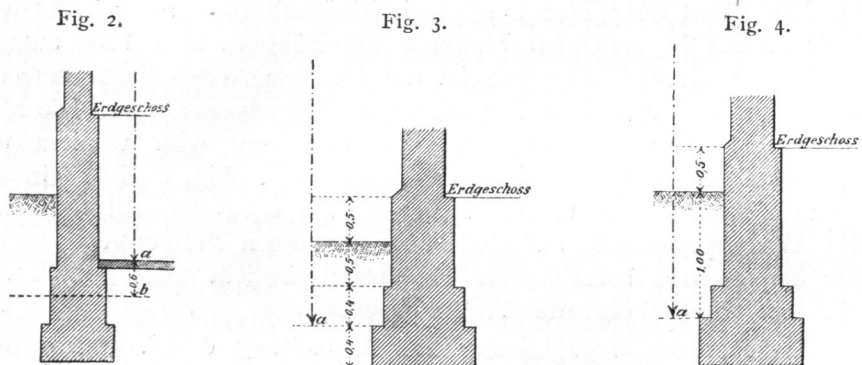
α) Bei unterkellerten Gebäuden oder Gebäudeteilen (Fig. 2) ist die Höhe von der Oberkante des Kellerfußbodens an, bei nicht unterkellerten von der Oberkante des untersten Bankettes an (Fig. 3), jedoch nicht tiefer als 1,0 m unter der Erdoberfläche (Fig. 4) zu rechnen.

Ist ein Bankettabsatz nicht vorhanden, so ist ein ideelles Bankett (Fig. 5) anzunehmen und für dieses 0,50 m von der Fundamenthöhe in Abzug zu bringen. Liegt die Kellersohle im wesentlichen in der Höhe der Erdoberfläche, so ist das Gebäude nach Art der nicht unterkellerten zu behandeln.

β) Reichen die Fundamente einschließlich der Bankette bei nicht unterkellerten Gebäuden tiefer als 1,50 m unter die Erdoberfläche (Fig. 6) oder bei unterkellerten tiefer als 0,60 m unter die Oberkante des Kellerfußbodens (Fig. 7) herab, so sind die Kosten dieser tiefer geführten Fundamente ebenso wie diejenigen der künstlichen Gründung (Fig. 8, 9 und 10) von den Kosten des Gebäudes zu trennen und besonders in Ansatz zu bringen.

γ) Die Höhe wird bis zur Oberkante der Umfassungsmauern (Fig. 11 u. 12), bei überhängenden Dächern bis zur Unterkante der Dachschalung (Fig. 13), bei Pultdächern bis zur Oberkante der niedrigen Umfassungsmauer (Fig. 12) gemessen.

Sind bei Kirchen die Türme, Chöre, Schiffe u. s. w. fortlaufend mit Giebdreiecken bekrönt, so ist die Gesamthöhe bis zur halben Höhe der Dreiecke zu rechnen.



<sup>1)</sup> Dienstanweisung für die Lokalbeamten der Staats-Hochbauverwaltung. Berlin 1898.

Fig. 5.

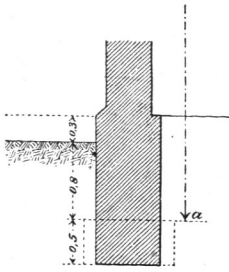


Fig. 6.

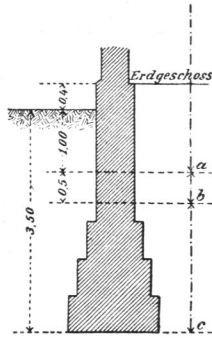


Fig. 7.

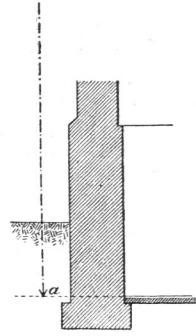


Fig. 8.

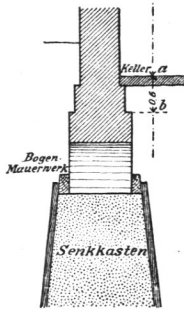


Fig. 9.

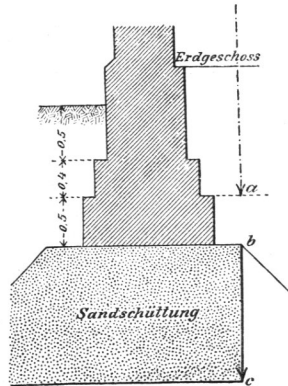
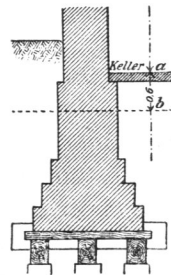


Fig. 10.



8) Der Berechnung des Rauminhaltes von Türmen kleiner und mittelgroßer Kirchen ist die überbaute Grundfläche, im Erdgeschosse gemessen, zu Grunde zu legen und diese mit der Gesamthöhe zu multiplizieren, auch wenn sich der Grundriß in den oberen Geschossen ändert.

Dasselbe gilt für Strebepfeiler.

e) Für ein ganz oder teilweise ausgebautes Dachgeschoss, ferner für alle über die Oberkante der Umfassungsmauern sich erhebende Bauteile, als Attiken, Ziergiebel, Türmchen, Kuppeln, reich ausgebildete Dächer, aus Werkstein hergestellte Turmhelme u. s. w. ist, soweit diese Teile nach vorstehendem bei der Berechnung noch nicht berücksichtigt worden sind, der Gebäudehöhe eine entsprechende Mehrhöhe hinzuzusetzen.

Dieser Höhenzuschlag ist so zu ermitteln, daß der dadurch vermehrte Rauminhalt bezüglich der Kosten im wesentlichen den Mehrkosten der genannten Bauteile entspricht.

ζ) Große, innerhalb der Gebäude liegende, mit Glas bedeckte und vom Erdgeschoss an durch mehrere Geschosse reichende Höfe oder Hallen sind bis  $\frac{2}{3}$  ihres Rauminhalts in Abzug zu bringen.«

Diese Vorschriften über überschlägliche Kostenberechnungen haben jetzt wohl allgemein in Deutschland, auch bei Wettbewerbentwürfen, Geltung gefunden. In Österreich

werden jedoch noch vollständige, nach Titeln und Positionen gesonderte Kostenüberschläge hergestellt, bei denen die Massen der verschiedenen Arbeiten ohne

Fig. 12.

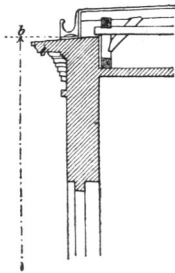


Fig. 13.

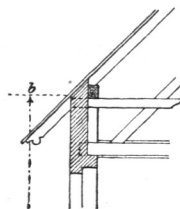
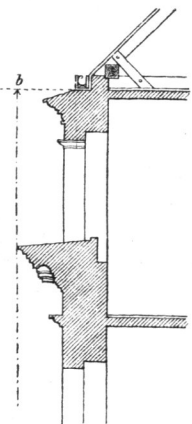


Fig. 11.



Beifügen einer eingehenden Berechnung kurz angegeben und ein Einheitspreis hierfür zu Grunde gelegt wird, so daß sich ein solcher Kostenüberschlag schon dem genauen Kostenanschlage erheblich nähert und bedeutende Massen- und Vorberechnungen erfordert. (Näheres darüber im unten genannten Werke<sup>2)</sup>).

10.  
Kosten-  
ermittelung  
einer  
Gebäude-  
gruppe.

Umfaßt eine Bauausführung verschiedene Baulichkeiten, so sind die Kosten:

- a) für das Hauptgebäude,
- b) für die Nebengebäude,
- c) für die Nebenanlagen (Umwehrungen, Entwässerung, Wasserzuführung, Beleuchtung, Pflasterung und sonstige Befestigung der Höfe, Gartenanlagen, Brunnen u. s. w.),
- d) für die innere Ausstattung der Gebäude mit Mobiliar, Geräten, Instrumenten u. dergl.

gesondert zu ermitteln.

