

Leitfaden **zur Kostenabschätzung von
Planungs- und Projektmanagementleistungen**

BAND

2

**OBJEKT
PLANUNG**

STAND: Dezember 2018

Inhaltsübersicht Band 2 - Objektplanung

1.	Vorwort.....	2
2.	Einleitung und Zielsetzung.....	3
2.1.	Definition Objektplanung - Anwendungsbereich.....	3
2.2.	Phasen der Objektplanung.....	3
2.3.	Übersicht Teilleistungen.....	4
Teil 1: Anwendung für Auftraggeber für die Vergabe von Dienstleistungen.....		5
3.	Leistungsbild.....	5
4.	Leistungsverzeichnis.....	13
Teil 2: Anwendung für Anbietende.....		14
5.	Kostenabschätzung von Planungsleistungen der Objektplanung.....	14
5.1.	Ermittlung des Planungshonorars auf Basis objekttypischer Aufwandswerte.....	14

Gesamtinhaltsübersicht - Aktuelle Publikationen

Leitfäden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen

Band 1 – GRUNDLAGEN	1.Auflage 04/2006; 2.Auflage 01/2012; 3.Auflage 12/2018
Band 2 – OBJEKTPLANUNG	1.Auflage 04/2006; 2.Auflage 01/2012; 3.Auflage 12/2018
Band 3 – ÖRTLICHE BAUAUFSICHT (ÖBA)	1.Auflage 04/2006; 2.Auflage 01/2012; 3.Auflage 12/2018
Band 4 – PROJEKTMANAGEMENT	1.Auflage 01/2008; 2.Auflage 05/2013; 3.Auflage 12/2018
Band 5 – TIEFBAUPLANUNG	1.Auflage 01/2008; 2.Auflage 05/2013; 3.Auflage 12/2018
Band 6 – TRAGWERKSPLANUNG	1.Auflage 01/2008; 2.Auflage 05/2013; 3.Auflage 12/2018
Band 7 – INTEGRALE PLANUNG	1.Auflage 10/2014

Hinweis

Die Bände zum Leitfaden sowie Excel-Dateien zur individuellen Anwendung können von der Homepage der Geschäftsstelle Bau unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

1. Vorwort

Dieser Leitfaden versteht sich als Besonderer Teil aufbauend auf Band 01 – Grundlagen und bietet eine praxisbezogene Hilfestellung bei der Ausschreibung und Kostenabschätzung von Planungsleistungen in der Objektplanung mit dem Fokus auf durchschnittliche Projekte (bis 10 Mio. €). Es werden damit die übergeordneten Ziele verfolgt,

- die Kostenwahrheit zu steigern - bei den Anbietenden durch höheres Kostenbewusstsein und bei den Ausschreibenden durch die bessere Vergleichbarkeit von Angeboten;
- ein praxisnahes Leistungsbild erstellen zu können für die projektspezifische Leistungsdefinition und -abgrenzung, das auch die Ansprüche der Digitalisierung, insbesondere die Planungsmethode BIM, berücksichtigt;
- durch die nachvollziehbare Methodik die Ausschreibung und Angebotslegung zu vereinfachen und zu vereinheitlichen;
- einen fairen Wettbewerb für alle Beteiligten zu sichern

Autoren: **FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski**
Dipl.-Ing.(FH) Dipl.-Ing. Evelin Waldauer
Dipl.-Ing. Christoph Huber
Stempkowski Baumanagement &
Bauwirtschaft Consulting GmbH
www.stempkowski.at



Dipl.-Ing. Robert Rosenberger
Bundesinnung Bau / Geschäftsstelle Bau



Im Auftrag und unter Mitwirkung des Ausschusses für
Planungsrecht, Gebühren und Sachverständigenfragen in der Bundesinnung Bau:

Vorsitzender: Bmstr. Ing. Karl GLANZNIG

Ausschuss-Mitglieder: Bmstr. Ing. Hellmut Michael BARTL, KR Bmstr. Ing. Edmund GABMANN,
Bmstr. DI Adriane GASTEIGER, EUR ING Bmstr. Ing. Anton GASTEIGER, Bmstr. DI Tamara
GASTEIGER, TR Bmstr. Ing. Mag. (FH) Peter GLASER, Bmstr. DI Martin HACKL, Bmstr. DI Veronika
HACKL-PEDRINI, Bmstr. DI Klaus HUBER, LIM Gew. Architekt Bmstr. Ing. DI (FH) Gerhard KÖPPEL,
TR Bmstr. Ing. Rudolf LEITNER, Bmstr. Ing. Heinrich MOOSLECHNER MSc, Baurat hc KR Bmstr. DI,
Alexander SAFFERTHAL, Bmstr. Ing. Herbert SCHILD MSc, KR Bmstr. Ing. Walter SCHRAGNER,
Bmstr. Ing. Mag. arch. Elisabeth SCHUBRIG, Bmstr. Markus STEINWENDTNER MSc, Bmstr. DI
Sonja WAGNER, Bmstr. Patrick WEBER

Hinweis:

Dieser Leitfaden wird einem Review Prozess unterworfen. Änderungsvorschläge bzw. Hinweise sind im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses erwünscht und können Online gepostet werden.

Zitiervorschlag: Wirtschaftskammer Österreich (Hrsg.): Stempkowski Rainer, Waldauer Evelin, Huber Christoph, Rosenberger Robert: Leitfaden für die Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen, Band 2 Objektplanung, 3. Auflage, Wien, 2018.

2. Einleitung und Zielsetzung

Das Leistungsbild Objektplanung trägt dazu bei, die herausfordernde Situation der Beschreibbarkeit und Ermittlung einer geistig-schöpferischen Dienstleistung so weit als möglich zu vereinheitlichen.

Damit werden folgende Vorteile erreicht:

Ausschreibende	Anbietende
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klärung der Leistungserwartung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klare Leistungsabgrenzung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardisierung für Projektportfolio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erleichterung der Preisermittlung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergleichbarkeit von Angeboten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung von charakteristischen Erfahrungswerten und Bandbreiten
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlage für projektübergreifende Vergleiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisierung für Kosteneinflussfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung einer Sensibilität für Planungsqualität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmerisch wirtschaftliche Kostenermittlung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktgerechte Angebotslegung

2.1. Definition Objektplanung - Anwendungsbereich

Objektplanung umfasst alle Leistungen für die Entwicklung, Gebäude- und Ingenieurplanung von Objekten, vorrangig des Hochbaus, sowie die Begleitung in der Vergabephase, in der Bauphase und im Rahmen der Übernahme der Objekte. Leistungen der Objektplanung können in allen Phasen der Projektentwicklung beauftragt werden. Sie lassen sich einzelnen Phasen zuordnen bzw. in einzelne Phasen gliedern.

Hinsichtlich der Schnittstellen zu anderen Leistungsgruppen der Planung wird im Band 01 Grundlagen ein Überblick über das Gesamtleistungsbild von Planungsleistungen gegeben.

2.2. Phasen der Objektplanung

In der übergeordneten Phasendefinition werden die Leistungen der Objektplanung folgendermaßen zugeordnet. Die Übersicht zeigt auch relevante Meilensteine des Projektablaufs.

