

BIM-Handbuch
Arbeitshilfe
Vergabekriterien



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Abkürzungsverzeichnis | 3 |
| 1 Einleitung | 4 |
| 2 BIM-spezifische Eignungskriterien im Teilnahmewettbewerb | 5 |
| 2.1 Eignungskriterien mit BIM-Bezug anhand eines Beispielprojekts | 5 |
| 2.2 Weitere Beispiele möglicher Eignungskriterien mit BIM-Bezug | 10 |
| 3 BIM-spezifische Zuschlagskriterien | 12 |
| 3.1 Zuschlagskriterien mit BIM-Bezug anhand eines Beispielprojekts | 14 |
| 3.2 Beispielhafte Anforderungen an eine BIM-Planungsaufgabe als Zuschlagskriterium | 23 |
| 4 Hinweise zu weiteren Vergabeverfahren | 24 |
| 4.1 Hinweise für die Vergabe von BIM-Managementleistungen | 24 |
| 4.2 Hinweise für die Vergaben von Ausführungsleistungen mit BIM-Bezug | 25 |
| 5 Getrennte oder zusammengefasste Vergabe unterschiedlicher Projektrollen | 26 |
| 5.1 Allgemeines | 26 |
| 5.2 Gemeinsame/Getrennte Vergabe Projektsteuerung mit BIM-Management | 27 |
| 5.3 Gemeinsame/Getrennte Vergabe Objektplanung mit BIM-Gesamtkoordination | 29 |
| Impressum | 32 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------|---|
| AIA | Auftraggeber-Informationsanforderungen |
| AwF | Anwendungsfall |
| BAP | BIM-Abwicklungsplan |
| BVB | Besondere Vertragsbedingungen |
| CAD | Computer Aided Design |
| CDE | Common Data Environment |
| GWB | Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen |
| HOAI | Honorarordnung für Architekten und Ingenieure |
| IFC | Industry Foundation Classes |
| LOIN | Level of Information Need |
| LPH | Leistungsphase |
| UVgO | Unterswellenvergabeordnung |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure |
| VgV | Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge |
| VOB | Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen |

Obwohl das modellbasierte Arbeiten im Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen hat, ist die Methode BIM – insbesondere im öffentlichen Bausektor – noch kein flächendeckender Standard. Gleichzeitig hat eine Vielzahl an Unternehmen die Mehrwerte und Potenziale der Methode BIM für ihre eigene Arbeit bereits erkannt.

Solange der Markt sich noch in diesem Wandel von herkömmlichen Planungen hin zu BIM befindet, ist bei der Definition von Eignungs- und Zuschlagskriterien ein besonderes Augenmerk auf BIM-bezogene Kriterien zu legen. Darüber hinaus gelten für Vergaben in BIM-Projekten **jedoch die gleichen Grundsätze wie auch bislang. Die gewohnten Herangehensweisen für Vergaben im Unter- und Oberschwellenbereich – im Planungs- und Baubereich (mit und ohne Teilnahmewettbewerb) – nach UvGO, VgV oder VOB bleiben daher im Kern unverändert.**

Als Unterstützung für die Anpassung bestehender Vergabeunterlagen und als Grundlage für die ersten BIM-Projekte bietet diese Arbeitshilfe

- Beispiele für BIM-spezifische Eignungskriterien im Teilnahmewettbewerb (Objektplanung mit BIM-Gesamtkoordination) → **siehe Kapitel 2**
- Vorschläge für die Definition von Zuschlagskriterien in der Angebotsphase (Objektplanung mit BIM-Gesamtkoordination) → **siehe Kapitel 3**
- Informationen zur Übertragbarkeit der Kriterien auf weitere Fachplanungen und die Bauausführung → **siehe Kapitel 4**
- Informationen zu Vor- und Nachteilen der zusammengefassten bzw. getrennten Vergabe von auf BIM-Rollen bezogenen Aufgaben → **siehe Kapitel 5**

Die Vorschläge für mögliche Eignungs- und Zuschlagskriterien werden dabei **anhand eines Beispiels für die Vergabe von Objektplanungsleistungen mit BIM-Gesamtkoordination** vorgestellt. Die dahinterstehenden Grundsätze sind jedoch größtenteils gleichermaßen auf die Vergabe weiterer Fachplanungen oder BIM-bezogene Leistungen der Bauausführung zu übertragen.

BIM-spezifische Eignungskriterien im Teilnahmewettbewerb

2

Eignungskriterien mit BIM-Bezug anhand eines Beispielprojekts

2.1

Tabelle 1 enthält eine Übersicht über mögliche Eignungskriterien für die Beauftragung eines Objektplaners mit BIM-Gesamtkoordination in Form eines Beispiels mittlerer Größenordnung (ca. 15–20 Mio € anrechenbare Kosten).

- In vielen Projekten werden im Teilnahmewettbewerb derzeit drei vergleichbare Referenzen gefordert. Da die Methode BIM noch kein flächendeckender Standard ist, wird im Beispiel von zwei Referenzen ausgegangen. Je nach Projektgröße und Marktlage ist zu prüfen, ob die Anzahl auf drei Referenzen nach oben bzw. auf eine Referenz nach unten korrigiert werden sollte.
- Für kleinere Projekte ist zudem zu prüfen, ob **Kriterien ausgelassen oder die Anforderungen herabgesetzt werden** müssen, um den Markt nicht zu weit einzuschränken (z. B. Unternehmensumsatz mit BIM-Projekten, Berufserfahrung der Projektbeteiligten, Anzahl BIM-Arbeitsplätze). Es kann auch komplett auf Mindestanforderungen verzichtet werden.
- Für größere oder komplexere Projekte ist analog zu prüfen, ob die Eignungskriterien **aufgrund steigender Anforderungen zu erhöhen** sind.
- Das Beispiel ist komplett auf die Prüfung der Eignung von Unternehmen bzgl. der Methode BIM ausgelegt. In vielen Teilnahmewettbewerben wird jedoch auch die Prüfung weiterer Planungsaspekte relevant sein (z. B. nachhaltiges Bauen, Planungskompetenz im eigenen Fachgewerk). Um die Teilnahmeverfahren nicht zu aufwendig zu gestalten, sollte daher geprüft werden, ob die **BIM-Kriterien komplett bzw. nur teilweise zum Einsatz kommen sollten**. Es ist zudem festzulegen, wie die BIM-Eignung im Vergleich mit weiteren relevanten Themen gewichtet werden soll.
- Die für die beispielhaften Vergabekriterien in Tabelle 1 gewählten Ansätze **können größtenteils auch auf weitere Fachplanungsleistungen bzw. BIM-relevante Aspekte der Bauausführung übertragen werden**.

2.1

| | | |
|----------|--|--|
| | | Mindestanforderung/ Bepunktung: |
| A | Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit | 10 % |
| A.1 | <p>Eigenerklärung zum durchschnittlichen Jahresgesamtumsatz in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren (... bis ...) im Tätigkeitsbereich des Auftrags (Objektplanung mit BIM und BIM-Gesamtkoordination).</p> <p><u>Mindestanforderung:</u> 100.000 Euro (netto) durchschnittlich</p> <p>< 100.000 Euro = Ausschluss</p> <p>≥ 100.000 Euro und < 150.000 Euro = 0 Punkte</p> <p>≥ 150.000 Euro und < 250.000 Euro = 2 Punkte</p> <p>≥ 250.000 Euro bis 500.000 Euro = 5 Punkte</p> <p>≥ 250.000 Euro bis 750.000 Euro = 8 Punkte</p> <p>≥ 1 Mio. Euro = 10 Punkte</p> | <p>Mindestanforderung</p> <p>Mehrerfüllung fließt mit 10 % in die Wertung (Auswahlentscheidung Teilnahmewettbewerb) ein.</p> |