11.  
Vorschriften  
über  
Abmessungen  
und  
Einrichtungen  
öffentlicher  
Gebäude.

Über die Abmessungen und Einrichtungen öffentlicher Gebäude und Anlagen giebt es in den verschiedenen Staaten gewisse Bestimmungen und Vorschriften, welche beim Entwerfen und auch bei der Berechnung der Kosten zu beachten sind. Ihre Wiedergabe würde hier zu weit führen. Für Preußen sind diese Vorschriften in der in Fußnote 1 genannten Dienstanweisung (S. 67 und 233 ff.) und in dem unten angeführten Werke<sup>3)</sup> enthalten. Sie beziehen sich hauptsächlich auf Gerichts-, landwirtschaftliche, Forst-, Kirchen- und Schulbauten. (Siehe auch das unten genannte Werk<sup>4)</sup>).

12.  
Preise.

Die Preise sind natürlich großen, sowohl zeitlichen wie auch örtlichen Schwankungen unterworfen. Am genauesten lassen sich die Einheitssätze durch Vergleich mit den Kosten ganz gleichartig ausgeführter und ausgestatteter, nicht in allzugroßer räumlicher Entfernung gelegener Gebäude ermitteln. Auch dabei aber sind etwaige Steigerungen oder Ermäßigungen der Arbeitslöhne oder Materialpreise zu berücksichtigen und dann entsprechende Prozentsätze dem bei den bereits vorhandenen, ähnlichen Gebäuden ermittelten Einheitspreise hinzuzufügen oder abzurechnen. (Näheres über überschlägliche Kostenbestimmungen und Wertermittelungen siehe im unten genannten Werke<sup>5)</sup>).

13.  
Revisions-  
fähigkeit der  
Ansätze.

Bei Staats- und Gemeindebauten kommt es darauf an, daß alle Ansätze der Kostenüberschläge revisionsfähig sind. Folgendes Beispiel, den früher genannten »Vorschriften« entnommen, betreffend den Neubau einer Dorfkirche soll dies klar machen.

Die überbaute Grundfläche beträgt:

a) für das Haupt- und Nebenschiff (ohne Turm und Strebepfeiler) . . . . .	13,40 × 12,30 = 164,82 qm	
für den Rest des Hauptschiffes einschl. der Altarnische . . . . .	$10,20 \times 9,20 + \frac{9,20 + 3,90}{2} + 3,60 \times 0,51 = 114,68 \text{ qm}$	
	zusammen 279,50 qm	
b) für den Turm . . . . .	5,50 × 5,50 =	30,25 »
c) für die Sakristei . . . . .	3,90 × 5,50 = 19,50 qm	
d) für den Anbau zur Bahrenkammer ohne die Strebepfeiler . . . . .	2,40 × 6,50 = 15,60 »	
	zusammen 35,10 qm	

<sup>2)</sup> RÖTTINGER, J. Die Bauführung etc. Wien 1890.

<sup>3)</sup> SCHULZ, W. Der Verwaltungsdienst der Königl. Preussischen Kreis- und Wasserbau-Inspectoren. Magdeburg 1884. S. 67, 85, 91 u. ff.

<sup>4)</sup> SCHULZ, W. Der Verwaltungsdienst u. s. w. Nachtrag II. Berlin 1897.

<sup>5)</sup> Handbuch der Baukunde. Abt. I, Heft 1: Bauführung und Baurecht. Von POSERN. Berlin 1887.

Unter Zugrundelegung des Rauminhaltes berechnen sich die Kosten, wie folgt:

Das Schiff enthält	164,80 + 114,70 = 279,50 qm	oder bei 10,20 m Höhe = 2850,90 cbm
Die Anbauten enthalten	19,50 + 15,60 = 35,10 » » »	3,80 m » = 133,38 »
Die Bälgekammer enthält	4,10 × 2,40 = 9,84 » » »	4,00 m » = 39,36 »
		zusammen 3023,64 cbm

oder rund 3024 cbm zu 17 Mark . . . . . = 51 408 Mark

dazu der Turm mit 30,25 qm bei 22,00 m Höhe = 665,50 cbm zu 32 Mark = 21 296 »

zusammen 72 704 Mark.

Die Angemessenheit der Einheitspreise von 17, bezw. 32 Mark ist hiernach noch durch solche bereits fertig gestellter Kirchen unter Angabe des Baujahres derselben zu begründen.

Für den Voranschlag einer größeren Bauausführung giebt Nachstehendes ein Beispiel, wobei jedoch die Vordersätze für den Rauminhalt fortgelassen sind<sup>6)</sup>.

14.  
Beispiel  
eines  
Voranschlag  
einer  
größeren  
Bauausführung.

### Kostenüberschlag

für den Neubau eines städtischen Krankenhauses im Pavillonsystem für 600 Kranke.

		Im einzelnen Mark	Im ganzen Mark
I	Verwaltungsgebäude: 15 300 cbm Inhalt zu 16,00 Mark = . .	—	244 800
II	Wirtschaftsgebäude mit Wasserturm, und zwar:		
	Wirtschaftsgebäude, 10 000 cbm zu 12,00 Mark = . . . .	120 000	—
	Wasserturm, 2150 cbm zu 18,00 Mark = . . . . .	38 700	—
	Schornstein, 35 m hoch, rund 172 cbm zu 25,00 Mark = .	4 300	—
		zusammen:	163 000
III—VIII	6 zweistöckige Pavillons für je 64 Betten, zu 10 000 cbm = 60 000 cbm zu 16,00 Mark = . . . . .	—	960 000
IX—XIV	6 einstöckige Pavillons für je 36 Betten, zu 4400 cbm = 26 400 cbm zu 18,00 Mark = . . . . .	—	475 200
XV	Badehaus einschl. Einrichtung, 1150 cbm zu 30,00 Mark = .	—	34 500
XVI	Leichenhalle, 4110 cbm zu 20,00 Mark = . . . . .	—	82 200
XVII	Eishaus, 400 cbm zu 30,00 Mark = . . . . .	—	12 000
XVIII	Inventarium, einschl. Wäsche für 600 Kranke, zu 450,00 Mark	—	270 000
XIX	Maschinelle Einrichtungen u. s. w.:		
	2 Dampfkessel mit je 35 qm Heizfläche, einschl. Ein- mauerung, Armatur und Speisevorrichtung zu 6000 Mark	12 000	—
	2 Dampfpumpen mit Betriebsdampfmaschinen einschl. Dampfleitung und Pumpenleitung zu 3000 Mark . .	6 000	—
	Maschinenfundamente und gemauerter Kanal für die Pumpenleitung bis zum Brunnen . . . . .	1 000	—
	2 Wasserbehälter zu 60 cbm Inhalt, einschl. der Rohr- leitungen zu 2000 Mark . . . . .	4 000	—
	Einrichtung der Dampfkochküche und der Spülküche für 600 Kranke, zu 20,00 Mark . . . . .	12 000	—
	Einrichtung der Waschküche, Plättstube, Trockenkammer u. s. w. für 600 Kranke, zu 6,00 Mark . . . . .	3 600	—
		zusammen:	38 600
XX	Umgebungsarbeiten:		
	Tit. 1. Bodenregulierung, Wegebefestigung, Gartenanlagen: 65 300 qm unbebaute Fläche zu 2,50 Mark = rund .	168 300	—
	Tit. 2. Entwässerungsanlagen, 65 300 qm zu 1,00 Mark =	65 300	—
	Tit. 3. Wasser-, Gas- und Telegraphenleitungen außer- halb der Gebäude, 65 300 qm zu 1,00 Mark = . . . .	65 300	—
	Seitenbetrag:	298 900	2 280 300

<sup>6)</sup> Entnommen dem in Fußnote 5 genannten Werk.