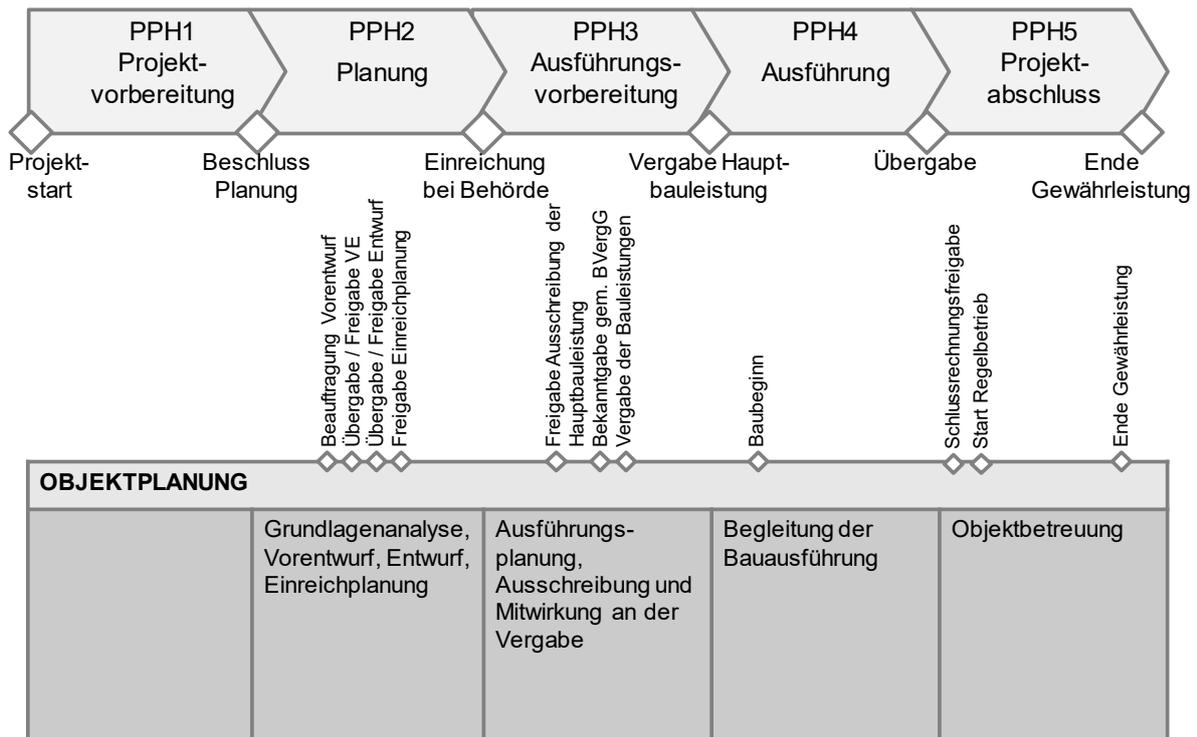


Abb. 1: Phasen der Objektplanung

2.3. Übersicht Teilleistungen

Die Leistungen der Leistungsgruppe B.1. Objektplanung werden in folgende Teilleistungen gegliedert:

- B.1.1. Grundlagenanalyse
- B.1.2. Vorentwurf
- B.1.3. Entwurf
- B.1.4. Einreichplanung
- B.1.5. Ausführungsplanung
- B.1.6. Ausschreibung (LVs) und Mitwirkung an der Vergabe
- B.1.7. Begleitung der Bauausführung
- B.1.8. -- (Hinweis: ÖBA siehe B.2.)
- B.1.9. Objektbetreuung

Teil 1: Anwendung für Auftraggeber für die Vergabe von Dienstleistungen

Für den Ausschreibenden ist es besonders wichtig eine vertraglich faire Situation zwischen Auftraggeber und Planer zu schaffen, die bereits im Vorfeld wesentliche Dinge regelt und für allfällige Uneinigkeiten eine gute Basis legt. Folgende Aspekte sollen dabei verfolgt werden.

- Vollständigkeit des Vertrags
- Ausschluss von Widersprüchlichkeiten
- Durchgängigkeit der Leistung
- Definition und Abgrenzung der Schnittstellen innerhalb des gesamten Projekts

Generell sind die Ausschreibungsunterlagen so auszuarbeiten, dass die Vergleichbarkeit der Angebote sichergestellt ist und die Preise ohne Übernahme nicht kalkulierbarer Risiken und ohne umfangreiche Vorarbeiten von den Bietern ermittelt werden können.¹

Im Band 01 Grundlagen sind weiterführende Empfehlungen für die Vertragsgestaltung von Dienstleistungsverträgen, insbesondere für die Wahl der Vertragsart (siehe dazu Kap. 4.1.) und den Aufbau von Verträgen (Leistungsmodell > Vergütungsmodell > Terminmodell > Rechtlichen Vertragsbestimmungen) (siehe dazu Kap. 4.2) enthalten.

3. Leistungsbild

In den folgenden Tabellen ist das Leistungsbild Objektplanung mit einer detaillierten Leistungsbeschreibung der Grundleistungen und der Optionalen Leistungen inkl. erläuternden Kommentaren dargestellt. Die Grundleistungen sollten i.a. Teil des zwischen Auftraggeber und Planer vereinbarten Leistungsumfanges sein. Bei den optionalen Leistungen ist bei jedem Projekt spezifisch zu prüfen, welche Leistungen tatsächlich erforderlich sind und in welchem Umfang diese zu vereinbaren sind.

Das in der Folge dargestellte Leistungsbild basiert auf dem Leistungsmodell des LM.VM. [OA]², reduziert auf Grundleistungen für durchschnittliche Projekte bis ca. 10.000.000 €. Dabei wurde auf die Vergleichbarkeit besonders Wert gelegt, indem einerseits die reduzierten Grundleistungen in Form der Nummerierung in der Grundleistungsstruktur beibehalten wurden (gekennzeichnet durch „-“) und andererseits diese in der Grundleistung reduzierten Leistungen in den Optionalen Leistungen explizit mit der entsprechenden Nummerierung angeführt sind. Somit ist eindeutig ersichtlich, um welche Leistungen der Standard LM.VM. [OA] auf durchschnittliche Projekte angepasst wurde.

¹ Vgl. BVergG, §78 Abschnitt 3, Die Ausschreibung, 1. Unterabschnitt, Allgemeine Bestimmungen, Grundsätze der Ausschreibung.

² Lechner, H.: LM.VM.2014 I Objektplanung, Verlag der TU Graz, 2014

In den Optionalen Leistungen wurde auf die Ansprüche der Digitalisierung eingegangen, in dem für die Planungsmethode BIM Leistungen definiert wurden. Dabei wurde auf Basis der ÖNORM A 6241-2³ sowie auf Basis der aktuellen Entwicklungen in der Branche⁴ Optionale Leistungen definiert, die für die Abwicklung eines BIM-Projektes herangezogen werden können. Die BIM-Leistungen sind in kursiv und unterstrichen dargestellt.

Hinweis – Zusammenhang Leistungs- und Vergütungsmodell

Für die Ermittlung der Vergütung stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung:

- auf Basis Abschätzung des Personalaufwands
- auf Basis objekttypischer Aufwandswerte
- auf Basis einer Bemessungsgrundlage

Von Bedeutung ist, dass das Leistungsmodell mit dem Vergütungs- und Terminmodell im Zusammenhang steht.

In der Folge ist das Leistungsbild für die Objektplanung für durchschnittliche Projekte (bis ca. 10 Mio. €) dargestellt.