| B | Technische und berufliche Leistungsfähigkeit | Σ 90 % | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|--------------|------------------|------------|--|------------|---|------------|--|------------|--------------------|-------------|--|
| B.1 ¹ | <p>Eigenerklärung zur durchschnittlichen Anzahl qualifizierter Beschäftigter der letzten drei Kalenderjahre sowie aktuell (Angestellte sowie mitarbeitende Büroinhaber, die über mindestens eine der folgenden Berufsqualifikationen bzw. eine vergleichbare Berufsqualifikation eines anderen EU-Mitgliedstaates verfügen) Dipl.-Ing./Bachelor oder Master of Arts/of Science/of Engineering der Fachrichtungen der zu erbringenden Leistungen sowie vergleichbare Berufsqualifikationen angrenzender Bereiche bei entsprechender Erfahrung mit den zu erbringenden Leistungen). Teilzeitstellen werden anteilig berücksichtigt.</p> <p><u>Mindestanforderung:</u> 5 Beschäftigte durchschnittlich in den letzten drei Kalenderjahren im Tätigkeitsbereich des Auftrags</p> <table border="0"> <tr> <td>< 5 Beschäftigte</td> <td>= Ausschluss</td> </tr> <tr> <td>= 5 Beschäftigte</td> <td>= 0 Punkte</td> </tr> <tr> <td>>= 5 Beschäftigte und < 8 Beschäftigte</td> <td>= 2 Punkte</td> </tr> <tr> <td>>= 8 Beschäftigte und < 15 Beschäftigte</td> <td>= 5 Punkte</td> </tr> <tr> <td>>= 15 Beschäftigte und < 25 Beschäftigte</td> <td>= 8 Punkte</td> </tr> <tr> <td>>= 25 Beschäftigte</td> <td>= 10 Punkte</td> </tr> </table> | < 5 Beschäftigte | = Ausschluss | = 5 Beschäftigte | = 0 Punkte | >= 5 Beschäftigte und < 8 Beschäftigte | = 2 Punkte | >= 8 Beschäftigte und < 15 Beschäftigte | = 5 Punkte | >= 15 Beschäftigte und < 25 Beschäftigte | = 8 Punkte | >= 25 Beschäftigte | = 10 Punkte | <p>Mindestanforderung</p> <p>Mehrerfüllung fließt mit 15 % in die Wertung (Auswahlentscheidung Teilnahmewettbewerb) ein.</p> |
| < 5 Beschäftigte | = Ausschluss | | | | | | | | | | | | | |
| = 5 Beschäftigte | = 0 Punkte | | | | | | | | | | | | | |
| >= 5 Beschäftigte und < 8 Beschäftigte | = 2 Punkte | | | | | | | | | | | | | |
| >= 8 Beschäftigte und < 15 Beschäftigte | = 5 Punkte | | | | | | | | | | | | | |
| >= 15 Beschäftigte und < 25 Beschäftigte | = 8 Punkte | | | | | | | | | | | | | |
| >= 25 Beschäftigte | = 10 Punkte | | | | | | | | | | | | | |
| B.2 | <p>Eigenerklärung zur durchschnittlichen Anzahl qualifizierter Beschäftigter der letzten drei Kalenderjahre sowie aktuell für die folgenden Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Anzahl BIM-Autoren/Modellierer mit mind. 2 Jahren Berufserfahrung in diesem Tätigkeitsbereich (Autoren/Modellierung mit BIM-Software) b) Anzahl BIM-Gesamtkoordinatoren mit mind. 2 Jahren Berufserfahrung in diesem Tätigkeitsbereich (BIM-Gesamtkoordination mit neutralen Datenschnittstellen (IFC)) <p><u>Mindestanforderung:</u> Aktuell mindestens 2 Autoren/Modellierer nach Buchstabe a) und mindestens 2 BIM-Gesamtkoordinatoren nach Buchstabe b)</p> | <p>Mindestanforderung</p> | | | | | | | | | | | | |

¹ Kriterium B.1 zur durchschnittlichen Anzahl der insgesamt im Unternehmen beschäftigten Mitarbeitenden ist nicht BIM-spezifisch. Es dient der Abschätzung der Wertungsrelation zwischen BIM-bezogenen und weiteren Kriterien in einem Teilnahmewettbewerb.

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------|-------------|---|
| B.3 | <p>Eigenerklärung, des Bewerbers/der Mitglieder der Bewerbungsgemeinschaft zur Anzahl an Beschäftigten, die eine BIM-Schulung nach dem Mindeststandard der VDI 2552 Blatt 8.1 (Building-Information-Modeling-Qualifikationen – Basiskenntnisse) absolviert haben bzw. gleichwertige Kenntnisse nachweisen können.</p> <p>Anteil der gemäß C1 benannten Anzahl Beschäftigter mit Qualifikationsnachweis im Tätigkeitsbereich des Auftrags:</p> <table data-bbox="323 837 927 981"> <tr> <td>0 %</td> <td>= 0 Punkte</td> </tr> <tr> <td>> = 0 % und < 25 %</td> <td>= 2 Punkte</td> </tr> <tr> <td>> = 25 % und < 75 %</td> <td>= 5 Punkte</td> </tr> <tr> <td>> = 75 % und 100 %</td> <td>= 10 Punkte</td> </tr> </table> | 0 % | = 0 Punkte | > = 0 % und < 25 % | = 2 Punkte | > = 25 % und < 75 % | = 5 Punkte | > = 75 % und 100 % | = 10 Punkte | Anteil fließt mit 15 % in die Wertung (Auswahlentscheidung Teilnahme-wettbewerb) ein. |
| 0 % | = 0 Punkte | | | | | | | | | |
| > = 0 % und < 25 % | = 2 Punkte | | | | | | | | | |
| > = 25 % und < 75 % | = 5 Punkte | | | | | | | | | |
| > = 75 % und 100 % | = 10 Punkte | | | | | | | | | |
| B.4 | <p>Eigenerklärung zu Referenzprojekten</p> <p><u>Mindestanforderung:</u> Nennung von <i>mindestens zwei</i> unterschiedlichen unternehmensbezogenen Referenzen mit Ansprechpartner beim Bauherrn (Kontakt Daten) über vergleichbare Aufträge aus dem Bereich Objektplanung Gebäude und Innenräume. Als vergleichbarer Auftrag werden Projekte angesehen, die jeweils den folgenden Anforderungen entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objektplanungsleistungen Gebäude und Innenräume unter Anwendung der Methode BIM b) Wahrgenommene Funktion: BIM-Gesamtkoordination c) Gewerkeübergreifender, softwareneutraler Datenaustausch im Projekt über IFC d) Erbrachte Leistungsphasen 2 bis 5² e) Abschluss der Leistungsphase 5 im Zeitraum seit 01/201X f) Baukosten der KG 300 und 400 nach DIN 276 über zusammen 5 Mio. Euro netto | <p>Σ 60 %</p> <p>Mindestanforderung sind zwei Referenzen, die jeweils die Kriterien a) bis e) erfüllen.</p> | | | | | | | | |

² Hier beispielhaft. Die Leistungsphasen bzw. Leistungsstufen sind an die zu beauftragende Leistung anzupassen.