		Im einzelnen Mark	Im ganzen Mark
	Übertrag:	298 900	2 280 300
	Tit. 4. Umwehungen, 967 m steinerne Umwehrungsmauer zu 90 Mark = rund . . . . . 97 000 Mark 140 m schmiedeeiserne Umwehreneinschl. der Thore zu 150,00 Mark . . . . . 21 000 » 100 m hölzerne Einfriedigungen der Wirtschaftshöfe u. s. w. zu 10,00 Mark . . . . . 1 000 »		
	Zusammen:	119 000	—
	Tit. 5. Brunnen: 2 Kesselbrunnen von 2 m lichter Weite, je etwa 20 m tief für 1 m Tiefe 150,00 Mark = . . . . . 6 000	6 000	—
	Tit. 6. Insgemein: Asche- und Müllgruben, 4 Stück zu 300 Mark = . . . . . 1 200 Mark 1 Springbrunnenbecken = . . . . . 1 000 » Für unvorherzusehende Ausgaben bei XX = 10 900 »		
	Zusammen:	13 100	—
XXI	Insgemein:	zusammen:	437 000
	Anlage eines befestigten Weges außerhalb des Anstaltsgebäudes, etwa 100 m Länge zu 50,00 Mark = . . . . . 5 000	5 000	—
	Für Herstellung eines gemauerten Entwässerungskanals etwa 100 m Länge zu 20,00 Mark . . . . . 2 000	2 000	—
	Für Heizversuche, Probeheizungen, sowie für unvorherzusehende Ausgaben . . . . . 35 700	35 700	—
XXII	Bauleitung u. s. w.	zusammen:	42 700
	Beamtengehälter beim Entwerfen und bei der Bauleitung, Bureaunkosten, Reisen, Bauzäune, Materialenschuppen, Befestigung und Entwässerung der Baustelle während der Bauzeit und sonstige vorübergehenden Zwecken dienende Anlagen, etwa 4 % der obigen Barsumme = $0,04 \times 2\,760\,000$ Mark = rund . . . . .	—	110 000
	Anschlagssumme:		2 870 000

Es sei jetzt schon bemerkt, daß für alle mit römischen Zahlen bezeichneten Teile des Voranschlages später nicht nur besondere Anschläge anzufertigen, sondern auch besondere Rechnungsbücher im vorliegenden Falle also 22 anzulegen sind.

15.  
Genauere  
Berechnung  
des  
Voranschlages.

Ein genaueres Ergebnis läßt sich nach *Posern*<sup>7)</sup> dadurch erzielen, daß man unter Fortlassung der üblichen Einteilung in Titel alle Arbeiten, denen gleiche Massen zu Grunde liegen, in eine Position zusammenfaßt, also für ganze Gruppen von Arbeiten der Erfahrung entnommene Kosteneinheitssätze einträgt, so z. B. bei Heizung, Gas- und Wasserleitung, Fassaden u. s. w. Diese Einheitspreise werden in den verschiedenen Gegenden und Orten Deutschlands allerdings sehr von einander abweichen, so daß solche hier anzuführen völlig überflüssig ist.

Die städtische Bauverwaltung in Berlin hat statistische Ermittlungen angestellt, nach denen nachfolgende Tabellen für Berechnung des Mauerwerkes, Mauermaterials und der Holzmassen Geltung haben<sup>8)</sup>.

<sup>7)</sup> Baukunde des Architekten, a. a. O., S. 68.

<sup>8)</sup> Nach: Baukunde des Architekten, a. a. O., S. 69.

Tabelle 1.

Masseneinheiten, benutzbar zur Ermittlung der Maurerarbeiten und Mauer-  
materialien für Ziegelbau der Umfassungs- und Scheidewände.

Bemerkung. Der Mauermaterialbedarf in den Wänden (ausschl. Gewölben, Pflaster, freistehenden Schornsteinen u. s. w.) beträgt vom gesamten Mauermaterialbedarf ausschl. des- jenigen für die Bankette: Ziegel 85%, Kalk 60%.	Mauerquerschnitt in % der über- bauten Grundfläche (Gurtbogen voll berechnet)							Öffnungsabzug in % des vollen Mauerwerks	Gesamter Mauer- materialbedarf für 100 cbm Gebäude, Bankette ausge- schlossen (für mehr- geschossige Ge- bäude)		
	Bankette	Keller	1. Geschofs	2. Geschofs	3. Geschofs	4. Geschofs	Dachgeschofs		Ziegel	Kalk	Cement
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
1) Einstöckige Arbeitswohnhäuser:											
a) Einzel-, Doppel- und Vier- häuser . . . . .	40	30	25	—	—	—	—	—	—	—	—
β) Reihenhäuser . . . . .	37	28	21	—	—	—	—	—	—	—	—
2) Mehrstöckige Wohnhäuser mit ge- wölbtem Keller:											
a) in geschlossenem Grundriß . .	45	33	25	22	20	—	10	—	8,50	4,00	0,15
β) in zerlegtem Grundriß . . .	48	35	27	23	21	—	13	19—22	9,00	4,25	0,20
3) Gebäude mit größeren Raumein- teilungen, mit gewölbten Kellern und Flurgängen:											
a) in geschlossenem Grundriß . .	42	30	21	18,5	16	16	9	—	7,50	3,50	0,25
β) in zerlegtem Grundriß . . .	46	33	24	21	18	18	11	—	8,00	3,75	0,30

»Die Angaben in den Reihen 1—7 der Tabelle dienen zur Ermittlung des Mauerwerkes behufs Berechnung des Arbeitslohnes, die Angaben der Reihen 9—11 zur Ermittlung des gesamten Mauer-  
materialbedarfs ausschl. desjenigen für die Fundamente. Bei Verblendbauten ist der Bedarf an Ver-  
blendsteinen eingeschlossen. Durch besondere Berechnung desselben und Abzug vom gesamten Stein-  
bedarf erhält man den Bedarf an Hintermauerungsziegeln, (Hiervon kann man gegebenenfalls etwa 4%  
Hartbrand für stärker beanspruchte Mauerteile rechnen.) Die Angabe in Reihe 8 ermöglicht unter Be-  
rücksichtigung der Anmerkung im Kopfe der Tabelle die anderweitige Berechnung des Mauermaterial-  
bedarfes aus den Angaben in Reihe 1—7. Der höhere Satz für den Abzug in Reihe 8 gilt für Bauten  
mit reicherer Verwendung von Terrakotten und Haustein zu Gesimsen.

Die Sätze in Reihe 9 entsprechen nicht dem gewöhnlich vorausgesetzten Bedarf von 400 Ziegeln  
des Normalformats) für 1 cbm + 4% Bruch, sondern dem tatsächlichen Verbrauch (einschl. Bruch)  
von 390 Ziegeln für 1 cbm. Je nach Güte des Materials und der gemauerten Schichtenhöhe wechselt in-  
dessen der tatsächliche Bedarf und werden möglicherweise Abänderungen erforderlich.

Bei Gebäudetypen, für welche die in Reihe 1—7 angegebenen Sätze nicht passend erscheinen,  
kann der Mauerquerschnitt für 1 Geschofs besonders berechnet werden und sind dann die Mauerquer-  
schnitte der anderen Geschosse unter Zuhilfenahme der Verhältniszahlen zwischen den Mauerstärken  
der verschiedenen Geschosse zu ermitteln.

Tabelle 2.

Masseneinheiten, benutzbar zur Ermittlung des Holzbedarfes.

Holzbedarf	Meter	Kubikmeter
1) Balkenlagen von Wohngebäuden für 100 qm Decke . . . . .	150	7,50
2) Schul- und Verwaltungsgebäude, desgl. . . . .	135	8,00
3) Innere Fachwerkwände für 1 qm . . . . .	1,50	0,025
Äußere Fachwerkwände, desgl. . . . .	2,25	0,05
4) In Dächern über einfachen Gebäuden mit rechteckigem Grundriß und etwa 10 m Tiefe für 100 qm überbauter Fläche . . . . .	275	5,00
5) Desgl. bis 15 m Tiefe für 100 qm bebauter Fläche . . . . .	275	7,00
6) Desgl. bei zerlegtem Grundriß, desgl. . . . .	300	7,50—8,00
7) Steile Kirchendächer mit etwa 60 Grad Steigung und 15—20 m Tiefe, desgl.	350—400	10—11



Die gesamte Massenberechnung gestaltet sich nach dem hier angegebenen Verfahren sehr einfach, wie nachstehendes Beispiel zeigt.

