

GESAMTBEARBEITUNG

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

Die Arbeit in Bauprojekten braucht eine allgemein verständliche Basis für die Aufgaben der Planungsarbeit. Die Leistungsbilder sind ein Angebot an Bauauftraggeber:innen, Planer:innen und Sachverständige als ein gemeinsames Verständnis, was „regelhaft“ zu tun wäre.

Für all jene, die der Meinung sind, dass Planen für Bauprojekte sich weiterentwickelt, verbessert dargestellt, kund:innenorientierter beschrieben werden sollten, haben wir die 2. überarbeitete Auflage aus Leistungsmodellen und Vergütungsmodellen [LM.VM] zusammengestellt.

AUTOR:

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

HERAUSGEBER LM.VM. 2023

Hans Lechner, Univ.-Prof. iR. Dipl.-Ing. Architekt
 Christian Hofstadler, Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.

Institut für Baubetrieb+ Bauwirtschaft / IBBW
 Technische Universität Graz
 A-8010 Graz, Lessingstraße 25/II

E-mail sekretariat.bbw@tugraz.at
 Web bbw.tugraz.at

VERLAG

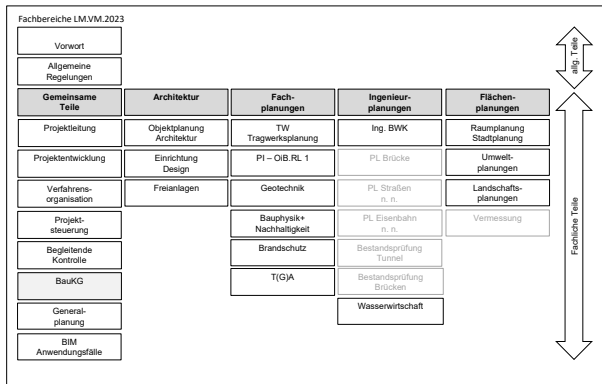
(Printausgabe 2. überarbeitete Auflage)
 © Verlag der Technischen Universität Graz 2023
tugraz-verlag.at
 ISBN: 978-3-85125-975-9

VERLAG

(elektronische Ausgabe 2. überarbeitete Auflage)
 © PMTools Software-Seminare-Verlag 2023
verlag.pmttools.eu
 ISBN: 978-3-200-09368-3

Inhaltsverzeichnis

Leistungsmodell BKG	[LM.BKG]	3
BKG.1	Anwendungsbereich	3
BKG.2a	Leistungsbild (ext.) Projektleitung (PPH 1-5)	4
BKG.2b	Leistungsbild BauKG, gegliedert in Leistungsphasen (LPH 1-9)	5
Vergütungsmodell BauKG	[VM.BKG]	7
BKG.3	Leistungsumfang	7
BKG.4	Gliederung der Leistungsphasen für BauKG	8
BKG.5	Berechnungswege für die Vergütung	8
BKG.6	Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten	9
BKG.7	Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]	10
BKG.8	Grundlagen der Vergütung	10
BKG.9a	Ermittlung der Vergütung für die Projektleitung nach BKG.2a	11
BKG.9b	Ermittlung der Vergütung für Leistungen nach BKG.2b	11
BKG.10	Einschaltung eines oder einer Generalunternehmer:in	12
BKG.11	Umbauten, Umbauschlag	12
BKG.12	Dauern, Leistungsfristen	12
BKG.13	Änderungsbearbeitung [AR.19 (2.2), (3), (4)]	12
Abkürzungen		13



Abkürzungen, weitere Begriffsdefinitionen finden Sie im elektronischen Wörterbuch: eWB.pmttools.eu
 Planung, Planer:in gilt als Synonym für alle freiberuflichen Leistungen von Architekt:in:innen und Ingenieur:innen.

Vergütungsmodell BauKG

[VM.BKG]

Die Ermittlung der Vergütung 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:innen und Auftragnehmer:innen.