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Für die Auswahl im Teilnahmewettbewerb: Gewertet werden die beiden am höchsten bewerteten Referenzen mit jeweils maximal 12 Punkten. Es werden nur Referenzen für die Auswahl herangezogen, die jeweils die Mindestanforderungen erfüllen.</p> <p>a) Abgeschlossene Leistungsphasen Objektplanung Gebäude und Innenräume über LPH 2 bis 5 der HOAI hinaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LPH 6 und/oder 7 = 1 Punkt • LPH 8 = 2 Punkte <p>b) Bearbeitete BIM-Anwendungsfälle (über Übernahme Rolle BIM-Gesamtkoordination hinaus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsfall Mengen- und Kostenermittlung = 1 Punkt • Anwendungsfall Ableitung von Planunterlagen = 2 Punkte • Anwendungsfall Bauwerksdokumentation: = 2 Punkte • Anwendungsfall [xx] = x Punkte <p>c) Projektgröße Nutzungsfläche (NUF 1-7) in m² (tatsächlich beplante Fläche):</p> <ul style="list-style-type: none"> • bis 1.500 m² = 0 Punkte • über 1.500 m² = 1 Punkte • über 3.000 m² = 2 Punkte <p>e) BAP-Erstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptverantwortliche Erstellung des BAP = 2 Punkte • Mitwirkung Erstellung des BAP = 1 Punkt • Keine Erstellung des BAP = 0 Punkte | <p>Die beiden am höchsten bewerteten Referenzen fließen mit jeweils 30 % in die Wertung ein.</p> |
|--|---|--|

Tabelle 1: Eignungskriterien – Projektbeispiel für Objektplanungsausschreibung mit BIM und BIM-Gesamtkoordination für ein Hochbauprojekt mit anrechenbaren Kosten von ca. 15-25 Mio. €

Weitere Beispiele möglicher Eignungskriterien mit BIM-Bezug

2.2

Neben den in der Tabelle aufgeführten Beispielen für mögliche BIM-bezogene Vergabekriterien gibt es weitere bzw. alternative Aspekte, die zur Bewertung der Eignung herangezogen werden können:

- Zur verlässlichen Bewertung der Referenzprojekte und insbesondere der darin umgesetzten BIM-Anwendungsfälle kann es sinnvoll sein, ergänzend zur Selbstauskunft des Bewerbers aussagekräftige Screenshots von z. B. dem Issue-Management, dem Koordinationsmodell bzw. ein Rendering aus dem Modell oder Details der einzelnen Anwendungsfälle (z. B. Mengen- und Kostenermittlung) zu fordern.
- Alternativ bzw. zusätzlich zur Berufserfahrung besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, die Dauer der Bürozugehörigkeit der Mitarbeitenden der Bewerber zu bewerten. BIM-erfahrene Mitarbeitende sind am Markt derzeit gefragt. Über die Dauer der Bürozugehörigkeit der BIM-erfahrenen Mitarbeitenden bzw. der Mitarbeitenden im Gesamten können Schlüsse über die Fluktuation im Unternehmen gezogen werden. Da die Aussagekraft jedoch begrenzt ist, sollte die Bürozugehörigkeit nicht als Ausschlusskriterium gewertet werden.
- Neben der Abfrage qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, kann auch die Verfügbarkeit geeigneter BIM-Arbeitsplätze abgefragt werden. In Abhängigkeit der beauftragten BIM-Anwendungsfälle sind hierfür Anforderungen an die erforderlichen Softwaretypen (z. B. Modellchecker, Modellierungssoftware entsprechend Fachgewerk, Simulationssoftware entsprechend Anwendungsfall, BIM-fähige AVA-Software) und daraus resultierende Hardwareanforderungen zu definieren. Auch Anforderungen an Datenaustauschstandards der verwendeten Software können gestellt werden (z. B. IFC 2x3, IFC 4). Konkrete Produkte innerhalb der einzelnen Softwarekategorien dürfen in der Regel jedoch nicht vorgegeben werden.
- In der Tabelle wird über das Kriterium B.3 die Qualifikation von Mitarbeitenden über Schulungen zum Thema BIM gewertet. Je höher die (Mindest-) Anforderungen an Schulungsnachweise definiert werden, desto höher ist die Gefahr, grundsätzlich geeignete Bieter unbeabsichtigt aus dem Verfahren auszuschließen. Eine BIM-Gesamtkoordinatorin mit 5 Jahren Projekterfahrung hat eventuell keine Grundlagenschulung BIM besucht, verfügt aber mit Sicherheit dennoch über ausreichende BIM-Grundlagen. Wenn BIM-Schulungen als Eignungskriterium eingesetzt werden sollen, wird daher empfohlen, folgende Punkte zu beachten:

2.2

- Fehlende Nachweise über BIM-Schulungen sollten nicht zum Ausschluss eines Bewerbers führen und die Wichtung im Gesamtkontext nicht zu hoch angesetzt werden.
- Es sollten keine konkreten Angebote als Eignung definiert werden, sondern allgemeingültige Standards (insb. VDI 2552 Blatt 8.1).
- Es sollten immer auch vergleichbare Qualifikationen akzeptiert werden (insb. ausreichende Berufserfahrung, BIM-Bezug aus Studium/Berufsausbildung, Schulungen ohne Zertifizierung, die die Anforderungen dennoch erfüllen).
- Personengebundene Zertifizierungen sind im Teilnahmewettbewerb zu vermeiden. Im Beispiel wird die BIM-Qualifikation z. B. auf die gesamten Mitarbeitenden des Bewerbers/der Bewerbergemeinschaft bezogen.

Auch für die Angebots- bzw. Zuschlagsphase gelten in BIM-Projekten prinzipiell die **gleichen Grundsätze wie für Projekte ohne BIM**. Neben dem Angebotspreis für die Leistung sollten auch hier qualitative Kriterien benannt werden. Hierfür kommen insbesondere folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Personenbezogene Projektreferenzen für explizit zu besetzende Projektrollen (z. B. Projektleitung oder BIM-Gesamtkoordination inkl. Stellvertretung).
- Von den bietenden Unternehmen zu erarbeitende Konzepte. Insbesondere Personalkonzepte, Projekt-abwicklungskonzepte oder BAP-Ausschnitte.
- BIM-bezogene Beispiel-Modellierungsaufgaben, die entsprechend einer Aufgabenbeschreibung umgesetzt werden müssen.

Wertung qualitativer Zuschlagskriterien

Bei der Auswahl qualitativer Kriterien ist darauf zu achten, dass die Eignungskriterien und die Zuschlagskriterien unterschiedliche Zielrichtungen verfolgen, was insbesondere bei der Qualität des vorgesehenen Personals zum Tragen kommt. Bei den Eignungskriterien wird in der Regel das gesamte Personal des Unternehmens bzw. der Bewerbungsgemeinschaft gewertet, welches für eine entsprechende Aufgabe in Betracht kommt. Bei der Zuschlagsentscheidung kann, soweit als Zuschlagskriterium erhoben, z. B. die Qualität des konkret für die Auftragsdurchführung benannten Personals gewertet werden. Eine Möglichkeit des Nachweises von Erfahrungen einzelner Projektteammitglieder ist die Forderung persönlicher Referenzprojekte.

Wenn auf die Qualität des eingesetzten Personals abgestellt wird, weil es angesichts des Niveaus der Auftragsausführung erfolgsrelevant ist, muss vertraglich vereinbart werden, dass die versprochenen Mitarbeitenden bzw. die Qualitätsanforderungen an die Mitarbeitenden während der Projektlaufzeit eingesetzt/umgesetzt werden. Zudem ist zu regeln, dass Mitglieder des Projektteams grundsätzlich nur mit Zustimmung des Auftraggebers ersetzt werden können und dass das Ersatzpersonal ein gleichwertiges Qualitätsniveau aufweist. Auch sonstige qualitative Anforderungen an die Ausführung der Leistungen, wie Zusagen in Umsetzungskonzepten, sind vertraglich vorzugeben, um den notwendigen Bezug zwischen Zuschlagskriterium und Auftrag herzustellen.

Neben den einzureichenden Konzepten und auf das Projektteam bezogenen Kriterien kann auch ein Muster-BIM-Modell abgefordert und bewertet werden, welches im Rahmen einer Planungsaufgabe von den Bietern zu modellieren ist. Dies setzt allerdings voraus, dass der Auftraggeber den Beteiligten im Vorfeld einer entsprechenden Verhandlung eindeutige und vergleichbare Aufgabenstellungen an die Hand gibt. Ein Beispiel für mögliche Grundsätze ist der Tabelle 3 zu entnehmen. Wird in einem Vergabeverfahren ein Muster-BIM-Modell als Planungsaufgabe verlangt, sind die Bieter, die den Zuschlag nicht erhalten, für die entstandenen Aufwände zu entschädigen. Da der Aufwand für Vorbereitung, Prüfung und Wertung vergleichsweise hoch ist, lohnt sich eine Planungsaufgabe insbesondere bei größeren Planungsaufträgen.

Wertung des Preises als Zuschlagskriterium

Schließlich muss der Auftraggeber entscheiden, welche Gewichtung er dem Preis im Verhältnis zu den qualitativen Zuschlagskriterien zubilligen will.

Im Bundesbau wird trotz des Wegfalls des zwingenden Preisrechts nach wie vor nach HOAI vergütet und zwischen Grundleistungen und (BIM-spezifischen) Besonderen Leistungen unterschieden.

Es ist daher zunächst festzustellen, ob alle für den zu vergebenden Auftrag vorgesehenen BIM-Leistungen im Rahmen von Grundleistungen nach HOAI definiert sind (Anhaltswerte hierfür bietet das **Leistungsbild Objektplanung der Arbeitshilfe Vertragsgestaltung**). Wenn alle BIM-Leistungen mit Grundleistungen abgegolten sind, ist eine Aufteilung des Angebotspreises nicht erforderlich. Kommt die Prüfung zu dem Ergebnis, dass Teile des Auftrags als Besondere Leistung einzustufen sind, kann es unter Umständen sinnvoll sein, die Angebotswertung aufzuteilen und BIM-spezifische Besondere Leistungen gesondert zu betrachten.

Es wird jedoch empfohlen, BIM-spezifische Besondere Leistungen nur dann getrennt von den Leistungen des Leistungsbilds Objektplanung zu werten, wenn bereits im Vorhinein abgeschätzt werden kann, dass sie einen nennenswerten Anteil der Gesamtsumme ausmachen. Das kann beispielsweise in sehr großen, öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen der Fall sein, in welchen z. B. auch besondere Visualisierungen oder Simulationen zu Präsentationszwecken umgesetzt werden sollen oder bereits Anwendungsfälle noch nicht verpflichtender Level des Masterplans umgesetzt werden sollen (z. B. BIM-basierte Terminplanung in Verbindung mit einer Bauablaufsimulation).

Im Übrigen wird empfohlen, die Wertung des Preises in Vergabeverfahren von BIM-Projekten genauso zu handhaben wie auch in herkömmlichen Projekten.

Zuschlagskriterien mit BIM-Bezug anhand eines Beispielprojekts

3.1

Die nachfolgende Tabelle 2 beinhaltet denkbare Zuschlagskriterien für die Beauftragung eines Objektplaners mit der BIM-Gesamtkoordination in Form eines Beispiels mittlerer Größenordnung (ca. 15–20 Mio. € anrechenbare Kosten).

→ **Für kleinere Projekte ist zu prüfen, ob die Anforderungen herabgesetzt werden müssen** (z. B. persönliche Anforderungen (Referenzen, Erfahrung) an die benannten Projektbeteiligten, Umfang und Inhalte von Konzepten, Forderung eines BAP-Ausschnitts). Für größere oder komplexere Projekte ist analog zu prüfen, ob die Zuschlagskriterien aufgrund steigender Anforderungen zu erweitern bzw. zu erhöhen sind.

→ Das Beispiel ist komplett auf Aspekte der Methode BIM als Wertungskriterium ausgelegt. In vielen Projekten wird jedoch auch die Prüfung weiterer Planungsaspekte relevant sein (z. B. nachhaltiges Bauen, Planungskompetenz im eigenen Fachgewerk, Projektmanagementkompetenzen). Um die Verfahren nicht zu aufwendig zu gestalten, sollte daher geprüft werden, **ob die BIM-Kriterien komplett bzw. nur teilweise zum Einsatz kommen sollten**. Je nach Umfang der gewählten Zuschlagskriterien ist die Wichtung und Wertung entsprechend anzupassen.

→ Gleiches gilt für die in Tabelle 3 zusammengefassten beispielhaften Anforderungen an eine BIM-Planungsaufgabe. Hier ist im Vorfeld zunächst zu prüfen, ob die Wertung eines Planungsbeispiels in der Angebotsphase für den Projektumfang und die Komplexität des Vorhabens angemessen bzw. sinnvoll ist. In einem zweiten Schritt ist zu prüfen, ob die Planungsaufgabe nur auf die Methode BIM bezogen werden soll, oder auch weitere Aspekte damit bewertet werden sollen.

→ Anwendungsfälle können in der Praxis unterschiedlich ausgelegt werden. Wenn in den Kriterien BIM-Anwendungsfälle gewertet werden, reicht es daher nicht aus, nur den Anwendungsfalltitel anzugeben. Es muss auch eine Definition ergänzt werden. Für die Anwendungsfälle nach dem Masterplan BIM für Bundesbauten kann hierfür auf die Arbeitshilfe Anwendungsfallsteckbriefe verwiesen werden.

→ Tabelle 2 definiert beispielhafte Mindestinhalte für die als Zuschlagskriterium C vorgeschlagenen BIM-bezogenen Konzepte. Diese können z. B. anhand der vorgeschlagenen Punkteskala gewertet werden. Für die Nutzung im Vergabeverfahren sind die auf Konzepte bezogenen Kriterien jedoch um eine detailliertere Aufgabenbeschreibung und einen auf die Skala bezogenen Erwartungshorizont zu ergänzen.

- Innerhalb der Aufgabenstellung für die Konzepte oder auch als Teil des Verhandlungsgesprächs können auch Fragen zum Thema BIM-Projektentwicklung gestellt und die Antwort gewertet werden. Um eine Vergleichbarkeit der Wertung zu garantieren, sollten im Vorfeld Musterantworten bzw. ein Erwartungshorizont definiert werden.
- Die für die beispielhaften Vergabekriterien in Tabelle 2 gewählten Ansätze können auch auf weitere Fachplanungsleistungen bzw. BIM-relevante Aspekte der Bauausführung übertragen werden.

Zwei beispielhafte Fragen:

- Frage: Wie können Sie Problemen mit dem software-neutralen Datenaustausch zwischen Projektbeteiligten frühzeitig entgegenwirken?

Musterantwort: So früh wie möglich im Projekt einen Testlauf umsetzen. Die Einrichtung eines CAD-Systems mit Layern, Klassen- und Attributierungsstruktur sollte vor Planungsbeginn erfolgen. Der software-neutrale Datenaustausch anhand des Systems sollte initial mit den weiteren Projektbeteiligten erprobt werden. Eine nachträgliche Änderung der Struktur im laufenden Projekt (z. B. Ändern der Attributierung bereits erzeugter Planungsdaten oder Umsortieren auf eine andere Layerstruktur) würde unnötige Aufwände erzeugen.

- Frage: Welche Aspekte sehen Sie in der Zusammenarbeit Ihrer Projekttrolle BIM-Gesamtkoordination mit dem BIM-Management als besonders wichtig an? Wie sind die Aufgaben aufgeteilt?

Musterantwort (Ausschnitt): BIM-Gesamtkoordination und BIM-Management müssen Hand in Hand arbeiten und sich regelmäßig austauschen. Das BIM-Management gibt über die AIA unter anderem die Informationsanforderungen und Grundsätze des Projektmanagements vor. Die BIM-Gesamtkoordination konkretisiert die Umsetzung der Vorgaben im BAP. Die BIM-Gesamtkoordination ist zuständig für die Koordination der an der Planung fachlich beteiligten Gewerke (BIM-Fachkoordination), fügt deren Fachmodelle zu einem Koordinationsmodell zusammen und prüft dieses regelbasiert. Das BIM-Management überprüft die regelbasierte Prüfung der BIM-Gesamtkoordination.

