

BIM Allianz

Verband der planenden und objektüberwachenden Architekt*innen in der Digitalisierung

Grundleistungen im Leistungsbild Gebäude und Innenräume unter Verwendung der Planungsmethode BIM

Hinweise:

1. Besondere BIM-Leistungen sind in einer gesonderten Matrix aufgeführt.
2. Abweichungen von der HOAI 2021 Anlage 10 (zu § 34 Absatz 4, § 35 Absatz 7) sind in diesem Dokument **grau hinterlegt**.

Autoren und Mitarbeit:

RA Christian Esch, Wirtschaftskanzlei GvW Graf von Westphalen
Bernd Hecht, BAL Bauplanungs und Steuerungs GmbH
Hans-Wilhelm Käsewieter, Barkow Leibinger
Johannes Kressner, Kleihues + Kleihues
Arne Löper, Sweco Architects
Matthias Pfeifer, RKW Architektur +
Kerstin Rauch, Max Dudler

Herausgeber

BIM Allianz e.V.
c/o BDA
Aufgang C
Wilhelmine-Gemberg-Weg 6
10179 Berlin
www.bim-allianz.de

Arbeitsstand: 11.03.2022
Revisionsstand: 1.0

INHALTSVERZEICHNIS

Präambel	1
1. LPH 1 Grundlagenermittlung	3
2. LPH 2 Vorplanung	3
3. LPH 3 Entwurfsplanung	4
4. LPH 4 Genehmigungsplanung	5
5. LPH 5 Ausführungsplanung	5
6. LPH 6 Vorbereitung der Vergabe	6
7. LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe	6
8. LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation	6
9. LPH 9 Objektbetreuung	7

PRÄAMBEL

Das folgende Leistungsbild ist als Grundlage eines vollständig unter Verwendung der Planungsmethode BIM konzipierten Projektablaufs erstellt. Im Gegensatz zum Leistungsbild der Anlage 10 zur HOAI ist dieses Leistungsbild insofern nicht methodenneutral. Das bedeutet, dass bei einer Vertragsgestaltung, die keine konsequente BIM-Planung in allen Aspekten vorsieht, eine Anpassung des vorliegenden Leistungsbilds erforderlich wird; dazu können z.B. Teile der Leistungen angepasst oder gegen Grundleistungen aus dem HOAI-Leistungsbild ausgetauscht werden.

Das Leistungsbild ist, ebenfalls entgegen der HOAI, bewusst nicht nur als Honorargrundlage, sondern auch als Definition des geschuldeten Leistungsumfangs im Sinne von Leistungspflichten zur Erzielung des Werkerfolgs konzipiert. Damit ist nicht festgelegt, dass zur Erzielung des Honorars zwingend alle hier genannten Grundleistungen nachgewiesen werden müssen; vielmehr können Teile davon mittelbar oder unmittelbar in anderen Grundleistungen ihren Ausdruck finden.

Hinsichtlich der Besonderen Leistungen, die in einer gesonderten Matrix dargestellt sind, ist darauf hinzuweisen, dass nicht jedes Architekturbüro auf diese eingerichtet sein muss. Diverse Leistungen liegen bewusst in den Grenzbereichen zu den Leistungsbildern des BIM-Managements, der Bauvermessung oder anderen. Insofern ist vor deren Übertragung generell zu prüfen, ob diese dem Auftragnehmer zumutbar im Sinne des § 650b BGB sind.

Das Leistungsbild umfasst nicht alle BIM-Anwendungsfälle nach der Konzeption der BIM-Allianz, um das Dokument nicht zu überfrachten. Soweit Anwendungsfälle nicht ausdrücklich in den Grundleistungen erwähnt sind oder sachgedanklich zwingend durch diese erfüllt werden, sind diese als Besondere Leistungen anzusehen und gesondert zu vergüten.

Im Leistungsbild wird der Begriff Gesamtkoordination bewusst nicht verwendet, da er nicht eindeutig definiert ist und sich aus Leistungsbestandteilen zusammensetzt, die sowohl den Grundleistungen, als auch den Besonderen Leistungen zuzurechnen sind. Erstere können mit dem Begriff „inhaltlich-planerische Koordination“ umschrieben werden, die in jedem Fall durch den Architekten erfolgen muss, zweitere mit dem Begriff „formal-informationstechnische Koordination“, die auch durch Dritte erbracht werden kann. Entsprechende Leistungsbausteine finden sich jeweils in den Leistungsphasen 2, 3, und 5.

