

GESAMTBEARBEITUNG

Projektmanagement Tools
Seminare-Software-Verlag
A-1070 Wien, Schottenfeldgasse 49/1
www.pmtools.eu

Die Arbeit in Bauprojekten braucht eine allgemein verständliche Basis für die Aufgaben der Planungsarbeit. Es gilt daher, Bauauftraggebern, Planern und auch Sachverständigen Leistungsbilder als gemeinsames Verständnis über das, was „regelmäßig“ zu tun wäre, anzubieten.

Für all jene, die der Meinung sind, dass Planen für Bauprojekte sich weiterentwickelt, verbessert dargestellt, kundenorientierter beschrieben werden sollten, haben wir diese Sammlung aus Leistungsmodellen und Vergütungsmodellen [LM.VM] zusammengestellt.

AUTOR

Günther Stefan, Dipl.-Ing. Architekt
Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt

HERAUSGEBER LM.VM. 2014

Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt
Dettef Heck, Univ.-Prof. Dr.-Ing.

institut für baubetrieb + bauwirtschaft
projektentwicklung + projektmanagement

Technische Universität Graz
A-8010 Graz, Lessingstraße 25/II

VERLAG (Printausgabe)

© Verlag der Technischen Universität Graz 2014
www.ub.tugraz.at/Verlag
ISBN: 978-3-85125-329-0

VERLAG (elektronische Ausgabe)

© PMTools Software-Seminare-Verlag 2014
www.pmtools.eu
ISBN: 978-3-9503385-9-1



Inhaltsverzeichnis

Leistungsmodell (siehe www.arching.at/baik/leistungen/leistungsmodelle2014/content.html) 3-6

Vergütungsmodell Verfahrensbetreuung [VM.VB]..... 7

VB.3 Leistungsumfang 7

VB.4 Gliederung der Teilleistungen 7

VB.5 Berechnungswege für die Vergütung..... 8

VB.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten 8

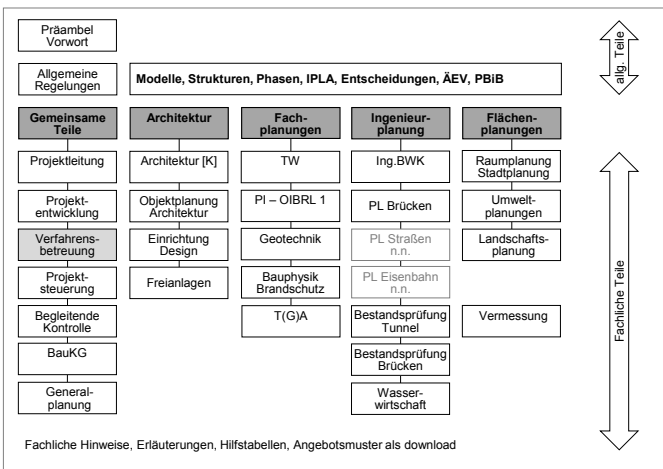
VB.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL] 9

VB.8 Grundlagen der Vergütung 9

VB.9 Vergütungsermittlung VB 10

Abkürzungen..... 11

Tabelle für %-Satz 11-13



Fachliche Hinweise, Erläuterungen, Hilfstabellen, Angebotsmuster als download

Begriffsdefinitionen finden Sie auch im elektronischen Wörterbuch: eWB.pmtools.eu

Planung, PlanerIn gilt als Synonym für alle freiberuflichen Leistungen von Architekten und Ingenieuren.

Soweit personenbezogene Bezeichnungen noch nicht geschlechtsneutral formuliert sind, gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Vergütungsmodell Verfahrensbetreuung [VM.VB]

Die Ermittlung der Vergütung kann im Zusammenhang mit den Allgemeinen Regelungen für Planerverträge [AR] nach mehreren Berechnungswegen verhandelt und vertraglich festgelegt werden. Zentrales Ziel ist dabei

- die möglichst konkrete Erfassung der Projektziele zur Abschätzung der künftigen Bearbeitungstiefe und
- der angemessene Ausgleich der Interessen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

VB.3 Leistungsumfang:

- (1) Die Leistungen und Vergütungen dieser Zusammenstellung bedecken, mit Ausnahme der im Leistungsbild angeführten optionalen Leistungen, die Erfordernisse durchschnittlicher Vorhaben (Grundleistungen).
- (2) optionale Leistungen können vertraglich vereinbart und zusätzlich zu den Grundleistungen vergütet werden.
- (3) Für ungewöhnlich kurze oder lange Bearbeitungsdauern, bei Unterbrechungen, Forcierungen infolge Verzögerungen sind im Anlassfall gesonderte Vereinbarungen zu treffen.
- (4) Nebenkosten und Umsatzsteuer sind nicht in den Vergütungsmodellen enthalten. Die Nebenkosten können unter Anwendung der Allgemeinen Regelungen für Planerverträge [AR] getrennt von der Vergütung angesetzt werden.
- (5) Die Vergütung richtet sich nach der Vereinbarung, die die Vertragsparteien zB. auf Basis dieser LM.VM schriftlich treffen.

