

GESAMTBEARBEITUNG

Projektmanagement Tools
Seminare-Software-Verlag
A-1070 Wien, Schottenfeldgasse 49/1
verlag.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
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: 978-3-85125-343-6

VERLAG (elektronische Ausgabe)
© PMTools Software-Seminare-Verlag 2014
www.pmtools.eu
ISBN: 978-3-9503385-9-1

VM.IB

Inhaltsverzeichnis

Leistungsmodell (siehe www.arching.at/baik/leistungen/leistungsmodelle2014/content.html) 3-7

Vergütungsmodell Objektplanung – Ing. BWK [VM.IB]..... 8

IB.3 Leistungsumfang 8

IB.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Objektplanung – Ing. BWK 9

IB.5 Berechnungswege für die Vergütung..... 9

IB.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten 10

IB.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL] 12

IB.8 Grundlagen der Vergütung 13

IB.9 Ermittlung der Vergütung für die Objektplanung, LPH 1-9..... 13

IB.10 Einschaltung eines Generalunternehmers..... 14

IB.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag..... 14

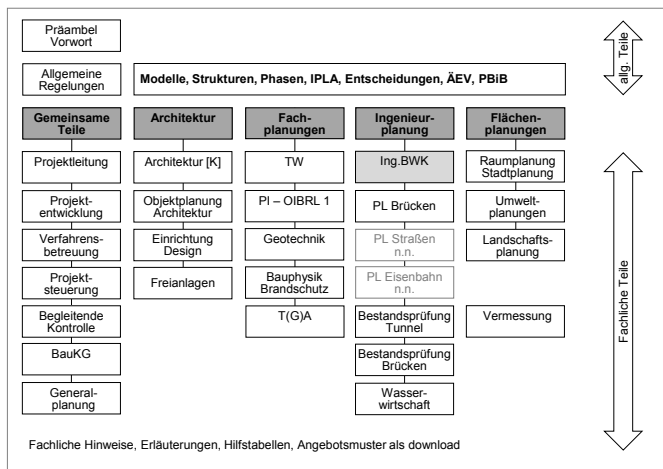
IB.12 Dauern, Leistungsfristen..... 14

IB.13 Änderungsbearbeitung [AR 19 (2.2), (3), (4)] 14

Abkürzungen..... 15

Tabelle für %-Satz..... 15-17

Hilftabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte 18-21



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 Objektplanung - Ing.BWK [VM.IB]

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.

IB.3 Leistungsumfang

- (1) Die Gesamtleistung des Objektplaners umfasst als einheitliches Ganzes die Grundleistungen der Leistungsphasen 1 – 9, also die (ehemalige) Büroleistung und die Örtliche Bauaufsicht.
- (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, die eine Leistung eines Vorplaners 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, Forcierungen infolge Verzögerungen sind im Anlassfall gesonderte Vereinbarungen zu treffen.
- (5) Leistungen von Fachplanern, fachlich Beteiligten (darunter werden zB. Objektplanungen, Architekt, Planungen für Innenräume (Ausstattung, Einrichtung), Freianlagen, Tragwerksplanung, Verkehrstechnik, Vermessung, Heizung, Lüftung, Sanitär, Akustik, Bauphysik, Versorgungseinrichtungen, elektrische und maschinelle Anlagen, Generalplanerleistungen usw. verstanden) können nach den Leistungs- und Vergütungsmodellen dieser Fachgebiete gesondert ermittelt werden.

► wesentliche Aufgabe des Objektplaners ist es, diese Beiträge im Rahmen der (planerischen) Koordination und Integration aufeinander abgestimmt in die Gesamtlösung der einzelnen Leistungsphasen zu integrieren.

- (6) 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.
- (7) Die Vergütung richtet sich nach der Vereinbarung, die die Vertragsparteien zB. auf Basis dieser LM.VM schriftlich treffen.

IB.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Objektplanung – Ing. BWK

PPH	LPH	TL	Objektplanung Ingenieurbauwerke	
PPH 1d	1		Grundlagenanalyse	2 %
PPH 2a	2	(1)	Vorentwurf	7 %
PPH 2b	3	(2)	Entwurfsplanung	15 %
PPH 2c	4	(3)	Einreichplanung	3 %
PPH 3a	5	(4)	Ausführungsplanung	24 %
PPH 3b	6a	(5)	Ausschreibung	8 %
PPH 3c	6b	-	Mitwirkung an Vergabe	3 %
PPH 4	7	(6)	Begleitung der Bauausführung	4 %
PPH 4	8	-	Örtliche Bauaufsicht, Dokumentation	32 %
PPH 5	9	-	Objektbetreuung	2 %
			Σ	100 %