LPH 1 GRUNDLAGENANALYSE		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
a-1) Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers a-2) -- b) Ortsbesichtigung c) Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf d) Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter e-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse e-2) --	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Erstellung BIM Projektabwicklungsplan</u> • <u>Modellbasierte Aufbereitung der zu liefernden Standortinformationen (Überprüfung der GIS Daten)</u> • <u>Bereitstellen einer BIM-Projektplattform</u> • <u>Angaben zur Liegenschaft - Erstellung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells (inklusive Bestandsobjekte, vorhandene Außenanlagen, Einbauten, Höhenlagen) samt projektrelevanter Umgebungsdaten</u> • <u>Modellbasierte Festlegung von Grenzwerten als Basis für die Nachweise der Einhaltung (zB: Grenzwerte für Bedarfsraumflächen, Energiebedarf, Kosten, behördliche Auflagen, ...)</u> • <u>Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)</u> • <u>Modellbasiertes Raum- und Funktionsprogramm mit Bedarfsraumflächen und Nutzungsarten gemäß ÖNORM B 1800</u> • <u>Planen und Bauen im Bestand: Lage des Baukörpers - Erstellung eines 3-dimensionalen Bestandsmodells</u> • <u>Abklären der Anforderungen an den Datenaustausch mit Behörden</u> <p>Weitere</p> <p>a-2) Analysieren der Grundlagen e-2) Dokumentieren der Ergebnisse</p> <p>1) Bedarfsermittlung und Bedarfsplanung</p>	a) <i>Definition von Zielen & Nicht-Zielen, Klärung technischer, wirtschaftlicher, funktioneller und gestalterischer Grundsatzfragen entsprechend der Tiefe der Leistungsphase.</i>

³ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM A 6241-2 Digitale Bauwerksdokumentation Teil 2: Building Information Modeling (BIM – Level 3 iBIM), Anhang C, Wien, Ausgabe 2015-07-01.

⁴ Lechner, H.: LM.VM.2017 I Objektplanung Architektur – Ergänzungsheft für Building Information Modelling, Verlag der TU Graz, 2017

	2) Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm 3) Wettbewerbsvorbereitung 4) Abnahme von Naturmaßen (Aufmaß Bestandsobjekt, Fassade, Innenraum) und Erstellung von Unterlagen bestehender Objekte (Bestandspläne, Fotodokumentation)	
LPH 2 VORENTWURF		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
a) Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten b) Abstimmen der Zielvorstellungen, Hinweisen auf Zielkonflikte c) Erarbeiten des Vorentwurfs, Untersuchen, Darstellen und Bewerten von Varianten (<i>max. 3 Varianten</i>) nach gleichen Anforderungen, Zeichnungen im Maßstab nach Art und Größe des Objekts, idR. 1:200 d) Klären und Erläutern der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen e) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration deren Leistungen f) Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit g) Kostenschätzung nach ÖN B 1801-1 (1. Ebene), Vergleich mit dem Kostenrahmen des AG und Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs h-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse h-2) --	BIM <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aufbau einer BIM Projektplattform</u> • <u>Festlegung Datenstruktur, Workflow (Datenflüsse, Kommunikationswege, Entscheidungsträger, Kollisionsprüfungen), Definition der interdisziplinär benötigten Daten für weiterführende Planungen, Berechnungen</u> • <u>Festlegung der fachplanungsverantwortlichen Autoren (z.B. Haftung, Urheber)</u> • <u>Übergabe des Basis-Gebäudemodells auf die BIM-Projektplattform</u> • <u>Erstellung des Vorentwurfsmodells (Teilmodell Objektplanung) gem. BIM Projektabwicklungsplan</u> • <u>Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells</u> • <u>Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Gebäudemodells</u> • <u>Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerung gem. BIM Projektabwicklungsplan)</u> • <u>Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)</u> • <u>Modellbasierte Massen- und Kostenschätzung lt. BIM Projektabwicklungsplan</u> • <u>Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation</u> • <u>Modellbasiertes Raum- und Funktionsprogramm</u> • <u>Erstellung weitgehend integrierter, kollisionsfreier Modelle zu Zwischenzeitpunkten</u> • <u>Untersuchung von alternativen Lösungen nach verschiedenen Anforderungen unter Verwendung mehrerer digitaler Modelle</u> Weitere h-2) Dokumentieren der Ergebnisse <ol style="list-style-type: none"> 1) Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten mit skizzenhafter Darstellung und Bewertung (Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung) 2) Konzept für die Optimierung des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Analysen für energiesparendes und umweltverträgliches Bauen im Rahmen der Vorentwurfsplanung 3) Besondere Darstellungen, Animation, Schaubilder, Verkaufs-, Marketingunterlagen, Modelle 	b) dafür erforderliche Grundlagen: Lage- und Höhenplan, rechtliche Festlegungen bzw. Bebauungsbestimmungen, Raum- und Funktionsprogramm f) Vorverhandlungen mit Behörden und den an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit h) Zusammenstellen der Vorentwurfsergebnisse aller fachlich Beteiligten

	4) Überarbeiten und Nachführen der Vorentwurfsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat	
LPH 3 ENTWURF		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>a) Erarbeiten der Entwurfsplanung unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen auf Grundlage der Vorentwurfsplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter.</p> <p>b) Zeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, idR. im Maßstab 1:100, Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details</p> <p>c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen</p> <p>d) Objektbeschreibung</p> <p>e) Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit</p> <p>f) Kostenberechnung nach ÖN B 1801-1 (2. Ebene) und Vergleich mit der Kostenschätzung, Fortschreiben der Terminpläne</p> <p>g) --</p> <p>h-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse</p> <p>h-2) --</p>	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Erstellung des Entwurfsmodells (Teilmodell Objektplanung) gem. BIM Projektentwicklungsplan</u> • <u>Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells</u> • <u>Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Gebäudemodells</u> • <u>Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerung gem. BIM Projektentwicklungsplan)</u> • <u>Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)</u> • <u>Modellbasierte Massen- und Kostenberechnung lt. BIM Projektentwicklungsplan</u> • <u>Visualisierung eines Terminplans in digitalen Modellen</u> • <u>Modellbasierte Nutzerabstimmungen in 3D</u> • <u>Modellbasiertes digitales Raumbuch (Bau- und Ausstattungsbeschreibung mit Definition aller Oberflächen und Leitprodukten)</u> • <u>Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation</u> • <u>Besondere Präsentationsformen und Aufbereitung der digitalen Modelle der an der Planung fachlich Beteiligten zur Kommunikation und Abstimmung</u> <p>Weitere</p> <p>g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung</p> <p>h-2) Dokumentieren der Ergebnisse</p> <p>1) Optimierung des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Analysen für energiesparendes und umweltverträgliches Bauen im Rahmen der Entwurfsplanung</p> <p>2) Überarbeiten und Nachführen der Entwurfsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat</p> <p>3) Anfertigen von Darstellungen durch besondere Techniken, wie Modelle, virtuelle Aufbereitungen usw.</p>	<p>b) Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfes in solcher Durcharbeitung, dass dieser ohne grundsätzliche Änderung als Grundlage für die weiteren Teilleistungen dienen kann</p> <p>e) Verhandlung mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit</p>

