

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

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

HERAUSGEBER LM.VM. 2014

Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt
Detlef 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: 978-3-85125-331-3

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) 3-8

Vergütungsmodell Begleitende Kontrolle [VM.PS]..... 9

BK.3 Leistungsumfang 9

BK.4 Projektphasen Begleitende Kontrolle..... 10

BK.5 Berechnungswege 10

BK.6 Bewertungspunkte als Parameter für Leistungen der BK 11

BK.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL] 13

BK.8 Grundlagen der Vergütung 13

BK.9 Vergütungsermittlung BK 14

BK.10 Einschaltung eines Generalplaners und / oder Generalunternehmers 15

BK.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag 15

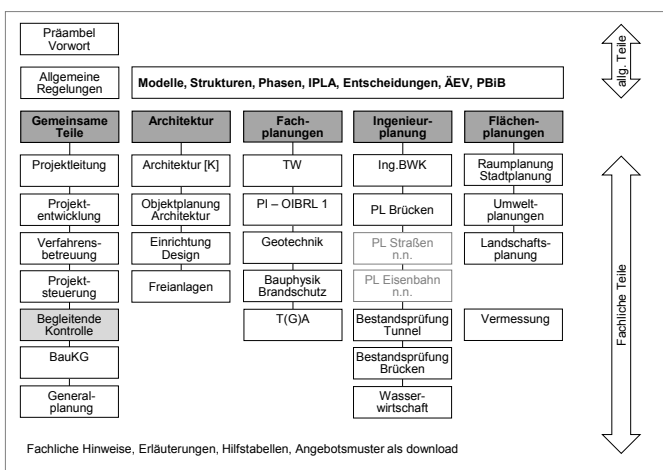
BK.12 Dauern, Leistungsfristen 15

BK.13 Änderungsbearbeitung [AR 19 (2.2), (3), (4)] 15

Tertiäre Kontrolle VM-VWN 16

Abkürzungen..... 17

Tabelle für %-Satz 17-19



Analyse, Bewertung, bewerten: fachlicher Nachvollzug von Projektunterlagen zur Feststellung der Zielerreichung / Erfüllung der vertraglichen Leistung der Projektbeteiligten; idR. für Leistungsbereiche die nicht be-/nachrechenbar sind.

Überprüfung: stichprobenartige fachlich-rechnerische Prüfung von Projektunterlagen - Stichprobenanteil idR. 10%

Prüfung, prüfen: schwerpunktmäßig fachlich-rechnerische Prüfung von Projektunterlagen - Prüfungsanteil bis 50%

Kontrolle: vollständige fachlich-rechnerische Prüfung von Projektunterlagen - Prüfungsanteil bis 100%.

Weitere 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 Begleitende Kontrolle [VM.BK]

Die Ermittlung der Vergütung für eine Begleitende Kontrolle kann im Zusammenhang mit den Allgemeinen Regelungen für Planerverträge [AR] nach mehreren Modellen 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.

BK.3 Leistungsumfang

- (1) Die Gesamtleistung der Begleitenden Kontrolle umfasst als einheitliches Ganzes die Grundleistungen der Projektphasen PPHen 1-5.
- (2) Werden ausdrücklich nur Teilleistungen vereinbart, so können die erbrachten Teilleistungen mit den (anteiligen) Teilvergütungen nach Maßgabe der Gliederung in Projektphasen bewertet werden.
- (3) Optionale Leistungen können vertraglich vereinbart und zusätzlich zu den Grundleistungen vergütet werden.
- (4) Für ungewöhnlich kurze oder lange Projektdauern, bei Unterbrechungen, Forcierungen infolge Verzögerungen sind im Anlassfall gesonderte Vereinbarungen zu treffen.
- (5) Leistungen der Planer (darunter werden zB. Projektleitung, Projektsteuerung, Generalplanungen, Objektplanung, Innenräume, Freianlagen, Ingenieurplanungen, Tragwerksplanung, Verkehrstechnik, Vermessung, Heizung, Lüftung, Sanitär, Akustik, Bauphysik, Versorgungseinrichtungen, elektrische und maschinelle Anlagen usw. verstanden) können nach den Leistungs- und Vergütungsmodellen dieser Fachgebiete gesondert ermittelt werden.
- (6) Nebenkosten und Umsatzsteuer sind nicht in den Ermittlungsgrundlagen enthalten. Die Nebenkosten können unter Anwendung der Allgemeinen Regelungen für Planerverträge [AR] getrennt von der Vergütung angesetzt werden.
- (7) Die Vergütung richtet sich nach der Vereinbarung, die die Vertragsparteien zB. auf Basis dieser LM.VM schriftlich treffen.

