

**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: 978-3-85125-341-2

**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](http://www.arching.at/baik/leistungen/leistungsmodelle2014/content.html)) ..... 3-5

**Vergütungsmodell Bauphysik + Brandschutz [VM. BP]** ..... 6

BP.3 Leistungsumfang ..... 6

BP.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Bauphysik..... 7

BP.5 Berechnungswege für die Vergütung..... 7

BP.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten..... 8

BP.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]..... 9

BP.8 Grundlagen der Vergütung ..... 10

BP.9 Ermittlung der Vergütung für die Bauphysik ..... 11

BP.10 Einschaltung eines Generalunternehmers..... 12

BP.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag..... 12

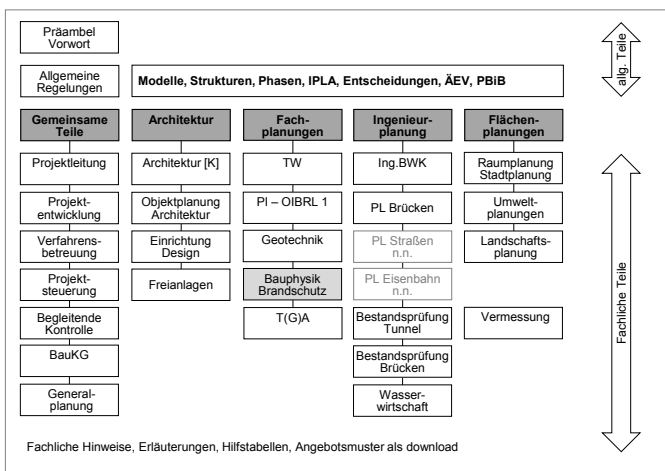
BP.12 Dauern, Leistungsfristen..... 12

BP.13 Änderungsbearbeitung [AR 19 (2.2), (3), (4)] ..... 12

**Abkürzungen**..... 13

**Tabellen für %-Satz** ..... 13-19

**Hilftabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte** ..... 20-23



Fachliche Hinweise, Erläuterungen, Hilfstabellen, Angebotsmuster als download

Begriffsdefinitionen finden Sie auch im elektronischen Wörterbuch: [eWB.pmtools.eu](http://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 Bauphysik + Brandschutz [VM. BP]**

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.

**BP.3 Leistungsumfang**

- (1) Die Gesamtleistung zu Bauphysik und Brandschutz umfasst als einheitliches Ganzes die Grundleistungen der Leistungsphasen 1–7.
- (2) Werden ausdrücklich nur Teilleistungen vereinbart, so können die erbrachten Teilleistungen mit den (anteiligen) Teilvergütungen nach Maßgabe der Gliederung in Leistungsphasen und des Punktes 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 Objektplanern, fachlich Beteiligten (darunter werden zB. Objektplanung, Einrichtung-Design, Freianlagen, Tragwerksplanung, Ingenieurbauwerke, Verkehrstechnik, Heizung, Lüftung, Sanitär, Versorgungseinrichtungen, elektrische und maschinelle Anlagen, Vermessung usw. sowie Generalplanerleistungen 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.

**BP.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Bauphysik**

PPH	LPH	TL	Fachplanung BP		
PPH 2a	1		Grundlagenanalyse	3 %	
PPH 2b	2	(1)	Vorentwurfsplanung	17 %	
PPH 2c	3	(2)	Entwurfsplanung	35 %	
PPH 2d	4	(3)	Einreichplanung	5 %	
PPH 3a	5	(4)	Ausführungsplanung	27 %	
PPH 3b	6	(5)	Ausschreibung	2 %	
PPH 3c		-	Mitwirkung an Vergabe	2 %	
PPH 4	7		Begleitung der Bauausführung	9 %	
PPH 4	8		Örtliche Bauaufsicht	-	
PPH 5	9		Objektbetreuung	-	
				Σ 100 %	

**BP.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 BK1<sup>1)</sup>
- o Ermittlung des Prozentsatzes, infolge der Vergütung.