LPH 4 EINREICHPLANUNG		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>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</p> <p>b) Einreichen der Vorlagen sowie <i>Mitwirkung bei Erläuterungen und notwendigen Verhandlungen mit Behörden, im Einvernehmen mit dem Bauherrn im Zuge der Genehmigungsverfahren, Teilnahme an der Bauverhandlung, Prüfung der Verhandlungsschrift und des Baubescheids, im Zuge des Bewilligungsverfahrens</i></p> <p>c) Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen</p>	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bereitstellen der erforderlichen Pläne und Daten aus dem digitalen Modell für die Genehmigungsfähigkeit</u> • <u>Bereitstellung genehmigungsfähiges 3-dimensionales Gebäudemodell</u> • <u>Bereitstellung genehmigungsfähiges 3-dimensionales Umgebungsmodell (inklusive Bestandsobjekte, vorhandene Außenanlagen, Einbauten, Höhenlagen und projektrelevante Umgebungsdaten)</u> <p>Weitere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vorbesprechungen mit weiteren Behörden (z. B. Gewerbebehörde, Förderungsdienststellen u. ä.) 2) Weitere Beilagen zum Bauantrag (Brandschutzkonzept, Belichtungsnachweis, Belüftungsnachweis, Fassadenabwicklung, Vidierungsparien); Beilagen sonstige Verfahren (Gewerberecht, Wasserrecht, Naturschutz, Denkmalschutz usw.); Fluchtwegepläne; Alarmpläne; Brandschutzkonzept 3) Erstellung von Unterlagen oder Mitwirkung an der Erarbeitung von Unterlagen für zusätzlich erforderliche Genehmigungen oder Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen 4) Mitwirkung bei der Beschaffung der nachbarlichen Zustimmung 5) Bearbeitung von Einwendungen und Einsprüchen, Mitwirkung bei Berufungs- und Devolutionsverfahren, Einholung von Rechtsmittelverzichten und Rechtskraftbestätigungen im Zuge des Bewilligungsverfahrens 6) Überarbeiten und Nachführen der Einreichplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 7) Mitwirkung an der Öffentlichkeitsarbeit (Informationsveranstaltungen) 	<p>1) <i>Betriebsanlagengenehmigung, materienrechtliche Genehmigung, (Wasser- Naturschutz-, Forstrecht udgl.)</i></p> <p>6) <i>z.B. unvorhersehbare Auflagen durch die Behörden, stattgegebene Einsprüche von Beteiligten beim Genehmigungsverfahren</i></p>
LPH 5 AUSFÜHRUNGSPLANUNG		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>a) Erarbeiten der Ausführungsplanung mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben (zeichnerisch, rechnerisch und textlich) auf Grundlage der Entwurfs- und Einreichplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung, als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen (bis zur ausführungsfähigen Lösung)</p> <p>b) Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, z.B. bei Gebäuden im Maßstab 1:50 bis 1:1,</p>	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Modellbasiertes digitales Raumbuch (Bau- und Ausstattungsbeschreibung mit Definition aller Oberflächen und Leitprodukte)</u> • <u>Modellbasierte Ausführungs-, Detail- und Konstruktionsplanung mit ergänzenden zeichnerischen und textlichen Arbeitsergebnissen gem. BIM Projekt- abwicklungsplan (Teilmodell Objektplanung)</u> • <u>Zuordnung aller Bauelemente zu den Gewerken (LV) – iterative Optimierung des ausführungsfähigen 3-dimensionalen Gebäudemodells mit Festlegung der definitiven Materialangaben einschließlich aller</u> 	<p>b) <i>exkl. Montage- und Werkstattzeichnungen</i></p> <p><i>Unter Anwendung der Planungsmethode BIM ist eine Verschiebung der Grundleistungen dieser Leistungsphase 5 in die frühere LPH 3 ggf. zu berücksichtigen. (Die hier geforderte Detaillierung kann modellbedingt bereits früher erreicht werden.)</i></p>

<p>c) Eintragen aller erforderlichen Maßangaben, Materialbestimmungen Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, Koordination und Integration von deren Leistungen</p> <p>d) --</p> <p>e) --</p> <p>f) Übergabe und Erläuterung der Unterlagen an die ausführenden Firmen</p>	<p><u>zugehörigen Zeitkomponenten (wann, wie lange, in Abhängigkeit von) – Ausarbeitung der konstruktiven Erfordernisse zur Projektumsetzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Modellbasierte Koordination der Teilm Modelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektabwicklungsplan)</u> • <u>Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation</u> <p>Weitere</p> <p>d) Fortschreiben der Terminpläne</p> <p>e) Fortschreiben der Ausführungsplanung aufgrund der gewerkeorientierten Bearbeitung während der Objektausführung</p> <p>1) Spezialoptimierungen des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Spezialanalysen für energiesparendes und umweltverträgliches Bauen im Rahmen der Ausführungsplanung</p> <p>2) Prüfung von Ausführungsunterlagen, die nicht in Ausführungspläne der Objektplanung eingearbeitet werden (z.B. Schalungspläne)</p> <p>3) Überarbeiten und Nachführen der Ausführungsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat</p>	
--	---	--

LPH 6 AUSSCHREIBUNG (LVS) UND MITWIRKUNG AN DER VERGABE

Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>a) Aufstellen eines Vergabeterminplans, Herausarbeiten der Vertragstermine, Kontrolltermine für die LVs</p> <p>b) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen auf Grundlage der Ausführungsplanung unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>c) --</p> <p>d) Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten</p> <p>e) --</p> <p>f) --</p> <p>g) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche</p> <p>h) Koordinieren der Vergaben der Fachplaner</p> <p>i) Einholen oder Mitwirken beim Einholen von Angeboten</p> <p>j-1) Prüfen und Werten der Angebote</p> <p>j-2) --</p> <p>k) Mitwirken bei Bietergesprächen</p> <p>l) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer berechneten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung</p> <p>m-1) Erstellen der Vergabevorschläge</p> <p>m-2) --</p> <p>n) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche und Mitwirken bei der Auftragserteilung</p>	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Modellbasierte Koordination der Teilm Modelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektabwicklungsplan)</u> • <u>Modellbasierte Massenermittlung und LV-Erstellung lt. BIM Projektabwicklungsplan</u> • <u>Modellbasierter Kostenanschlag – Zusammenführung der Kostenanteile zum Kostenschlag gem. ÖNORM B 1801-1</u> • <u>Simulative Auswertung und betriebswirtschaftliche Optimierung</u> • <u>Modellbasierte Zusammenführung der Zeitkomponenten zu einem prognostizierten Ausführungsterminplan (gemäß ÖNORM B 1801-1)</u> • <u>Aufbereitung des Modells zur Übergabe bei der Ausschreibung an das ausführende Unternehmen – gewerkerrelevante Darstellung von Gelände-/ Gebäudemodell als ergänzende Beilage zu den Unterlagen gemäß ÖNORM A 2063</u> • <u>Durchführung BIM Workshop (Onboarding Ausführendes Unternehmen)</u> <p>Weitere</p> <p>c) Aufstellen von Nachtrags- / Zusatz-LVs bzw. sachlich-fachliche Prüfung solcher Angebote</p>	<p>b) <i>möglichst positionsweise nach Gewerken, ggf. unter Verwendung standardisierter Leistungsbeschreibungen</i></p> <p>k) <i>Klärende Gespräche mit den Bietern</i></p> <p>1) <i>in diesem Fall entfallen Teile der Grundleistung</i></p> <p>7) <i>z.B. bei Verhandlungen bei BVKK und BVA oder Vergabekontrollsenaten</i></p>

	<p>e) Ermitteln der Kosten durch vom Planer bepreiste LVs (Kostenanschlag)</p> <p>f) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten LVs mit der Kostenberechnung</p> <p>j-2) Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche und geänderte Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise</p> <p>m-2) Dokumentieren des Vergabeverfahrens</p> <p>1) Erstellen der Ausschreibungsunterlagen mit einer funktionalen Leistungsbeschreibung</p> <p>2) Aufstellen von alternativen Leistungsbeschreibungen für geschlossene Leistungsgruppen</p> <p>3) Überarbeiten und Nachführen der Ausschreibungsunterlagen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat</p> <p>4) Wiederholung von Ausschreibungen</p> <p>5) Prüfung und Bewertung freier Alternativen</p> <p>6) Spezielle Aufstellung, Sonderprüfung (z.B. vertiefte Angebotsprüfung die über das übliche Maß hinausgeht) nach speziellen Anforderungen des AGs</p> <p>7) Mitwirkung bei Nachprüfungsverfahren und bei Einsprüchen</p> <p>8) Verhandlung mit Bietern</p>	
--	---	--