Gegeben sei ein Gebäude der Klasse 3 <sup>b</sup> , Tabelle 1, mit 1000 qm Grundfläche, Keller von 3,0 m, 3 Geschosse von je 4,0 m, Drempelwand von 1,5 m Höhe; Gesamthöhe also 16,5 m. Es ergibt sich folgende Berechnung:		1	2	3	4
		Mauer- quer- schnitt qm	Höhe m	Mauer- werk cbm	Decken bezw. Fußböden qm
Kellergeschofs	1000 × 0,33 . . . . .	333,0	3	999,0	666,0
Erdgeschofs	1000 × 0,24 . . . . .	240,0	4	960,0	760,0
I. Obergeschofs	1000 × 0,21 . . . . .	210,0	4	850,0	790,0
II. Obergeschofs	1000 × 0,18 . . . . .	180,0	4	720,0	820,0
Drempelwände	1000 × 0,11 . . . . .	111,0	1,5	165,0	890,0
2 Giebel, 15 m lang, 2 × 15 × 0,4	. . . . .	12	$\frac{4}{2}$	24,0	
Summa des Mauerwerkes zur Berechnung des Arbeitslohnes				3708,0	
Ab 20 % für Öffnungen . . . . .				741,6	
Mauerwerk zur Materialberechnung . . . . .				2966,4	

2966 cbm Mauerwerk zu 390 Ziegel und 125 <sup>l</sup> Kalk, sonach Gesamtbedarf:		Ziegel Tausend	Kalk cbm
(laut Anmerkung zu Tabelle 1)		1156,7	370,8
Ziegel:	$\frac{1156,7}{0,85}$ . . . . .	1361	—
Kalk:	$\frac{370,8}{0,60}$ . . . . .	—	618

Der Gebäudeinhalt beträgt: 1000 × 16,5 = 16.500 cbm, sonach Materialbedarf nach den Angaben in Reihe 9 und 10 der Tabelle 1:		Ziegel Tausend	Kalk cbm
Ziegel:	16.500 × 0,08 . . . . .	1320	—
Kalk:	16.500 × 0,0375 . . . . .	—	618,75

Der nach beiden Verfahren wie vor berechnete Materialbedarf stimmt sehr gut überein; zur Benutzung mag sich das Mittel beider Rechnungsergebnisse empfehlen. Der Kalkbedarf für die Fundamente ist besonders zu berechnen.

In Reihe 4 der obigen Tabelle hat man gleichzeitig die Flächen der inneren Räume erhalten. Bringt man davon die Flächen der überwölbten Räume und der Treppenöffnungen in den Geschossen in Abzug, so erhält man unmittelbar die Fläche der Balkendecken.

Nur für die Berechnung der Wandflächen (zur Ermittlung des Arbeitslohnes für Wandputz) ist es nicht möglich, brauchbare Masseneinheitssätze zu geben. Die bezügliche Ermittlung muß auf die gewöhnliche Art und Weise besonders vorgenommen werden.

Unter Benutzung der Masseneinheitsangaben berechnet man am besten die Kosten des Arbeitslohnes für Mauerwerk, Gewölbe, Pflaster ausschl. Material, dann Mauermaterial getrennt, aber ohne Berücksichtigung der Verblendsteine u. s. w.

Alle die Fassaden betreffenden Kosten ermittelt man unter Anwendung eines Einheitssatzes für 1 qm als Zulage zum rohen Mauerwerk.

Decken werden einschl. Balken, Fußböden, Stakung, Schalung, Rohrputz (ausschl. Mörtel), welcher schon beim Mauermaterial berücksichtigt ist) und Anstrich berechnet. Für reicher behandelte Decken einzelner Räume sind entsprechende Zuschläge zu machen.

Ebenfalls wird für Dächer ein Einheitspreis für 1 qm überbauter Fläche einschl. Holzkonstruktion, Schalung, Eindeckung und Klempnerarbeit benutzt.

Thüren werden einschl. Dübel und Überlagsbohlen, Beschlag und Anstrich für 1 Stück berechnet, Fenster desgl. einschl. Einsetzen und Verputzen, Verglasung und Anstrich.

Gas- und Wasserleitungen sind nach der Zahl der Auslässe zu berechnen.

Will man die Kosten der Maurerarbeiten einschl. Material ermitteln, so sind für 1 cbm Mauerwerk ausschl. Öffnungsabzug 310—320 Stück Ziegel zu rechnen.«

Bei mangelnder Erfahrung thut man gut, die Einheitspreise durch Anfragen bei zuverlässigen Handwerksmeistern und Fabrikherren festzustellen, nicht aber die Angaben von Handbüchern zu benutzen, welche meist veraltet sind und nur für bestimmte Orte Geltung haben. Allenfalls können die Baukalender, bei welchen die Preisangaben öfterer Prüfung unterliegen, zu Rate gezogen werden.

16.  
Feststellung  
der  
Preise.

Die Vorentwürfe, Erläuterungsberichte und Kostenüberschläge sind dem Bauherrn vorzulegen oder an die vorgesetzte Dienstbehörde einzureichen. Nach erfolgter Prüfung durch jene Behörde, bezw. die Superrevisionsinstanz, müssen jene Arbeiten noch den den späteren Neubau benutzenden Behörden oder Personen (bei Domänen z. B. den Pächtern) zur Äußerung vorgelegt, Bedenken am besten durch kommissarische Beratung erledigt werden.

17.  
Weiteres  
Verfahren  
nach  
Fertigstellung  
der  
Vorentwürfe  
u. s. w.

Laien, welche mit Bauten selten oder gar nicht zu thun haben, sind von vornherein darauf aufmerksam zu machen, daß später, nach erfolgter Fertigstellung und Genehmigung der ausführlichen Entwürfe und Kostenanschläge, Abweichungen von diesen nur ausnahmsweise statthaft sind. Bei größeren Bauausführungen sind dieselben ihnen jedoch nochmals zur Äußerung vorzulegen.

Dies hat natürlich für Privatbauten keine Geltung. Hier wäre der Bauherr von ehrenhaften Baumeistern nur darauf aufmerksam zu machen, daß Abweichungen vom genehmigten Entwurfe während der Bauausführung besonders bezahlt werden müssen und die Kosten des Baues gewöhnlich wesentlich erhöhen.

## 2. Kapitel.

### Architektonische Wettbewerbe.

Im Anschluß an das über die Vorarbeiten Gesagte mögen hier die Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Preisausschreiben in Deutschland, Österreich und in der Schweiz mitgeteilt werden.

18.  
Allgemeines.

Für die Erlangung von Entwürfen für bedeutendere Bauten wird jetzt selbst vom Staat häufig der Weg des beschränkten oder öffentlichen Preisausschreibens gewählt. Bei ersterem wird nur eine bestimmte Anzahl von Architekten zur Bearbeitung der Entwürfe eingeladen, während bei letzterem es einem jeden freisteht, sich am Wettbewerb zu beteiligen. Nicht immer führt derselbe unmittelbar zum Ziel. Oft wird unter den mit Preisen ausgezeichneten Architekten noch ein zweiter Wettbewerb veranstaltet, weil aus ihren Entwürfen erst die Schwächen und Lücken des dem Preisausschreiben zu Grunde gelegten Programms ersichtlich wurden, wobei dann gewöhnlich alle Beteiligten in gleicher Weise honoriert werden. Oft auch wird dem preisgekrönten Architekten allein eine Umarbeitung seines Entwurfes aufgegeben, wodurch ein geringerer Zeitverlust entsteht.

Fast durchweg hat das öffentliche Preisausschreiben den Erfolg, daß die Aufgabe von den verschiedenartigsten Gesichtspunkten aus zur Lösung kommt und man deshalb immer hoffen kann, unter den vielen Entwürfen einen den Anforderungen entsprechenderen zu bekommen, als wenn ein einzelner Architekt allein mit der Bearbeitung der Aufgabe betraut wird.

Die vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieurvereine im Jahre 1868 aufgestellten und später mehrfach revidierten Grundsätze unterliegen schon seit längerer Zeit Beratungen der betreffenden Vereine behufs Verbesserung; doch sind dieselben bis jetzt noch nicht zum Abschluß gelangt, dagegen im

19.  
Grundsätze für  
das Verfahren  
bei öffentlichen  
Preis-  
ausschreiben  
in Deutschland.

Jahre 1898 die am Schlufs angefügten Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes bei öffentlichen Wettbewerben empfohlen worden. Die nachstehenden Grundsätze haben deshalb bis auf weiteres Geltung.