Für die Begleitende Kontrolle, die eine Leistung eines Vorplaners fortsetzen, kann eine angemessene, gesonderte Vergütung zur Einarbeitung in die bereits erarbeiteten Ergebnisse angesetzt werden.

BK.4 Projektphasen Begleitende Kontrolle

PPH 1	Projektvorbereitung Projektetablierung, strategische Entscheidungen, Projektgrundlagen, Vertragsgestaltung	19 %
PPH 2	Planung Vorentwurfs-, Entwurfs- und Einreichplanung	21 %
PPH 3	Ausführungsvorbereitung Ausführungsplanung, Vorbereiten der Vergabe und Mitwirken bei der Vergabe	22 %
PPH 4	Ausführung Projektüberwachung (zB. ÖBA), Dokumentation	30 %
PPH 5	Projektabschluss Projektbetreuung	8 %
Summe Begleitende Kontrolle Leistung		100 %

BK.5 Berechnungswege:

(1) über Referenzkosten (objektivierte Kosten)

Der Berechnungsweg über Bauwerksreferenzkosten erfolgt hier in den Schritten

- o Einteilung der Projekte nach Bewertungspunkten
- o Einvernehmen zwischen AG und AN zu aufwandsadäquatem Abwägen der Referenzkosten (objektivierte Kosten), z.B. aus der Dokumentation des BKI¹⁾
- o Ermittlung des Prozentsatzes, infolge der Vergütung,
- o ggf. Anpassung für GU, Umbauten, abweichende Dauern, etc.

(2) über Bemessungsgrundlage, anrechenbare Kosten

Der Berechnungsweg über die „Herstellkosten“ erfolgt hier in den Schritten

- o Einteilung der Projekte nach Bewertungspunkten
- o Ermittlung der vorläufigen anrechenbaren Kosten, Feststellen der tatsächlichen Bemessungsgrundlage (zB. nach ÖN B 1801-1), mit angemessener Einbeziehung der Reserven (KGR 9),²⁾
- o Ermittlung des Prozentsatzes, infolge der Vergütung,
- o ggf. Anpassung für GU, Umbauten, abweichende Dauern, etc.

(3) Abschätzen des zeitbezogenen Büro-, Personalaufwandes

Der künftige Büroaufwand kann in Relation zu den Leistungsbildern und einer Bewertung nach BK.6 zB. auf Basis von Personaleinsatzprognosen abgeschätzt und dem individuellen Vertrag zugrunde gelegt werden.

1) BKI: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, www.bki.de
 2) Regelung dazu siehe fachliche Erläuterungen

BK.6 Bewertungspunkte als Parameter für Leistungen der BK

Die Bewertungspunkte können nach den Anforderungsprofilen, aufgrund folgender Anforderungsmerkmale in einem Punktesystem ermittelt werden:

Anforderungsmerkmale	Bewertungspunkte
(A) Komplexität der Projektorganisation	1 – 10
(B) Vielfalt der Besonderheiten in den Projektinhalten	1 – 10
(C) Risiko bei der Projektrealisierung	1 – 10
(D) Anforderungen an die Terminvorgaben	1 – 5
(E) Anforderungen an die Kostenvorgaben	1 – 5

(1) Bewertungsmatrix für Anforderungsmerkmale

Bewertungsmatrix Begleitende Kontrolle	Anforderung an Begleitende Kontrolle					Punkte
	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	
	sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch	
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10 ^{x)}	
(A) Vielfalt der Besonderheiten in den Projektinhalten						
(B) Komplexität der Projektorganisation						
(C) Risiko bei der Projektrealisierung						

	1	2	3	4	5 ^{x)}	Punkte
(D) Anforderungen an die Terminvorgaben						
(E) Anforderungen an die Kostenvorgaben						

ggf. Zusatzpunkte aus BK.6 (5)

Summe der Bewertungspunkte [bw] =

(2) Zusammengesetzte Bauwerke

können anhand der Bewertungsmerkmale anteilmäßig (in mehreren Rechen- gängen) ermittelt werden.