VB.4 Gliederung der Teilleistungen

Die Gesamtleistung wird, abhängig vom gewählten Verfahren und den unterschiedlichen Projekten / Beauftragungszielen, in folgenden Teilschritten erbracht. Diese sind jeweils nach Erfordernis zusammenzustellen.

	1-stufiges offenes Verfahren	1-stufiges nicht offenes Verfahren	2-stufiges offenes Verfahren
VB'1 Verfahrensvorbereitung	10 %	10 %	10 %
VB'2 Verfahrensorganisation	10 %	10 %	10 %
VB'3 Auslobungsunterlagen	10 %	10 %	10 %
VB'4 Auswahlverfahren (bis zu 10 Bewerber)		15 %	15 %
VB'5 Wettbewerbsstufe 1 (bis zu 10 TN/Bieter)	45 %	45 %	45 %
Wettbewerbsstufe 2 (bis zu 10 TN/Bieter)			45 %
VB'7 Vertragsverhandlung	7 %	7 %	7 %
VB'8 Verfahrensnachbereitung	3 %	3 %	3 %
f_{PH} =	85 %	100 %	145 %

Zuschläge für eine höhere Bewerber- bzw. Teilnehmeranzahl

Zuschlag für 10 weitere Bewerber im Auswahlverfahren + 5 %
Zuschlag für 10 weitere Teilnehmer/Bieter pro Wettbewerbsstufe + 20 %

VB.5 Berechnungswege für die Vergütung:

(1) über Referenzkosten

Der Berechnungsweg über Bauwerksreferenzkosten erfolgt hier in den Schritten

- o Einteilung der Projekte nach Bewertungspunkten
- o Einvernehmen zwischen AG und AN zu aufwandsadäquaten Abwägen der Referenzkosten (objektivierte Kosten), zB. aus der Dokumentation des BK1¹⁾
- o Ermittlung des Prozentsatzes, infolge der Vergütung,
- o ggf. Anpassung für GP, Umbauten, abweichende Dauern, etc.,

(2) Abschätzen des zeitbezogenen Büro-, Personalaufwandes

Der künftige Büroaufwand kann in Relation zu den Leistungsbildern (zB. ein-/zweistufig), zB. auf Basis von Personaleinsatzprognosen, abgeschätzt und dem individuellen Vertrag zugrunde gelegt werden.

VB.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten

Die Bewertungspunkte werden nach dem Anforderungsprofil der Projekte aufgrund folgender Anforderungsmerkmale in einem Punktesystem ermittelt:

Anforderungsmerkmale	mögliche Bewertungspunkte
(A) Vielfalt der Besonderheiten in den Projekthinhalten	1 - 15
(B) Komplexität der Projektorganisation	1 - 5
(C) Risiko bei der Projektrealisierung	1 - 5
(D) Anforderung an die Termin- und Kostenvorgaben	1 - 5

(1) Projekt- und leistungsbezogene Einteilung nach Bewertungspunkten

Bewertungsmatrix [VB] Verfahrensbetreuung	Anforderungsmerkmale					Punkte
	sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch	
(A) Vielfalt der Besonderheiten in den Projekthinhalten	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	
	1	2	3	4	5	Punkte
(B) Komplexität der Projektorganisation						
(C) Risiko bei der Projektrealisierung						
(D) Anforderungen an die Termin- und Kostenvorgaben						
ggf. Zusatzpunkte aus VB.6 (4)						<input type="text"/>
Summe der Bewertungspunkte [bw] =						<input type="text"/>

1) BK1: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, www.bki.de

(2) Zusammengesetzte Bauwerke

können anhand der Bewertungsmerkmale anteilmäßig (in mehreren Rechengängen) ermittelt werden.

(3) Veränderungen der Bewertung

Gravierende Abweichungen von den vorläufig ermittelten Bewertungspunkten in der Projektabwicklung (15 – 20 %) sollten mit einer Revision der vertraglichen Vergütung ausgeglichen werden.