»Das öffentliche Konkurrenzverfahren entspricht im weiteren Sinne einer Haupttrichtung der Gegenwart, große und bedeutsame Unternehmungen öffentlich zu behandeln, und dient im engeren Sinne ebenso sehr den Interessen des Bauherrn, wie denen der Baukünstler. Seine Vorzüge bestehen:

- a) in der Vielseitigkeit der Auffassung der gestellten Aufgabe;
- b) in der Ermittlung der hervorragenden Talente;
- c) in der Beschränkung des Nepotismus und im Ausschluß jeder Monopolisierung;
- d) in der stets erneuerten Anregung des öffentlichen Interesses für Bauunternehmungen;
- e) in der durch den Wettstreit gesteigerten Anspannung der baukünstlerischen Kräfte.

Um aber den Bauherrn, wie den sich beteiligenden Baukünstlern eine Garantie für den Erfolg eines öffentlichen Konkurrenzverfahrens zu bieten, ist die allgemeine Annahme folgender Grundsätze erforderlich:

§ 1. Unter den Preisrichtern müssen Fachmänner (Bautechniker) vorwiegend vertreten sein.

§ 2. Die Richter sind im Programm zu nennen. Sie müssen dasselbe vor der Veröffentlichung gebilligt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben.

§ 3. Die Annahme des Richteramtes bedingt Verzichtleistung auf jede direkte und indirekte Preisbewerbung und Beteiligung an der Ausführung des betreffenden Baues.

§ 4. Die im Programm verlangten Zeichnungen und Berechnungen sollen in der Regel das für ausgeführte Skizzen und eine summarische, auf Maßeinheiten ( $m$  Länge,  $q_m$  Flächen,  $cbm$  Rauminhalt u. s. w.) gestützte Kostenermittlung erforderliche Maß nicht überschreiten.

Die Maßstäbe müssen genau vorgeschrieben sein.

Darstellungen von Details dürfen nur verlangt werden, wo diese für den Gedanken des Entwurfes von besonderer Bedeutung sind.

§ 5. Es ist im Programm deutlich zu sagen, ob auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme das maßgebende Hauptgewicht gelegt wird, so daß alle Pläne, welche dieselbe überschreiten, von der Konkurrenz ausgeschlossen sind — oder ob die genannte Bausumme nur als ungefährer Anhaltspunkt dienen soll, in welchem Falle den Konkurrenten ein freierer Spielraum ausdrücklich vorbehalten bleibt.

§ 6. Die Ausschließung eines Entwurfes von der Preisbewerbung findet statt:

- a) wenn derselbe nicht rechtzeitig eingeliefert ist;
- b) wenn derselbe wesentlich gegen das Programm verstößt.

Stümperhafte oder in der Grundidee verfehlte Entwürfe können von der Preisuerkennung ausgeschlossen werden. Die Ausschließung ist zu begründen.

Von den angenommenen Entwürfen sind durch die Preisrichter diejenigen Projektstücke von der Beurteilung und Ausstellung auszuschließen, welche über das verlangte Maß hinausgehen.

§ 7. Soweit hiernach konkurrenzfähige Arbeiten vorhanden sind, sollen die ausgesetzten Preise an die relativ besten Entwürfe verliehen werden. Nur wenn die Preisrichter einstimmig der Ansicht sind, daß keine Arbeit des ersten Preises würdig sei, ist es zulässig, die für Preise ausgesetzte Gesamtsumme in anderer Verteilung zur Auszeichnung der hervorragendsten Entwürfe zu verwenden.

§ 8. Sämtliche zur Beurteilung angenommenen Arbeiten sind mindestens 2 Wochen lang, in der Regel nach der Entscheidung des Preisgerichtes, öffentlich auszustellen, das gutachtlich begründete Urteil der Preisrichter ist öffentlich bekannt zu machen.

§ 9. Die preisgekrönten Entwürfe sind nur insofern Eigentum des Preisausschreibers, bezw. des Bauherrn, als sie für die betreffende Ausführung benutzt werden.

Das Recht der Publikation, sowie einer anderweiten Verwendung des Entwurfes bleibt dem Verfasser.

§ 10. Der Preis, oder wenn mehrere Preise ausgesetzt sind, die Summe derselben muß mindestens das Doppelte des Honorars betragen, welches die Hamburger Normen vom September 1868 für die Position »Entwürfe« festsetzen. Bei mehreren Preisen soll der erste Preis wenigstens dem einfachen Betrage des vorgedachten Honorars entsprechen.

Durch folgende Regeln für das Preisgericht sind, wie bereits erwähnt, diese Grundsätze ergänzt worden:

»1. Die Preisrichter stellen die Zahl der wettbewerbsfähigen Arbeiten fest auf Grund eines nach den Eingangsnummern geordneten und die Kennworte enthaltenden Verzeichnisses der Arbeiten, welchem die Angaben über das Ergebnis der unter sachkundiger Leitung vorgenommenen technischen und rechnerischen Vorprüfung beigelegt sind.

2. Über die Ausscheidung der durchaus geringwertigen Arbeiten wird in gemeinsamer Sitzung Beschluss gefasst.

3. Die dann verbleibenden Entwürfe sind unter die technischen Mitglieder des Preisgerichtes zur genauen Prüfung in der Regel zu verteilen. Jeder Entwurf ist mindestens durch zwei Preisrichter zu beurteilen.

4. Über jeden Entwurf ist in gemeinsamer Sitzung zu berichten.

5. Das Preisgericht ordnet sodann die Arbeiten in zwei Klassen, deren eine vom Wettbewerbe um die Preise ausscheidet.

6. Die verbleibenden Entwürfe werden nochmals gemeinschaftlich geprüft. Hierbei wird endgültig festgestellt, welche Entwürfe weiter auszuschneiden sind.

7. Für die noch verbleibenden Arbeiten wird die Reihenfolge der Preise durch Abstimmung festgesetzt.

8. Über sämtliche Vorgänge zu 1—7 sind Verhandlungen aufzunehmen, die zu unterschreiben sind.

9. Alle Entscheidungen des Preisgerichtes erfolgen mit einfacher Mehrheit.

10. Das Preisgericht hat seinen Obliegenheiten (vergl. §§ 6, 7 u. 8 der Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben) so sorgfältig und so schnell als möglich nachzukommen und hat die ausschreibende Stelle zu veranlassen, dass die nötigen Bekanntmachungen, auch über Rückgabe der Entwürfe und über etwaige Ausführung eines der preisgekrönten Entwürfe, bald erfolgen.«

Die durch den österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien 1874 aufgestellten Grundsätze haben folgenden Wortlaut:

»1. Ein allgemeines Konkurrenzverfahren kann eine Bewerbung um die ausgesetzten Preise und die Leitung der Ausführung des Konkurrenzobjekts sein, oder es ist damit die Offertstellung zur Übernahme der Ausführung als Unternehmer verknüpft. In letzterem Falle kann die Aussetzung von Preisen entfallen.

Die Konkurrenz kann als eine anonyme oder unter Namensnennung eingeleitet werden.

2. Das Programm muss außer den Forderungen festsetzen:

a) den Grad der Ausführlichkeit der Darstellung des Entwurfes, welche bei architektonischen Konkurrenzen nicht zu weit gehen soll;

β) Maßstäbe;

γ) den unüberschreitbaren Kostenpreis, wenn ein solcher maßgebend sein soll;

δ) die ausgesetzten Preise;

ε) Termin und Ort der Einlieferung;

ξ) die Namen der Juroren, mindestens diejenigen der Fachmänner der Jury.

3. Der erste Preis soll mindestens von der Höhe des für eine entsprechende Projektbearbeitung üblichen Honorars sein.

4. Die Jury soll mindestens zu  $\frac{2}{3}$  aus Fachmännern bestehen. In wichtigen Fällen oder bei internationalen Konkurrenzen soll ein Teil der Fachmänner aus dem Auslande berufen werden.

5. Die Juroren sollen direkt und indirekt der Konkurrenz fern bleiben.

6. Bei Konkurrenzen mit Namensnennung kann die Jury aus sämtlichen Konkurrenten oder deren Vertretern unter Hinzutreten einer Anzahl vom Auftraggeber erwählter Juroren gebildet werden. Die letzteren sollen nicht mehr als  $\frac{1}{3}$  der Jury bilden. Jeder Konkurrent hat sein Projekt der Jury zu erläutern. Die Abstimmung findet mit unterschriebenen Stimmzetteln statt. Niemand darf für sein Projekt stimmen.