(3) Veränderungen der Bewertung

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

(4) Besondere Anforderungen^{x)}

Für überdurchschnittliche Projekte / Anforderungen können Zusatzpunkte ange- rechnet werden.

(5) Hinweise für die Ermittlung der Bewertungs- und Zusatzpunkte:

1. Die Bewertungspunkte für (A) „Komplexität der Projektorganisation“ sind abhängig von der Zahl und Diversität der zu beteiligenden Bestellerorganisationen, der Zahl der Planungs- und Ausführenden, sowie von der Zahl der Schnittstellen in Planung und Ausführung.
2. Die Bewertung der Projektanforderungen (B), (C), (D) und (E) sollte zB. in Form eines Protokolls, als Ergebnis des Verhandlungsverfahrens aufgestellt werden.

Sie ist in „kleineren“ Projekten regelmäßig höher anzusetzen, da dort der Beratungsaufwand bis dato stark unterschätzt wurde.

In großen Projekten ist der stark gestiegene Koordinierungs- und Dokumentationsaufwand zu berücksichtigen.

- Projekte über 100 Mio € können in (A) mit 1-5 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit mehr als 20 Nutzer- und Planungsbeteiligten können in (B) mit 1-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit starker terminlicher Verdichtung zB. der PPH 3 mit PPH 4 können risikoadäquat im (C) und/oder (D) mit 1-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit Kostendeckel (design to cost) können in (A) für ev. Wiederholungsleistungen mit 2-5 Punkten und in (D) mit 2-3 Zusatzpunkten bewertet werden.
 - Projekte mit mehr als 50 beteiligten ausführenden Unternehmen können in (A) mit 3-5 Zusatzpunkten bewertet werden.
3. Umbauten und Modernisierungen sowie Instandhaltungen und Instandsetzungen erhöhen die Bewertungspunkte nicht, wenn
 - die mitzuverarbeitende Bausubstanz nach AR.16 (3) bzw. PS.7 (2) einbezogen wurde und
 - der Umbauschlag nach BK.11 berechnet wurde.
 4. Änderungen, wiederholte Bearbeitungen oder die zeitliche Trennung von Leistungen sind durch die Bewertung der Anforderungsmerkmale nicht erfasst.

BK.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]

- (1) Die Vergütung richtet sich nach den Errichtungskosten lt. Definition der ÖNORM B 1801-1 (Kostenbereiche 1 bis 9) 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, abzüglich der Vergütung für Begleitende Kontrolle, der Kosten des Grunderwerbes und der Kosten von Sonderfinanzierungen.
- (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 Kostenschätzung oder Kostenberechnung angerechnet werden.
- (3) Nachlässe vor Submission werden von der BMGL abgezogen.
 - Skonti und andere Finanzierungsvorteile werden für die BMGL nicht abgezogen.
- (4) Die Bemessungsgrundlage richtet sich:
 - für die Projektphasen PPH 1 und PPH 2 nach der Kostenberechnung (zzgl. der vom Auftraggeber freigegebenen Änderungsevidenzen), solange diese nicht vorliegt, nach der Kostenschätzung,
 - für die Projektphasen PPH 3 bis PPH 5 nach der Kostenfeststellung, solange diese nicht vorliegt, nach dem Kostenanschlag.

BK.8 Grundlagen der Vergütung

Die Vergütung richtet sich

1. nach der Fläche / Kubatur oder den anrechenbaren Kosten, zzgl. der mitzuverarbeitenden Bausubstanz (mvB)
 2. nach dem Leistungsbild
 3. nach den Projektphasen
 4. nach den Bewertungspunkten
 5. nach dem Formel- oder Tabellenwert
- und bei Umbauten, Modernisierungen etc. zusätzlich
6. nach dem Umbauschlag gemäß PS.11.

