

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. Die Leistungsbilder sind ein Angebot an Bauauftraggeber:innen, Planer:innen und Sachverständige als ein gemeinsames Verständnis, was „regelmäßig“ 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

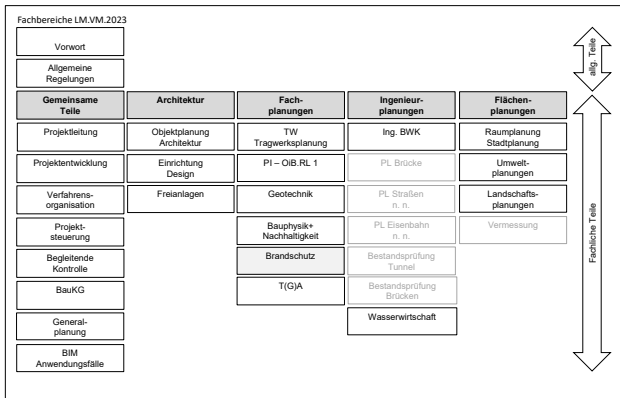
(Printausgabe 2. überarbeitete Auflage)
© Verlag der Technischen Universität Graz 2023
tugraz-verlag.at
ISBN: 978-3-85125-975-9

VERLAG

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

Inhaltsverzeichnis

Leistungsmodell Brandschutz [LM.BR]	.....	3
BP.1 Anwendungsbereich	.....	3
BP.2 Leistungsbild Brandschutz	.....	4
Vergütungsmodell Brandschutz [VM. BR]	.....	7
BP.3 Leistungsumfang	.....	7
BP.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Brandschutz	.....	8
BP.5 Berechnungswege für die Vergütung	.....	8
BP.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten	.....	9
BP.7 Zusammenstellung der Bemessungsgrundlage [BMGL]	.....	10
BP.8 Grundlagen der Vergütung	.....	11
BP.9 Ermittlung der Vergütung für den Brandschutz	.....	12
BP.10 Einschaltung eines oder einer Generalunternehmer:in	.....	13
BP.11 Umbauten und Modernisierungen, Umbauzuschlag	.....	13
BP.12 Dauern, Leistungsfristen	.....	13
BP.13 Änderungsbearbeitung [AR 19 (2.2), (3), (4)]	.....	13
Abkürzungen	.....	15
Tabellen für %-Satz	.....	16-17
Hilfstabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte	.....	18-21



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

Planung, Planer:in gilt als Synonym für freiberufliche Leistungen von Architekt:innen und Ingenieur:innen.

Vergütungsmodell Brandschutz

[VM. BR]

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:innen und Auftragnehmer:innen.

BR.3 Leistungsumfang

- (1) Die Gesamtleistung zum 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: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, Forcierungen infolge Verzögerungen sind im Anlassfall gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

- (5) Leistungen von Objektplaner:innen, fachlich Beteiligten (darunter werden zB. Objektplanung, Einrichtung-Design, Freianlagen, Tragwerksplanung, Ingenieurbauwerke, Verkehrstechnik, Bauphysik, 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 oder der Objektplaner:in 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.

BR.4 Gliederung der Leistungsphasen (LPH) Brandschutz

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 %

Zusatz%-Punkte:

- o für die Bearbeitung / Zusammenstellung / Eintragung der Angaben + Nachweise zur Nachhaltigkeit können 2 Zusatz%punkte angerechnet werden,

sodass sich eine Gesamtvergütung von über 100% ergeben kann.

BR.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⁾,
- 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),
- 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 BR.6 zB. auf Basis von Personaleinsatzprognosen abgeschätzt und dem individuellen Vertrag zugrunde gelegt werden.