BKG.3 Leistungsumfang

- (1) Die Gesamtleistung zum BauKG umfasst als einheitliches Ganzes die Projektleitung und die Grundleistungen der Leistungsphasen 1 – 8 durch den oder der Auftraggeber:in.
- (2) Werden ausdrücklich nur Teilleistungen vereinbart, so können die erbrachten Teilleistungen mit den (anteiligen) Teilvergütungen nach Maßgabe der Gliederung in Leistungsphasen und AR.20 bewertet werden.
 Für Planer:innen, die eine Leistung eines oder einer Vorplaner:in fortsetzen, kann eine angemessene, gesonderte Vergütung zur Einarbeitung in die bereits erarbeiteten Ergebnisse angesetzt werden.
- (3) Optionale Leistungen können vertraglich vereinbart und zusätzlich zu den Grundleistungen vergütet werden.
- (4) Für ungewöhnlich kurze oder lange Projektdauern, bei Unterbrechungen, Fortciorungen infolge Verzögerungen sind im Anlassfall gesonderte Vereinbarungen zu treffen.
- (5) Leistungen der Planer:innen (darunter werden zB. Objektplanung (OA+IB+FA), Tragwerksplanung, Verkehrstechnik, Vermessung, Heizung, Lüftung, Sanitär, Akustik, Bauphysik, Nachhaltigkeit, Versorgungseinrichtungen, elektrische und maschinelle Anlagen etc. verstanden) sind im VM.BKG nicht enthalten. Sie können nach den Leistungs- und Vergütungsmodellen dieser Fachgebiete gesondert ermittelt werden.
 ▶ Wesentliche Aufgabe des BauKG ist es, die Aspekte der Arbeitssicherheit organisatorisch und fachlich zusammenzufassen, die Ergebnisse vor den Projektbeteiligten und dem AG zu vertreten, die Bauabwicklung in Bezug auf die Grundsätze der Gefahrenverhütung zu überwachen.
- (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.

BKG.4 Gliederung der Leistungsphasen für BauKG

PPH	LPH	TL	BKG		
PPH 2a	1		Grundlagenermittlung		2 %
PPH 2b	2	-	Vorentwurfsplanung		4 %
PPH 2c	3	-	Entwurfsplanung		6 %
PPH 2d	4	-	Einreichplanung		4 %
PPH 3a	5	-	Ausführungsplanung		10 %
PPH 3b	6	-	Ausschreibung Mitwirkung an Vergabe		3 % 1 %
PPH 4	7		Begleitung der Bauausführung		-
PPH 4	8	-	Baustellenkoordination		70 %
PPH 5	9	-	Objektbetreuung		
				Σ	100 %

BKG.5 Berechnungswege für die Vergütung

(1) über Referenzkosten (objektivierte Kosten)

Der Berechnungsweg über Bauwerksreferenzkosten erfolgt hier in den Schritten:

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

(2) über Bemessungsgrundlage, anrechenbare Kosten

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

- Einteilung der Projekte nach Bewertungspunkten,
- Ermittlung der vorläufigen anrechenbaren Kosten, Feststellen der tatsächlichen Bemessungsgrundlage (z.B. nach ÖN B 1801-1),
- Ermittlung des Prozentsatzes, infolge der Vergütung,
- 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 BKG.6 z.B. auf Basis von Personaleinsatzprognosen abgeschätzt und dem individuellen Vertrag zugrunde gelegt werden.

Mehrfache Besprechungen, Begehungen je Woche, Teilnahme an allgemeinen Baubesprechungen sollten aufwandsbezogen vereinbart werden.

¹⁾ BKI: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart, www.bki.de

BKG.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten

Projekte können nach den Anforderungsprofilen für das BauKG aufgrund folgender Anforderungsmerkmale in einem Punktesystem ermittelt werden:

Anforderungsmerkmale	mögliche Bewertungspunkte
(A) Vielfalt der Besonderheiten	1 – 25
(B) Komplexität der Projektorganisation	1 – 5
(C) Risiko bei der Projektrealisierung	1 – 5
(D) Termin und Kostenanforderungen	1 – 5

(1) Bewertungsmatrix für Anforderungsmerkmale

Bewertungsmatrix BauKG	Planungsanforderungen					Punkte
	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	
	sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch	
	1-4	6-10	11-15	16-20	21-25	
(A) Vielfalt der Besonderheiten in den Projekteinhalten						
	1	2	3	4	5	Punkte
(B) Komplexität der Projektorganisation						
(C) Risiko bei der Projektrealisierung						
(D) Anforderungen an die Termin-/Kostenvorgaben						

Summe der Bewertungspunkte [bw] =

(2) Zusammengesetzte Bauwerke

können anhand der Bewertungsmerkmale anteilmäßig (in mehreren Rechengängen) 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 Bewertungspunkte und der vertraglichen Vergütung ausgeglichen werden.

(4) Besondere Anforderungen

Für überdurchschnittliche Projekte / Anforderungen können Zusatzpunkte über die angeführte Spalte 5 hinaus angerechnet werden.

BKG.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]

- (1) Die Vergütung des BauKG kann sich nach den anteiligen Kosten (lt. Definition der ÖNORM B 1801-1 Kostengruppe 1–9) des Vorhabens richten, die sämtliche Kosten (ohne USt.) enthalten, die zur Fertigstellung des Werkes vom Investor aufzuwenden sind, wenn die Bemessungsgrundlage (BMGL) wie folgt zusammengestellt wird:
1. Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 1 Aufschließung sind so weit einzurechnen, wie der oder die Planer:in diese plant oder überwacht.
 2. Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 2 Bauwerk Rohbau sind voll in die Bemessungsgrundlage einzurechnen.
 3. Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 3 Bauwerk-Technik sind voll in die Bemessungsgrundlage einzurechnen.
 4. Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 4 Bauwerk Ausbau sind voll in die Bemessungsgrundlage einzurechnen.
 5. Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 5 Einrichtung sind so weit einzurechnen, wie der Planer diese plant oder überwacht.
 6. Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 6 Außenanlagen sind so weit einzurechnen, wie der oder die Planer:in diese plant oder überwacht.
 7. KGR 7 ist nicht anrechenbar
 8. KGR 8 ist nicht anrechenbar
 9. KGR 9 Reserven sind z.B. abgestuft bis zur LPH 8 angemessen vorläufig anrechenbar, in der Kostenfeststellung jedoch nicht enthalten.
- (2) Der Umfang der mitzuverarbeitenden Bausubstanz (mvB) im Sinne [AR.15 (7)] und AR.16 (3) kann bei den anrechenbaren Kosten (BMGL) zB. auf Basis einer Kostenschätzung oder Kostenberechnung nach m2 oder m3 anzurechnet 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 nach ÖNORM B 1801-1.

BKG.8 Grundlagen der Vergütung

Die Vergütung richtet sich

1. nach der Fläche / Kubatur oder den anrechenbaren Kosten, zzgl. mvB
 2. nach dem Leistungsbild
 3. nach den Leistungsphasen
 4. nach den Bewertungspunkten
 5. nach dem Formel- oder Tabellenwert
- und bei Umbauten, Modernisierungen etc. zusätzlich
6. nach dem Umbauszuschlag gemäß BKG.11.

BKG.9a Ermittlung der Vergütung für die Projektleitung nach BKG.2a

Die Vergütung für die Projektleitung nach BKG.2a kann nach dem Berechnungsweg BKG.5 (3) über den eingeschätzten Aufwand vereinbart werden.

Ein Zuschlag von 10-15% des (vollen) Honorars gem. 9b für die Projektleitung-BKG hat sich bewährt.

BKG.9b Ermittlung der Vergütung für Leistungen nach BKG.2b

- (1) Vergütung für die BauKG Planungs- und Baukoordination nach BKG.2b

$V_{BKG} = BMGL \times h_{BKG} \times f_{LPH}$ [€] = Vergütung BKG
 BMGL = Bemessungsgrundlage [€]
 bw = Bewertungspunkte
 $f_{bw} = \text{Faktor aus Bewertungspunkten} = 0,02 \times bw + 0,92$
 $h_{BKG} = \text{Prozentsatz für BKG [\%]}$
 $f_{LPH} = \text{Prozentwert der beauftragten Leistungsphasen}$
 zzgl. Zuschläge für Leistungsteilung

- (2) Die Bemessungsgrundlage [BMGL] kann anhand von
- Referenzkosten (zB. nach BKI) oder
 - nach „Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage“ ermittelt werden.
- (3) Ist die Bemessungsgrundlage niedriger als 500.000 €, sollte der Ermittlungsweg „Abschätzen des Personalaufwandes“ gewählt werden.
- (4) Prozentsatz [h_{BKG}]
- Sobald die Bemessungsgrundlage geschätzt, berechnet oder festgestellt und die Bewertungspunkte ermittelt sind, kann der Prozentsatz
- nach der nachstehenden Formel berechnet werden:
 $h_{BKG} = 4,60 \times (BMGL)^{-0,15} \times f_{bw} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)$
 - 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 Leistungsphasen ergibt eine für die bauliche Umsetzung notwendige Planungstiefe (Qualität), wenn die wirtschaftlichen 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.

TABELLE

BKG.10 Einschaltung eines oder einer Generalunternehmer:in

Bei Einschaltung eines Generalunternehmens kann die Vergütung für die Leistungen nach BKG.2b (LPH 8) um bis zu 10 v.H. gekürzt werden, wenn der GU die notwendigen Eigenkontrollen und die Steuerung der Subunternehmer vornimmt.

BKG.11 Umbauten, Umbauzuschlag

- (1) Für Umbauten und Modernisierungen kann ein Umbauzuschlag vereinbart werden. Der Umbauzuschlag kann unter Berücksichtigung des Schwierigkeitsgrades der Leistung von 20 % bis 30 % betragen.
- (2) Sofern keine schriftliche Vereinbarung getroffen wurde, kann für durchschnittliche Umbauten ein Zuschlag von 20 % angenommen werden.
- (3) Für Instandsetzungen und Instandhaltungen kann ein Zuschlag von 20 - 30 % angesetzt werden.
- (4) Bei Umbauten unter Betrieb kann für den zusätzlichen Aufwand ein über den o.a. Werten für Umbauten liegender weiterer Zuschlag von 10-15 % auf die BMGL oder den Vergütungssatz angesetzt werden.

BKG.12 Dauern, Leistungsfristen

Die Dauer der Bearbeitung des Projektes sollte in den vorgesehenen Leistungsphasen schriftlich festgelegt werden.

Falls keine schriftliche Festlegung erfolgt, gelten die Fristen und Termine der LPH 2 des Objektplaners als vorläufige Festlegung und die Fortschreibungen von LPH 3 bis 8 als weitere Vereinbarung.

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

Mit der Entwurfsfreigabe sollte idR. das ausführungsfähige Projekt soweit konkretisiert sein, dass ev. danach noch erforderliche (funktionale) Änderungen, zB. für Optimierungen, nach Zeitaufwand gesondert vergütet werden.

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 ↓	500.000	0,64	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82			
	600.000	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,80			
	700.000	0,61	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,77	0,78			
	800.000	0,60	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,77			
	900.000	0,59	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75			
	1.000.000	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74			
	1.100.000	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73			
	1.200.000	0,56	0,57	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,71	0,72			
	1.300.000	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71			
	1.400.000	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70			
	1.500.000	0,54	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70			
	1.600.000	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69			
	1.700.000	0,53	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68			
	1.800.000	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68			
	1.900.000	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67			
2.000.000	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67				
2.100.000	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66				
2.200.000	0,51	0,52	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66				

Bandbreite

Abkürzungen

ÄEV	Änderungsevidenzen	LV	Leistungsverzeichnis
AFP	Ausführungsplan	MW	Mitwirkung
AG	Auftraggeber:in	NH	Nachhaltigkeit
AIA	Auftraggeber-Information - Anforderung	oAT	offene Aufträge
AN	Auftragnehmer:in, ausführende Firma	OHB	Organisationshandbuch
AKS	Anlagenkennzeichnungssystem	oRE	offene Rechnungen
AT	Auftrag	öBA	örtliche Bauaufsicht
ATP	Ausführungsterminplan	PDM	Projektdokumentensystem
AR	Allgemeine Regelungen für Planerverträge	PE	Projektentwicklung
BBP	Bebauungsplan	PHB	Projekthandbuch
BAP	BIM-Abwicklungsplan	PKMS	Projektkommunikationssystem
BGK	BIM-Gesamtkoordination	PLF	Planungsfortschreibung
BFK	BIM-Fachkoordination	PPH	Projektphase, Projektsteuerung
BIM	Building Information Modelling	PTP	Planungsterminplan
BKI	Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern	RE	Rechnung
BKoo	Baukoordinator	RFP	Raum- + Funktionsprogramm
BPM	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	RMB	Raumbuch
CDE	Common Data environment	RSK	Risiko, Risiko-Managementsystem
DDK.RL	Dokumentations-Richtlinien	RTP	Rahmenterminplan
FWP	Flächenwidmungsplan	RFP	Request for Proposal
GU	Generalunternehmer:in	SUP	strategische Umweltprüfung
HMN	hoch / mittel / niedrig	TP	Terminplan
KB	Kostenberechnung	ULG	Unterleistungsgruppe
KGR	Kostengruppe	UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
KOM	Kostenänderungsmeldung	vKOM	vertieftes Kostenmanagement
LGR	Leistungsgruppe	VTP	Vertragsterminplan
LPH	Leistungsphase	zPL	zentrale Planer:innen

Prozentsatz Leistungen BauKG (2b) nach Bewertungspunkten (LPH 1-9)

f_{BW} = 0,02 x b_n + 0,92
h_{BKG} = 4,60 x (BMGL)^{-0,15} x f_{BW}

Table with columns 'Bewertungspunkte' (4-22) and rows for values from 500 000 to ab 100 000 000. Includes a vertical axis label 'Bemessungsgrundlage' on the left and a bottom label '[PhKG] in %'.

Table with columns 23-40 and rows for values from 500 000 to ab 100 000 000. Includes a vertical axis label 'Bemessungsgrundlage' on the right.