BK.9 Vergütungsermittlung BK

(1) Vergütung für Begleitende Kontrolle:

- $V_{BK} = \text{BMGL} \times h_{BK} \times f_{PPH} \text{ [€]} = \text{Vergütung BK}$
 BMGL = Bemessungsgrundlage [€]
 bw = Bewertungspunkte
 $f_{bw} = \text{Faktor aus Bewertungspunkten} = 0,01 \times bw + 1,0$
 $h_{BK} = \text{Prozentsatz für die Begleitende Kontrolle [\%]}$
 $f_{PPH} = \text{Prozentwert der beauftragten Projektphasen}$
 zzgl. Zuschläge für eventuelle Leistungsteilung

(2) Die Bemessungsgrundlage (BMGL) kann anhand von

- Referenzkosten (z.B. nach BK1) oder
- nach „Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage“ ermittelt werden.

^{2 Mio.} (3) Ist die Bemessungsgrundlage niedriger als 2.000.000 €, sollte der Ermittlungsweg über „Abschätzen des Büro-/Personalaufwandes“ gewählt werden.

(4) Prozentsatz [h_{BK}]

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

- nach der nachstehenden Formel berechnet werden:
 $h_{BK} = \lfloor -0,370 \times \ln(\text{BMGL}) + 7,370 \times f_{bw} \times (1,05 \text{ bis } 0,95) \rfloor$ oder
- 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 Projektphasen ergibt eine für die bauliche 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.

BK.10 Einschaltung eines Generalplaners und / oder Generalunternehmers

(1) Die Einschaltung eines Generalplaners und / oder eines Generalunternehmers ergibt für die BK keine Veränderung des Aufwands.

BK.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag

(1) Für Umbauten und Modernisierungen kann ein Umbauzuschlag vereinbart werden. Der Umbauzuschlag kann unter Berücksichtigung des Schwierigkeitsgrades der Leistung mit einem Zuschlag von 20 - 30 % in Ansatz genommen werden.

(2) Für Instandsetzungen und Instandhaltungen kann ein Zuschlag von 20 - 30 % auf die PPH 4 angesetzt werden.

BK.12 Dauern, Leistungsfristen

Die Dauer der Bearbeitung des Projektes sollte (gegliedert in Projektphasen) schriftlich festgelegt werden.

Falls keine schriftliche Festlegung erfolgt gelten die Fristen und Termine der Rahmenterminplanung in PPH 1 als vorläufige Festlegung und die Fortschreibung in PPH 2 als Vereinbarung.

BK.13 Änderungsbearbeitung [AR 19 (2.2), (3), (4)]

Mit der Entwurfsfreigabe sollte das ausführungsfähige Projekt soweit konkretisiert sein, dass ev. danach noch erforderliche Bedarfsfortschreibungen, Änderungen, Optimierungen gesondert vergütet werden.

Tertiäre Kontrolle

VVN

(Verwendungsnachweisprüfung VVN)

- Prüfung der (aller) Kostendokumente eines Projektes, idR. zum Zweck der Nachweisführung ordnungsgemäßer, sparsamer, wirtschaftlicher Verwendung umfasst:
 - Zielvorgaben, Bedarfsplanung, Entscheidungsmanagement
 - Einhaltung der Quality Gates, angemessener Dauern, der Abwicklung
 - Kostenplanung, Budgetfreigaben (genehmigte Kosten), AEVs, Umbuchungen
 - Angebotsvergleiche über alle Bieter
 - Vergabeakte, Nachtragsbegründungen
 - Auftragsleistungsverzeichnisse, Nachträge
 - Abrechnungsdokumentation auf Basis der Auftragsleistungsverzeichnisse
 - Schlussrechnungsmengen im Vergleich zu den beauftragten Mengen
 - Dokumentation Pläne, Schriftverkehr
- Die Vergütung für die Verwendungsnachweisprüfung kann ca.
 - 50 - 70 % bei vorhandenem Mengengerüst bzw.
 - 70 - 90 % bei nicht vorhandenem Mengengerüst
 der Vergütung für eine Begleitende Kontrolle betragen.
- Mengengerüst

Entscheidend für den Arbeitsaufwand der Verwendungsnachweisprüfung ist die Frage, ob die Projektdokumentation in allen wesentlichen Projektentscheidungen (Zustimmung zu Planungsphasen, Zustimmung zu Änderungsevidenzen etc.), vor allem aber in allen kaufmännischen Teilen wie z.B.:

- Angebotsvergleiche über alle Bieter
- Vergabeakte
- Bietersturzvergleiche
- Auftragsleistungsverzeichnisse, Nachträge
- Abrechnungsdokumentation auf Basis der Auftragsleistungsverzeichnisse
- Schlussrechnungsmengen im Vergleich zu den beauftragten Mengen
- Änderungsevidenzen etc.

vollständig auswertbar übergeben werden kann. Die Gesamtheit der vorgenannten Datensätze wird als Mengengerüst bezeichnet.

TABELLE

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

		Bewertungspunkte																			
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Bemessungsgrundlage	↓	Klasse 1					Klasse 2										Klasse				
		1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20				
		2.000.000	2,00	2,12	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24	2,26	2,28	2,30	2,32	2,34	2,36	2,38	2,40			
		3.000.000	1,85	1,96	1,98	2,00	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	2,11	2,13	2,15	2,17	2,19	2,20	2,22			
		4.000.000	1,75	1,85	1,87	1,88	1,90	1,92	1,94	1,95	1,97	1,98	2,01	2,02	2,04	2,06	2,08	2,09			
		5.000.000	1,66	1,76	1,78	1,80	1,81	1,83	1,85	1,86	1,88	1,90	1,91	1,93	1,95	1,96	1,98	2,00			
		6.000.000	1,60	1,69	1,71	1,72	1,74	1,75	1,77	1,79	1,80	1,82	1,83	1,85	1,87	1,88	1,90	1,91			
		7.000.000	1,54	1,63	1,65	1,66	1,68	1,69	1,71	1,72	1,74	1,75	1,77	1,78	1,80	1,82	1,83	1,85			
		8.000.000	1,49	1,58	1,59	1,61	1,62	1,64	1,65	1,67	1,68	1,70	1,71	1,73	1,74	1,76	1,77	1,79			
		9.000.000	1,45	1,53	1,55	1,56	1,58	1,59	1,60	1,62	1,63	1,65	1,66	1,68	1,69	1,71	1,72	1,73			
		10.000.000	1,41	1,49	1,50	1,52	1,53	1,55	1,56	1,58	1,59	1,60	1,62	1,63	1,65	1,66	1,67	1,69			
		11.000.000	1,37	1,45	1,47	1,48	1,49	1,51	1,52	1,54	1,55	1,56	1,58	1,59	1,60	1,62	1,63	1,65			
		12.000.000	1,34	1,42	1,43	1,45	1,46	1,47	1,49	1,50	1,51	1,53	1,54	1,55	1,57	1,58	1,59	1,61			
		13.000.000	1,31	1,39	1,40	1,41	1,43	1,44	1,45	1,47	1,48	1,49	1,51	1,52	1,53	1,54	1,56	1,57			
		14.000.000	1,28	1,36	1,37	1,38	1,40	1,41	1,42	1,44	1,45	1,46	1,47	1,49	1,50	1,51	1,53	1,54			
		15.000.000	1,26	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38	1,39	1,41	1,42	1,43	1,44	1,46	1,47	1,48	1,49	1,51			
		16.000.000	1,23	1,31	1,32	1,34	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,40	1,42	1,43	1,44	1,45	1,47	1,48			
		17.000.000	1,21	1,28	1,29	1,31	1,32	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,42	1,43	1,44	1,45			
		18.000.000	1,19	1,26	1,27	1,28	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,41	1,43			
		19.000.000	1,17	1,24	1,25	1,26	1,27	1,29	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40			

Bandbreite

Abkürzungen

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AR	Allgemeine Regelungen für Planerverträge
BK	Begleitende Kontrolle
BKI	Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern
BOT	Build- Operate-Transfer-Verträge (BOT)
GMP	Guaranteed Maximum Price
GU	Generalunternehmer
KGR	Kostengruppe
LPH	Leistungsphasen
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht
OHB	Organisationshandbuch
PPH	Projektphase
PPP	Public-Private-Partnership
PS	Projektsteuerung
VVN	Verwendungsnachweis
ZM	Zeitstrukturmodell

Prozentsatz Begleitende Kontrolle nach Bewertungspunkten

f_{BK} = 0,01 x b_v + 1,0

h_{BK} = (-0,370 x ln(BMGL) + 7,370) x f_{BK}

Main data table with columns for 'Bewertungspunkte' (5-40) and 'Zusatzpunkte' (33-40), and rows for 'Bemessungsgrundlage' (2.000.000 to ab 100.000.000). It includes classification into five classes (Klasse 1-5) and a final row for 'h_{BK} in %'.