(4) Besondere Anforderungen

für spezielle Anforderungen können Zusatzpunkte angerechnet werden, zB.:

- o bis zu 5 Punkte für Bestandsobjekte
- o bis zu 3 Punkte bei Denkmalschutz
- o bis zu 3 Bewertungspunkte bei Energieeinsparungsnachweisen
- o bis zu 8 Bewertungspunkte bei Anforderungen zur Nachhaltigkeit, Zertifizierungen oder Lebenszykluskosten
- o bis zu 7 Bewertungspunkte für Kostenvergleichsanalyse nach LPH VB'5 (6).

VB.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]

(1) Die Vergütung richtet sich nach den Kosten lt. Definition der ÖNORM B 1801-1 Kostenbereiche 1 bis 7 des Vorhabens, die sämtliche Kosten (ohne USt.) enthalten, die zur Fertigstellung des Werkes vom Investor aufzuwenden sind, inklusive der Vergütung aller fachlich Beteiligten und etwaiger weiterer beigezogener Konsulenten.

(2) Der Umfang der mitzuverarbeitenden Bausubstanz (mvB) im Sinne [AR.15 (7) bzw. AR.16 (13)] kann bei den anrechenbaren Kosten (BMGL) zB. auf Basis einer Abschätzung im Kostenrahmen bzw. einer Kostenschätzung angerechnet werden.

VB.8 Grundlagen der Vergütung

Die Vergütung richtet sich

1. nach der Fläche / Kubatur oder der BMGL zzgl. mitzuverarbeitenden Bausubstanz (mvB)
2. nach dem Leistungsbild
3. nach Teilleistungen (VB'1 - VB'7, ein-/zweistufig, Auswahlverfahren, ...)
4. nach den Bewertungspunkten
5. nach dem Formel- oder Tabellenwert

TABELLE

VB.9 Vergütungsermittlung VB

(1) Vergütung für Verfahrensbetreuung:

- V_{VB} = $BMGL \times h_{VB} \times f_{PH}$ [€] = Vergütung VB
- BMGL = Bemessungsgrundlage [€]
- bw = Bewertungspunkte
- f_{bw} = Faktor aus Bewertungspunkten $f_{bw} = 0,042 \times bw + 0,824$
- h_{VB} = Prozentsatz für die Verfahrensbetreuung [%]
- f_{PH} = Prozentwert der beauftragten Teilleistungen gem. VB.4 (Auswahlverfahren, ein-, zweistufig, Bewerber- / Teilnehmeranzahl)

(2) Die Bemessungsgrundlage (BMGL) kann anhand von

- Referenzkosten (zB. nach BKI) oder
- nach „Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage“ ermittelt werden.

(3) Ist die Bemessungsgrundlage niedriger als netto EUR 3.000.000,- sollte der Ermittlungsweg über „Abschätzen des Büro-/Personalaufwandes“ gewählt werden.

(4) Prozentsatz [h_{VB}]

Sobald die Bemessungsgrundlage geschätzt, berechnet oder festgestellt und die Bewertungspunkte ermittelt sind, kann der Prozentsatz

- nach der nachstehenden Formel berechnet werden:

$$h_{VB} = 8900,00 \times (BMGL)^{-0,066} \times f_{bw} \times 0,042 \times bw + 0,824$$

- aus der tabellarischen Zusammenstellung abgelesen werden,

wobei mit dem Faktor 1,05 bis 0,95 eine Bandbreite von +/- 5 % ermittelt, verhandelt und vertraglich festgelegt werden kann.

(5) Die Arbeit in den Phasen ergibt eine für die Umsetzung notwendige Bearbeitungstiefe (Qualität), wenn die wirtschaftlich-personellen Ressourcen nach (4) bereitgestellt werden.

(6) Ab einer Abweichung von 10 % von diesen Proportionen ist davon auszugehen, dass die Bearbeitungstiefe und die Inhalte der Leistung nicht mehr den Grundleistungen entsprechen werden und die Qualitätsziele gefährdet sein können.

Der Hinweis, dass nicht beschreibbare Leistungen nicht nur mit einem Tabellenwert korreliert werden können muss deutlich hervorgehoben werden. Eine Bandbreite von ± 5% (0,95 ÷ 1,05 als Faktor) ist in der Verhandlung in Bezug auf die projektindividuellen Gegebenheiten vertraglich zu vereinbaren.