3.1

| | | |
|----------|--|--|
| | | Mindestanforderung/ Bepunktung: |
| A | Honorar | 35 % |
| | <p>Interpolationsmethode, Spanne 100 % Bewertet wird die Summe aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektplanung entsprechend dem Leistungsbild Gebäude und Innenräume (Anlage 10 HOAI) inkl. Methode BIM • ggf. projektspezifisch definierte Besondere Leistungen | |
| B | Qualifikation und Berufserfahrung Projektteam | Σ 30 % |
| B.1 | <p>Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination³ Die Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination muss <u>mindestens 5 Jahre Berufserfahrung nach einschlägigem Berufsabschluss</u> (Dipl.-Ing./ Bachelor oder Master der Fachrichtung der zu erbringenden Leistungen sowie vergleichbare Berufsqualifikationen angrenzender Bereiche bei entsprechender Erfahrung mit den zu erbringenden Leistungen) vorweisen. Die Berufserfahrung in der Funktion Projektleitung/ BIM-Gesamtkoordination im Planungsbereich Objektplanung Gebäude und Innenräume wird entsprechend der folgenden Systematik gewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • weniger als 2 Jahre = 0 Punkte • mind. 2 Jahre = 1 Punkte • mind. 3 Jahre = 2,5 Punkte • mind. 5 Jahre = 5 Punkte <p>Die Berufserfahrung ist über einen tabellarischen Lebenslauf (Mindestangaben: Arbeitgeber, Zeitraum der Beschäftigung, Rolle/Aufgaben), der Berufsabschluss über ein Abschlusszeugnis nachzuweisen.</p> | <p>Σ 20 % Mindestanforderung</p> <p>10 %</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Eigenerklärung zu Referenzprojekten <u>Mindestanforderung:</u> Nennung von <i>mindestens zwei</i> unterschiedlichen persönlichen Referenzen der vorgesehenen Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination mit Ansprechperson beim Bauherrn (Kontaktdaten) über vergleichbare Aufträge aus dem Bereich Objektplanung Gebäude und Innenräume. Als vergleichbarer Auftrag werden Projekte angesehen, die jeweils den folgenden Anforderungen entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objektplanungsleistungen Gebäude und Innenräume unter Anwendung der Methode BIM b) Wahrgenommene Funktion: Projektleitung/ BIM-Gesamtkoordination c) Gewerkeübergreifender, softwareneutraler Datenaustausch im Projekt über IFC d) Erbrachte Leistungsphasen 2 bis 5⁴ e) Abschluss der Leistungsphase 5 im Zeitraum seit 01/201X f) Baukosten der KG 300 und 400 nach DIN 276 über zusammen 5 Mio. Euro netto g) 3 Punkte für BIM-Anwendungsfälle, 1 Punkt pro im Projekt umgesetztem Anwendungsfall: <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsfall Mengen- und Kostenermittlung • Anwendungsfall Ableitung von Planunterlagen • Anwendungsfall Bauwerksdokumentation h) BAP-Erstellung: <ul style="list-style-type: none"> • Hauptverantwortliche Erstellung des BAP = 2 Punkte • Mitwirkung Erstellung des BAP = 1 Punkt • Keine Erstellung des BAP = 0 Punkte | <p>Mindestanforderung sind zwei Referenzen, die jeweils die Kriterien a) bis f) erfüllen.</p> <p>Summe aus g) und h) fließt mit 10 % in die Wertung ein.</p> |
|--|--|--|

⁴ Hier beispielhaft. Die Leistungsphasen bzw. Leistungsstufen sind an die zu beauftragende Leistung anzupassen.

| | | |
|-----|---|---|
| B.2 | <p>Stellvertretende Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination⁵</p> <p>Die stellvertretende Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination muss <u>mindestens 3 Jahre Berufserfahrung nach einschlägigem Berufsabschluss</u> (Dipl.-Ing./Bachelor oder Master der Fachrichtung der zu erbringenden Leistungen sowie vergleichbare Berufsqualifikationen angrenzender Bereiche bei entsprechender Erfahrung mit den zu erbringenden Leistungen) vorweisen. <u>Die Berufserfahrung in der Funktion (stellvertretende) Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination im Planungsbereich Objektplanung Gebäude und Innenräume wird entsprechend der folgenden Systematik gewertet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • weniger als 1 Jahr = 0 Punkte • mind. 1 Jahr = 1 Punkt • mind. 2 Jahr = 2,5 Punkte • mind. 4 Jahre = 5 Punkte <p>Die Berufserfahrung ist über einen tabellarischen Lebenslauf (Mindestangaben: Arbeitgeber, Zeitraum der Beschäftigung, Rolle/Aufgaben), der Berufsabschluss über ein Abschlusszeugnis nachzuweisen.</p> <p>Eigenerklärung zu Referenzprojekten</p> <p><u>Mindestanforderung:</u> Nennung von <i>mindestens einer</i> persönlichen Referenz der vorgesehenen stellvertretenden Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination mit Ansprechperson beim Bauherrn (Kontakt-daten) über vergleichbare Aufträge aus dem Bereich Objektplanung Gebäude und Innenräume. Als vergleichbarer Auftrag werden Projekte angesehen, die jeweils den folgenden Anforderungen entsprechen:</p> <p>a) Objektplanungsleistungen Gebäude und Innenräume unter Anwendung der Methode BIM</p> <p>b) Wahrgenommene Funktion: Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination oder stellvertretende Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination</p> <p>c) Gewerkeübergreifender, softwareneutraler Datenaustausch im Projekt über IFC</p> | <p>Σ 10 %</p> <p>5 %</p> <p>Mindestanforderung ist eine Referenz, die jeweils die Kriterien a) bis f) erfüllen.</p> |
|-----|---|---|

⁵ Fußnote zu Projektleitung/BIM-Gesamtkoordination ist analog zu beachten.

3.1

| | | |
|----------|--|--|
| B.2 | <p>d) erbrachte Leistungsphasen 2 bis 5⁶</p> <p>e) Abschluss der Leistungsphase 5 im Zeitraum seit 01/201X</p> <p>f) Baukosten der KG 300 und 400 nach DIN 276 über zusammen 2,5 Mio. Euro netto</p> <p>g) 3 Punkte für BIM-Anwendungsfälle, 1 Punkt je übernommenem BIM-Anwendungsfall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsfall [xx] • Anwendungsfall [xx] • Anwendungsfall [xx] <p>h) BAP-Erstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptverantwortliche Erstellung des BAP = 2 Punkte • Mitwirkung Erstellung des BAP = 1 Punkt • Keine Erstellung des BAP = 0 Punkte | Summe aus g) und h) fließt mit 5 % in die Wertung ein. |
| C | Konzepte | Σ 35 % |
| C.1 | <p>Mit dem Angebot ist ein Konzept zur Aufbauorganisation für das Projektteam inkl. Personaleinsatzplanung mit folgenden Mindestinhalten einzureichen. Die Inhalte des Konzepts sind als Teil der Präsentation im Verhandlungsgespräch vorzustellen.</p> <p>Mindestinhalte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Projektteamgröße/-struktur (Vertretungsregelung) 2) Aufgabenverteilung und Darstellung der Schnittstellen zwischen den Projektteammitgliedern 3) Kommunikation im Projektteam und mit den an der Planung fachlich Beteiligten sowie dem Auftraggeber 4) Übereinstimmung der Einsatzplanung mit der Projektterminprognose und den personellen Anforderungen an die Qualität der Planungs- und BIM-Aufgaben 5) Auskömmliche Kapazitätsplanung | |

⁶ Hier beispielhaft. Die Leistungsphasen bzw. Leistungsstufen sind an die zu beauftragende Leistung anzupassen.