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

BR.6 Einteilung für Projekte nach Bewertungspunkten

(ehem. Schwierigkeitsgrade / Klassen)

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

Anforderungsmerkmale	mögliche Bewertungspunkte
(A) Vielfalt der Besonderheiten	6 – 42
(B) Komplexität der Projektorganisation	1 – 5
(C) Risiko bei der Projektrealisierung	1 – 5
(D) Termin und Kostenanforderungen	1 – 5

(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	
	6-8	9-16	17-25	26-32	33-42	
(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						
	ggf. Zusatzpunkte aus BR.6 (5)					
	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 vertraglichen Vergütung ausgeglichen werden.

(4) Besondere Anforderungen

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 mit 1-5 Zusatzpunkten bewertet werden, soweit für BR relevant
 - Projekte mit mehr als 20 Planungsbeteiligten können mit 1-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit starker terminlicher Verdichtung zB. der LPHen 5+6+7 können, soweit für den Brandschutz relevant, risikoadäquat mit 1-3 Zusatzpunkten bewertet werden,
 - Projekte mit mehr als 50 beteiligten ausführenden Unternehmen können mit 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. BR.7 (2) einbezogen und
 - der Umbauszuschlag nach BR.11 berechnet wurde.
4. Änderungen, wiederholte Bearbeitungen oder die zeitliche Trennung von Leistungen sind durch die Bewertung der Anforderungsmerkmale nicht erfasst.

BR.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 oder die Brandschutzplaner:in 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 oder die Brandschutzplaner:in 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 oder die Brandschutzplaner:in diese einbezieht, plant oder überwacht.

Sprinkler einbezogen aber nicht geplant

6. Bauwerke, Anlagenteile der Kostengruppe 6 Außenanlagen sind so weit einzurechnen, wie der oder die Brandschutzplaner:in 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.
- (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 oder die Planer:in für den oder die Auftraggeber:in 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:in 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.

BR.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 BR.11.

BR.9 Ermittlung der Vergütung für Brandschutz

(1) Vergütung für jeden Fachbereich einzeln:

$V_{BR} = BMGL \times h_{BR} \times f_{LPH}$ [€] = Vergütung je Teilbereich BR
 BMGL = Bemessungsgrundlage [€]
 b_w = Bewertungspunkte
 f_{dwBR} = Faktor aus Bewertungspunkten $f_{dwBR} = 0,021 \times b_w + 0,761$
 h_{BR} = Prozentsatz für die FPL Brandschutz [%] je Teilbereich
 f_{LPH} = Prozentwert der beauftragten Leistungsphasen
 zzgl. Zuschläge für Leistungsteilung, zzgl. ggf. Umbauzuschlag

(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_{BR}]

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

- nach der nachstehenden Formel berechnet

$$h_{BR} = 1,75 \times 117,07 \cdot (BMGL)^{-0,41731} \times f_{dwBR} \times (1,05 \text{ bis } 0,95)$$

- 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.

(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.

BR.10 Einschaltung eines oder einer Generalunternehmer:in

Die Einschaltung eines Generalunternehmers ist für BR idR. nicht relevant.

BR.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, Sanierung ohne Umbau) kann der Zuschlag bis zu 50 % betragen.

BR.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 oder der Objektplaner:in als vorläufige Festlegung und die Fortschreibungen von LPH 3 als weitere Vereinbarung.

BR.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 oder
- Umplanungen zur Einhaltung der Kosten, zB. bei überproportionalen Index / Preissteigerungen

gesondert vergütet werden

Entfallende Kostenanteile sind bis zur jeweiligen Entscheidung des AG anrechenbar.