IB.5 Berechnungswege für die Vergütung:

(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), zB. 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 Leistungsbildern 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

IB.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten

Projekte können nach den Anforderungsprofilen für die Objektplanung aufgrund folgender Anforderungsmerkmale in einem Punktesystem ermittelt werden:

Anforderungsmerkmale	mögliche Bewertungspunkte
(A) Vielfalt der Besonderheiten	8 – 42
(B) Komplexität der Projektorganisation	1 – 05
(C) Risiko bei der Projektrealisierung	1 – 05
(D) Termin und Kostenanforderungen	1 – 05

(1) Bewertungsmatrix für Anforderungsmerkmale:

Bewertungsmatrix Ingenieurbauwerke	Planungsanforderungen					Punkte
	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	
	sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch	
(A) Vielfalt der Besonderheiten in den Projekthinhalten	8	9-16	17-25	26-32	33-42 ^{x)}	
(B) Komplexität der Projektorganisation						
(C) Risiko bei der Projektrealisierung						
(D) Anforderungen an die Termin-/Kostenvorgaben						
	1	2	3	4	5 ^{x)}	Punkte
ggf. Zusatzpunkte aus IB.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 mit angerechnet werden.

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

- Die Bewertungspunkte für (A) „Vielfalt der Besonderheiten“ können auch in Anlehnung an die ehemaligen Tabellen der Objektarten in die Bewertung eingetragen werden.
- Die Bewertung der Projektanforderungen (B), (C), (D) 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 Planungsbeteiligten können in (B) mit 1-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit starker terminlicher Verdichtung zB. der LPHen 5+6+7 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 5-9 Punkten und in (D) mit 5-7 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit mehr als 50 beteiligten ausführenden Unternehmen können in (B) mit 1-5 Zusatzpunkten bewertet werden.
- Die Aufstellung
- einer vertieften Kostenschätzung (LPH 2) kann mit 2-4 Zusatzpunkten,
 - einer vertieften Kostenberechnung (LPH 3) mit 4-6 Zusatzpunkten,
- die durchgehende Bearbeitung einer vertieften Kostensteuerung (Kostenmanagement ab LPH 3 - LPH 9) kann mit 12-16 Zusatzpunkten,
 - die durchgehende Bearbeitung einer vertieften Terminplanung+kontrolle kann mit 10-12 Zusatzpunkten angesetzt werden,
 - die Mitwirkung an vKM+vKPK einer Projektsteuerung kann mit 4-8 Zusatzpunkten bewertet werden.

- Umbauten und Modernisierungen sowie Instandhaltungen und Instandsetzungen erhöhen die Bewertungspunkte nicht, wenn
 - die mitzuverarbeitende Bausubstanz nach AR.16 (3) bzw. IB.7 (2) einbezogen und
 - der Umbauschlag nach IB.11 berechnet wurde.
- Änderungen, wiederholte Bearbeitungen oder die zeitliche Trennung von Leistungen sind durch die Bewertung der Anforderungsmerkmale nicht erfasst.

IB.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]

- Anrechenbare Kosten für Grundleistungen sind Teile der Kosten für die Herstellung, den Umbau, die Modernisierung, Instandhaltung oder Instandsetzung von Objekten, sowie für die damit zusammenhängenden Aufwendungen. Sie sind zB. nach ÖN B 1801-1 auf Grundlage ortsüblicher Preise (ohne USt.) zu ermitteln. Die anrechenbaren Kosten werden wie folgt zusammengestellt:
 - Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 1 Aufschließung sind so weit einzurechnen, wie der Objektplaner diese selbst plant oder überwacht.
 - Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 2 Bauwerk Rohbau sind voll in die Bemessungsgrundlage einzurechnen.
 - Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 3 Bauwerk-Technik, die der Objektplaner nicht fachlich plant /überwacht sind für die Koordination und Integration in die Objektplanung in die Bemessungsgrundlage des Objektplaners
 - vollständig bis zu 25 % der Summe KGR 2+4 und
 - zur Hälfte mit dem 25 % die Summe aus 3.1 überschreitenden Betrag einzurechnen;
 - alternativ kann die KGR 3 abgemindert auf zB. 70 % in die Bemessungsgrundlage eingerechnet werden
 - Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 4 Bauwerk Ausbau sind voll in die Bemessungsgrundlage einzurechnen.
 - Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 5 Einrichtung sind nach den Regelungen der LM+VM Einrichtungsplanung zu vergüten.
 - Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 6 Außenanlagen sind nach den Regelungen im Fachlichen Teil der Leistungsmodelle und Vergütungsmodelle Freianlagen zu vergüten.
 - KGR 7 ist nicht anrechenbar
 - KGR 8 ist nicht anrechenbar
 - KGR 9 Reserven sind zB. abgestuft bis zur LPH 8 angemessen vorläufig anrechenbar, in der Kostenfeststellung jedoch nicht enthalten.
- 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 an gerechnet werden.
- Nachlässe vor Submission werden von der BMGL abgezogen. Nachlässe, die der Planer für den Auftraggeber erwirkt, werden für die BMGL doppelt dazugezählt. Skonti und andere Finanzierungsvorteile werden für die BMGL nicht abgezogen.
- Die Bemessungsgrundlage richtet sich nach ÖNORM B 1801-1:
 - für die Leistungsphasen LPH 1 bis LPH 4 nach der Kostenberechnung (zzgl. der vom Auftraggeber freigegebenen Änderungsevidenzen), solange diese nicht vorliegt, nach der Kostenschätzung oder dem Kostenrahmen
 - für die Leistungsphasen LPH 5 bis LPH 9 nach der Kostenfeststellung, solange diese nicht vorliegt, nach dem Kostenanschlag
 - für alle Kostenziele ist Einvernehmen herbeizuführen.