**(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),<sup>2)</sup>
- 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 BP.6 zB. auf Basis von Personaleinsatzprognosen abgeschätzt und dem individuellen Vertrag zugrunde gelegt werden.

für Brandschutzplanungen sind im BP.9 keine Formeln/Tabellen vorgesehen.

1) BK1: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, www.bki.de  
2) Regelung dazu siehe fachliche Erläuterungen

**BP.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten**

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

(ehem. Schwierigkeitsgrade / Klassen)

Anforderungsmerkmale	mögliche Bewertungspunkte
(A) Vielfalt der Besonderheiten	6 – 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 Bauphysik (je Fachbereich) zu berechnen	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	6-8	9-16	17-25	26-32	33-42 <sup>x)</sup>	
(B) Komplexität der Projektorganisation	1	2	3	4	5 <sup>x)</sup>	Punkte
(C) Risiko bei der Projektrealisierung						
(D) Anforderungen an die Termin-/Kostenvorgaben						
ggf. Zusatzpunkte aus BP.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<sup>x)</sup>**

Für überdurchschnittliche Projekte / Anforderungen können Zusatzpunkte angerechnet werden.

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

1. Die Bewertungspunkte für (A) „Vielfalt der Besonderheiten“ können auch in Anlehnung an die ehemaligen Tabellen der Objektarten in die Bewertung eingetragen werden.
2. 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 2-5 Punkten und in (D) mit 2-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
- Projekte mit mehr als 50 beteiligten ausführenden Unternehmen können in (B) um 1-5 Zusatzpunkte bewertet werden.

3. Umbauten und Modernisierungen sowie Instandhaltungen und Instandsetzungen erhöhen die Bewertungspunkte nicht, wenn
  - die mitzuverarbeitende Bausubstanz nach AR.16 (3) bzw. BP.7 (2) einbezogen und
  - der Umbauschlag nach BP.11 berechnet wurde.

4. Änderungen, wiederholte Bearbeitungen oder die zeitliche Trennung von Leistungen sind durch die Bewertung der Anforderungsmerkmale nicht erfasst.

**BP.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]**

- (1) 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 (ohne USt.) zu ermitteln. Die anrechenbaren Kosten werden wie folgt zusammengestellt:
  1. Bauwerke, Anlagen der Kostengruppe 1 Aufschließung sind so weit einzurechnen, wie der Bauphysiker diese einbezieht, 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 so weit einzurechnen, wie der Bauphysiker diese einbezieht, plant oder überwacht.
  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 Bauphysiker diese einbezieht, plant oder überwacht.
6. Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 6 Außenanlagen sind so weit einzurechnen, wie der Bauphysiker diese einbezieht, plant oder überwacht.
7. KGR 7 ist nicht anrechenbar
8. KGR 8 ist nicht anrechenbar
9. KGR 9 Reserven sind zB. abgestuft bis zur LPH 7 angemessen vorläufig anrechenbar, in der Kostenfeststellung jedoch nicht enthalten.
10. Für die Raumakustik sind anrechenbare Kosten der KGR 2-4 anteilig (BRI des Objektes zu RI des Innenraums) zuzüglich der KGR 4.D.07 + 5.B anzusetzen. Die mitzuverarbeitende Bausubstanz (mvB) kann berücksichtigt werden.

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

(3) 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.

(4) 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.

**BP.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 Umbauschlag gemäß BP.11.

**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“.

**BP.9 Ermittlung der Vergütung für die Bauphysik**

(1) Vergütung für jeden Fachbereich einzeln:

$$V_{BP} = BMGL \times h_{BP} \times f_{LPH} \quad [€] = \text{Vergütung je Teilbereich BP}$$

$$BMGL = \text{ Bemessungsgrundlage [€]}$$

$$b_w = \text{ Bewertungspunkte}$$

$$f_{bWT} = \text{ Faktor aus Bewertungspunkten} \quad f_{bWT} = 0,021 \times bw + 0,761$$

$$f_{bWS} = \text{ Faktor aus Bewertungspunkten} \quad f_{bWS} = 0,013 \times bw + 0,923$$

$$f_{bWA} = \text{ Faktor aus Bewertungspunkten} \quad f_{bWA} = 0,057 \times bw + 0,367$$

$$h_{BP} = \text{ Prozentsatz für die Bauphysik [%] je Teilbereich}$$

$$f_{LPH} = \text{ Prozentwert der beauftragten Leistungsphasen}$$

zzgl. Zuschläge für Leistungsteilung, zzgl. ggf. Umbauzuschlag

Thermische BP, Feuchte ▶  
Schallschutz ▶  
Akustik ▶  
(Brandschutz nach BP.5 (3))