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															
Bemessungsgrundlage	50.000	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30	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	1,42	1,44	1,47	1,50	1,52	1,55	1,58	1,61	1,64	1,67	1,70	1,73	1,76	1,79	1,82
	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	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,50	1,53	1,56	1,59	1,61	1,64	1,67	1,70
	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	1,26	1,28	1,30	1,33	1,35	1,37	1,40	1,42	1,44	1,47	1,50	1,52	1,55	1,58	1,61
	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	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,50	1,53
	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	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,28	1,30	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48
	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	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43
	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	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,19	1,21	1,23	1,25	1,28	1,30	1,33	1,35	1,37
	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	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25	1,28	1,30	1,33
	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	1,00	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,12	1,14	1,16	1,18	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30
	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	0,97	0,99	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23	1,25
	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	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,20	1,22
	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	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,19
	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	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,98	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17
	190.000	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15
	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	0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13
	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	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,82	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98
	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	0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87

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
BPM	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	RFP	Raum- +Funktionsprogramm
CDE	Common Data environment	RMB	Raumbuch
DOK/RL	Dokumentations-Richtlinie	RSK	Risiko- Risiko-Managementsystem
FWP	Flächenwidmungsplan	RTP	Rahmenterminplan
GU	Generalunternehmer:in	SUP	strategische Umwelprüfung
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 FPL Brandschutz (LPH 1-7) n. Bewertungspunkten

Brandschutz = 1,75 x Thermische Bauphysik

f_{BR} = 0,021 x bw + 0,761

h_{BR} = 1,75 x 117,07 x (BMGL)^(-0,41731) x f_{BR}

Table with columns 'Bewertungspunkte' (11-34) and rows representing fire load density (50,000 to 60,000 kg/m²) and percentage of FPL (11% to 19%).

Table with columns 'Bewertungspunkte' (35-57) and rows representing fire load density (1,50 to 60,000 kg/m²) and percentage of FPL (19% to 11%).

Anlage 1
zu Bewertungsmatrix

Hilftabellen für die Ermittlung der Bewertungspunkte

(A) Planungsanforderung		
sehr geringen Planungsanforderungen		1-3
- 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		4-11
- 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		12-22
- 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		23-28
- 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		29-32
- 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	

Anlage 2
zu Bewertungsmatrix

(B) Komplexität der Projektorganisation:

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

(C) Risiko der Projektrealisierung:

sehr geringes Risiko in der Projektrealisierung		1 Pkt.
- keine technischen Risiken, Methodik, Verfahren lange erprobt		
- keine wirtschaftlichen 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 wirtschaftlichen 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. Verfahrensbeteiligungen, Anrainer:innen		
- Umwelt-, Bodenrisiken, 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, zB. Denkmalschutz zu bearbeiten		
- Besondere Bau-, Genehmigungsverfahren		

Anlage 3
zu Bewertungsmatrix

(D) Anforderungen an die Termine / Kostenvergaben:

können aufgrund folgender Bewertungsmerkmale ermittelt werden:

sehr geringe Anforderungen an die Termin- / Kostenvorgaben		1 Pkt.
- ausreichend Zeit für Planung + Realisierung		
- Abwicklung der LPHn 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		

Anlage 4
zu Bewertungsmatrix

Objektartenliste = Hilfstabelle für (A) Vielfalt der Besonderheiten

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

	Objektarten Brandschutz	Bewertungspunkte
1	<p>Objekte mit sehr geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schlaf- und Unterkuftsbaracken und andere Behelfsbauten für vorübergehende Nutzung; Pausenhallen, Spielhallen, Liege- und Wandelhallen, Einstellhallen, Verbindungsgänge, Feldscheunen und andere einfache landwirtschaftliche Gebäude, Tribünenbauten, Wetterschutzhäuser; 	6
2	<p>Objekte mit geringen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Einfache Wohnbauten mit gemeinschaftlichen Sanitär- und Kücheneinrichtungen; Garagenbauten, Parkhäuser, Gewächshäuser; Geschlossene eingeschossige Hallen und Gebäude als selbständige Bauaufgabe; Kassengebäude, Bootshäuser; einfach Werkstätten ohne Kranbahnen; Verkaufslager, Unfall- und Sanitätswachen; Musikpavillons; 	7-15
3	<p>Objekt mit durchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wohnhäuser, Wohnheime und Heime mit durchschnittlicher Ausstattung; Kinderhorte, Kindergärten, Gemeinschaftsunterkünfte, Jugendherbergen; Grundschulen Jugendfreizeitstätten, Jugendzentren, Bürgerhäuser, Studentenheime, Altentagesstätten und andere Betreuungseinrichtungen; Fertigungsgebäude der metallverarbeitenden Industrie, Druckereien, Kühlhäuser; Werkstätten, geschlossene Hallen und landwirtschaftliche Gebäude so weit nicht in 1, 2 oder 4 erwähnt, Parkhäuser mit integrierten weiteren Nutzungsarten; Bürobauten mit durchschnittlicher Ausstattung, Ladenbauten, Einkaufszentren, Märkte und Großmärkte, Messehallen, Gaststätten, Kantinen, Mensen, Wirtschaftsgebäude, Feuerwachen, Rettungsstationen, Ambulatorien, Pflegeheime ohne medizinisch-technische Ausrüstung, Hilfskrankenhäuser; Ausstellungsgebäude, Lichtspielhäuser; Turn- und Sportgebäude sowie -anlagen, soweit nicht in 2 oder 4 erwähnt; 	16-27
4	<p>Objekte mit überdurchschnittlichen Planungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; Zentralwerkstätten, Brauereien, Produktionsgebäude der Automobilindustrie, Kraftwerksgebäude; 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; Krankenhäuser der Versorgungsstufen I und II (zB Bezirkskrankenhäuser), Fachkrankenhäuser, Krankenhäuser besonderer Zweckbestimmung, Therapie- und Rehabilitationseinrichtungen; Gebäude für Erholung, Kur und Genesung Kirchen, Konzerthallen, Museen, Studiobühnen, Mehrzweckhallen für religiöse, kulturelle oder sportliche Zwecke; 	28-34

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

Definitionen für das Leistungsbild Brandschutz

Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept stellt unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des geplanten Projekts alle Brandschutzmaßnahmen und ihre Verknüpfungen im Hinblick auf die geforderten Schutzziele dar. Es beinhaltet daher die ganzheitlich aufeinander abgestimmten baulichen, anlagentechnischen organisatorischen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen. Das Brandschutzkonzept dient als Nachweis, dass die geforderten Schutzziele erreicht werden und Abweichungen gegenüber geltenden Gesetzen, Normen oder Richtlinien durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden

Brandschutzskizzen

Brandschutzskizzen sind händische oder maschinelle Eintragungen in Architekturpläne, die zur Information und Weiterplanung der Planungsbeteiligten dienen.

Brandschutzkonzeptpläne

Brandschutzkonzeptpläne dienen zur grafischen Darstellung des schriftlich abgefassten Brandschutzkonzepts und beinhalten bauliche und anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen.
Brandschutzkonzeptpläne ersetzen keine Vorentwurfs-, Entwurfs-, Einreich- oder Ausführungspläne.

Verknüpfungsmatrix

Die Verknüpfungsmatrix ist die mathematische Beziehung zwischen ansteuernden Meldern bzw. Bedienungsgruppen einer Brandmeldeanlage und angesteuerten Steuergruppen der Brandmeldeanlage durch die, in Abhängigkeit von den in Alarm und/oder Abschaltung/Störung befindlichen Meldegruppen, verschiedene Brandfallsteuerungen ausgeführt werden.

Brandschutzpläne

Brandschutzpläne sind farbige vereinfachte Lage- und Gebäudepläne und müssen alle Informationen enthalten, die zu effizienten Durchführung von Feuerwehereinsätzen notwendig sind und ausschließlich zur Verwendung durch die Feuerwehr bestimmt sind.

Flucht- und Rettungspläne

Flucht- und Rettungspläne sind Pläne für die Nutzer einer baulichen Anlage, auf denen die erforderlichen Informationen über die Fluchtwege dargestellt sind und auf denen Informationen zur Evakuierung und Rettung, sowie für zu ergreifende Sofortmaßnahmen enthalten sein können.