1. LPH 1 GRUNDLAGENERMITTLUNG

1.1 Grundleistungen

- a) Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers einschließlich der gewünschten Planungsmethode, ggf. unter Berücksichtigung der Auftraggeber-Informationsanforderungen
- b) Ortsbesichtigung
- c) Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf einschließlich in Bezug auf mögliche BIM-Prozesse
- d) Formulieren der Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- e) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
- f) Mitwirken am Erstellen des BAP (BIM-Abwicklungsplan)

2. LPH 2 VORPLANUNG

2.1 Grundleistungen

- a) Analysieren der Grundlagen, Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten
- b) Abstimmen der Zielvorstellungen, Hinweisen auf Zielkonflikte
- c) Erarbeiten der Vorplanung, Untersuchen, Darstellen, und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen, Darstellungen in angemessener Genauigkeit nach Art und Größe des Objekts
- d) Klären und Erläutern der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, bauphysikalische, energiewirtschaftliche, soziale, öffentlich-rechtliche)
- e) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als vorläufiges Objektplanungsmodell im ifc-Format oder einem vertraglich vereinbarten Format als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten. Koordination und Integration von deren Leistungen in das Objektplanungsmodell, soweit sie Informationen für dieses enthalten
- f) Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit
- g) Kostenschätzung nach DIN 276 auf Basis einer modellbasierten Mengenermittlung, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen
- h) Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs
- i) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse. Das Objektplanungsmodell zeigt das für die Weiterbearbeitung bestimmte Lösungskonzept für das Bauwerk, seine räumliche Einordnung in die Umgebung, seine geometrischen Eigenschaften, und die relevanten Bauteilmerkmale. Modelldetaillierung nach Art und Größe des Objekts. Das Objektplanungsmodell berücksichtigt die verschiedenen Fachmodelle. Aus dem Modell lassen sich 2D- Pläne im Maßstab 1:200 ableiten.

- j) Mitwirken an der Fortschreibung des BAP, Festlegungen zum Einsatz von Modellierungs-Prüfwerkzeugen und zum Datenaustausch
- k) Übernahme eines Bestands- oder Geländemodells
- l) modellbasierte- NUF/BGF/BRI-Ermittlung zum Abgleich der Flächenwirtschaftlichkeit nach DIN 277
- m) Leistungsbildübergreifende modellbasierte Kollisionsprüfung

3. LPH 3 ENTWURFSPLANUNG

3.1 Grundleistungen

- a) Erarbeiten der Entwurfsplanung, unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, soziale, öffentlich- rechtliche) auf der Grundlage der Vorplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter.

Modelldetaillierung nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen. Das Objektplanungsmodell berücksichtigt die verschiedenen Fachmodelle. Die Modellelemente werden als allgemeingültige Bauteile oder Bauteilgruppen modelliert und attribuiert, so dass DIN-276-konform Mengen im Zuge der Kostenberechnung ermittelt werden können. Die Entwurfsplanung ist die endgültige Lösung der Planungsaufgabe. Aus dem Modell lassen sich 2D- Pläne im Maßstab 1:100 ableiten.

- b) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse im Objektplanungsmodell im ifc-Format oder einem vertraglich vereinbarten Format als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten. Koordination und Integration von deren Leistungen in das Objektplanungsmodell, soweit sie Informationen für dieses enthalten
- c) Objektbeschreibung
- d) Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit
- e) Kostenberechnung nach DIN 276 auf Basis einer modellbasierten Mengenermittlung und Vergleich mit der Kostenschätzung
- f) Fortschreiben des Terminplans
- g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
- h) Leistungsbildübergreifende modellbasierte Kollisionsprüfungen; Koordination einer kollisionsarmen Lösung

4. LPH 4 GENEHMIGUNGSPLANUNG

4.1 Grundleistungen

- a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter. Ableiten der für die Genehmigung erforderlichen Pläne aus dem Modell
- b) Einreichen der Vorlagen
- c) Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen

Es wird kein gesondertes geometrisch verfeinertes Objektplanungsmodell für die Genehmigungsplanung erstellt. Die Informationstiefe des in der LPH 3 erstellten Objektplanungsmodells wird für die Genehmigung, soweit nach Bauvorlagenrecht erforderlich, erweitert. 2D- Pläne sind aus dem Modell abzuleiten.