		Bewertungspunkte →																														
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																
Bemessungsgrundlage ↓	1.00	1,04	1,08	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,34	1,38	1,42	1,46	1,50	1,55	1,59	3.000.000	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	
	3.500.000	0,43	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	4.000.000	0,39	0,41	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62
	4.500.000	0,36	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	5.000.000	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54
	5.500.000	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,49	0,50	6.000.000	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,47
	6.500.000	0,28	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,43	0,44	0,45	7.000.000	0,27	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,43
	7.500.000	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	8.000.000	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39
	8.500.000	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	9.000.000	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36
	9.500.000	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	10.000.000	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34
	10.500.000	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	11.000.000	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	
	11.500.000	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31																

Bandbreite

Abkürzungen

- AG Auftraggeber
- AN Auftragnehmer
- AR Allgemeine Regelungen für Planerverträge
- BauKG Bauarbeitenkoordinationsgesetz
- BMGL Bemessungsgrundlage
- BP Bauphysik
- GP Generalplaner
- LPH Leistungsphasen
- MT Medizintechnik
- mvB mitzuverarbeitende Bausubstanz
- OBA Örtliche Bauaufsicht
- TA Technische Ausrüstung
- TW Tragwerksplanung
- WOI Wettbewerbsordnung für das Ingenieurwesen
- WSA Wettbewerbsstandard Architektur
- ZM Zeitstrukturmodell

Prozentsatz Verfahrensbetreuung nach Bewertungspunkten

$$f_{bw} = 0,042 \times b_w + 0,824$$

$$h_{VB} = 8900,00 \times (BMGL)^{-0,66} \times f_{bw}$$

		Bewertungspunkte →																															
		b _w																															
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Bemessungsgrundlage ↓	3.000.000	1,00	1,04	1,08	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,34	1,38	1,42	1,46	1,50	1,55	1,59	1,63	1,67	1,71	1,76	1,80	1,84	1,88	1,92	1,97	2,01	2,05	2,09	3.000.000				
	3.100.000	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	3.100.000				
	3.200.000	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	3.200.000				
	3.300.000	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	3.300.000				
	3.400.000	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	3.400.000				
	3.500.000	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,87	0,89	0,91	3.500.000				
	3.600.000	0,43	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,75	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,89	3.600.000				
	3.700.000	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,61	0,63	0,65	0,67	0,68	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	3.700.000				
	3.800.000	0,41	0,43	0,45	0,46	0,48	0,50	0,52	0,53	0,55	0,57	0,58	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,71	0,72	0,74	0,76	0,77	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	3.800.000				
	3.900.000	0,40	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,57	0,59	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	3.900.000				
	4.000.000	0,40	0,41	0,43	0,45	0,46	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,56	0,58	0,60	0,61	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	4.000.000				
	4.100.000	0,39	0,41	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	4.100.000				
	4.200.000	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,56	0,58	0,59	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,76	0,77	0,79	0,80	4.200.000				
	4.300.000	0,38	0,39	0,41	0,43	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,57	0,59	0,60	0,62	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	4.300.000				
	4.400.000	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	4.400.000				
	4.500.000	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	0,44	0,46	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,57	0,58	0,60	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	4.500.000				
	4.600.000	0,36	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	4.600.000				
	4.700.000	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,46	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,57	0,58	0,60	0,61	0,63	0,64	0,66	0,67	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	4.700.000				
	4.800.000	0,35	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,63	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	4.800.000				
	4.900.000	0,35	0,36	0,38	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,46	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,61	0,62	0,64	0,65	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	4.900.000				
	5.000.000	0,34	0,36	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	0,44	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,66	0,67	0,69	0,70	0,72	5.000.000				
	6.000.000	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	6.000.000				
	7.000.000	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42	0,44	0,45	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	7.000.000				
	8.000.000	0,27	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,57	8.000.000				
	9.000.000	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	9.000.000				
	10.000.000	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	10.000.000				
	11.000.000	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	11.000.000				
	12.000.000	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,42	12.000.000				
	13.000.000	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,40	13.000.000				
	14.000.000	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38	14.000.000				
15.000.000	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	15.000.000					
16.000.000	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,33	0,34	16.000.000					
17.000.000	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,33	17.000.000					
18.000.000	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	18.000.000					
19.000.000	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,30	19.000.000					
20.000.000	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	20.000.000					
30.000.000	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	30.000.000					
40.000.000	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	40.000.000						
50.000.000	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	50.000.000						
60.000.000	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	60.000.000						
70.000.000	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	70.000.000						
80.000.000	0,06	0,0																															