7. Die Projekte sind vor der Bewerbung öffentlich auszustellen.

8. Nur verspätete Einlieferung oder Nichtbeachten der § 2 sub a, b, c u. e aufgestellten Bedingungen berechtigen zur Ablehnung des Projekts aus formalen Gründen.

9. Das Urteil der Jury ist in einem zu publizierenden Gutachten zu begründen.

10. Eine Nichtverteilung der Preise ist, unter Motivierung, nur bei durchweg unbrauchbaren Arbeiten zulässig. Anderenfalls müssen die Preise unter die besten Entwürfe verteilt werden. Dem Bauherrn bleibt volle Freiheit bezüglich der Nichtbenutzung der prämierten Projekte oder anderweiter Verfolgung seiner Zwecke.

11. Den Autoren bleibt das geistige Eigentum der Projekte. Bei Ausführung eines Projekts muss der Autor zur Detaillierung und Ausführung weiter herangezogen oder nach Vereinbarung abgefunden werden.«

Während bei diesen österreichischen Grundsätzen die Ausführung des Bauwerkes mit der Beschaffung des Entwurfes verbunden ist, schliessen sich die durch den schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein aufgestellten Grundsätze vom Jahre 1887 mehr den deutschen Grundsätzen an. Sie lauten:

20.  
Grundsätze  
für das  
Verfahren  
bei öffentlichen  
Preis-  
ausschreiben  
in Osterreich.

21.  
Grundsätze für  
das Verfahren  
bei öffentlichen  
Preis-  
ausschreiben  
in der Schweiz.

»§ 1. Das möglichst klar und bestimmt abzufassende Programm soll an Ausführlichkeit der Arbeit nicht mehr verlangen, als zum allgemeinen Verständnis des Entwurfes erforderlich ist. Die Bedingungen, auf welche ein Hauptgewicht gelegt wird, sind genau zu bezeichnen. Die Maßstäbe für die Zeichnungen sind genau vorzuschreiben; solche, die ein zu großes Format der Zeichnungen bedingen, sind zu vermeiden. In der Regel ist eine skizzenweise Bearbeitung der verlangten Pläne zu empfehlen. Alle durch das Programm nicht verlangten Zeichnungen fallen bei Beurteilung des Projekts außer Betracht.

§ 2. In der Regel sollen nur summarische Kostenberechnungen verlangt werden; wird auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme ein maßgebendes Gewicht gelegt, so soll das im Programm deutlich gesagt sein und soll womöglich neben der Bausumme auch angegeben werden, welcher Einheitspreis für das cbm anzunehmen sei, und wie der Kubikinhalt berechnet werden soll. Entwürfe, die sich zu weit von der festgesetzten Summe entfernen, sind dann auszuschließen.

§ 3. Der für die Bearbeitung der Entwürfe festzusetzende Termin darf nicht zu kurz bemessen sein. Es kann derselbe unter ganz besonderen Umständen wohl verlängert, aber nie verkürzt werden.

§ 4. Die Ausschließung eines Entwurfes von der Preisbewerbung muß stattfinden:

- a) bei Einlieferung der Pläne nach Ablauf des Einreichungstermins;
- b) in Folge wesentlicher Abweichung vom Programm.

§ 5. Eine ausgeschriebene Konkurrenz darf nie rückgängig gemacht werden; die ausgesetzte Summe muß unbedingt an die relativ besten Entwürfe verteilt werden.

§ 6. Die Mehrheit des Preisgerichtes muß aus Fachmännern bestehen; bei der Wahl derselben sollen Vorschläge der betreffenden Fachvereine möglichst berücksichtigt werden.

§ 7. Die Preisrichter sind im Programm zu nennen. Sie müssen dasselbe, sowie die Konkurrenzbedingungen vor der Veröffentlichung gebilligt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben. Sie sollen womöglich nicht einer Schule oder Richtung angehören.

§ 8. Die Annahme des Richteramtes bedingt Verzichtleistung auf jede direkte oder indirekte Preisbewerbung.

§ 9. Grundsätzlich wird angenommen, daß dem Verfasser des erstprämierten Entwurfes die Leitung der Ausführung seines Entwurfes übertragen werden soll, sofern nicht zwingende Gründe dagegen sprechen. Wird kein erster Preis erteilt, so ist dem Autor des zweiten Entwurfes, welcher zur Ausführung gelangt, die Planbearbeitung resp. Bauleitung zu übertragen. Behält sich der Veranstalter der Konkurrenz in Bezug auf die Leitung der Ausführung freie Hand vor, so ist dies im Programm ausdrücklich bekannt zu geben.

§ 10. Die preisgekrönten Entwürfe werden nur insofern Eigentum des Bauherrn, als sie für die betreffende Ausführung benutzt werden. Die Verfasser behalten das geistige Eigentumsrecht ihrer Entwürfe.

§ 11. Sämtliche eingelieferte Arbeiten sind mindestens 2 Wochen lang öffentlich auszustellen. Das Urteil des Preisgerichtes ist zu motivieren; es soll in kürzester Frist erfolgen und sämtlichen Konkurrenten zugestellt werden. Das Urteil, sowie die Zeit der Ausstellung ist öffentlich bekannt zu machen.

§ 12. Der erste Preis soll mindestens der angemessenen Honorierung eines Fachmannes für die verlangten Arbeiten entsprechen.

### 3. Kapitel.

#### Architektenhonorare.

Die Honorarnorm für baukünstlerische Arbeiten wurde im Jahre 1871 von der 1. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine zu Berlin festgestellt und im Jahre 1888 revidiert. Diese Norm ist nur für den Bauherrn bindend, wenn der Architekt sich dieselbe von ihm vor Beginn seiner Thätigkeit hatte schriftlich anerkennen lassen. Ist dies versäumt, so hängt es bei Rechtsstreitigkeiten ganz von der Auffassung des Richters ab, welche sich auf ein Gutachten Sachverständiger stützen wird, ob er die in Rechnung gestellten Preise für angemessen hält oder nicht. Vielseitig werden die nachstehend angeführten Honorarsätze jetzt für veraltet und be-

sonders für zu niedrig erachtet; doch ist eine Einigung über eine neue, den jetzigen Zeitverhältnissen angemessene Norm bisher noch nicht erzielt worden. Es bleibt also jedem Architekten überlassen, mit seinem Bauherrn besondere, von der Norm abweichende Honorarsätze zu vereinbaren, bei denen diese Norm aber als Grundlage dienen kann.

#### § 1. Grundsätze der Berechnung.

Das Honorar wird im allgemeinen als ein Prozentsatz der Bausumme berechnet, zu dessen Bestimmung folgende Gesichtspunkte dienen.

a) Der höhere oder niedere Rang der betreffenden Bauausführung.

Für ein Bauwerk höheren Ranges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein solches von niedrigerem Range, welches die gleichen Baukosten erfordert. (Siehe § 2.)

b) Die Höhe der Bausumme.

Für ein Bauwerk kleineren Umfanges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein größeres Bauwerk der gleichen Rangklasse. (Siehe § 3.)

c) Die Art und der Umfang der aufgewendeten Tätigkeit.

Das Honorar für die bei einer Bauausführung aufzuwendende Gesamtleistung setzt sich zusammen aus Teilbeträgen, welche den einzelnen Leistungen entsprechen.

#### § 2. Einteilung der Bauausführungen nach ihrem Range.

Dem Range nach sind für die Berechnung des Honorars 6 Bauklassen zu unterscheiden.

##### I. Klasse.

1) Gewöhnliche landwirtschaftliche Gebäude aller Art, die allereinfachsten ländlichen und städtischen Wohngebäude.

2) Gebäude mit großen hohlen Räumen von ganz einfacher Konstruktion und Ausstattung, allereinfachste Fabrikgebäude, Lagerräume, Schuppen u. dergl.

3) Erdarbeiten jeder Art, einfachste Uferdeckungen (Faschinenbau, Steinwürfe, Pflasterungen), Trockenmauern, Ab- und Zuführungsleitungen für Wasser in Gerinnen oder Gräben ohne Kunstbauten, Brunnenanlagen einfachster Art, Straßensbefestigungen, Felssprengungen.