| | | |
|-----|---|---|
| | <p>Das Konzept wird entsprechend der folgenden Skala mit 0–10 Punkten bewertet:</p> <p>10 Punkte: Hervorragende Umsetzung der Aufgabenstellung 8 Punkte: Gute Umsetzung der Aufgabenstellung 6 Punkte: Zufriedenstellende Umsetzung der Aufgabenstellung 3 Punkte: Ausreichende Umsetzung der Aufgabenstellung 0 Punkte: Unzureichende Umsetzung der Aufgabenstellung Eine Bewertung mit 0 Punkten führt nicht zum Ausschluss aus dem Verfahren.</p> | <p>Die Bewertung entsprechend der Skala fließt mit 10 % in die Wertung ein⁷.</p> |
| C.2 | <p>BIM-Umsetzungskonzept</p> <p>Mit dem Angebot ist ein Konzept zur Aufbauorganisation für das Projektteam inkl. Personaleinsatzplanung mit folgenden Mindestinhalten einzureichen. Die Inhalte des Konzepts sind als Teil der Präsentation im Verhandlungsgespräch vorzustellen. Mindestinhalte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Beschreibung der projektspezifischen BIM-Rollen sowie BIM-Verantwortlichkeiten und Darstellung in einem projektspezifischen Organigramm 2) Darstellung des Zusammenwirkens der BIM-Gesamtkoordination mit der Fachkoordination der weiteren Beteiligten 3) Konzeptionelle Darstellung der BIM-Gesamtkoordination unter Berücksichtigung des softwareneutralen Datenaustauschs über IFC und der Nutzung einer CDE <p>Das Konzept wird entsprechend der folgenden Skala mit 0–10 Punkten bewertet:</p> <p>10 Punkte: Hervorragende Umsetzung der Aufgabenstellung 8 Punkte: Gute Umsetzung der Aufgabenstellung 6 Punkte: Zufriedenstellende Umsetzung der Aufgabenstellung 3 Punkte: Ausreichende Umsetzung der Aufgabenstellung 0 Punkte: Unzureichende Umsetzung der Aufgabenstellung Eine Bewertung mit 0 Punkten führt nicht zum Ausschluss aus dem Verfahren.</p> | <p>Die Bewertung entsprechend der Skala fließt mit 10 % in die Wertung ein⁷.</p> |

Tabelle 2: Zuschlagskriterien – Projektbeispiel für Objektplanungsausschreibung mit BIM und BIM-Gesamtkoordination für ein Hochbauprojekt mit anrechenbaren Kosten von ca. 15–25 Mio. €

⁷Für die Bewertung der Konzepte anhand einer Punkteskala sind ergänzend eine detaillierte Aufgabebeschreibung sowie ein auf die Skala bezogener Erwartungshorizont erforderlich.

| | | |
|-----------------|--|---|
| <p>C.3</p> | <p>BAP-Ausschnitt</p> <p>Alle Bieter haben als Teil der BIM-Konzepte den vorgegebenen Ausschnitt des Muster-BAP anhand der projektspezifischen AIA auszufüllen und die wichtigsten innerhalb der Präsentation im Verhandlungsgespräch vorzustellen.</p> <p>Der BAP-Ausschnitt wird anhand folgender Kriterien gewertet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Berücksichtigung erforderlicher Formalitäten (insb. Form, vollständige Bearbeitung) 2) Vollständigkeit der projektspezifisch erforderlichen Angaben innerhalb der im BAP-Ausschnitt geforderten Inhalte (insb. Vollständigkeit der ausgefüllten Tabellen) 3) Bezug zu den als Teil der Ausschreibungsunterlagen bereitgestellten projektspezifischen AIA <p>Der BAP-Ausschnitt wird entsprechend der folgenden Skala mit 0–10 Punkten bewertet:</p> <p>10 Punkte: Hervorragende Umsetzung der Aufgabenstellung 8 Punkte: Gute Umsetzung der Aufgabenstellung 6 Punkte: Zufriedenstellende Umsetzung der Aufgabenstellung 3 Punkte: Ausreichende Umsetzung der Aufgabenstellung 0 Punkte: Unzureichende Umsetzung der Aufgabenstellung</p> <p>Eine Bewertung mit 0 Punkten führt nicht zum Ausschluss aus dem Verfahren.</p> | <p>Die Bewertung entsprechend der Skala fließt mit 15 % in die Wertung ein⁷.</p> |
| <p>D</p> | <p>Muster-BIM-Modell</p> | <p>__%⁸</p> |
| | <p>Erstellung eines Muster-BIM-Modells gem. auftraggeberseitigen Vorgaben bei komplexen Planungsaufgaben mit BIM.</p> | |

⁸ Wird ein Muster-BIM-Modell im Projekt gefordert, ist die Wichtung des Kriteriums D festzulegen und die Wertung insgesamt daran anzupassen.

3.1

Optional kann den Bietern/Bietergemeinschaften in der Angebotsphase eine Planungsaufgabe gestellt werden. Die folgende Tabelle enthält beispielhafte, grundlegende Vorgaben für Muster-BIM-Modelle.

Die Vorgaben können nur im Zusammenhang mit einer für den zu vergebenden Auftrag repräsentativen Aufgabenbeschreibung und Wertungskriterien für die Planungsaufgabe (z. B. Erwartungshorizont) genutzt werden. Sie sind in Abhängigkeit der zu beauftragenden Anwendungsfälle zu prüfen und ggf. zu erweitern. Möglich ist auch die Konkretisierung der Anforderungen über die Vorgabe von z. B. einer Modellierungsrichtlinie.

Beispielhafte Anforderungen an eine BIM-Planungsaufgabe als Zuschlagskriterium

3.2

| | |
|-----------------------------------|--|
| <p>Übergabe/ Präsentation</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Zur Angebotsfrist als Dateien + Erläuterungstabelle (Dateinamen → Inhalt/Fachmodellbezeichnung/Erläuterung Teilmodell) • Präsentation im BIM-Viewer im Rahmen des Verhandlungsgesprächs/ der Angebotspräsentation (z. B. Vorführung der Modellstruktur) |
| <p>Umfang</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Zu begrenzen auf aussagekräftige Teilausschnitte eines vergleichbaren Bauwerks (fiktives oder anderes Projekt) • alle in der Aufgabenbeschreibung geforderten Objekttypen der AIA/LOIN müssen mindestens einmal enthalten sein • auch Objekttypen ohne Geometrie (z. B. Gebäudestruktur (ifcSpatialStructureElement)) sind zu berücksichtigen • max. X MB je Datei/max. Gesamtgröße X MB |
| <p>Inhalte und Form</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Muss im offenen Datenformat (konkrete Vorgabe inkl. Version z. B. IFC4) übergeben werden • Muss einen vorgegebenen Ausschnitt der AIA/LOIN erfüllen • Falls vorhanden: muss dem (Vor-)Angebots-BAP entsprechen • Muss der Modellierungsrichtlinie entsprechen. Dabei ist insbesondere zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur von Fach- und Teilmodellen (nach Vorgabe des AG) • Bauwerkstruktur (z. B. Liegenschaft, Gebäude, Geschosse, Räume) • Zuordnung der modellierten Objekte zur Gebäudestruktur • Namenskonvention der Dateien • Koordinatensystem/Achsraster • Der Detaillierungsgrad ist in der Aufgabenstellung zu definieren (z. B. zu berücksichtigende Objekttypen, Merkmale, Klassifikationen, Anwendungsfälle) • Die Umsetzung der in der Planungsaufgabe geforderten Anwendungsfälle muss erkennbar sein (z. B. Kollisionsprüfung bei AwF 050 Koordination der Fachgewerke) |

Tabelle 3: Beispielhafte Anforderungen an ein Muster-BIM-Modell als Zuschlagskriterium für Planervergaben bei großen Objektplanungsaufträgen (Beispiel Objektplanung > ca. 15 Mio. € anrechenbaren Baukosten)

Hinweise zu weiteren Vergabeverfahren

4

Hinweise für die Vergabe von BIM-Managementleistungen

4.1

Die in Kapitel 3 beschriebenen Grundsätze für die Definition von Eignungs- und Zuschlagskriterien können auch auf Verfahren zur Beauftragung von **BIM-Managementleistungen** übertragen werden.

