



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Gebäudelehre, Bauformenlehre, die Entwicklung des deutschen Wohnhauses, das Fachwerks- und Steinhaus, ländliche und kleinstädtische Baukunst, Veranschlagen, Bauführung

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

α) Die Vorberechnung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-49875](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-49875)

c) Der genaue Kostenanschlag benutzt im allgemeinen als Unterlage für die Berechnung die sog. Arbeits- oder Werkzeichnungen im Maßstab 1 : 50. Bei der Kostenberechnung von Einzelheiten, besonders zu Kalkulationen des Unternehmers, werden Pläne in größerem Maßstab 1 : 20, 1 : 10 und natürlicher Größe zugrunde gelegt. Der genaue Kostenanschlag hat nicht nur den Zweck, die Kosten zu ermitteln, sondern auch die Materialien und die Ausführung der einzelnen Arbeiten im voraus so festzulegen, daß sich außer dem Baumeister auch der Bauherr ein Bild des fertigen Gebäudes in seinen Einzelheiten machen kann. Außerdem gibt der Kostenanschlag die Grundlage für die Anordnung der Bauleitung, weil diese genötigt ist, die Ausführung aller Teile bis zu einem gewissen Grad im voraus zu bestimmen. Dadurch wird ein späterer geregelter und rascher Fortgang des Bauwesens erzielt.

Für die Ausführung des Kostenanschlags ist zunächst folgendes zu beachten: Die im summarischen Überschlagn erwähnten zusammengezogenen Arbeitsleistungen kommen nicht mehr in Betracht, sondern es wird jede einzelne Arbeit nach der Masse und dem zutreffenden Einheitspreis für sich berechnet, ebenso werden die Arbeiten jedes einzelnen Unternehmers, z. B. des Glasers, für sich zusammengestellt. Tritt durch irgend einen Umstand, sei es eine Mehr- oder Minderleistung oder eine Änderung im Material eine Preisänderung ein, so ist eine neue Position zu wählen. Z. B. der Zementverputz einer Wand ist in Position Nr. 5 im Mischungsverhältnis 1 : 2 vorgeschrieben; soll er für eine andere Wand im Mischungsverhältnis 1 : 1 ausgeführt werden, so ist durch den Mehraufwand an Material ein neuer Preis bedingt und dadurch auch eine neue Position notwendig. Sind für einzelne Arbeiten oder Materialien ortsübliche Preise nicht bekannt, so bleibt nichts anderes übrig, als 1. Angebote von den betreffenden Spezialunternehmern einzuholen, oder 2. eine vollständig durchgeführte Preisermittelung für die betreffende Arbeit aufzustellen unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände.

Der genaue Kostenanschlag wird zunächst getrennt in die Arbeiten des Rohbaues und diejenigen des inneren Ausbaues. Es geschieht dies hauptsächlich, um bei der Feststellung des Kostenanschlags, z. B. bei Überschreitungen des vorgesehenen Betrags, die Änderungen leichter treffen zu können, denn diese werden sich meist nicht auf den Rohbau, sondern mehr auf den innern Ausbau erstrecken. Zum Zweck des Voranschlags und zur Erleichterung bei der späteren Abfassung werden gewöhnlich zwei Vorarbeiten gemacht. Es sind dies:

1. Die Vorberechnung,
2. die Massenberechnung.

a) *Die Vorberechnung* ist zunächst eine weitere Bearbeitung der Pläne für die Zwecke des Kostenanschlags, in welche folgende Angaben eingetragen werden. Sämtliche Räume werden in fortlaufender Reihenfolge numeriert. Die Flächen der Räume, deren Umfang und der Kubikinhalte, die Gesamtfläche der Geschosse und der einzelnen Räume werden festgestellt. Für die Vor- und Massenberechnung kommen Preise nicht in Betracht. Da sich im Kostenanschlag einzelne Maße ständig wiederholen, so werden sie in die Massenberechnung aus der Vorberechnung direkt als Resultate eingesetzt; z. B. nach Abbildung 2 gestaltet sich die Vorberechnung für den Grundriß des Kellergeschosses folgendermaßen: Der vielfach nötige kubische Inhalt der Räume ist vernachlässigt, da er hier ohne Nutzen ist. In anderen Fällen, z. B. Schulen, Krankenhäusern usw. ist derselbe einzusetzen.

Eintrag	Pos.	Raum Nr.	Benennung	Stück	lg.	brt.	Flächeninhalt	hoch	Abzug	Meßgehalt	Bemerkungen
			Vorbereitung								
			A) Kellergeschoß								Unter Vernachlässigung des Aborts u. der Freitreppe
			1. Fläche des Gebäudes							qm	
			hiervon ab	1	14,05	9,70	136,28	—	—	—	
				1	6,50	0,70	—	—	4,55	—	
			Reiner Meßgehalt	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	131,73
			2. Fläche der einzelnen Räume								
		1		1	6,50	3,58	23,27	—	—	23,27	
		2		1	4,67	3,00	14,01	—	—	—	
			hiervon ab Pfeiler	2	0,40	0,25	—	—	2,00	12,01	
		3		1	1,77	2,74	4,85	—	—	—	
				1	4,67	2,03	9,48	—	—	—	
				1	2,20	2,99	6,57	—	—	—	
			hiervon ab Kaminpfeiler	1	0,32	0,10	—	—	0,03	—	
				1	0,32	0,32	—	—	0,10	—	
				—	—	—	20,90	—	0,13	20,77	
		4		1	6,20	3,73	23,12	—	—	23,12	
		5		1	3,97	4,33	17,20	—	—	17,20	
			Gesamtfläche der einzelnen Räume.	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	96,37
			B) Umfang des Gebäudes							m	
			14,05 + 9,70 + 7,55 + 0,70 + 6,50 + 9,00 =	—	—	—	—	—	—	47,50	
			1. Umfang der einzelnen Räume								
		1		2	(6,50 + 3,58)	—	—	—	—	20,16	
		2		2	(4,67 + 3,00)	15,34	—	—	—	16,94	
			usw.	4	0,40	1,60	—	—	—	—	

Es ergeben sich aus dem Abzug der Gesamtsumme der Einzelräume von der Gesamtfläche des Grundrisses die Flächen der Mauerkörper, und diese multipliziert mit der Höhe den Kubikinhalte des Mauerwerkes für das betreffende Stockwerk. Es sind aber dadurch auch gleichzeitig ermittelt die Flächen der Fußböden, des Deckenputzes, der Deckenschalung, der Zwischenböden usw., und durch Multiplizierung des Umfangs mit der Höhe der Wandverputz, der Anstrich, Fußsockel, Gesimse, Tapeten usw.

β) Die Massenberechnung benutzt die eben erwähnten Werte und wird in verschiedenen Arten ausgeführt, z. B.:

1. Es wird die Massenberechnung bei größeren Bauten vollständig getrennt vom Kostenanschlag durchgeführt.

2. Bei Bauten mittleren Umfangs wird die Massenberechnung häufig nur für den Rohbau aufgestellt (bei Kosten bis 60000 M.).