##### II. Klasse.

1) Bessere bürgerliche Wohngebäude auf dem Lande und die Mehrzahl der gewöhnlich konstruierten und ausgestatteten Wohnhäuser in Städten (Pfarrhäuser und einfache Villen, gewöhnliche Miethäuser, einfache Häuser für einzelne Familien, einfache Gasthäuser u. dergl.).

2) Die einfachsten öffentlichen Gebäude (Volksschulen, einfache Realschulen und Gymnasien ganz einfache Kirchen, Armenhäuser, einfache Krankenhäuser, Bade- und Waschanstalten, Kasernen, Gefängnisse, Zollhäuser, einfache Bahnhofshauptgebäude, ganz einfache Rathäuser, Gebäude für Amtsgerichte, untere Verwaltungsbehörden u. dergl.).

3) Die unter 1 und 2 genannten Gebäude, wenn von schwierigerer Konstruktion oder komplizierterer Anlage (einfache Speicher- und Fabrikgebäude, Lagerhäuser, Magazine, größere Werkstätten, gewöhnliche Pflanzhäuser, Orangerien u. dergl.).

4) Einfache Hafenanlagen, Schiffahrtskanäle ohne deren Kunstbauten, Stütz- und Futtermauern, Bohlwerke, Durchlässe, kleinere Thalsperren, feste Wehre, Trockenlegungen, Ent- und Bewässerungen ohne Anwendung von Maschinen, Rohrfahrten oder unterirdische Kanäle ohne Verzweigungen, einfache feste gerade Brücken (bis 10 m Spannweite), Eisenbahnen im Flachlande, Straßenbahnen, einfache Holzkonstruktionen im Hochbau.

##### III. Klasse.

1) Alle reicheren städtischen Wohngebäude und Villen, namentlich solche mit architektonisch ausgebildeten Vestibulen, Treppenhäusern, Verkaufsläden, Veranden und Gartenpavillons, reiche Pflanzhäuser und Orangerien, architektonisch ausgebildete Stallgebäude als Bestandteile von Villen oder zoologischen Gärten, Ställe für Luxusperde, provisorische Ausstellungs- und Festgebäude u. dergl.

2) Alle unter II, 2 aufgeführten öffentlichen Gebäude, falls sie eine reichere architektonische Ausbildung oder ungewöhnliche und zeitraubende Studien erfordernde Einrichtungen erhalten, z. B. für Heizung, Lüftung oder andere Zwecke.

3) Alle übrigen öffentlichen Gebäude von höherer architektonischer Ausbildung im Inneren sowohl als im Äußeren, Gebäude für höhere Schulen, Universitäten, reichere Kirchen und Kapellen,

Bibliotheken, Museen, Kursäle und Kurhallen, Bazare, Klubhäuser, Fest-, Ball- und Konzerthäuser, Theater, Börsen- und Bankgebäude, Hauptgebäude auf großen Bahnhöfen, Rathäuser in mittleren Städten, Gebäude für Ministerien und Centralverwaltungen, Gerichtshöfe.

4) Gründungen aller Art, mit Ausnahme von Luftdruck- und Gefriergründungen, Schleusen, größere Hafenanlagen, Hellinge, bewegliche Wehre, Wasserbauten für Triebwerke, Ent- und Bewässerungen mit Stollen oder Schachtbauten, Schöpfwerksanlagen, Entwässerung von Städten, Anlagen zur Gewinnung, Reinigung, Aufbewahrung und Verteilung von Gas und Wasser, elektrische Beleuchtungsanlagen, Speicher und Fabrikgebäude schwierigerer Ausführung, mit maschineller Betriebs-einrichtung, Schachtspeicher, größere Hallen von Holz oder Eisen, schwierige feste Brücken (von 10—60 m Spannweite), kurze einfache Tunnel, Eisenbahnen im Hügel-, Marsch- und Moorlande, Drahtseilbahnen, Hängebahnen, Strafsenbefestigungen unter schwierigen Verhältnissen, schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

#### IV. Klasse.

1) Gebäude in reichster Ausstattung: Wohnhäuser und Villen, Schlösser und Paläste, Kirchen und Kapellen, Klubhäuser, Festräume, Theater, Museen, Rathäuser und Parlamentshäuser, Prachtthore, Triumphbogen u. dergl.

2) Luftdruck- und Gefriergründungen, Docks, geneigte Ebenen (Slips), Schiffshebewerke, größere Thalsperren, besonders schwierige Brücken (von mehr als 60 m Spannweite), hohe Thalübergänge, hohe Aquädukte, Doppelbrücken für Strafsen, Brücken und Kanäle, monumentale Brücken, bewegliche Brücken, schiefe Brücken aus Hausteinen, Trajektanstalten, längere schwierige Tunnel, Eisenbahnen im Gebirgslande, besonders schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

#### V. Klasse.

Künstlerische Ausschmückungen für in sich abgeschlossene Bauteile, Ausstattung von Innenräumen an Wänden, Decken und Fußböden, soweit hierzu besondere Entwürfe des Architekten nötig sind, Kunstmöbel und Ausstattungsgegenstände, Altäre, Kanzeln, Taufsteine, Orgelgehäuse u. s. w., Denkmäler aller Art, Brunnen, dekorative Fassungen von Quellen, Sitzplätze in Parks u. dergl.

#### VI. Klasse.

##### Maschinenanlagen und maschinentechnische Arbeiten.

##### § 3. Abstufung nach der Höhe der Bausumme.

Je nach der Höhe der Bausumme sind für die Berechnung des Honorars Abstufungen der Bauausführungen zu unterscheiden. (Siehe § 5.)

##### § 4. Bezeichnung der bei der Honorarberechnung in Betracht kommenden einzelnen Leistungen.

Die Thätigkeit des Architekten oder Ingenieurs bei einer Bauausführung setzt sich im allgemeinen aus folgenden Leistungen zusammen:

1) Skizze, allgemeiner Entwurf. Anfertigung der nach Maßen und auf Grund der Vorarbeiten aufgetragenen einfachsten und skizzenhaften Darstellung des beabsichtigten Bauwerkes mit Kostenschätzung.

2) Entwurf. Anfertigung eines vollständigen Entwurfes in Grundrissen, Ansichten und Durchschnitten; statische bezw. mechanische Berechnung, soweit für den Entwurf erforderlich, nebst Kostenschätzung.

3) Arbeitszeichnungen und Details. Anfertigung der zur Bauausführung erforderlichen Arbeitszeichnungen, der konstruktiven und ornamentalen Detailzeichnungen und der statischen, bezw. mechanischen Berechnungen.

4) Kostenanschlag. Anfertigung eines speziellen Kostenanschlages bezw. der Lieferungsbedingungen.

5) Ausführung. Verdingung sämtlicher Bauarbeiten, obere Leitung der Bauausführung (generelle Bauaufsicht); event. bei VI. Bauklasse spezielle Leitung der Aufstellung.

6) Abrechnung. Prüfung und Feststellung der Rechnungen, mit Ausschluß der Ausmessungsarbeiten.

##### § 5. Honorar für die Gesamtleistungen.

Für die in § 4 benannten Einzel- und Gesamtleistungen ist das zu berechnende Honorar festgestellt, wie folgt:

Klassen der Bauausführungen	Betrag des Honorars in Prozenten des Kostenanschlages bei einer Summe von Mark:										
	unter 5000	5000 bis 10000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1 000 000
I	5,0	4,7	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0
II	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0
III	8,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0
IV	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0
V	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0
VI	bis 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 40 000	40 000 bis 60 000	60 000 bis 90 000	90 000 bis 120 000	120 000 bis 150 000	150 000 bis 200 000	200 000 bis 300 000	
	15,0	13,45	12,00	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55	

Bei höheren als den hier aufgeführten Bausummen soll der Prozentsatz nach dem Gesetz der vorstehenden Tabelle weiter abgemindert werden.

#### § 6. Honorar für einzelne Leistungen.

Das Honorar verteilt sich auf die einzelnen Leistungen mit der Maßgabe, daß für mehrere Einzelleistungen desselben Auftrages die Prozentsätze zusammenzurechnen sind.