Den Kern der Wertungskriterien sollte auch hier die Abfrage geeigneter Referenzen ausmachen. Um eine Vergleichbarkeit mit den ausgeschriebenen Leistungen herzustellen, sollten auf BIM-Managementleistungen bezogene Referenzen insbesondere die folgenden Aspekte berücksichtigen:

- Erstellung von projektspezifischen AIA
- Definition von projektspezifischen Level of Information Need (LOIN)
- Erstellung von projektspezifischen BIM-Strategien für den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken
- Aufstellung eines auftraggeberseitigen (Vor-) BIM-Abwicklungsplans (BAP) bzw. Prüfung eines auftragnehmerseitigen BAP
- Erfahrungen mit dem softwareneutralen Datenaustausch über IFC
- Erfahrungen mit der Nutzung von gemeinsamen Datenumgebungen (Common Data Environment (CDE))
- Kenntnisse in der regelbasierten Überprüfung von Modellen mit einem Modellchecker

Die dargestellten Aspekte können gleichzeitig als Themenschwerpunkte für in der Angebotsphase geforderte Konzepte genutzt werden (z. B. Erstellung eines Beispielausschnitts für projektspezifische AIA anhand eines Musters).

Ein detailliertes Beispiel für ein Leistungsbild zur Beauftragung von BIM-Managementleistungen in verschiedenen Projektphasen ist der **Arbeitshilfe Vertragsgestaltung** zu entnehmen. Die Rolle ist zudem in der **Arbeitshilfe Rollensteckbriefe** ausführlich beschrieben.

Hinweise für die Vergabe von Ausführungsleistungen mit BIM-Bezug

Einige der im Masterplan BIM für Bundesbauten definierten Anwendungsfälle haben Schnittmengen zwischen der Planung und der Ausführung bzw. zwischen der Ausführung und der Übergabe an den Betrieb.

Hierzu zählen insbesondere:

- 120 – Terminplanung
- 130 – Logistikplanung
- 140 – Baufortschrittskontrolle und Qualitätsprüfung
- 150 – Änderungs- und Nachtragsmanagement
- 160 – Abrechnung von Bauleistung
- 170 – Abnahme- und Mängelmanagement
- 180 – Inbetriebnahmemanagement
- 190 – Bauwerksdokumentation

Es kann z. B. sinnvoll sein, den Anwendungsfall 120 – Terminplanung über die Ausführungsphase fortzuführen, um ihn in Kombination mit der 140 – Baufortschrittskontrolle und Qualitätsprüfung zu nutzen. Bei anderen Anwendungsfällen müssen zumindest Teile der in die Modelle einzupflegenden Informationen vonseiten der ausführenden Unternehmen stammen (insbesondere Anwendungsfälle mit Dokumentationsbezug).

Je nach Beauftragungskonstellation und umzusetzenden Anwendungsfällen im Projekt können Planungsaspekte der Methode BIM daher auch für die Ausschreibung von Ausführungsleistungen relevant sein. In diesen Fällen sind auch ausführende Unternehmen in Anlehnung an die in Kapitel 3 für Objektplanungsleistungen beschriebenen Kriterien auf ihre Eignung für die Methode BIM zu prüfen. Bei der Definition von Zuschlagskriterien ist die Integration der Methode BIM in geforderte Konzepte zur Projektabwicklung abzuwägen.

Getrennte oder zusammengefasste Vergabe unterschiedlicher Projektrollen

Allgemeines

5
5.1

Mit der Einführung der Methode BIM gehen neue Aufgaben einher. Den bestehenden Rollenbildern müssen daher teilweise neue Aufgaben zugeordnet werden. Auch wenn im Projekt dadurch keine zusätzlichen Rollen geschaffen werden, kann es zumindest für einen Übergangszeitraum erforderlich werden, einzelne Projektrollen gesondert auszuschreiben.

Insbesondere geht es hierbei um die Rollen des BIM-Managements und der BIM-Gesamtkoordination.

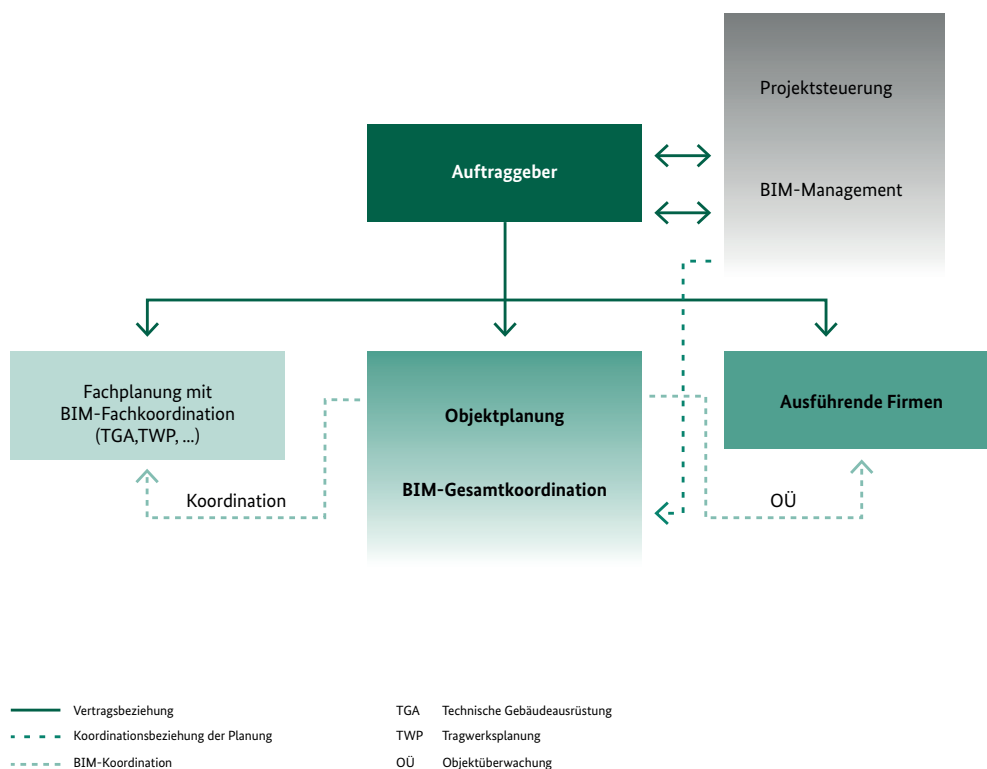


Abbildung 1: Beispielhaftes Rollenmodell für eine BIM-Abwicklung in Einzelvergabe

Gemeinsame/Getrennte Vergabe Projektsteuerung und BIM-Management

5.2

Das BIM-Management vertritt im Projekt die Auftraggeberseite und definiert daher im Rahmen des Projektaufsatzes den umzusetzenden BIM-Umfang und stellt die AIA auf. Im Projektverlauf ist das BIM-Management für die Kontrolle der Umsetzung der AIA verantwortlich.

Einige Aufgaben in diesem Zusammenhang sind sogenannte originäre Bauherrenaufgaben (z. B. Bestimmung Leistungsumfang) und können als Letztentscheidung nicht an Externe vergeben werden. Für die Umsetzung von Projektaufgaben der Rolle BIM-Management (z. B. Definition und Dokumentation von BIM-Prozessen, Qualitätsprüfung) kann jedoch die Verantwortung auf Externe übertragen werden. In diesem Fall besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die Leistungen des BIM-Managements einzeln oder gemeinsam mit ggf. zusätzlich benötigten Projektsteuerungsleistungen auszuschreiben.

BIM-Managementleistungen können an unterschiedliche externe Marktbeteiligte vergeben werden. Teilweise wird die Leistung von Beratungsunternehmen bzw. Planungsbüros erbracht, die sich hierauf spezialisiert haben. Teilweise haben sich entsprechende Kompetenzen auch bei Projektmanagement-/Projektsteuerungsbüros herausgebildet.

Projektsteuerungsleistungen werden im Bundesbau oftmals von den Bauverwaltungen selbst erbracht. Ist jedoch – z. B. in einem komplexen oder großen Projekt – sowohl die externe Besetzung des BIM-Managements als auch eine Ausschreibung von Projektsteuerungsleistungen vorgesehen, ist eine Zusammenfassung von Projektsteuerung und BIM-Management im Einzelfall zu prüfen.

Bei der internen Prüfung (wirtschaftliche oder technische Gründe) können die in Tabelle 4 aufgeführten Aspekte eine Rolle spielen. Das Gewicht dieser Aspekte kann nur projektspezifisch festgestellt werden.

Die aufgeführten Gründe für eine zusammengefasste oder getrennte Vergabe dienen nur als Hilfestellung für eine Abwägung und stellen keine zulässigen Begründungsansätze für die Vergabedokumentation dar. Die Zusammenfassung von Projektsteuerungs- und BIM-Managementleistungen bedarf einer konkreten vergaberechtlichen Rechtfertigung nach § 97 Abs. 4 GWB. Es müssen wirtschaftliche und/oder technische Gründe aufgezeigt werden, die eine Zusammenfassung nach dem konkreten Projektkontext als erforderlich erscheinen lassen. Im Zweifel sollten die Leistungen getrennt ausgeschrieben werden.

| Gründe für die getrennte Vergabe von Projektsteuerung und BIM-Management | Gründe für die gesamtheitliche Vergabe von Projektsteuerung und BIM-Management |
|---|--|
| <p>→ Es können jeweils die geeignetsten/erfahrensten Unternehmen für Projektsteuerungsleistungen und BIM-Managementleistungen ausgewählt werden.</p> | <p>→ Vermeidung erhöhter Komplexität/ neuer Schnittstellen aufgrund weiterer Fachbeteiligter.</p> |
| <p>→ BIM-Management erfordert besondere IT- und Methodenkenntnisse, die bei vielen Projektsteuerungsunternehmen nicht vorhanden sind. Der mögliche Einsatz von Nachunternehmern bietet nicht die Gewähr, dass eine verbesserte Koordination im Vergleich zu einer getrennten Vergabe geschaffen wird.</p> | <p>→ Projektsteuerung und BIM-Management sind eng verzahnt und können daher zusammen wirtschaftlich erbracht werden. Es handelt sich um ein vielfach eingesetztes Beauftragungsmodell.</p> |
| <p>→ Es existieren praxistaugliche Leistungsbilder für einerseits die Projektsteuerung und andererseits das BIM-Management, sodass eine störungsfreie Zusammenarbeit gewährleistet ist.</p> | <p>→ Es kann auch mit einer Los-Ausschreibung begonnen werden, verbunden mit der Option, bei Vorliegen definierter Kriterien auch eine Gesamtvergabe an ein Unternehmen vorzunehmen.</p> |

Tabelle 4: Gründe für die getrennte bzw. zusammengefasste Vergabe von Projektsteuerungs- und BIM-Managementleistungen

Gemeinsame/Getrennte Vergabe Objektplanung mit BIM-Gesamtkoordination

5.3

Die Koordination der Fachgewerke gehört in herkömmlichen und BIM-Projekten als Teil der Koordinations- und Integrationspflicht zum Leistungsbild der federführenden Objektplaner. Die Rolle der BIM-Gesamtkoordination ist daher in der Regel ebenfalls von der Objektplanung zu übernehmen.

→ Sie ist Teil des für den Bundesbau in der Arbeitshilfe Vertragsgestaltung empfohlenen Leistungsbilds Objektplanung Gebäude und Innenräume und wird auch in den vorgeschlagenen Eignungs- und Zuschlagskriterien berücksichtigt, die in den Kapiteln 2 und 3 dieser Arbeitshilfe zu finden sind.

Es kann jedoch projektspezifisch Gründe geben, die dafürsprechen können, die Rolle der BIM-Gesamtkoordination getrennt von der Objektplanung zu beauftragen.

- Beispielsweise, wenn erhöhte Anforderungen an die modellbasierte Koordination gestellt werden und diese die Kompetenzen der an der Planung fachlich Beteiligten überschreiten. Nicht jeder Objektplaner verfügt über die insoweit notwendigen Erfahrungen und Kompetenzen.
- Auch bei besonderen Projektorganisationsformen oder wenn stark unterschiedliche BIM-Kompetenzen der Modellierung verschiedener Beteiligter koordiniert werden müssen, kann sich die gesonderte Vergabe von BIM-Gesamtkoordinationsleistungen anbieten.

Welche Form der Vergabe (getrennt oder zusammengefasst) zweckmäßig ist, kann auch hier nur im Einzelfall entschieden werden. Projekttypologien und unterschiedliche BIM-Anwendungsfälle sowie unterschiedliche Anforderungen an die Koordinationsleistung selbst können eine gesamte oder getrennte Vergabe zweckmäßig erscheinen lassen. Tendenziell spricht mehr dafür, die Leistungen der Objektplanung und der BIM-Gesamtkoordination zusammenzufassen. Einzelne Aspekte der insoweit maßgeblichen Zweckmäßigkeitsüberlegungen sind in Tabelle 5 dargestellt.

| Gründe für die getrennte Vergabe von Objektplanung und BIM-Gesamtkoordination | Gründe für die zusammengefasste Vergabe von Objektplanung und BIM-Gesamtkoordination |
|--|--|
| → Trennungsmodell spielt speziell in der Einführungsphase der Methode BIM eine Rolle (nicht ausreichende Erfahrung des Objektplaners). | → Bereits in der Praxis vielfach erprobt! |
| → Das Trennungsmodell kann auch bei komplexen Großprojekten eingesetzt werden, wenn viele Planer mit unterschiedlichen Anwendungsprogrammen, Modellierungsrichtlinien und nicht durchgängig IFC-fähigen Daten zu koordinieren sind. | → Oft zu empfehlen, weil es lediglich um die Umsetzung der Koordinierungs- und Integrationspflichten mit einer anderen Methode geht. |
| → Auch wenn mehrere Objektplaner tätig sind, kann es sich als zweckmäßig erweisen, eine übergeordnete BIM-Gesamtkoordination vorzusehen. | → Es werden zusätzliche Schnittstellen vermieden. |
| → Wenn BIM-Anwendungsfälle nicht nur Leistungsphasen der Planung betreffen, sondern auch solche der Ausführung und des Betriebes, kann es sinnvoll sein, die durchgängigen BIM-Gesamtkoordinationsprozesse durch einen gesonderten Fachbeteiligten betreuen zu lassen. | → Wenn ein Objektplaner keine Gesamtkoordination mit BIM vornehmen kann, ist die BIM-Eignung besonders sorgfältig zu prüfen. |

Tabelle 5: Gründe für die getrennte bzw. zusammengefasste Vergabe von Objektplanung mit BIM-Gesamtkoordination

5.3

Die notwendige Zweckmäßigkeitsprüfung ist im Einzelnen u. a. anhand der vorstehenden, als Hilfestellung dienenden Kriterien vorzunehmen und kann zu einer Gesamtvergabe, aber auch zu einer getrennten Vergabe und Beauftragung eines gesonderten Fachplaners für die BIM-Gesamtkoordination führen. Die Entscheidung ist in einem Vergabevermerk unter der Angabe wirtschaftlicher und/oder technischer Gründe zu dokumentieren.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
Fontainengraben 150
53123 Bonn

Bundesministerium für Wohnen,
Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Krausenstraße 17–18
10117 Berlin

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
Ellerstraße 56
53119 Bonn

Mitwirkung

Arbeitsgemeinschaft BIM4Bundesbau
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw)
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Organgeliehene Bauverwaltungen in den Ländern

Redaktion

Geschäftsstelle BIM
Amt für Bundesbau
Wallstraße 1
55122 Mainz

Stand

Mai 2023

Gestaltung

meerdesguten GmbH

Bildnachweis

Envato