(2) Die Bemessungsgrundlage (BMGL) kann anhand von

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

(3) Ist die Bemessungsgrundlage niedriger als 50.000 €, sollte der Ermittlungsweg über „Abschätzen des Büro-/Personalaufwandes“ gewählt werden.

(4) Prozentsatz [h<sub>BP</sub>]

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

- nach der nachstehenden Formel berechnet

$$h_{BPT} = \frac{117,0700 \times (BMGL)^{-0,41731} \times f_{bWT} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}{506,2538 \times (BMGL)^{-0,5074} \times f_{bWS} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}$$

$$h_{BPS} = \frac{506,2538 \times (BMGL)^{-0,5074} \times f_{bWS} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}{439,8031 \times (BMGL)^{-0,4760} \times f_{bWA} \times m3/BRI \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}$$

$$h_{BPA} = \frac{439,8031 \times (BMGL)^{-0,4760} \times f_{bWA} \times m3/BRI \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}{117,0700 \times (BMGL)^{-0,41731} \times f_{bWT} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)}$$

- aus der tabellarischen Zusammenstellung abgelesen (interpoliert) werden, wobei mit dem Faktor 1,05 bis 0,95 eine Bandbreite von +/- 5 % ermittelt, verhandelt und vertraglich festgelegt werden kann.

Für den Fachbereich Akustik ist die ermittelte Vergütung auf das Volumen der betroffenen Räume (mit Umgriff) in Relation zum BRI zu reduzieren.

(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.

**BP.10 Einschaltung eines Generalunternehmers**

Die Einschaltung eines Generalunternehmers ist für die BP idR. nicht relevant.

**BP.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag**

(1) Für Umbauten und Modernisierungen kann ein Umbauzuschlag vereinbart werden. Der Umbauzuschlag 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.

Beim Berechnungsmodell nach Referenzkosten ist für betroffene Zonen auch ein (horizontaler und vertikaler) Umgriff, zT. überlagernd zu beachten.

(2) Sofern keine schriftliche Vereinbarung getroffen wurde, kann für durchschnittliche Umbauten ein Zuschlag von 20 % angenommen werden.

(3) Für Sanierungsmaßnahmen (Entfeuchtungen, Energetische, Brandschutztechnische Sanierung ohne Umbau) kann der Zuschlag bis zu 50 % betragen.

**BP.12 Dauern, Leistungsfristen**

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

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

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

Mit der Entwurfsfreigabe sollte das ausführungsfähige Projekt soweit konkretisiert sein, dass ev. danach noch erforderliche Änderungen, Bedarfsfortschreibungen, 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 ± 5% (0,95 + 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										
Bemessungsgrundlage	50.000	1,28	1,31	1,34	1,36	1,39	1,42	1,45	1,48	1,50	1,53	1,56	1,59	1,61	1,64	1,67										
	60.000	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,32	1,34	1,37	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,52	1,55										
	70.000	1,11	1,14	1,16	1,19	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,45										
	80.000	1,05	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,28	1,30	1,33	1,35	1,37										
	90.000	1,00	1,02	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31										
	100.000	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25										
	110.000	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,20										
	120.000	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16										
	130.000	0,86	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12										
	140.000	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09										
	150.000	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	1,04	1,06										
	160.000	0,79	0,81	0,82	0,84	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03										
	170.000	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00										
	180.000	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,98										
	190.000	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98										
	200.000	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94										
	300.000	0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79										
	400.000	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70										