Leistungen	Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenanschlagssumme bei einer Kostenanschlagssumme von Mark:										
	unter 5000	5000 bis 10000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1 000 000
<b>I. Bauklasse</b>											
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2
Entwurf . . . . .	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6	0,5	0,4	0,4
Arbeitszeichnungen und Details . .	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,6	0,55	0,55	0,5	0,4
Kostenanschlag . . . . .	0,6	0,5	0,5	0,45	0,4	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2
Ausführung . . . . .	1,2	1,15	1,05	1,0	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,6	0,6
Abrechnung . . . . .	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2
Zusammen:	5,0	4,70	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0
<b>II. Bauklasse</b>											
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	1,1	0,95	0,75	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25
Entwurf . . . . .	1,2	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,7	0,6
Arbeitszeichnungen und Details . .	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,0	0,95	0,9	0,9	0,8
Kostenanschlag . . . . .	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25
Ausführung . . . . .	1,6	1,55	1,45	1,35	1,3	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,9
Abrechnung . . . . .	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2
Zusammen:	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0
<b>III. Bauklasse</b>											
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	1,4	2,2	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,4	0,4	0,3
Entwurf . . . . .	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,05	1,0	0,9	0,85	0,8
Arbeitszeichnungen und Details . .	2,0	1,95	1,85	1,75	1,7	1,6	1,5	1,45	1,4	1,4	1,3
Kostenanschlag . . . . .	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25
Ausführung . . . . .	2,0	1,85	1,65	1,55	1,5	1,4	1,35	1,25	1,20	1,1	1,1
Abrechnung . . . . .	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25
Zusammen:	9,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0



Leistungen	Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenanschlagssumme bei einer Kostenanschlagssumme von Mark:										
	unter 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1 000 000
IV. Bauklasse											
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . . . .	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,65	0,55	0,5	0,5	0,4
Entwurf . . . . .	1,6	1,6	1,5	1,45	1,4	1,3	1,2	1,15	1,1	1,0	0,9
Arbeitszeichnungen und Details . . . . .	2,9	2,9	2,8	2,75	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
Kostenanschlag . . . . .	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Ausführung . . . . .	2,1	2,0	1,9	1,75	1,75	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3	1,2
Abrechnung . . . . .	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zusammen:	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0
V. Bauklasse											
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . . . .	2,0	1,8	1,5	1,2	1,05	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,5
Entwurf . . . . .	1,7	1,7	1,65	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,3	1,2	1,0
Arbeitszeichnungen und Details . . . . .	3,7	3,7	3,7	3,65	3,6	3,5	3,35	3,25	3,1	2,9	2,6
Kostenanschlag . . . . .	0,8	0,7	0,6	0,55	0,5	0,5	0,5	0,45	0,4	0,3	0,3
Ausführung . . . . .	2,2	2,0	1,9	1,85	1,8	1,7	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3
Abrechnung . . . . .	0,6	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zusammen:	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0

## VI. Bauklasse.

Das Honorar verteilt sich auf die einzelnen Leistungen mit der Maßgabe, daß für mehrere Einzelleistungen desselben Auftrages die Prozentsätze zusammenzurechnen sind.

Leistungen	Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenanschlagssumme bei einer Kostenanschlagssumme von Mark:										
	bis 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 40 000	40 000 bis 60 000	60 000 bis 90 000	90 000 bis 120 000	120 000 bis 150 000	150 000 bis 200 000	200 000 bis 300 000	
Skizze und Kostenüberschlag . . . . .	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	
Generelle Zeichnungen . . . . .	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	
Detailzeichnungen . . . . .	3,5	3,25	2,95	2,6	2,2	1,9	1,55	1,3	1,0	0,9	
Spezialanschlag . . . . .	1,0	0,8	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,35	0,3	0,25	
Generelle Leitung des Aufstellens . . . . .	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	
Spezielle Leitung des Aufstellens . . . . .	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	
Abrechnung . . . . .	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	
Zusammen:	15,0	13,45	12,0	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55	

## § 7. Bedingungen für die Honorarberechnung.

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

b) Um- und Anbauten sind, sobald ein besonderer Entwurf hierzu erforderlich ist, um  $\frac{1}{4}$  höher sobald kein Entwurf hierzu nötig ist, um  $\frac{1}{4}$  niedriger zu berechnen, als die Tabelle für Neubauten feststellt.

c) Umfasst ein Bauauftrag mehrere verschiedenen Klassen angehörige Bauwerke, so darf das Honorar für ein jedes derselben nach den Bauklassen getrennt berechnet werden. Insbesondere dürfen Gegenstände der V. Bauklasse, wenn sie in dem ursprünglichen Entwürfe nicht vorgesehen und bei der Klassifizierung desselben nicht berücksichtigt sind, getrennt nach der V. Bauklasse berechnet werden.

d) Umfasst ein Bauauftrag mehrere Gegenstände gleicher Art, so ist das Honorar für sämtliche Gegenstände zu berechnen.

e) Die zur Aufstellung des Entwurfes erforderlichen Aufmessungen, Nivellements und Voruntersuchungen aller Art sind, falls nicht anderes vereinbart, von dem Bauherrn zu liefern, eventuell zu vergüten.

f) Verhandlungen über Grunderwerb sind außerhalb des Honorars zu vergüten.

g) Die Anfertigung mehrerer Entwürfe für ein und dieselbe Bauaufgabe ist besonders zu honorieren, und zwar mit der Hälfte des bezüglichen Satzes (§ 6) für jeden zweiten oder ferneren Entwurf.

h) Die Honorarsätze sind unter der Annahme festgesetzt, daß die Bauausführung durch Unternehmer geschieht; erfolgt dieselbe ganz oder teilweise in Regie, so erhöht sich der Honorarsatz für »Ausführung und Abrechnung« (§ 6) für den bezüglichen Teil der Anschlagssumme um die Hälfte.

i) Die Kosten des für die spezielle Bauaufsicht erforderlichen Personals an Bauführern, Aufsehern u. dergl., wie auch deren Bauaufwand hat der Bauherr zu tragen.

k) Überschreitungen des Kostenanschlages führen keine Erhöhung des Honorars herbei; dagegen sind die Kosten von Erweiterungen, sowohl nach konstruktiver als nach dekorativer Seite, welche auf Veranlassung oder mit Einverständnis des Bauherrn geschehen, bei der Honorarberechnung zu berücksichtigen, event. gemäß der Bauklasse solcher Erweiterungsgegenstände.

l) Alle Zeichnungen bleiben geistiges Eigentum des Architekten oder Ingenieurs; der Bauherr kann eine Kopie des Entwurfes verlangen, kann diese aber ohne Genehmigung des Verfassers weder für sich, noch für andere aufs neue benutzen.

m) Abschlagszahlungen auf das Honorar sind in einer den bereits beschafften Leistungen entsprechenden Höhe während der Bauausführung auf Verlangen zu leisten.

n) Außer der Honorierung durch den Bauherrn darf der Architekt oder Ingenieur keinerlei Bezüge durch Lieferanten oder Unternehmer beanspruchen oder annehmen.

#### § 8. Nicht nach der Bausumme zu berechnende Leistungen.

I. Für Konsultationen, Korrespondenzen, Berechnungen, Anfertigung einzelner Zeichnungen, schriftliche Gutachten, Inventuren, Brandschadentaxen, Rechnungsrevisionen u. dergl. ohne Bauausführung.

Für die Stunde aufgewendeter Zeit wird berechnet:

1. in der Wohnung oder dem Geschäftslokale . . . . .	4,00	Mark
2. außerhalb derselben, aber am Wohnort . . . . .	5,00	»
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur . . . . .	2,00	»
4. für den Zeichner oder Schreiber . . . . .	1,00	»

Bruchteile von Stunden werden für volle Stunden gerechnet.

#### II. Für Reisen im Inlande ohne Bauausführung.

Neben den Transportkosten für Personen und Gepäck werden berechnet:

1. für den Tag ohne Übernachtung . . . . .	50	Mark
2. für den Tag mit Übernachtung . . . . .	60	»
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.		

#### III. Für Reisen im Inlande mit Bauausführung.

Wenn ein nach Maßgabe der Honorartabelle zu vergütender Bauauftrag Reisen im Interesse dieses Baues oder dessen Ausführung erforderlich macht, so ist, neben dem nach der Anschlagssumme zu ermittelnden Honorar und den Transportkosten für Personen und Gepäck, zu berechnen:

1. für den Tag ohne Übernachtung . . . . .	10	Mark
2. für den Tag mit Übernachtung . . . . .	20	»
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.		