LPH 7 BEGLEITUNG DER BAUAUSFÜHRUNG

Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>a-1) Planerische Begleitung (Mitwirkung an der Qualitätssicherung) der Bauausführung</p> <p>a-2) --</p> <p>b) Prüfen und Freigeben der Montage- und Werkstattpläne der vom Objektplaner geplanten Baukonstruktionen und baukonstruktiven Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung</p> <p>c) Begleitung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfs, der Gestaltung und der technischen Lösungen, sowie letzte Klärung von technischen, funktionellen und gestalterischen Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme</p>	<p>BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektentwicklungsplan)</u> • <u>Modellbasierte Prüfung der M+W - Planung der Ausführenden Unternehmen (Teilmodell Objektplanung)</u> • <u>Modellbasierte Bearbeitung der Änderungen während der Bauausführung</u> • <u>Modellbasierte Fortschreibung der Ausführungsplanung bis zur Fertigstellung für das Teilmodell Objektplanung (Abschluss des vollständigen Teilmodells)</u> • <u>Erstellung eines bereinigten „As-Built-Modells“ als Extrakt aus dem vollständigen Modell</u> • <u>Einbindung Gebäudebetriebsmodell</u> • <u>Übergabe des Modells an den Betrieb (Facility Management); Koordinierung und Bereinigung von „As-Built“ zu „FM-Modell“</u> <p>Weitere</p> <p>a-2) Aufstellen einer Prüfliste für die ÖBA</p> <p>1) Aufstellung eines Zahlungsplanes, Aufstellung eines Finanzierungsplanes</p> <p>2) Kostenverfolgung nach speziellen Anforderungen des AG</p>	

LPH 8 ÖRTLICHE BAUAUFSICHT		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p><i>Hinweis: Die Leistungen der ÖBA sind im vorliegenden Leitfaden nicht Teil der Objektplanung, sondern werden in einem eigenen Band 3 – Örtliche Bauaufsicht publiziert.</i></p>		
LPH 9 OBJEKT BETREUUNG		
Grundleistungen	Optionale Leistungen	Kommentar
<p>a) -- b) -- c) --</p>	<p>a) Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von drei Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen</p> <p>b) Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen</p> <p>c) Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen</p>	

4. Leistungsverzeichnis

Die Leistungsbeschreibung setzt sich aus dem Leistungsbild und dem Leistungsverzeichnis, in der die Preise je Teilleistung angeboten werden sollen, zusammen. Das Leistungsbild wurde im vorigen Kapitel dargestellt und sollte projektspezifisch angepasst und mit allen anderen Leistungsbildern (z.B. PL, PS, ÖBA) bzgl. Schnittstellen abgestimmt werden. Im Leistungsverzeichnis ist es am zweckmäßigsten eigene Positionen für jede Teilleistung auszuschreiben, da die Leistungsintensität je Teilleistung und die Herleitung des Aufwandes unterschiedlich sein kann.

Leistungsverzeichnis

Projekt							
Auftraggeber							
Pos. B.1.1. Grundlagenanalyse *	h	x	€/h	=		€	
Pos. B.1.2. Vorentwurf *	$m^2 \text{ BGF}$	x	$h/m^2 \text{ BGF}$	x	€/h	=	€
Pos. B.1.3. Entwurf *	$m^2 \text{ BGF}$	x	$h/m^2 \text{ BGF}$	x	€/h	=	€
Pos. B.1.4. Einreichplanung *	$m^2 \text{ BGF}$	x	$h/m^2 \text{ BGF}$	x	€/h	=	€
Pos. B.1.5. Ausführungsplanung *	$m^2 \text{ BGF}$	x	$h/m^2 \text{ BGF}$	x	€/h	=	€
Pos. B.1.6.a Ausschreibung *	$m^2 \text{ BGF}$	x	$h/m^2 \text{ BGF}$	x	€/h	=	€
Pos. B.1.6.b Mitwirkung an der Vergabe *	h	x	€/h	=		€	
Pos. B.1.7. Begleitung der Bauausführung *	Monate	x	h/Monat	x	€/h	=	€
Pos. B.1.8. ÖBA **							
Pos. B.1.9. Objektbetreuung *	h	x	€/h	=		€	
Summe						€	

* Objektplanung Leistungsumfang lt. Leistungsbild

** ÖBA siehe Band 3

Abb. 2: Leistungsverzeichnis

EMPFEHLUNG

Für die Teilleistungen Grundlagenanalyse, Mitwirkung an der Vergabe und Objektbetreuung können Art und Umfang im Allgemeinen nicht eindeutig beschrieben werden und der Aufwand ist daher im Sinne eines Stundenbudgets abzuschätzen. In den Phasen Vorentwurf, Entwurf, Einreichplanung, Ausführungsplanung und Ausschreibung kann der Aufwand im Allgemeinen in Abhängigkeit der Bemessungsgröße (Bauwerksgröße) abgeschätzt werden. Für die Positionen Begleitung der Bauausführung kann der Aufwand in Abhängigkeit der Dauer der Teilleistung abgeschätzt werden.

Teil 2: Anwendung für Anbietende

Für den Anbietenden zeigt der Leitfaden einen Weg zu einem wirtschaftlichen und gleichzeitig marktgerechten Angebot.

- Kostenwahrheit der unternehmerischen Leistungen
- Förderung des Qualitätswettbewerbs
- Nachvollziehbarkeit des Angebots
- Argumentation für die Preisgestaltung
- Optimierungspotenziale in der Auftragsabwicklung durch Vergleichbarkeit von Leistungen

5. Kostenabschätzung von Planungsleistungen der Objektplanung

Bereits in wenigen Schritten kann die geforderte Leistung der Höhe nach abgeschätzt werden. Grundlegende Beschreibungen bzw. Herleitungen finden sich in Band 01 Grundlagen.

5.1. Ermittlung des Planungshonorars auf Basis objekttypischer Aufwandswerte

In den folgenden Schritten wird die systematische Vorgehensweise zur Ermittlung des Honorars für die Planungsleistung dargestellt.

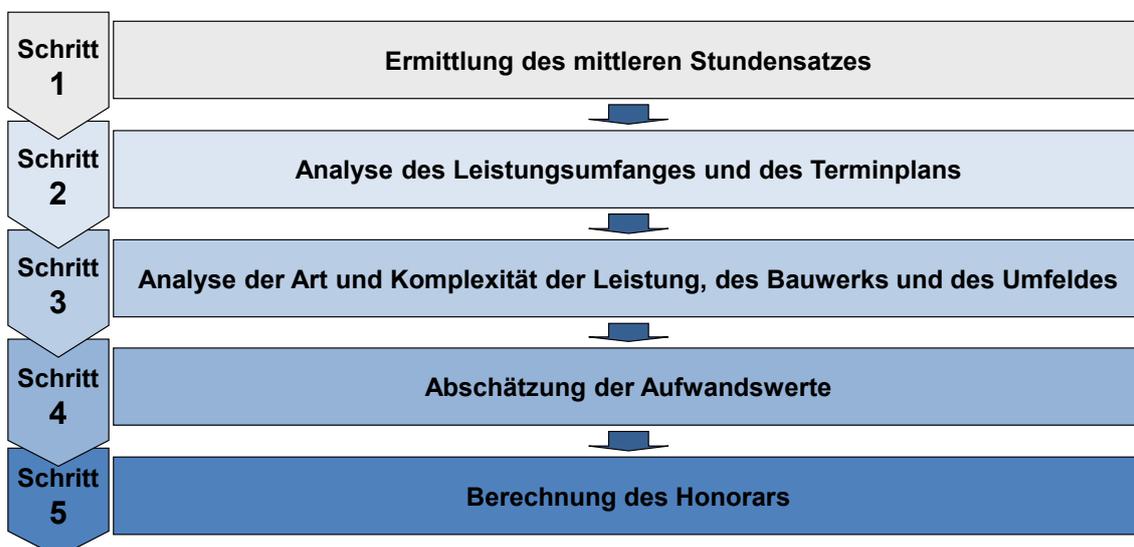


Abb. 3: Schritte zur Ermittlung des Planungshonorars

Schritt 1: Ermittlung des mittleren Stundensatzes

Wie in Band 01 Kap. 5.7. im Detail dargestellt, leitet sich der mittlere Stundensatz aus folgenden Elementen ab:

- mittlere Jahresarbeitszeit
- Gehaltskosten
- Stundensatz

Berechnungstabellen stehen Online zur Verfügung.

Ermittlung eines gewichteten mittleren Stundensatzes		
	%-Anteil	€/h
Gehilfen		
Fachkräfte / Techniker		
Fachkräfte in gehobener Stellung		
Büro- / Abteilungsleiter		
<hr/> Mischwert Stundensatz		
	%-Zuschlag	€
		%-Anteil von Preis
Mischwert Stundensatz		
+ Gemeinkosten Personal (in % von Einzelkosten)		
= Personalkosten		
+ Gemeinkosten Material (in % von Personalkosten)		
= Selbstkosten Eigenleistung		
+ Zuschlag für Risiko (in % von Selbstk. Eigenl.)		
+ Zuschlag für Gewinn (in % von Selbstk. Eigenl.)		
<hr/> = Preis Eigenleistung pro Stunde		

Abb. 4: Ermittlung eines gewichteten Stundensatzes

Ausfüllhilfe: Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden. Graue Felder beinhalten vernetzte Werte aus vorangegangenen Schritten und blaue Felder sind Ergebnisfelder. Der Wert „Preis Eigenleistung pro Stunde“ ist die Grundlage für alle folgenden Berechnungen.

Hinweis:

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

Schritt 2: Analyse des Leistungsumfanges und des Terminplans

Im nächsten Schritt ist der zu erbringende Leistungsumfang genau zu analysieren. Einer der Hauptursachen des großen Unterschiedes in der Höhe der einzelnen Planungshonorare liegt auch in unterschiedlichen Leistungsbildern und den unterschiedlichen Dauern der einzelnen Teilleistungen bei unterschiedlichen Projekten.

Das in Teil 1 dargestellte Leistungsbild soll dazu eine Hilfe darstellen. Entsprechende Abweichungen von den Grundleistungen sind im Rahmen der angegebenen Bandbreiten oder auf Basis von Detailabschätzungen zu berücksichtigen.

ANALYSE DES LEISTUNGSUMFANGES DER OBJEKTPLANUNG

Projekt						
Auftraggeber						
		Grundleistung			optionale Leistung	
Nr.	Teilleistung	Leistungs- umfang [%]	Dauer [Mo]	Erläuterung	Beschreibung Leistungsumfang	Dauer [Mo]
Phase 1: Projektvorbereitung		Dauer d. Phase [Mo]				
B.1.1	Grundlagenanalyse					
Phase 2: Planung		Dauer d. Phase [Mo]				
B.1.2	Vorentwurf					
B.1.3	Entwurf					
B.1.4	Einreichplanung					
Phase 3: Ausführungsvorbereitung		Dauer d. Phase [Mo]				
B.1.5	Ausführungsplanung					
B.1.6.a	Ausschreibung					
B.1.6.b	Mitwirkung an der Vergabe					
Phase 4: Ausführung		Dauer d. Phase [Mo]				
B.1.7	Begleitung der Bauausführung					
Phase 5: Projektabschluss		Dauer d. Phase [Mo]				
B.1.9	Objektbetreuung					
Gesamtdauer Leistung						

Abb. 5: Analyse des Leistungsumfanges für die Objektplanung

Ausfüllhilfe: Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden. Graue Felder beinhalten vernetzte Werte aus vorangegangenen Schritten und blaue Felder sind Ergebnisfelder. Den einzelnen Teilleistungen sind dann jeweils entsprechende Dauern zuzuordnen. Dabei kann noch zwischen mehr oder weniger intensiver Bearbeitung unterschieden werden.

Hinweis

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

Terminplan

Bereits mit einfachen Hilfsmitteln kann der Terminplan für die Leistungserbringung analysiert werden. Nachfolgend findet sich eine sinnvolle Struktur.

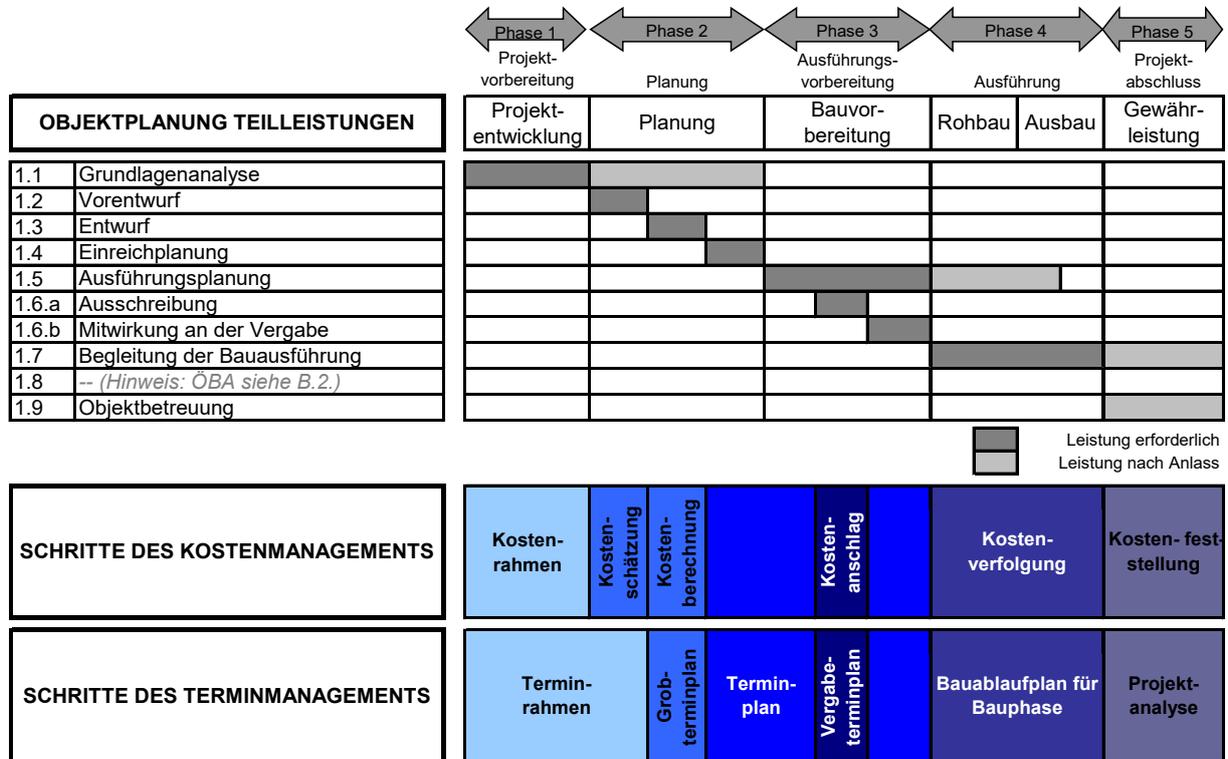


Abb. 6: Kosten- und Terminplanung für die Objektplanung

Ausfüllhilfe: Dieses Beispiel ist im Einzelfall anzupassen und mit einer Zeitachse (Einheit Wochen oder Monate) zu versehen.

Schritt 3: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes

Im dritten Schritt ist die Leistung, das Bauwerk und das Umfeld genau zu analysieren um den Projekt-klassenfaktor abschätzen zu können. Für die sechs im Band 01 detailliert beschriebenen Einflussfaktoren sind in folgender Tabelle entsprechende Annahmen zu treffen. Die einzelnen Einflussfaktoren können wie in den Tabellen dargestellt in weitere Teilkriterien untergliedert werden, um die Einschätzung transparenter und nachvollziehbarer zu machen. Aus der abgeschätzten Höhe der Punkte wird im Excel-Modell automatisch der Mittelwert für das jeweilige Kriterium ermittelt.

ERMITTLUNG DES PROJEKTKLASSENFAKTORS (Objektplanung)

	Angabe in	min.	Punkte	max.	
a Komplexität der Projektorganisation		1		30	Erläuterungen
Komplexität der Projektorganisationsform		gering		hoch	
Entscheidungsstruktur des AG		einfach		komplex	
Projektroutine der AN-Organisation		hoch		gering	
Sonstige Besonderheiten:					
b Art des Bauwerks		1		30	
c Komplexität der Planungsleistung		1		30	
Komplexität der Planungsleistung		niedrig		hoch	
Beratungsbedarf		gering		hoch	
Koordinationsbedarf (anderer an der Planung fachlich Beteiligter)		gering		hoch	
Art und Umfang der Behördenverfahren		einfach		komplex	
sonstige Besonderheiten:					
d Projektrisiken der Planung		1		30	
technische Risiken		niedrig		hoch	
wirtschaftliche Risiken		niedrig		hoch	
politisch-gesellschaftliche Risiken		niedrig		hoch	
Umwelt und Ökologierisiken		niedrig		hoch	
Verfahrensrisiken		niedrig		hoch	
sonstige Risiken					
e Anforderungen an die Terminvorgaben		1		30	
Zeitausmaß für Planung		lang		kurz	
Abfolge der Leistungserbringung		hintereinander		parallel	
sonstige Besonderheiten:					
f Anforderungen an die Kostenvorgaben		1		30	
Kostendruck		niedrig		hoch	
Komplexität der Kostenplanung		niedrig		hoch	
sonstige Besonderheiten:					
SUMME Gesamtpunkte					

Projektklassenfaktor =

Abb. 7: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes für die Objektplanung

Ausfüllhilfe: Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden. Graue Felder beinhalten vernetzte Werte aus vorangegangenen Schritten und blaue Felder sind Ergebnisfelder.

Hinweis

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

Praxistipp: Nachvollziehbarkeit

Die Erläuterungen machen die Festlegung der Punktevergabe innerhalb der Bandbreite transparenter und nachvollziehbarer. Im Vergleich von Angeboten können Abweichungen in der Klassifizierung von Projekten nachvollzogen werden. Gleichzeitig bietet die genauere Abgrenzung der Projekteinschätzung für den Dienstleister eine klare Argumentationslinie. Deshalb ist eine möglichst umfassende Erläuterung durch den Dienstleister wertvoll für alle Beteiligten.

Die rechnerische Herleitung des Projektklassenfaktors ist im Band 01 dargestellt.

Schritt 4: Abschätzung der Aufwandswerte

Für all jene Leistungen, die von der Art eindeutig beschreibbar sind, können Kennwerte innerhalb von ermittelten Bandbreiten aus analysierten Projekten verwendet werden. Die Ergebnisse werden je nach Teilleistungen und differenziert für Grundleistungen und optionale Leistungen in das Formular in Schritt 5 eingetragen.

Die einzelnen Teilleistungen sind in folgende drei Gruppen zu unterteilen:

- **Aufwandsabhängige Teilleistungen** – Die Leistung kann nicht eindeutig beschrieben werden. Die Kosten sind auf Basis eines plausiblen Stundenaufwandswertes anzugeben und nach tatsächlichem Aufwand abzurechnen.
- **Zeitabhängige Teilleistungen** – Die Kosten für zeitabhängige und eindeutig beschreibbare Leistungen sind direkt proportional von der Dauer abhängig. Unter Annahme einer entsprechenden Dauer sind die Aufwandswerte pro Zeiteinheit abzuschätzen.
- **Zeitunabhängige Teilleistungen** – Die Kosten für zeitunabhängige und eindeutig beschreibbare Leistungen können in Abhängigkeit der Bauwerksgröße oder den Herstellkosten mit entsprechenden Aufwandswerten abgeschätzt werden.

Schritt 5: Berechnung des Honorars

Auf Basis des abgegrenzten Leistungsumfanges, des ermittelten Stundensatzes, des Projektklassenfaktors und der Aufwandswerte der einzelnen Teilleistungen kann im letzten Schritt das Honorar ermittelt werden.

ERMITTLUNG DES PLANUNGSHONORARS

Projekt _____
Auftraggeber _____

Allgemeine Grundlagen

Stundensatz [€/h]		€/h (inkl. aller Zuschläge)
Projektklassenfaktor (PKF)		siehe eigenes Ermittlungsblatt
Ø tägl. Arbeitszeit [h/AT]		h/AT
Bruttogrundfläche		m ² BGF

Herstellkosten €/m² BGF

Nr.	Teilleistung	Abschätzung der Planungskosten					
-----	--------------	--------------------------------	--	--	--	--	--

Aufwandsabhängige Kostenschätzung	geschätzter Aufwandswert (für anteilige Grundleistung, inkl. PKF) [MaTage]		Stunden optionale Leistung (inkl. PKF) [h]	Summe Stunden (inkl. PKF) [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Anbotspreis [%]	Erläuterung
	A		B	C=A*[NAT]+B	D=C*Std.satz		

1.1	Grundlagenanalyse						
1.6.b	Mitwirkung an der Vergabe						
1.9	Objektbetreuung						

Bauwerksgrößenabhängige Kosten	Aufwandswert (für 100% Grundleistung, ohne PKF) [h/m ² BGF]	Leistungs-umfang Grundleistung [%]	Stunden optionale Leistung (inkl. PKF) [h]	Summe Stunden (inkl. PKF) [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Anbotspreis [%]	Erläuterung
	E	F	G	H=E*F*BGF*PKF+G	I=H*Std.satz		

1.2	Vorentwurf						
1.3	Entwurf						
1.4	Einreichplanung						
1.5	Ausführungsplanung						
1.6.a	Ausschreibung						

Projektdauerabhängige Kosten	Stunden / Mo (für 100% Grundleistung, ohne PKF) [h/Mo]	Leistungs-umfang Grundleistung [%]	Dauer Grundleistung [Mo]	Stunden optionale Leistung (inkl. PKF) [h]	Summe Stunden (inkl. PKF) [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Anbotspreis [%]	Erläuterung
	J	K	L	M	N=J*K*L*PKF+M	O=N*Std.satz		

1.7	Begleitung der Bauausführung						
-----	------------------------------	--	--	--	--	--	--

ERGEBNISSE

SUMME Stunden				
SUMME Kosten				
Fremdleistungen				
Summe Angebotspreis				
20% MWSt.				
Summe zivilrechtl. Preis				

Abb. 8: Berechnung des Honorars

Ausfüllhilfe: Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden. Graue Felder beinhalten vernetzte Werte aus vorangegangenen Schritten und blaue Felder sind Ergebnisfelder.