Plant der Auftragnehmer (zB. als Generalplaner) diese Anlagen, so ist die Vergütung der Fachplanungsleistungen dafür getrennt nach Anlagegruppen im Bereich LM.VM.TA etc. zu ermitteln. Die Anrechnung für die Integration und Koordination dieser Fachplanungen in Objektplanung erfolgt nach Ziffer 3.1 + 3.2 oder der Alternative aus 3.3.

Kostendeckel / design to cost ▶

Die Arbeit mit Kostendeckel (Kostenobergrenze) erfordert

- hohe Qualifikation aller Planer
- Wiederholung einzelner Gewerkeplanungen, wenn die Angebotspreise die geplanten Budgets übersteigen
- das Arbeiten in Alternativen
- Vorziehen der Kostenentscheidungen, da je früher die Kosten im Projektverlauf bekannt, desto besser können sie gesteuert werden.

Jedenfalls ist design to cost ein höherer Aufwand als „cost to design“.

IB.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 IB.11

IB.9 Ermittlung der Vergütung für die Objektplanung, LPH 1-9

(1) Vergütung für Objektplanung Ing. BWK:

$$V_{IB} = BMGL \times h_{IB} \times f_{LPH} \text{ [€]} = \text{Vergütung IB}$$

BMGL = Bemessungsgrundlage [€]

b_W = Bewertungspunkte

f_{bW} = Faktor aus Bewertungspunkten $f_{bW} = 0,0370 \times b_W + 0,63$

h_{IB} = Prozentsatz für die Objektplanung [%]

f_{LPH} = Prozentwert der beauftragten Leistungsphasen
zzgl. ev. Zuschläge für Leistungsteilung, zzgl. ggf. Umbauszuschlag

(2) Die Bemessungsgrundlage (BMGL) kann anhand von

- objektivierten Kosten (zB. nach BK1) oder
- nach „Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage“ ermittelt werden.

(3) Ist die Bemessungsgrundlage niedriger als 500.000 €, sollte der Ermittlungsweg über „Abschätzen des Büro-/Personalaufwandes“ gewählt werden.

(4) Prozentsatz [h_{IB}]

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

- nach der nachstehenden Formel berechnet werden:

$$h_{IB} = \left[(29,00 \times (BMGL)^{-0,092}) \times f_{bW} \times (1,05 \text{ bis } 0,95) \right]$$

- 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.

IB.10 Einschaltung eines Generalunternehmers

- (1) Bei Einschaltung eines Generalunternehmers erfordert das Änderungsmanagement idR. einen besonderen Aufwand. Daher ist in diesen Fällen das Änderungsmanagement als zusätzliche Leistung zu beauftragen.
- (2) Unter diesen Voraussetzungen kann bei Einschaltung eines Generalunternehmers die Vergütung für die LPH 8 – Örtliche Bauaufsicht durch schriftliche Vereinbarung um bis zu 10 % vermindert werden.

IB.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauszuschlag

- (1) Für Umbauten und Modernisierungen kann ein Umbauszuschlag vereinbart werden. Der Umbauszuschlag kann unter Berücksichtigung des Schwierigkeitsgrades der Leistung
 - für leichte Umbauten, mit geringen Eingriffen in die Substanz 10 - 20 %
 - mittlere Umbauten, mit Eingriffen in die Substanz 15 - 30 %
 - für schwere Umbauten, mit erhebl. Eingriffen in die Substanz 25 - 40 % 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 25 - 50 % auf die örtliche Bauaufsicht angesetzt werden.
- (4) Bei Umbauten unter Betrieb kann für den zusätzlichen Aufwand für Planung und öBA ein über den o.a. Werten für Umbauten liegender weiterer Zuschlag von 5 - 10% auf die BMGL oder den Vergütungssatz angesetzt werden.
- (5) Für Rekonstruktion kann ein Zuschlag von bis zu 100 % oder Vergütung nach Aufwand vereinbart werden.

IB.12 Dauern, Leistungsfristen

Die Dauer der Bearbeitung der Projekte sollte in den vorgesehenen Leistungsphasen schriftliche festgelegt werden.

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

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

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

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 →																								
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25										
		Klasse 1					Klasse 2					Klasse 3														
		1,04	1,07	1,11	1,15	1,19	1,22	1,26	1,30	1,33	1,37	1,41	1,44	1,48	1,52	1,56										
Bemessungsgrundlage ↓	800.000	8,99	9,31	9,63	9,95	10,28	10,60	10,92	11,24	11,56	11,88	12,20	12,52	12,84	13,16	13,48										
	900.000	8,94	9,16	9,47	9,79	10,10	10,42	10,74	11,05	11,37	11,68	12,00	12,31	12,63	12,94	13,26										
	1.000.000	8,78	9,09	9,40	9,72	10,03	10,34	10,66	10,97	11,28	11,60	11,91	12,22	12,54	12,85	13,16										
	1.100.000	8,67	8,98	9,29	9,60	9,91	10,22	10,53	10,84	11,15	11,45	11,76	12,07	12,38	12,69	13,00										
	1.200.000	8,58	8,88	9,19	9,50	9,80	10,11	10,41	10,72	11,03	11,33	11,64	11,94	12,25	12,56	12,86										
	1.300.000	8,50	8,80	9,10	9,40	9,71	10,01	10,31	10,62	10,92	11,22	11,53	11,83	12,13	12,44	12,74										
	1.400.000	8,42	8,72	9,02	9,32	9,62	9,92	10,22	10,52	10,83	11,13	11,43	11,73	12,03	12,33	12,63										
	1.500.000	8,35	8,65	8,95	9,25	9,55	9,85	10,14	10,44	10,74	11,04	11,34	11,63	11,93	12,23	12,53										
	1.600.000	8,29	8,59	8,89	9,18	9,48	9,77	10,07	10,37	10,66	10,96	11,25	11,55	11,84	12,14	12,44										
	1.700.000	8,24	8,53	8,83	9,12	9,41	9,71	10,00	10,30	10,60	10,89	11,18	11,47	11,76	12,06	12,35										
	1.800.000	8,19	8,48	8,77	9,06	9,35	9,65	9,94	10,23	10,52	10,81	11,11	11,40	11,69	11,98	12,27										
	1.900.000	8,14	8,43	8,72	9,01	9,30	9,59	9,88	10,17	10,46	10,75	11,04	11,33	11,62	11,91	12,20										
	2.000.000	8,09	8,38	8,67	8,96	9,25	9,54	9,83	10,11	10,40	10,69	10,98	11,27	11,56	11,85	12,14										
	2.100.000	8,05	8,34	8,62	8,91	9,20	9,49	9,77	10,06	10,34	10,64	10,92	11,21	11,50	11,78	12,07										
	2.200.000	8,01	8,30	8,58	8,87	9,15	9,44	9,73	10,01	10,30	10,58	10,87	11,15	11,44	11,73	12,01										
2.300.000	7,97	8,26	8,54	8,83	9,11	9,40	9,68	9,96	10,25	10,53	10,82	11,10	11,39	11,67	11,96											
2.400.000	7,94	8,22	8,50	8,79	9,07	9,35	9,64	9,92	10,20	10,49	10,77	11,05	11,34	11,62	11,90											
2.500.000	7,90	8,19	8,47	8,75	9,03	9,31	9,60	9,88	10,16	10,44	10,72	11,01	11,29	11,57	11,85											

Bandbreite

Abkürzungen

- AG Auftraggeber
- AKS Anlagenkennzeichnungssystem
- AN Auftragnehmer
- AR Allgemeine Regelungen für Planerverträge
- BIM Building Information Modelling
- BKI Baukosteninformationszentrum Dt. Architektenkammern
- BMGL Bemessungsgrundlage
- DMS Dokumentenmanagementsystem
- GU Generalunternehmer
- KGR Kostengruppe
- LCM Lean Construction Management
- LPH Leistungsphasen
- LV Leistungsverzeichnis
- MW Mitwirkung
- mvB mitzuarbeitende Bausubstanz
- PKM Projektkommunikationssystem
- PPH Projektphase
- OBA Örtliche Bauaufsicht
- RFP Raum- und Funktionsprogramm
- RVS Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
- TL Teilleistung
- vKM vertieftes Kostenmanagement
- ZM Zeitstrukturmodell
- ZTV Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Prozentsatz Ingenieurbauwerke Planung (HOB-I +8%) + ÖBA (Planung +31%)

f_bw = 0,0370 x b_w + 0,63
f_hb = 29,00 x (BMGL)^(-0,092) x f_bw

Table with columns for 'Bewertungspunkte' (11-57) and 'Zusatzpunkte' (58-64). Rows represent 'Bemessungsrundlage' from 500.000 to ab 70.000.000. The table contains numerical data for each combination of row and column.

Hilfstabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte

Ermittlung der Planungsanforderungen

Die Planungsanforderung der Spalte (A) – „Vielfalt der Besonderheiten in den Projekthaltungen“ kann, bei Gebäuden, zB. aufgrund folgender Bewertungsmerkmale ermittelt werden bei:

sehr geringen Planungsanforderungen		1-8
- sehr geringen Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung	0-2	
- einem Funktionsbereich,	0-2	
- sehr geringen gestalterischen Anforderungen	0-2	
- einfachsten Konstruktionen	0-2	
- keiner oder einfacher Technischer Ausrüstung,	1-3	
- keinem oder einfachem Ausbau;	1-3	
geringen Planungsanforderungen		9-16
- geringen Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung,	1-3	
- wenigen Funktionsbereichen,	1-3	
- geringen gestalterischen Anforderungen,	1-3	
- einfachen Konstruktionen,	1-3	
- geringer Technischer Ausrüstung	2-4	
- geringem Ausbau;	2-4	
durchschnittlichen Planungsanforderungen		17-25
- durchschnittlichen Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung,	2-4	
- mehreren einfachen Funktionsbereichen,	2-4	
- durchschnittlichen gestalterischen Anforderungen,	2-4	
- normalen oder gebräuchlichen Konstruktionen,	2-4	
- durchschnittlicher Technischer Ausrüstung,	2-6	
- durchschnittlichem normalem Ausbau;	2-6	
hohe (überdurchschnittliche) Planungsanforderungen		26-32
- überdurchschnittlichen Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung,	3-6	
- mehreren Funktionsbereichen mit vielfältigen Beziehungen,	3-6	
- überdurchschnittlichen gestalterischen Anforderungen,	3-6	
- überdurchschnittlichen konstruktiven Anforderungen,	3-6	
- überdurchschnittlicher Technischer Ausrüstung,	4-8	
- überdurchschnittlichem Ausbau;	4-8	
sehr hohe Planungsanforderungen		33-42
- sehr hohen Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung	4-7	
- einer Vielzahl von Funktionsbereichen mit umfassenden Beziehungen,	4-7	
- sehr hohen gestalterischen Anforderungen,	4-7	
- sehr hohen konstruktiven Ansprüchen,	4-7	
- einer vielfältigen Technischen Ausrüstung mit hohen technischen Ansprüchen,	5-9	
- umfangreichen qualitativ hervorragendem Ausbau	5-9	

(B) Komplexität der Projektorganisation:

Anlage 2 zu Bewertungsmatrix

sehr geringe Komplexität der Projektorganisationsform		1 Pkt.
- einfache und eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG		
- sehr geringe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen		
- ein Auftraggeber, zugleich Nutzer		
- sehr hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten		
geringe Komplexität der Projektorganisationsform		2 Pkt.
- eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG		
- geringe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen		
- ein Auftraggeber und ein Nutzer		
- hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten		
durchschnittliche Komplexität der Projektorganisationsform		3 Pkt.
- eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG		
- durchschnittliche Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen		
- ein Auftraggeber und mehrere Nutzer		
- hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten		
hohe Komplexität der Projektorganisationsform		4 Pkt.
- komplexe Entscheidungsstrukturen des AG		
- hohe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen		
- mehrere Auftraggeber und mehrere Nutzer		
- geringe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten		
sehr hohe Komplexität der Projektorganisationsform		5 Pkt.
- sehr komplexe Entscheidungsstrukturen des AG		
- sehr hohe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen		
- große Anzahl von Auftraggebern und oder / mehrere Nutzer		
- sehr geringe Bauprojektroutine der Projektorganisation / -beteiligten		

(C) Risiko der Projektrealisierung:

Anlage 3 zu Bewertungsmatrix

sehr geringes Risiko in der Projektrealisierung		1 Pkt.
- keine technischen Risiken, Methodik, Verfahren lange erprobt		
- keine wirtschaftliche Risiken, Finanzierung ausreichend und abgesichert		
- keine politisch-gesellschaftliche Risiken		
- keine Umwelt-, Bodenrisiken		
- keine Verfahrensrisiken, alle Genehmigungen unproblematisch		
geringes Risiko in der Projektrealisierung		2 Pkt.
- geringe technische Risiken, Methodik, Verfahren erprobt		
- fast keine wirtschaftliche Risiken, Finanzierung abgesichert		
- geringe politisch-gesellschaftliche Risiken		
- geringe Umwelt-, Bodenrisiken		
- geringe Verfahrensrisiken		
durchschnittliches Risiko in der Projektrealisierung		3 Pkt.
- Standardlösungen, bauübliche Strukturen		
- wenig wirtschaftliche Diskussionen, auskömmliche Finanzierung		
- wenig politisch-gesellschaftliche Diskussionen, stabile Mehrheitsverhältnisse		
- Umwelt-, Bodenrisiken einschätz- und beherrschbar		
- angemessene Verfahrenssicherheit		
hohes Risiko in der Projektrealisierung		4 Pkt.
- engagierte technische Lösungen, mittlerer Innovationsgrad		
- engagierte Kostenziele, Finanzierung noch nicht abgesichert		
- beherrschbare politisch-gesellschaftliche Diskussionen, ext. Verfahrensbeteiligten, Anrainer		
- Umwelt-, Bodenrisiken, zB. Denkmalschutz, nicht vollständig erkundet		
- beherrschbare, aber aufwändige Verfahren (Einsprüche, Widersprüche)		
hohes Risiko in der Projektrealisierung		5 Pkt.
- schwierige, komplexe technische Lösungen, hoher Innovationsgrad		
- Kostenziele schwer erreichbar, Finanzierung schwierig		
- politisch-gesellschaftliche Diskussionen, Bürgerinitiativen		
- Umwelt-, Bodenrisiken, Denkmalschutz zu bearbeiten		
- Besondere Bau-, Genehmigungsverfahren		

(D) Anforderungen an die Termine / Kostenvergaben:

Anlage 4 zu Bewertungsmatrix

sehr geringe Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		1 Pkt.
- ausreichend Zeit für Planung + Realisierung		
- Abwicklung der LPHen konsekutiv, Baustart nach vollständiger Planung		
- sehr geringer Kostenoptimierungsdruck		
- Anwendbarkeit von Standardkennwerten		
geringe Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		2 Pkt.
- angemessene Dauern für Planung + Realisierung, Planungsvorlauf ausreichend		
- Abwicklung der Planung / Ausführung größtenteils konsekutiv		
- geringer Kostenoptimierungs- / Einsparungsdruck		
- weitgehende Verwendung von Standardkennwerten		
durchschnittliche Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		3 Pkt.
- begrenzte Dauern für Planung + Realisierung, Planungsvorlauf angemessen		
- Abwicklung der Planung / Ausführung zum Teil ineinander verschoben		
- normaler Kostenoptimierungs- / Einsparungsdruck		
- durchschnittlicher Aufwand der Termin- und Kostenplanung		
hohe Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		4 Pkt.
- kurze Dauern für Planung + Realisierung, geringer Planungsvorlauf		
- Abwicklung der Planung / Ausführung zum Teil parallelisiert		
- hoher Kostenoptimierungs- / Einsparungsdruck		
- hohe Anforderung an die Termin- und Kostenplanung		
sehr hohe Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		5 Pkt.
- außergewöhnlich kurze Dauern für Planung + Realisierung, sehr geringer Vorlauf		
- Abwicklung zum größten Teil parallelisiert		
- sehr hoher Kostenoptimierungs- / Einsparungsdruck		
- hohe Anforderung an die Termin- und Kostenplanung, Kostenkontroll-Systeme		

Alternative zu Anlage 1

(A) Vielfalt der Besonderheiten

Objektartenliste = Hilfstabelle für (A) Vielfalt der Besonderheiten

In Überleitung von den bisherigen Gliederungen kann nachfolgende Liste für zB. im Rahmen von Hoch-, Industrie und Infrastrukturbauten (soweit nicht Objekte von der RVS abgedeckt) angewandt werden:

Gruppe		(A)
0	<p>Parkplätze, Verkehrsflächen in Betrieben, Anschlussstraßen u. dgl. einfacher Art;</p> <p>Tunnelanlagen ohne technische Ausrüstungen; Stollen bzw. Schächte, wie Pilot-, Druck-, Freispiegel-, Entwässerungs-, Leitungs-, Verbindungs-, Fluchtstollen u. dgl.; Kavernen ohne technische Ausrüstungen für Lager-, Verteidigungs- und Schutzzwecke;</p> <p>Einfriedigungen; Raumgitterwände; Stützmauern;</p>	8
1	<p>Parkplätze, Verkehrsflächen in Betrieben, Anschlussstraßen u. dgl.; Straßen- bzw. Fußgängerunterführungen zur Niveaufreimachung von Eisenbahn- bzw. Straßenkreuzungen einfacher Art;</p> <p>Eisenbahnen (ausgenommen Anschlussbahnen) im Flachland bzw. unbebautem Gebiet ohne Zwangsgegebenheiten;</p> <p>U-Bahnstrecken in Tieflage³⁾ in geschlossener Bauweise;</p> <p>Pisten, Rollwege, Vorfelder u. dgl. von Flugplätzen oder -häfen;</p> <p>Tunnelanlagen samt zugehörigen Stollen, Schächten und Kavernen mit technischen Ausrüstungen mit unter Tag angeordneten Anlagen zur Ver- bzw. Entsorgung; Kavernen mit technischen Ausrüstungen für Lager-, Verteidigungs- und Schutzzwecke, für Kraftwerksanlagen, für Produktionsstätten u. dgl.;</p> <p>Schuppen, Baracken; einfache Magazine; Kühltürme; Schornsteine; Maste; Kastenfangdämme; Spundwände: einfache Schlitz- und Pfahlwände;</p> <p>Werke der Gruppe 0 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U-Bahnstrecken und -Stationen in Kreuzungs- und Verzweigungsbereichen).</p>	8-12
2	<p>Straßen- bzw. Fußgängerunterführungen zur Niveaufreimachung von Eisenbahn- bzw. Straßenkreuzungen; Tiefgaragen ohne maschinelle Förderung;</p> <p>Eisenbahnen (ausgenommen Anschlussbahnen) im Hügelland, im verbauten Gebiet oder unter sonstigen Zwangsgegebenheiten;</p> <p>U-Bahnstrecken in Tieflage⁵⁾ in offener Bauweise; U-Bahnstrecken in Hochlage⁴⁾;</p> <p>Tunnelanlagen samt zugehörigen Stollen, Schächten und Kavernen mit technischen Ausrüstungen mit über Tag liegenden Stationen für die Ver- bzw. Entsorgung;</p> <p>einfache Deponieanlagen für Müll- bzw. Abfallstoffe;</p> <p>einfache Silo-, Bunker- und Speichieranlagen; Tanklager; Trafostationen; Spannengerüste und Trafogerüste; Hellinge; einfache Verteidigungs- und Schutzbauwerke; einfache Baustelleneinrichtungen; Rüstungen bzw. Schalungen ohne Mechanisierung; Tieffundierungen durch Pfähle, Schlitzwandelemente u. dgl.; einfache Maschinenfundamente; rückverankerte Schlitz- und Pfahlwände;</p> <p>Werke der Gruppe 1 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U-Bahnstrecken und -Stationen in Kreuzungs- und Verzweigungsbereichen).</p>	13-17
3	<p>Fußgängerpassagen; Fußgängerüberführungen; Tiefgaragen mit maschineller Förderung; Parkdecks; einfachen Hochstraßen</p> <p>Eisenbahnen (ausgenommen Anschlussbahnen) im Gebirge, im geschlossenen Siedlungsgebiet oder unter sonstigen, besonderen Zwangsgegebenheiten; Straßenbahnen</p> <p>U-Bahnstrecken in Niveaulage³⁾; U-Bahnstationen, Betriebsanlagen in Tieflage⁵⁾ in geschlossener Bauweise;</p>	18-22

3) Tieflage bedeutet, dass die Gleise und Baulichkeiten unter Tag liegen
 4) Hochlage bedeutet, dass die Gleise und Baulichkeiten auf brückenartigen Tragwerken liegen.

	<p>Hangars;</p> <p>Schleusen; Docks; Talsperren; Druckschächte bzw. -leitungen; Hafenanlagen; Behälter ohne maschinelle Ausrüstung; Anlagen zur Endlagerung von Müll- bzw. Abfallstoffen;</p> <p>Silo-, Bunker- und Speichieranlagen mit maschineller Förderung;</p> <p>Flüssiggastanks; Gasbehälter; Tankstellen; Umspannwerke; Tragluftballen; mobile Zeltbauten; freie Überdachungen; Verteidigungs- und Schutzbauwerke; Entlade-, Transport- bzw. Verladeanlagen; Krananlagen; Rohrbrücken; Baustelleneinrichtungen; Maschinenfundamente; Tieffundierungen durch Pfahlwerke, Brunnen, Schlitzwandkästen, Senkkästen u. dgl.;</p> <p>Werke der Gruppe 2 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U-Bahnstrecken und -Stationen in Kreuzungs- und Verzweigungsbereichen).</p>	
4	<p>Hochstraßen in Kreuzungs-, Verzweigungsbereichen; Anschlussbahnen sowie sonstige Eisenbahnen mit speziellen, erschwerenden betrieblichen Erfordernissen; Luftseilbahnen, Umlaufseilbahnen, Schlepp- oder Sessel- lifte, jeweils samt den Stationen bzw. den sonstigen Anlagen im betriebs- notwendigen Umfang;</p> <p>U-Bahnstationen, Betriebsanlagen und Sonderanlagen in Tieflage⁵⁾ in offener Bauweise; U-Bahnstationen, Betriebsanlagen und Sonderanlagen in Hochlage⁴⁾;</p> <p>Krafthäuser für Wasserkraftwerke; Wasserschlässer; Turbinenver- teileitungen; Pumpwerke; Schöpfwerke; Düker; Schiffsaufzüge; Anlagen zur Aufbereitung oder Kompostierung von Müll- bzw. Abfallstoffen;</p> <p>Mehrgeschossige Lagerhäuser; Kühlhäuser; Schiffswerften; Strahlen- schutzbauten; Aufbereitungsanlagen (Zerkleinerung, Sortierung, Deponie- rung, Dosierung, Mischung) für schüttfähiges Material u. dgl. mit bis zu 2 Verfahrensstufen; Rüstungen bzw. Schalungen mit Teilmechanisie- rung, wie Durchschieberüstungen, Kletter- oder Absenkschalungen u. dgl.; besonders abgestimmte Maschinenfundamente; Generatorische u. dgl.; Druckluftgründungen;</p> <p>Werke der Gruppe 3 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U- Bahnstrecken und U-Bahnstationen in Kreuzungs- und Verzweigungsbe- reichen).</p> <p>Speicherbehälter im Turmbauweise</p>	23-27
5	<p>Standseilbahnen samt den Stationen bzw. den sonstigen Anlagen im betriebs-notwendigen Umfang; Stellwerksgebäude;</p> <p>U-Bahnstationen, Betriebsanlagen und Sonderanlagen in Niveaulage⁵⁾;</p> <p>Flugzeugwerften;</p> <p>Anlagen zur Verbrennung oder Vergasung von Müll- bzw. Abfallstoffen;</p> <p>Mechanische Hochregal- bzw. Stückgutlager u. dgl.;</p> <p>Kalorische Kraftwerke; Kraftstationen mit motorischem Betrieb; Fern- heizwerke; Aufbereitungsanlagen (Zerkleinerung, Sortierung, Deponie- rung, Dosierung, Mischung) für schüttfähiges Material u. dgl. mit mehr als 2 Verfahrensstufen; Rüstungen bzw. Schalungen mit Vollmechanisie- rung, wie Vorschubrüstungen, Gleitschalungen u. dgl.;</p> <p>Werke der Gruppe 4 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U- Bahnstrecken und -Stationen in Kreuzungs- und Verzweigungsberei- chen).</p> <p>Talsperre als 5 Mio. m³ Speicherraum.</p>	28-31
6	<p>Verkehrsleitzentralen;</p> <p>Flugleitzentralen</p> <p>Werke der Gruppe 5 unter besonderen Anlageverhältnissen (zB. U- Bahnstationen in Kreuzungs- und Verzweigungsbereichen).</p>	32-36
7	<p>Nuklearanlagen wie Kernkraftwerke, Anreicherungsanlagen u. dgl.;</p> <p>Sonderbauten bzw. -anlagen, für die ein besonders hohes Maß an spezi- ellen Erfahrungen eingesetzt werden muss bzw. die den Einsatz beson- derer Technologien erforderlich machen;</p> <p>Werke der Gruppe 6 unter besonderen Anlageverhältnissen.</p>	37-42

5) Niveaulage bedeutet, dass die Gleise und Baukörper unmittelbar auf dem Erdkörper liegen.