Bandbreite

### Abkürzungen

ÄEV	Änderungsevidenzen
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AR	Allgemeine Regelungen für Planerverträge
BKI	Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern
BMGL	Bemessungsgrundlage
BRI	Bruttorauminhalt
GU	Generalunternehmer
GT	Gebäudetechnik
KGR	Kostengruppe
LPH	Leistungsphasen
mVB	mitzuerarbeitende Bausubstanz
MW	Mitwirkung
öBA	örtliche Bauaufsicht
PE	Projektentwicklung
PPH	Projektphasen
RI	Rauminhalt
TL	Teilleistung
ZM	Zeitstrukturmodell



Prozentsatz Schallschutz (LPH 1-7) n. Bewertungspunkten

f\_bws = 0,013 x b\_w + 0,923
f\_bps = 506,2538 x (BMGL)^(-0,5074) x f\_bws

Table with columns for 'Bewertungspunkte' (6-57) and 'Bemessungsgrundlage' (50.000-90.000). It contains a grid of percentage values for sound insulation. Includes formulas for f\_bws and f\_bps.

Prozentsatz Raumakustik (LPH 1-7) nach Bewertungspunkten

f<sub>bwA</sub> = 0,057 x b<sub>w</sub> + 0,367

f<sub>bwA</sub> = 439,8031 x (BMGL)<sup>(-0,4780)</sup> x f<sub>bw</sub>

Table with columns for 'Bewertungspunkte' (11-57) and 'Bemessungsgrundlage' (50.000 to ab 50.000.000). It contains a grid of percentage values for room acoustics.



**Hilfstabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte**

**Anlage 1  
zu Bewertungsmatrix**

**Ermittlung der Planungsanforderungen zu (A):**

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

<b>sehr geringen Planungsanforderungen</b>	<b>6-8</b>
- 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
<b>geringen Planungsanforderungen</b>	<b>9-16</b>
- 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
<b>durchschnittlichen Planungsanforderungen</b>	<b>17-25</b>
- 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
<b>hohe (überdurchschnittliche) Planungsanforderungen</b>	<b>26-32</b>
- 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
<b>sehr hohe Planungsanforderungen</b>	<b>33-42</b>
- 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) Zum Vergleich können die ehemaligen Tabellen (Objektlisten) ab Seite 22 angewandt werden.

**Anlage 2  
zu Bewertungsmatrix**

**(B) Komplexität der Projektorganisation:**

<b>sehr geringe Komplexität der Projektorganisationsform</b>	<b>1 Pkt.</b>
- einfache und eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG	
- sehr geringe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen	
- ein Auftraggeber, zugleich Nutzer	
- sehr hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten	
<b>geringe Komplexität der Projektorganisationsform</b>	<b>2 Pkt.</b>
- eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG	
- geringe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen	
- ein Auftraggeber und ein Nutzer	
- hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten	
<b>durchschnittliche Komplexität der Projektorganisationsform</b>	<b>3 Pkt.</b>
- eindeutige Entscheidungsstrukturen des AG	
- durchschnittliche Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen	
- ein Auftraggeber und mehrere Nutzer	
- hohe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten	
<b>hohe Komplexität der Projektorganisationsform</b>	<b>4 Pkt.</b>
- komplexe Entscheidungsstrukturen des AG	
- hohe Anzahl an Schnittstellen und Abgrenzungen	
- mehrere Auftraggeber und mehrere Nutzer	
- geringe Projektroutine der Projektorganisation / -beteiligten	
<b>sehr hohe Komplexität der Projektorganisationsform</b>	<b>5 Pkt.</b>
- 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:**

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

**Anlage 3  
zu Bewertungsmatrix**

**(D) Anforderungen an die Termine / Kostenvergaben:**

können aufgrund folgender Bewertungsmerkmale ermittelt werden:

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

**Anlage 4  
zu Bewertungsmatrix**

**Objektartenliste = Hilfstabelle für (A) Vielfalt der Besonderheiten**

In Überleitung von der bisherigen Gliederung kann interpretativ auch nachfolgende Liste angewendet werden:

	<b>Objektarten Thermische Bauphysik</b>	<b>Bewertungspunkte</b>
1	<p><b>Objekte</b> mit sehr geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schlaf- und Unterkunftsbaracken und andere Behelfsbauten für vorübergehende Nutzung;</li> <li>Pausenhallen, Spielhallen, Liege- und Wandelhallen, Einstellhallen, Verbindungsgänge, Feldscheunen und andere einfache landwirtschaftliche Gebäude, Tribünenbauten, Wetterschutzhäuser;</li> </ul>	6
2	<p><b>Objekte</b> mit geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einfache Wohnbauten mit gemeinschaftlichen Sanitär- und Kücheneinrichtungen;</li> <li>Garagenbauten, Parkhäuser, Gewächshäuser;</li> <li>Geschlossene eingeschossige Hallen und Gebäude als selbständige Bauaufgabe;</li> <li>Kassengebäude, Bootshäuser; einfach Werkstätten ohne Kranbahnen; Verkaufslager, Unfall- und Sanitätswachen;</li> <li>Musikpavillons;</li> </ul>	7-15
3	<p><b>Objekt</b> mit durchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnhäuser, Wohnheime und Heime mit durchschnittlicher Ausstattung;</li> <li>Kinderhorte, Kindergärten, Gemeinschaftsunterkünfte, Jugendherbergen; Grundschulen</li> <li>Jugendfreizeitstätten, Jugendzentren, Bürgerhäuser, Studentenheime, Altagestätten und andere Betreuungseinrichtungen;</li> <li>Fertigungsgebäude der metallverarbeitenden Industrie, Druckereien, Kühlhäuser;</li> <li>Werkstätten, geschlossene Hallen und landwirtschaftliche Gebäude soweit nicht in 1, 2 oder 4 erwähnt, Parkhäuser mit integrierten weiteren Nutzungsarten;</li> <li>Bürobauten mit durchschnittlicher Ausstattung, Ladenbauten, Einkaufszentren, Märkte und Großmärkte, Messehallen, Gaststätten, Kantinen, Mensen, Wirtschaftsgebäude, Feuerwachen, Rettungsstationen, Ambulatorien, Pflegeheime ohne medizinisch-technische Ausrüstung, Hilfskrankenhäuser;</li> <li>Ausstellungsgebäude, Lichtspielhäuser;</li> <li>Turn- und Sportgebäude sowie -anlagen, soweit nicht in 2 oder 4 erwähnt;</li> </ul>	16-27
4	<p><b>Objekte</b> mit überdurchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnhäuser mit überdurchschnittlicher Ausstattung, Terrassen- und Hügelhäuser, planungsaufwendige Einfamilienhäuser mit entsprechendem Ausbau und Hausgruppen in planungsaufwendiger verdichteter Bauweise auf kleinen Grundstücken, Heime mit zusätzlichen medizinisch-technischen Einrichtungen;</li> <li>Zentralwerkstätten, Brauereien, Produktionsgebäude der Automobilindustrie, Kraftwerksgebäude;</li> <li>Schulen ausgenommen Grundschulen; Bildungszentren, Volkshochschulen, Fachhochschulen, Hochschulen, Universitäten, Akademien, Hörsaalgebäude, Laborgebäude, Bibliotheken und Archive, Institutsgebäude für Lehre und Forschung, soweit nicht in 5 erwähnt; landwirtschaftliche Gebäude mit überdurchschnittlicher Ausstattung, Großküchen, Hotels, Banken, Kaufhäuser, Rathäuser, Parlaments- und Gerichtsgebäude sowie sonstige Gebäude für die Verwaltung mit überdurchschnittlicher Ausstattung;</li> <li>Krankenhäuser der Versorgungsstufen I und II (zB. Bezirkskrankenhäuser), Fachkrankenhäuser, Krankenhäuser besonderer Zweckbestimmung, Therapie- und Rehabilitationseinrichtungen; Gebäude für Erholung, Kur und Genesung</li> <li>Kirchen, Konzerthallen, Museen, Studiobühnen, Mehrzweckhallen für religiöse, kulturelle oder sportliche Zwecke;</li> </ul>	28-34

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hallenschwimmbäder, Sportleistungszentren, Großsportstätten;</li> </ul>	
5	<p><b>Objekte</b> mit sehr hohen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Krankenhäuser der Versorgungsstufe III (zB. Regionalkrankenhäuser), Universitätskliniken;</li> <li>Stahlwerksgebäude, Sintergebäude, Kokereien;</li> <li>Studios für Rundfunk, Fernsehen und Theater, Konzertgebäude, Theaterbauten, Kulissengebäude, Gebäude für die wissenschaftliche Forschung (experimentelle Fachrichtungen).</li> </ul>	35-42

	<b>Objektarten Schallschutz</b>	<b>Bewertungspunkte</b>
1	<p><b>Objekte</b> mit geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnhäuser, Heime, Schulen, Verwaltungsgebäude und Banken mit jeweils durchschnittlicher technischer Ausrüstung und entsprechendem Ausbau;</li> </ul>	6-14
2	<p><b>Objekte</b> mit durchschnittlichen Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Heime, Schulen, Verwaltungsgebäude mit jeweils überdurchschnittlicher technischer Ausrüstung und entsprechendem Ausbau,</li> <li>Wohnhäuser mit versetzten Grundrissen,</li> <li>Wohnhäuser mit Außenlärmbelastung,</li> <li>Hotels, soweit nicht in 3 erwähnt,</li> <li>Universitäten und Hochschulen,</li> <li>Krankenhäuser, soweit nicht in 3 erwähnt,</li> <li>Gebäude für Erholung, Kur und Genesung,</li> <li>Versammlungsstätten, soweit nicht in 3 erwähnt,</li> <li>Werkstätten mit schutzbedürftigen Räumen;</li> </ul>	15-28
3	<p><b>Objekt</b> mit überdurchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hotels mit umfangreichen gastronomischen Einrichtungen,</li> <li>Gebäude mit gewerblicher und Wohnnutzung,</li> <li>Krankenhäuser in schallschutztechnisch durchschnittlich dargestellten, ungünstigen Lagen oder mit ungünstiger Anordnung der Versorgungseinrichtungen,</li> <li>Theater-, Konzert- und Kongressgebäude,</li> <li>Tonstudios und akustische Messräume.</li> </ul>	29-42

	<b>Objektarten Raumakustik</b>	<b>Bewertungspunkte</b>
1	<p><b>Innenräume</b> mit sehr geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pausenhallen, Spielhallen, Liege- und Wandelhallen;</li> <li>Produktionsräume, Industriehallen, Werkstätten u. dgl.;</li> <li>Büros, Geschäftsräume, Gaststätten u. dgl.;</li> <li>Gänge, Stiegenhäuser und ähnliche Räume;</li> </ul>	6-8
2	<p><b>Innenräume</b> mit geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterrichts-, Vortrags- und Sitzungsräume bis 500 m<sup>3</sup>;</li> <li>nicht teilbare Turnsäle/Sporthallen, Filmtheater, Kirchen bis 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>Großraumbüros;</li> </ul>	9-16
3	<p><b>Innenräume</b> mit durchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterrichts-, Vortrags- und Sitzungsräume über 500 bis 1.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>Filmtheater und Kirchen über 1.000 m<sup>3</sup> bis 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>teilbare Turn- und Sporthallen bis 3.000 m<sup>3</sup>;</li> </ul>	17-25
4	<p><b>Innenräume</b> mit überdurchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterrichts-, Vortrags- und Sitzungsräume über 1.500 m<sup>3</sup>;</li> <li>Mehrzweckhallen bis 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>Filmtheater und Kirchen über 3.000 m<sup>3</sup>;</li> </ul>	26-32
5	<p><b>Innenräume</b> mit sehr hohen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konzertsäle, Theater, Opernhäuser, Mehrzweckhallen über 3.000 m<sup>3</sup>;</li> <li>Tonaufnahmeräume;</li> <li>Innenräume mit veränderlichen akustischen Eigenschaften;</li> <li>Messräume.</li> </ul>	33-42