Hinweis

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

Plausibilitätsüberprüfung der ermittelten Honorarsumme mittels Kennwerte

Aus dem Ergebnis der Honorarabschätzung sind neben dem Angebotspreis verschiedene Kennzahlen abzulesen, die für eine Plausibilitätsüberprüfung aussagekräftig sind, wie z.B.

- (1) Summe Honorar pro Bruttogrundfläche [€/m²]
- (2) Summe Honorar pro Summe Herstellkosten [%]
- (3) Prozentuelle Verteilung der Teilleistungen [%]
- (4) Summe Honorar pro Gesamtleistungszeitraum [€/Mo]
- (5) Stunden und Honorar je Teilleistung [h/Mo] bzw. [€/Mo]
- (6) Mitarbeiter pro Monat [MA/Mo]

Plausibilitätsüberprüfung der ermittelten Honorarsumme mittels Personaleinsatzplan

Eine weitere Möglichkeit das Planerhonorar auf Plausibilität zu überprüfen ist es, einen Personaleinsatzplan zu erstellen. Darin wird der Personaleinsatz getrennt für die verschiedenen Funktionen je Monat in Prozent angegeben. 100 Prozent entsprechen hierbei einem Vollzeitmitarbeiter und zugleich der Monatsarbeitszeit abzüglich Urlaub, Feiertage, Krankenstand etc.). Für die Ermittlung der Kosten werden mittlere Stundensätze für die einzelnen KV-Gruppen herangezogen.

Zusätzlich zu den aus dem Personaleinsatz ermittelten Kosten werden Pauschalen für Leistungen außerhalb des Hauptleistungszeitraumes sowie mögliche Zuschläge bzw. Nachlässe in das endgültige Honorar miteingerechnet. Über den Personaleinsatzplan werden neben dem Honorar auch die Summen der Stunden pro Monat ermittelt. Diese Werte können, wie untenstehend beschrieben, zur Plausibilitätskontrolle des Personaleinsatzplanes verwendet werden.

PERSONALEINSATZPLAN (Plausibilitätskontrolle)

Projekt																											
Auftraggeber																											
Funktion	KV	Stunden- satz Gruppe [€/h]	[h/Mo]	Projekt-	Planung										Ausführungs-					Ausführung					Projekt-	Summe	
				vorb.	Monate										vorbereitung					abschl.							
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
Stunden je Monat																											
Kosten je Monat																											
Stunden je Monat																											
Kosten je Monat																											
Stunden je Monat																											
Kosten je Monat																											
Summe Stunden / Monat																											
Zwischensumme																											
+ Pauschale Projektstart [€] *																											
+ Pauschale Projektabschluss [€] *																											
Zwischensumme																											
+ Zuschlag / Nachlass [%]																											
Summe Angebotspreis																											
+ 20% MWST.																											
Summe zivilrechtl. Preis																											

* Für Leistungen außerhalb des Hauptleistungszeitraumes sind Pauschalen (Projektstart und Projektabschluss) gesondert zu ermitteln.

Abb. 9: Personaleinsatzplan

Ausfüllhilfe: Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden. Blaue Felder sind Ergebnisfelder.

Hinweis

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at/planung heruntergeladen werden.

Um wiederum den Personaleinsatzplan auf Plausibilität zu überprüfen, können sowohl die Stunden pro Phase als auch die daraus errechneten Kosten mittels Zuordnung der Stunden zu den einzelnen Teilleistungen mittels nachstehender Tabelle verglichen werden.

Die einzelnen Werte stammen hierbei einerseits aus der Detailkalkulation (Schritt 5 – Berechnung des Honorars) und andererseits aus dem Personaleinsatzplan, um den direkten Vergleich zu ermöglichen. Verglichen werden jeweils die Stunden, die für die einzelnen Phasen aufgewendet werden (rote Umrandung in der Tabelle).

Bei Verwendung des dazugehörigen Excel-Sheets wird der Benutzer auf eventuelle Abweichungen hingewiesen. Zusätzlich werden die Kosten über die Phasen für beide Varianten (Detailkalkulation der Teilleistungen und Personaleinsatzplan) aufsummiert und die Differenz der beiden Summen ausgewiesen. Sind größere Abweichungen bei den Stunden und/oder den Kosten erkennbar, können Anpassungen der einzelnen Ansätze in der Honorarermittlung erforderlich sein.

PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG - STUNDENVERTEILUNG

Projekt
 Auftraggeber

Nr.	Teilleistung	Verteilung der Stunden aus der Detailkalkulation				Kontrolle der Übereinstimmung der Stunden aus der Honorarermittlung mit den Stunden laut Personaleinsatzplan (jeweils Summe h für gesamte Phase)
		Stunden / Mo (für 100% Grundleistung, inkl. PKF)	Leistungs- anteil	Dauer Grund- leistung	Stunden für einzelnen Teil- leistungen (Honorar- ermittlung)	
		[h/Mo] A	[%] B	[Mo] C	[h] D	

Phase 1: Projektvorbereitung		Dauer der Phase				<input type="text"/> h
B.1.1	Grundlagenanalyse	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Zwischensumme			<input type="text"/>		
	Summe Honorar (Projektvorbereitung)			<input type="text"/>		<input type="text"/>

Phase 2: Planung		Dauer der Phase				<input type="text"/> h
B.1.2	Vorentwurf	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
B.1.3	Entwurf	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
B.1.4	Einreichplanung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Zwischensumme			<input type="text"/>		
	Summe Honorar (Planung)			<input type="text"/>		<input type="text"/>

Phase 3: Ausführungsvorbereitung		Dauer der Phase				<input type="text"/> h
B.1.5	Ausführungsplanung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
B.1.6.a	Ausschreibung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
B.1.6.b	Mitwirkung an der Vergabe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Zwischensumme			<input type="text"/>		
	Summe Honorar (Ausführungsvorbereitung)			<input type="text"/>		<input type="text"/>

Phase 4: Ausführung		Dauer der Phase				<input type="text"/> h
B.1.7	Begleitung der Bauausführung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Zwischensumme			<input type="text"/>		
	Summe Honorar (Ausführung)			<input type="text"/>		<input type="text"/>

Phase 5: Projektabschluss		Dauer der Phase				<input type="text"/> h
B.1.9	Objektbetreuung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Zwischensumme			<input type="text"/>		
	Summe Honorar (Projektabschluss)			<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Summe Honorar (exkl. Pauschalen, MWSt.)			<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Summe Pauschalen (Projektstart, Projektabschluss) *					<input type="text"/> *
	Summe Honorar aus Detailkalkulation der Teilleistungen (exkl. Zuschläge/Nachlässe, MWSt)			<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Summe Honorar aus dem Personaleinsatzplan (inkl. Pauschalen, exkl. Zuschläge/Nachlässe, MWSt)			<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Differenz					<input type="text"/> Δ

* Für Leistungen außerhalb des Hauptleistungszeitraumes sind Pauschalen (Projektstart und Projektabschluss) gesondert zu ermitteln.

Abb. 10: Plausibilitätskontrolle

BEZUGSQUELLEN:

- www.bau.or.at → Wirtschaft → Planung
- Landesinnungen Bau
- Service GmbH der WKÖ, Tel.: 05 90 900-5050, Fax: 05 90 900-236, E-Mail: m-service@wko.at