5. LPH 5 AUSFÜHRUNGSPLANUNG

5.1 Grundleistungen

- a) Erarbeiten der Ausführungsplanung mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben auf der Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung, als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen
- b) Objektplanungsmodell nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen. Das Objektplanungsmodell berücksichtigt die verschiedenen Fachmodelle. Die Modellelemente werden ausführungsfähig als Bauteile bzw. Bauteilgruppen modelliert und attribuiert. Aus dem Modell lassen sich 2D- Pläne im Maßstab 1:50 ableiten.

Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:20 bis 1:1 werden als 2D- Zeichnungen erstellt.
- c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse im Objektplanungsmodell im ifc-Format oder einem vertraglich vereinbarten Format als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten. Koordination und Integration von deren Leistungen in das Objektplanungsmodell, soweit sie Informationen für dieses enthalten.
- d) Fortschreiben des Terminplans
- e) Fortschreiben des Objektplanungsmodells auf Grund der gewerkeorientierten Bearbeitung während der Objektausführung
- f) Überprüfen erforderlicher Montagepläne der vom Objektplaner geplanten Baukonstruktionen und baukonstruktiven Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung
- g) Leistungsbildübergreifende modellbasierte Kollisionsprüfung

6. LPH 6 VORBEREITUNG DER VERGABE

6.1 Grundleistungen

- a) Aufstellen eines Vergabeterminplans
- b) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, Ermitteln, Zusammenstellen und Ergänzen von Mengen auf der Grundlage des Objektplanungsmodells der Ausführungsplanung unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter, Präzisieren und Ergänzen von Bauteilqualitäten
- c) Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten
- d) Ermitteln der Kosten auf der Grundlage vom Planer bepreister Leistungsverzeichnisse
- e) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung
- f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche

7. LPH 7 MITWIRKUNG BEI DER VERGABE

7.1 Grundleistungen

- a) Koordinieren der Vergaben der Fachplaner
- b) Einholen von Angeboten
- c) Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen oder Teilleistungen, Prüfen und Werten der Angebote zusätzlicher und geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise
- d) Führen von Bietergesprächen
- e) Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens
- f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche
- g) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung
- h) Mitwirken bei der Auftragserteilung

8. LPH 8 OBJEKTÜBERWACHUNG (BAUÜBERWACHUNG) UND DOKUMENTATION

8.1 Grundleistungen

- a) Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen (dem digitalen Modell), den einschlägigen Vorschriften sowie mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik

- b) Überwachen der Ausführung von Tragwerken mit sehr geringen und geringen Planungsanforderungen auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis
- c) Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten
- d) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm oder modellbasiert)
- e) Dokumentation des Bauablaufs (zum Beispiel Bautagebuch)
- f) Gemeinsames Aufmaß oder digitale Leistungsfeststellung mit den ausführenden Unternehmen
- g) Rechnungsprüfung einschließlich Prüfen der Aufmaße oder Abrechnungsmodelle der bauausführenden Unternehmen
- h) Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit den Auftragssummen einschließlich Nachträgen
- i) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen
- j) Kostenfeststellung, zum Beispiel nach DIN 276, ggf. auf Basis der aus dem digitalen Modell abgeleiteten Mengen
- k) Organisation der Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellung von Mängeln, Abnahmeempfehlung für den Auftraggeber
- l) Antrag auf öffentlich-rechtliche Abnahmen und Teilnahme daran
- m) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen/ digitalen Modelle und rechnerischen Ergebnisse des Objekts
- n) Übergabe des Objekts
- o) Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche
- p) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel

9. LPH 9 OBJEKTBETREUUNG

9.1 Grundleistungen

- a) Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen
- b) Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
- c) Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen