

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

BAND

7

**INTEGRALE
PLANUNG**

STAND: September 2014

Bundesinnung Bau

Schaumburgergasse 20/8, 1040 Wien

Tel.: +43 (0)1 718 37 37, Fax: +43 (0)1 718 37 37 22

E-Mail: office@bau.or.at, <http://bau.or.at>



Inhaltsübersicht Band 7 – Integrale Planung

1.	Vorwort.....	2
2.	Einleitung und Zielsetzung.....	3
2.1.	Definition Integrale Planung - Anwendungsbereich.....	3
2.2.	Organisationsformen der Integralen Planung.....	4
2.3.	Phasen der Objektplanung – Weiterentwicklung zur Integralen Planung.....	5
2.4.	Übersicht Teilleistungen.....	5
Teil 1: Anwendung für Auftraggeber für die Vergabe von Dienstleistungen.....		7
3.	Leistungsbild.....	7
3.1.	111 Kriterien der Nachhaltigkeit.....	8
3.2.	Detailbeschreibung Leistungsbild.....	15
4.	Leistungsverzeichnis.....	20
Teil 2: Anwendung für Anbietende.....		21
5.	Kostenabschätzung von Planungsleistungen der Objektplanung.....	21
5.1.	Ermittlung des Planungshonorars.....	21
6.	Anhang 01 – Checkliste 111 Kriterien der Nachhaltigkeit.....	31

Gesamtinhaltsübersicht - Aktuelle Publikationen

Leitfäden zur Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen

Band 1 – GRUNDLAGEN	1. Auflage 30.04.2006 / 2.Auflage 01.01.2012
Band 2 – OBJEKTPLANUNG	1. Auflage 30.04.2006 / 2.Auflage 01.01.2012
Band 3 – ÖRTLICHE BAUAUFSICHT (ÖBA)	1. Auflage 30.04.2006 / 2.Auflage 01.01.2012
Band 4 – PROJEKTMANAGEMENT	1. Auflage 01/2008 / 2.Auflage 01.05.2013
Band 5 – TIEFBAUPLANUNG	1. Auflage 01/2008 / 2.Auflage 01.05.2013
Band 6 – TRAGWERKSPLANUNG	1. Auflage 01/2008 / 2.Auflage 01.05.2013
Band 7 – INTEGRALE PLANUNG	1. Auflage 01.10.2014

Hinweis

Die Bände zum Leitfaden sowie Excel-Dateien zur individuellen Anwendung können von der Homepage der Geschäftsstelle Bau unter www.bau.or.at ...⇒ Wirtschaft ...⇒ 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 der Integralen Planung als Ergänzung zu den Grundleistungen der Objektplanung. Es werden damit die übergeordneten Ziele verfolgt

- Nachhaltiges Bauen im Planungs- und Bauprozess in der Praxis umzusetzen.
- Die Kostenwahrheit durch Kostenbewusstsein bei den Anbietenden und durch die bessere Vergleichbarkeit von Angeboten bei den Ausschreibenden zu steigern.
- Ein praxisnahes und umfassendes Leistungsbild als Grundlage für die projektspezifische Leistungsdefinition und -abgrenzung anzubieten.
- Eine einfache Anwendung durch eine nachvollziehbare Methodik zu gewährleisten.
- Einen fairen Wettbewerb zu sichern.

Autoren: **FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski**
Dipl.-Ing. Patrick Dzuban, MSc
Stempkowski Baumanagement &
Bauwirtschaft Consulting GmbH
www.stempkowski.at

STEMPKOWSKI
BAUMANAGEMENT
BAUWIRTSCHAFT
CONSULTING GMBH

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

WKO 
Bundesinnung Bau

Im Auftrag und unter Mitwirkung des Ausschusses für
Planungsrecht, Gebühren und Sachverständigenfragen:

Vorsitzender: LIM-Stv. Gew.Arch. TR Bmstr. Ing. Erwin KRAMMER, MAS

Ausschuss-Mitglieder:

Bmstr. DI Evelyn ACHHORNER, KR Bmstr. Ing. Edmund GABMANN, Bmstr. Robert GABRIEL, MSc,
Bmstr. Ing. Anton GASTEIGER, Bmstr. Ing. Karl GLANZNIG, Bmstr. Ing. Mag. (FH) Peter GLASER,
Bmstr. DI Martin HACKL, Gew.Arch. Bmstr. DI (FH) Ing. Gerhard KÖPPEL,

Bmstr. Ing. Rudolf LEITNER, Bmstr. Ing. Roland MAYRHOFER,

Gew.Arch. Bmstr. Ing. Rudolf PASCHEK, SO-Stv. Baurat h.c. KR Bmstr. DI Alexander SAFFERTHAL,
Bmstr. Ing. Herbert SCHILD, MSc, KR Bmstr. Ing. Walter SCHRAGNER,

Bmstr. Ing. Mag.arch. Elisabeth SCHUBRIG, Bmstr. Ing. Markus STOCK, Bmstr. Peter VAVRA

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, Dzuban Patrick, Rosenberger Robert: Leitfaden für die Kostenabschätzung von Planungs- und Projektmanagementleistungen, Band 7 Integrale Planung, 1. Auflage, Wien, 2014.

2. Einleitung und Zielsetzung

Das Leistungsbild Integrale Planung trägt dazu bei, Antworten auf die steigende Nachfrage der Nachhaltigkeit zu geben, damit die Anwender als innovative Vorreiter mit Lösungen auf relevante Fragen der Zukunft agieren können.

Durch die Anwendung einer Integralen Planung werden folgende Vorteile erreicht:

- Sicherstellung, dass die für den Nutzer relevanten Aspekte der Nachhaltigkeit umgesetzt werden
- Transparente Darstellung von Leistungen, die zu einer Projektoptimierung führen
- Sicherstellung, dass alle relevanten Aspekte der Fachplanungen berücksichtigt werden, um die Optimierungspotenziale auszuschöpfen
- Langfristige Kostensicherheit für die gesamten Lebenszykluskosten
- Langfristige Qualitätssicherung für maximale Nutzerzufriedenheit

2.1. Definition Integrale Planung - Anwendungsbereich

Integrale Planung ist ein ganzheitlicher Planungsansatz, der alle relevanten Erfolgsfaktoren des nachhaltigen und lebenszyklusorientierten Bauens berücksichtigt. Dazu werden einerseits alle Fachplanungsbereiche bereits in frühen Planungsphasen berücksichtigt bzw. eingebunden und andererseits wird ein besonderer Fokus auf die Ansprüche der Nutzer in der Betriebsphase gelegt. Integrale Planung vereint ökonomische, ökologische und gesellschaftlich-soziale Aspekte in allen Phasen des Lebenszyklus von der ersten Idee über die Planung, Realisierung, Inbetriebnahme, Betrieb, Umbau, ggf. Umnutzung, weitere Betriebsphasen bis hin zum Rückbau. Alle wirtschaftlichen Analysen basieren auf Lebenszykluskostenbetrachtungen.

Im ggstl. Leitfaden werden vorrangig Hochbauprojekte, unabhängig von Objektart, Größe und Nutzer, behandelt. Die folgende Abbildung zeigt die einzelnen Fachbereiche der Integralen Planung, die im Zuge des Planungsprozesses zu berücksichtigen bzw. einzubinden sind:

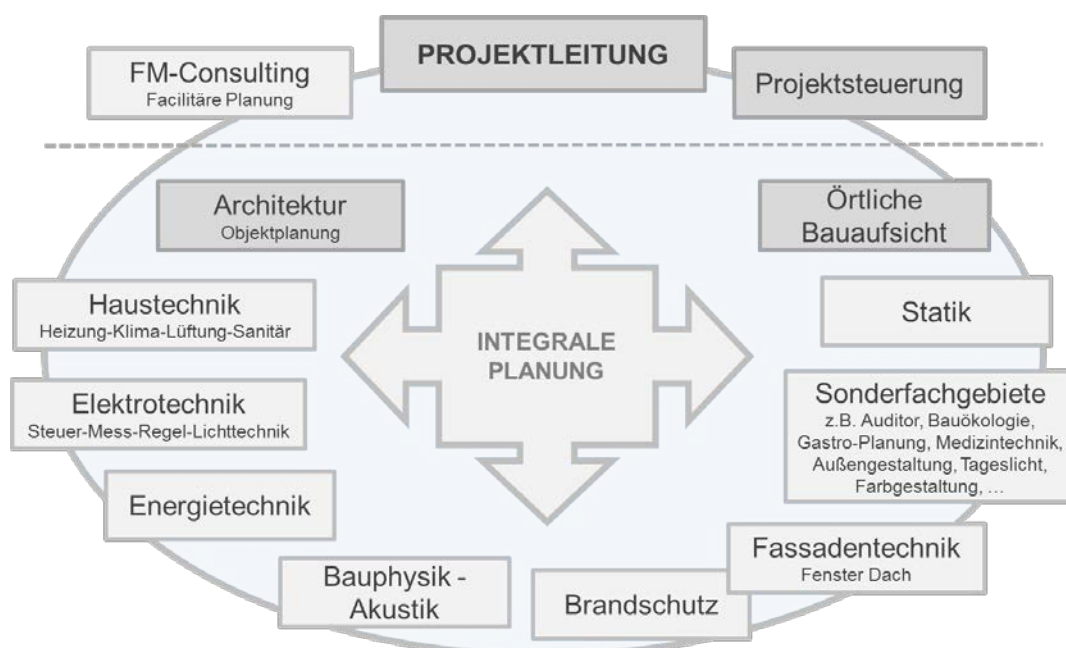


Abb. 1: Fachbereiche der Integralen Planung

2.2. Organisationsformen der Integralen Planung

Die Integrale Planung kann in unterschiedlichsten Organisationsformen umgesetzt werden. Im ggstl. Leitfaden wird keine der in der Folge dargestellten Organisationsformen präferiert, vielmehr ist je nach Auftraggeberorganisation, -kompetenz und –ressourcen zu entscheiden, wie viel der Koordinationstätigkeit vom Auftraggeber selbst erbracht wird und wer die erforderlichen Koordinationstätigkeiten im Planungsprozess sonst noch erbringen soll.

- **Modell Einzelplaner**
Die Koordination wird vom Auftraggeber übernommen, genaue Schnittstellendefinitionen zwischen den einzelnen Fachplanern sind in die Dienstleistungsverträge aufzunehmen.
- **Modell Teil-Generalplaner**
Mehrere Fachplaner werden jeweils als Teil-Generalplaner zusammengefasst (wie z.B. Objektplanung inkl. Statik, Fassade, Brandschutz, Bauphysik / TGA Planung inkl. Haustechnik, Elektrotechnik, Energietechnik). In diesem Modell muss der Auftraggeber zumindest die Koordination zwischen den Teil-Generalplanern übernehmen und die Schnittstellen klar definieren.
- **Modell Generalplaner**
Alle Fachplaner werden im Rahmen eines Generalplanervertrages an einen Dienstleister vergeben, der die Koordination des Planungsprozesses übernimmt und als alleiniger Ansprechpartner dem Auftraggeber zur Verfügung steht.
- **Modell Generalmanager**
In diesem Modell werden neben den gesamten Generalplanerleistungen auch die Aufgaben der ÖBA dem Dienstleister übertragen. In diesem Modell empfiehlt es sich die Beauftragung einer Begleitenden Kontrolle zur Sicherstellung des 4-Augen Prinzips.
- **Integrale Planung in der Betriebsphase**
Unabhängig vom Organisationsmodell kann die Integrale Planung auch auf eine gewisse Zeit der Betriebsphase ausgeweitet werden (z.B. Inbetriebnahmephase, Probetrieb, Echtzeitbetrieb, Gewährleistungsdauer, Instandsetzungsbegleitung, etc.).
- **Modell Totalunternehmer 1 – Planung & Ausführung**
Neben der Generalplanungsleistung wird auch die Bauausführung im Rahmen eines Vertrages an den Totalunternehmer vergeben. Dadurch obliegt ihm die Gesamtverantwortung für die Planung inkl. der Kostenverantwortung bei der Ausführung. Wichtig bei der Umsetzung dieses Modells ist die klare Definition des Projektziels inkl. einer Spezifizierung der Funktionalitäten und Qualitäten des Gebäudes vor der Vergabe der Leistung an den Totalunternehmer.
- **Modell Totalunternehmer 2 – Planung & Ausführung & Betrieb**
Aufbauend auf der Organisationsform des Totalunternehmers 1 endet bei diesem Modell die Leistung nicht mit der Übergabe bzw. mit Ende der Gewährleistungsfrist, sondern der Unternehmer ist auch für einen vorher definierten Zeitraum für den Betrieb des Gebäudes verantwortlich. Durch die gleichzeitige Verantwortung für die Planung, den Bau und den Betrieb wird der Totalunternehmer versuchen im Sinne einer ganzheitlichen und lebenszyklusorientierten Herangehensweise alle Optimierungspotenziale auszuschöpfen.

2.3. Phasen der Objektplanung – Weiterentwicklung zur Integralen Planung

In der übergeordneten Phasendefinition werden die Leistungen der Integralen Planung (auf Grundlage der Objektplanung) folgendermaßen zugeordnet. Die Übersicht zeigt auch relevante Meilensteine des Projektablaufs.

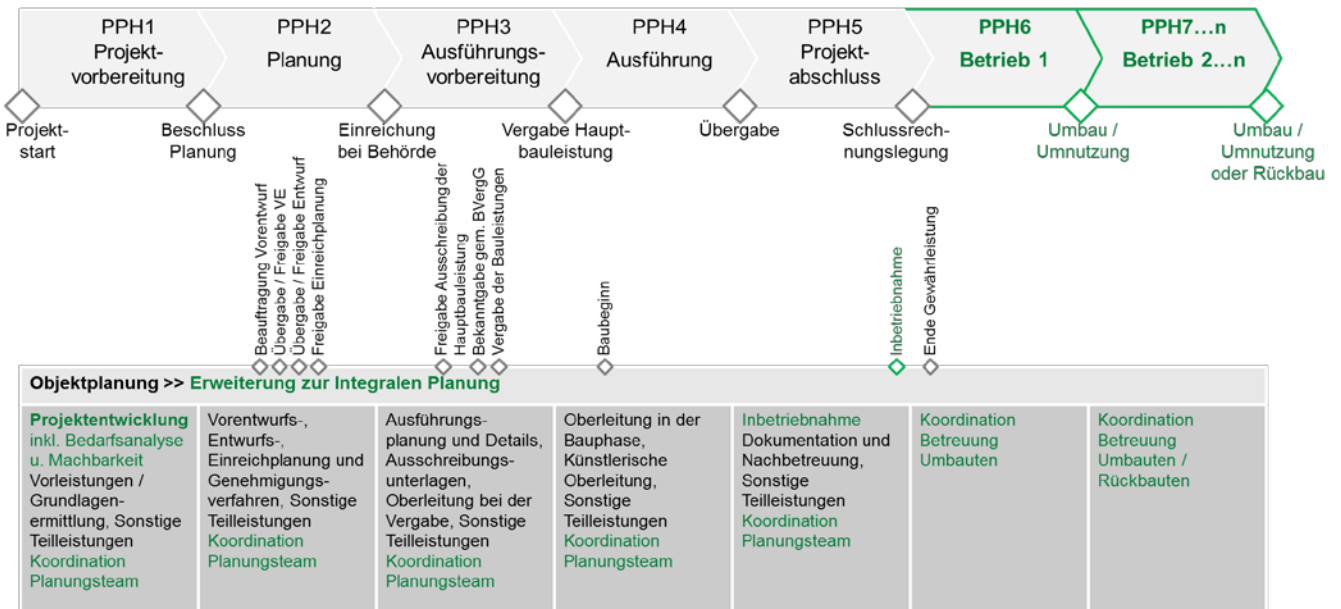


Abb. 2: Phasen der Objektplanung – Weiterentwicklung zur Integralen Planung

2.4. Übersicht Teilleistungen

Die Leistungen der Leistungsgruppe der klassischen Planung (Band 1-6) werden um Teilleistungen, aus folgenden Themenbereichen ergänzt:

- Nutzeranforderungen / Standort
- Ökologie und Umwelt
 - Schadstoffe & Abfall
 - Regionalität / regionale Baustoffe
 - Materialität & Wiederverwendbarkeit
 - Wassernutzung
 - Flächeninanspruchnahme
- Lebenszykluskosten
 - Investitionskosten
 - Betriebskosten
 - Instandsetzungskosten
- Flexibilität
 - Umnutzung

-
- Erweiterbarkeit
 - Technische Adaptierbarkeit
 - Anpassbare Barrierefreiheit
 - Gesundheit / Komfort / Barrierefreiheit
 - Tageslicht und Besonnung
 - Thermischer Komfort
 - Akustischer Komfort
 - Hygiene
 - Barrierefreiheit
 - Qualität und Prozesse
 - Brandschutz / Sicherheit
 - Energetische Qualität der Gebäudehülle
 - Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit
 - Rückbaubarkeit
 - Spezifizierung Planungsprozess / Bauprozess
 - Koordination Planungs- und Bauprozess
 - Architektonische Qualität
 - Übergabe / Inbetriebnahme

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 Uneinigigkeiten eine gute Basis legt. Folgende Aspekte sollen dabei verfolgt werden.

- Vollständigkeit des Vertrags
- Ausschluss von Widersprüchlichkeiten
- Durchgängigkeit der Leistung
- Klare Zuordnung der Teilleistungen zu den einzelnen Dienstleistungen
- 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

Das Leistungsbild der Integralen Planung baut auf den bereits erschienen Leitfäden (1-6) auf, wobei vor allem der Leitfaden Teil 2 – Objektplanung detaillierte Leistungsbeschreibungen für klassische Planungsleistungen aufweist.

Eine Vielzahl von Leistungen, die für eine Integrale Planung erforderlich sind, wurde bereits in den angeführten Leitfäden zur Kostenabschätzung beschrieben und stellt daher die Grundlage für die Umsetzung dar.

Die in der Folge (Kapitel 3.1 und 3.2) dargestellten Teilleistungen stellen **ergänzende Planungs- und Managementaufgaben** dar, die bei Auftragserteilung der Planungsleistungen vom Auftraggeber auszuwählen und im Rahmen des Dienstleistungsvertrages zu vereinbaren sind.

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



Abb. 3: Planungsleitfäden – 1-3



Abb. 4: Planungsleitfäden – 4-6

Um den Fokus auf die für die Praxis relevanten Themen & Fragestellungen zu lenken, mit denen sich ein Bauherr auseinandersetzen sollte und auf die ein professioneller Planer (der im Sinne der integralen Planung immer ganzheitlich denkt) auch entsprechende Antworten geben kann, werden in der Folge relevante Themen der Nachhaltigkeit inkl. der dazugehörigen Kriterien definiert.

3.1. 111 Kriterien der Nachhaltigkeit

Das detaillierte Leistungsbild generiert sich aus den gewählten Kriterien, die für den Bauherrn für sein Projekt relevant sind. In Summe werden dafür „111 relevante Kriterien für nachhaltiges und lebenszyklusorientiertes Bauen“ definiert, die in folgende sechs Themenbereiche untergeordnet werden:

- Nutzeranforderung / Standort
- Ökologie und Umwelt
- Lebenszykluskosten

-
- Flexibilität
 - Gesundheit / Komfort / Barrierefreiheit
 - Qualität und Prozesse

Im Anhang 01 ist die Checkliste „111 Kriterien der Nachhaltigkeit“ dargestellt, die im Rahmen der Spezifizierung des Leistungsbildes zwischen Auftraggeber und Dienstleister abzustimmen ist.

Nutzeranforderungen / Standort

Nutzeranforderungen: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um den tatsächlichen Bedarf der Nutzer möglichst genau und frühzeitig zu spezifizieren? (z.B. im Rahmen einer Bedarfsanalyse, Raum- und Funktionskonzept)
- um nutzerspezifische Anforderungen (z.B. an Baumaterialien, Ansprüche an Behaglichkeit, Funktionalitäten,...) bereits frühzeitig zu spezifizieren?
- um Optimierungspotentiale (z.B. nicht erforderliche Räume bzw. Funktionen) bereits frühzeitig zu identifizieren, um sie im weiteren Planungsprozess berücksichtigen zu können?

Standort: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die standortspezifischen Rahmenbedingungen in der Planung zu berücksichtigen wie z.B. jahreszeitlicher Sonnenstand und vorhandene Beschattung, zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten auf den Nachbargrundstücken, Zufahrt- und Parkmöglichkeiten, Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen,...
- um etwaige standortspezifischen Einschränkungen (inkl. erforderliche Genehmigungen) zu berücksichtigen
- um gesundheitsrelevante Schädigungen durch Strahlungen und Gase mittels einer radiologisch, geomantischen Mutung zu eruieren?
- um mögliche Gefahren durch Grundwasserhöchststände und hochwasserführende Gewässer abzuwehren bzw. Auswirkungen zu minimieren?
- um auf erwartbare Konfliktsituationen aufgrund von Interessen oder Aktivitäten von Anrainern (z.B. betriebliche Tätigkeiten, intensive Agarbewirtschaftung, Beeinträchtigung durch Infrastruktureinrichtungen, ...) zu reagieren?

Ökologie und Umwelt

Schadstoffe & Abfall: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die CO₂ Bilanz bei den Baustoffen zu berücksichtigen bzw. zu minimieren?
- um die Umweltbelastung durch Transporte während der Bauzeit zu minimieren?
- um Abfälle auch während der Bauzeit zu vermeiden bzw. zu minimieren?
- um eine negative Beeinträchtigung des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden?
- um mit erneuerbaren Energien Wärme- und Strombedarf abzudecken?

Regionalität / regionale Baustoffe: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um den Einsatz regionaler Produkte zu fördern und unnötig große Materialtransporte zu vermeiden?
- um den Einsatz regionaler Unternehmen zu fördern?

Materialität & Wiederverwendbarkeit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um ökologisch verträgliche Baustoffe und Bauhilfsstoffe (z.B. Lösungsmittel, Klebstoffe,...) zu verwenden?
- um sicherzustellen, dass ein Großteil der eingesetzten Baumaterialien später einmal wieder verwendet werden könnte?

Wassernutzung: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um den Trinkwasserverbrauch durch eine Regenwassernutzung zu reduzieren?
- um den Trinkwasserverbrauch durch eine Reduzierung des Haushaltswasserbrauchs durch entsprechende Sanitärinstallationen und Geräte zu verringern?
- um eine Aufnahme der Regenwässer am Grundstück sicherzustellen?

Flächeninanspruchnahme: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine minimale Versiegelung der Grundstückfläche zu berücksichtigen?
- um Ausgleichsflächen für die Inanspruchnahme von Flächen zu berücksichtigen?

Lebenszykluskosten

Investitionskosten: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um Investitionskosten bei der Bauaufschließung und im Rohbau zu minimieren?
- um Investitionskosten im technischen Ausbau zu minimieren?
- um Investitionskosten im Innenausbau und bei der Einrichtung zu minimieren?
- um Investitionskosten bei den Außenanlagen zu minimieren?
- um die Kostenstabilität der Kostenschätzungen sicherzustellen?
- um die Finanzierungskosten der Investition zu minimieren?
- um Fördermöglichkeiten zu berücksichtigen?

Betriebskosten: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die Betriebskosten der Höhe nach bewerten zu können?
- um die Kosten für die Warmwasseraufbereitung langfristig zu minimieren?
- um die Kosten für die Heizung langfristig zu minimieren?
- um die Kosten für den Strombedarf langfristig zu minimieren?
- um die Notwendigkeit einer Kühlung des Gebäudes im Sommer durch bauliche Maßnahmen zu vermeiden?

-
- um die Wartungskosten der haustechnischen und elektrischen Anlagen langfristig zu minimieren?
 - um zu einem späteren Zeitpunkt auf andere Energiesysteme umrüsten zu können?
 - um die Kosten für Wasser- und Abwassergebühren langfristig zu minimieren?
 - um Energieeinsparungspotenziale während der Betriebsphase zu erkennen und umsetzen zu können?
 - um die Betriebskosten durch das richtige Nutzerverhalten im Betrieb zu minimieren?

Instandsetzungskosten: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um zukünftige Instandsetzungskosten der Höhe nach bewerten zu können?
- um die Optimierung der Wartungsintervalle technischer Anlagen sicherzustellen?
- um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Fenster- und Türentausch, Dachsanierung und Fassadensanierung zu ermöglichen?
- um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Austausch bzw. eine Sanierung der Böden zu ermöglichen?
- um in Zukunft eine rasche und kostengünstige Sanierung von Innenwänden / Oberflächen zu ermöglichen?
- um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Tausch bzw. Adaptierung von elektrischen Installationen und haustechnischen Anlagen zu ermöglichen?

Flexibilität

Umnutzung: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine Umnutzung einzelner Funktionseinheiten mit geringen Adaptionkosten zu ermöglichen?
- um eine spätere Unterteilung in mehrere Wohneinheiten zu ermöglichen?
- um eine spätere Teilung oder Zusammenlegung von Räumen einfach zu ermöglichen?
- um eine Umnutzung der Außenbereiche / Nebengebäude mit geringen Adaptionkosten zu ermöglichen?
- um E-Mobilität im Parkbereich zu berücksichtigen?

Erweiterbarkeit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine Aufstockung des Gebäudes zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen?
- um einen Zubau am Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen?
- um eine einfache Umnutzung der Kellerräume (z.B. als Wohnraum) zu ermöglichen?
- um eine einfache Umnutzung des Dachbodens (-raumes) (z.B. als Wohnraum) zu ermöglichen?

Anpassbare Barrierefreiheit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um nachträglich einen barrierefreien Zugang zum Gebäude bzw. zu den einzelnen Räumen einfach umsetzen zu können?

-
- um eine spätere Umnutzung zu einem vollständig barrierefreien Gebäude(teil) einfach umsetzen zu können?

Technische Adaptierbarkeit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um spätere Anpassungen am Heizungssystem und an den Sanitärinstallationen einfach umsetzen zu können?
- um spätere Anpassungen an der Elektroinstallation einfach umsetzen zu können?
- um nachträgliche Anpassungen am Beschattungssystem einfach umsetzen zu können?
- um nachträglich Lüftungs- oder Kühlungs-systeme einbauen zu können?

Gesundheit / Komfort / Barrierefreiheit

Tageslicht und Besonnung: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um das natürliche Licht optimal als Beleuchtung zu nutzen und den Einsatz von künstlichem Licht zu minimieren?
- um beim Einsatz von Sonnenschutz eine trotzdem ausreichende natürliche Belichtung für Räume sicherzustellen und dennoch Blendung zu vermeiden?
- um ein Optimum zwischen maximaler natürlicher Belichtung und Vermeidung der sommerlichen Überhitzung zu erreichen?

Thermischer Komfort: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um einen ausreichenden Wärmeschutz im Winter sicherzustellen?
- um im Winter Strahlungskälte bei Wänden und Fenstern zu vermeiden?
- um an kalten Tagen Zugluft zu vermeiden?
- um sommerliche Überhitzung zu vermeiden?

Akustischer Komfort: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um Lärmeinwirkungen von außerhalb des Gebäudes zu minimieren?
- um Lärmauswirkungen von Geräten innerhalb des Gebäudes zu minimieren?
- um Lärmeinwirkungen von Lärmquellen innerhalb des Gebäudes zu minimieren?

Hygiene: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine ausreichende Luftwechselzahl im Gebäude sicherzustellen?
- um bei Lüftungsanlagen langfristig die Einhaltung der hygienischen Anforderungen sicherzustellen?
- um beim Trinkwasser (inkl. Warmwasser) langfristig die Einhaltung der hygienischen Anforderungen sicherzustellen?
- um eine optimale Raumluftqualität sicherzustellen, z.B. durch Verwendung entsprechender Materialien und Raumluftmessungen?

Barrierefreiheit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die hindernisfreie Zugänglichkeit zum Gebäude sicherzustellen?
- damit eine barrierefreie Mobilität im Erdgeschoß möglich ist?
- damit alle Räume im gesamten Gebäude barrierefrei erreichbar sind, inkl. Aufstiegshilfen bei mehreren Geschossen

Qualität und Prozesse

Brandschutz / Sicherheit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um einen optimalen baulichen Brandschutz des Gebäudes und der technischen Anlagen zu gewährleisten?
- um Brände möglichst frühzeitig zu erkennen
- um im organisatorischen Bereich (z.B. Fluchtwege, Zufahrten,...) für die Bauphase und die Nutzungsphase optimale Rahmenbedingungen zu schaffen?
- um einen Einbruchsschutz bei Außentüren / Außenfenstern zu berücksichtigen zu können?
- um etwaige Schäden infolge Starkregen, Überschwemmungen und Rutschungen vermeiden zu können?
- um etwaige Schäden infolge Sturm- und Hagelereignisse und außergewöhnlicher Schneelasten am Dach vermeiden zu können?

Energetische Qualität der Gebäudehülle: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine langfristige Minimierung des Gesamtenergiebedarfs durch eine Optimierung des Planungsprozesses zu erreichen?
- um die energetische Qualität der Gebäudehülle zu optimieren, d.h. bauliche Mängel, Wärmebrücken, Zugluft,... zu vermeiden?
- um Feuchte- und Schimmelbildung infolge geometrischer bzw. materialbedingter Wärmebrücken zu vermeiden?

Reinigungs- & Instandhaltungsfreundlichkeit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die Reinigung von Oberflächen effizient durchführen zu können? (z.B. bauliche Details, Oberflächenbeschaffenheit)
- um die Reinigung der Fenster / Fassade effizient durchführen zu können? (innen und außen)
- um eine einfache Zugänglichkeit zu allen Reinigungsflächen sicherzustellen?
- um eine einfache Zugänglichkeit zu allen technischen Anlagen für Instandhaltungstätigkeiten sicherzustellen?

Rückbaubarkeit: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um bei Umbauten oder beim Rückbau eine rasche Demontierbarkeit von Bauteilen zu ermöglichen?
- um beim Rückbau möglichst geringe Deponiekosten zu erzeugen? (z.B. durch Verwendung wiederverwertbarer oder recycelbarer Baustoffe und Bauteile)

Spezifizierung Planungsprozess / Bauprozess: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die Qualität der integralen Planung durch Einbeziehung von Sonderfachleuten für die einzelnen Spezialthemen zu optimieren?
- um die aktuellen Möglichkeiten der Planung (Visualisierung, 3D-Planung, BIM - Building Information Modeling, ...) im Planungsprozess einzusetzen?
- um die Planung vor Ausschreibung und Vergabe der Bauarbeiten mit hohem Detaillierungsgrad zu erstellen und nachträgliche Anpassungen weitgehend zu vermeiden?
- um eine hohe Qualität der Ausschreibung inkl. Massenermittlung und Qualitätsdefinitionen sicherzustellen, um Mehrkosten in der Bauphase weitgehend zu vermeiden?
- damit alle Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken mit ausreichendem Detaillierungsgrad spezifiziert wurden, um gegenseitige Behinderungen in der Bauabwicklung zu vermeiden?
- um eine ausreichende Qualitätssicherung und eine aktive örtliche Bauaufsicht auf der Baustellen sicherzustellen?
- um mit Simulationen und Variantenvergleichen eine weitere Optimierung des Gebäudes zu erreichen?
- um Art, Umfang und Qualität der Bestandsdokumentation frühzeitig und mit ausreichendem Detaillierungsgrad zu definieren?
- um speziell die Umsetzung aller Aspekte der Nachhaltigkeit in der Bauphase sicherzustellen?

Koordination Planungs- und Bauprozess: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine optimale Koordination aller Beteiligten im gesamten Planungsprozess (Idee, Entwurfs-, Einreichungs-, Ausschreibungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung) sicherzustellen?
- um eine optimale Koordination aller Beteiligten im Bauprozess (Ausführungsphase) sicherzustellen?
- um eine optimale Koordination aller Beteiligten in der Inbetriebnahmephase und im Betrieb sicherzustellen?

Architektonische Qualität: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um eine hohe architektonische Qualität mit Fokus auf Zeitlosigkeit, Langlebigkeit und Wartungsminimierung im Entwurf und auch bei den Ausführungsdetails zu garantieren?
- um das Gebäude mit einem passenden Erscheinungsbild gut in die Umgebung einzufügen?

Übergabe / Inbetriebnahme: Werden Maßnahmen getroffen,...

- um die Übergabe des Gebäudes inkl. der gesamten Dokumentation (Bestandsplanung, HT+E-Bedienhandbücher,...) rechtzeitig und ordnungsgemäß vorzubereiten und durchzuführen?
- um die Inbetriebnahme des gesamten Gebäudes (inkl. Probetrieb aller technischen Anlagen) vorzubereiten und während der Durchführung zu überwachen?
- um die Funktion der technischen Anlagen nach den ersten Betriebsmonaten durch die Nutzer nochmals auf Funktionalität und optimale Einstellungen zu kontrollieren?

- um die Qualität des Gebäudes, aller Anlagen und Bauteile rechtzeitig vor Ablauf der Gewährleistungsfristen auf Mängelfreiheit zu kontrollieren und ggf. Maßnahmen zur Behebung einzuleiten?
- um die optimale Nutzung des Gebäudes sicherzustellen?

3.2. Detailbeschreibung Leistungsbild

In der Folge werden Teilleistungen der Integralen Planung dargestellt. Diese Leistungen verstehen sich als Zusatzleistungen zu den Grundleistungen der Objektplanung bzw. weiterer in den Bänden 1-6 dargestellten Planungs- und Projektmanagementleistungen.

Die folgende Übersicht der Teilleistungen beinhaltet mögliche Planungsleistungen, vertiefte Analysen, Variantenuntersuchungen u.ä., die heute für die Umsetzung von wirklich nachhaltigen Gebäuden sinnvoll bzw. erforderlich sind.

Es wird empfohlen, anhand der 111 Fragen im vorigen Kapitel, die für den Auftraggeber relevanten Kriterien zu definieren, und dann die Teilleistungen auszuwählen, die für den Nutzer, den Standort, die spezifischen Rahmenbedingungen des Gebäudes die die geplante Organisationsform erforderlich sind.

Sollten spezifische Ansprüche des Auftraggebers mit den dargestellten Teilleistungen nicht ausreichend abgedeckt werden können, so sind diese im Einzelfall noch weiter zu definieren bzw. zu spezifizieren.

Hinweis
 Das in der Folge dargestellte Leistungsbild kann als Excel-file kostenlos unter www.bau.or.at ... ⇒ Wirtschaft ... ⇒ Planung heruntergeladen werden.

Thema	Subthema	Teilleistung	Bemerkung ggf. Spezifizierung
Nutzeranforderungen / Standort			
	Nutzeranforderungen	Betriebskonzept auf Basis eines Bedarfskonzeptes	
		Variantenstudie Raum- und Funktionsprogramm	
		Variantenstudie - Bedarfs- und Nutzungskonzept inkl. Analyse von Optimierungspotenzialen	
	Standort	Solare Standortanalyse	
		Risiko- und Variantenstudie zu speziellen standortspezifischen Aspekten (z.B. Genehmigungsrisiken)	
		Sonderuntersuchung für den Standort - z.B. radiologische / geomantische Untersuchung	
		Sonderuntersuchung für den Standort - z.B. Grundwasser / Hochwasser Analyse	
		Sonderuntersuchung für den Standort - z.B. Analyse umliegender Betriebe	

Thema	Subthema	Teilleistung	Bemerkung ggf. Spezifizierung
-------	----------	--------------	----------------------------------

Ökologie und Umwelt			
	Schadstoffe & Abfall	Durchführung einer Ökobilanzierung	
		Logistikkonzept	
		Abfall- und Entsorgungskonzept	
		Spezifische Boden- und Grundwasseranalysen	
		Variantenanalyse erneuerbare Energie	
	Regionalität / regionale Baustoffe	Analyse regionaler Bauproduktanbieter	
		Analyse Auswahl regionaler Fachunternehmer	
	Materialität & Wiederverwendbarkeit	Vertiefte Analyse zu ökologisch verträglichen Baustoffen	
		Materialkonzept der eingesetzten Baumaterialien mit Fokus auf die Möglichkeit der Wiederverwendbarkeit	
	Wassernutzung	Regenwassernutzungs- und Grundwassernutzungskonzept	
		Trinkwasserverbrauchskonzept inkl. Identifikation von Einsparungsmöglichkeiten	
		Konzept zur Minimierung von Versiegelungsflächen und zur Regenwasserversickerung am Grundstück	
	Flächeninanspruchnahme	Konzept zur Minimierung von Versiegelungsflächen	
		Variantenstudie zur Konzeption von Ausgleichsflächen (z.B. Gründach, Biotope, etc.)	

Lebenszykluskosten			
	Investitions-kosten	Vertiefte Kostenanalysen	
		Detaillierte Kostenermittlung für einzelne Kostenbestandteile und Variantenanalysen	
		Außenanlagenkonzept inkl. Kostenplanung und Variantenanalyse	
		Analyse von Kostenunsicherheiten (Risikokosten) inkl. Maßnahmenplan	
		Detailanalyse der Finanzierungskosten / Variantenstudie	
		Analyse von Fördermöglichkeiten	

Thema	Subthema	Teilleistung	Bemerkung ggf. Spezifizierung
	Betriebskosten	Detaillierte Lebenszykluskostenanalyse inkl. Variantenstudie	
		Lebenszyklus-Varianten und Kostenanalyse Warmwasseraufbereitungskonzept	
		Lebenszyklus-Varianten und Kostenanalyse Heizungskonzept	
		Lebenszyklus-Varianten und Kostenanalyse Energiekonzept	
		Beschattungskonzept inkl. Nachweis der Kühlleistung	
		Wartungskonzept für haustechnische und elektrische Anlagen inkl. Optimierungsstudie	
		Konzeption alternativer Energiesysteme inkl. Möglichkeit der späteren Umsetzung	
		Detailanalyse Wasser- und Abwasserkostenoptimierung	
		Service- und Optimierungspaket in der Betriebsphase inkl. Über- prüfungen und Messungen von Betriebskosten verursachenden Bestandteilen innerhalb der ersten Betriebsjahre	
		Überprüfen der Bauwerks- und Betriebs-Kosten-Nutzen-Analyse	
	Servicepaket: Schulung des Nutzerverhaltens >> "Wie betreibe ich mein Gebäude richtig?"		
	Instandsetzungs- kosten	Erstellung eines Instandsetzungsprogramms inkl. Kostenbewertung	
		Instandhaltungsplanung und Wartungskonzept technischer Anlagen	
		Gebäudehüllenkonzept (Türen, Fenster, Fassade, Dach) inkl. Sanierungs- bzw. Umbaukonzept	
		Spezialanalyse zu Grundbaumaßnahmen inkl. späterem Bodenaustausch	
		Sanierungs- und Umbaukonzept inkl. Umbau Innenausbau	
		Erstellung von Bestandsplänen für Gebäude und haustechnische Anlagen	
Sanierungs- und Umbaukonzept für technische Anlagen (inkl. Variantenanalyse Nach- /Umrüsten)			

Flexibilität			
Umnutzung		Entwicklung von Umnutzungskonzepten für den Innenbereich	
		Innenwandumbaukonzept inkl. Demontierbarkeitsbeschreibung	
		Entwicklung von Umnutzungskonzepten für den Außenbereich	
		E-Konzept für den Außenbereich inkl. Berücksichtigung E-Mobilität	
Erweiterbarkeit		Zusatzplanung statisches Konzept unter Berücksichtigung von späteren Aufstockungen	
		Um- und Zubaukonzept für spätere Erweiterungen inkl. Untergrundfreihaltung und Fundament- und Wandanschlüsse	
		Kellerumnutzungskonzept	
		Dachbodenumnutzungskonzept	

Thema	Subthema	Teilleistung	Bemerkung ggf. Spezifizierung
	Technische Adaptierbarkeit	Spezialkonzept für die spätere Erweiter- und Umrüstbarkeit von Heizungs- und Sanitärinstallationen	
		Spezialkonzept für die spätere Erweiter- und Umrüstbarkeit von Elektroinstallationen	
		Spezialkonzept für die nachträgliche Erweiterung von Beschattungssystemen	
		Spezialkonzept für die spätere Erweiterung bzw. Errichtung von Lüftungs- und Kühlsystemen	
	Anpassbare Barrierefreiheit	Spezialkonzept für einen späteren Umbau auf Barrierefreiheit (Zugang / Gebäude / Innenraumkonzept)	

Gesundheit / Komfort / Barrierefreiheit			
	Tageslicht und Besonnung	Detailplanung Belichtungs- und Beleuchtungskonzept	
		Spezialanalyse Optimierung natürlicher Belichtung vs. Überhitzung im Sommer und Blendung	
	Thermischer Komfort	Thermische Gebäudesimulation	
		Spezialanalyse Behaglichkeit / Strahlung	
		Blower Door Test	
	Akustischer Komfort	Lärmquellenanalyse im Innenbereich inkl. Pegelbewertung	
		Lärmquellenanalyse im Außenbereich inkl. Pegelbewertung	
	Hygiene	Detailliertes nutzerspezifisches Lüftungskonzept	
		regelmäßiges Hygiene Messprogramm in der Betriebsphase	
	Barrierefreiheit	Barrierefreie Planung nach spezifischen Anforderungen des Nutzers im Innenbereich / im Außenbereich	

Qualität und Prozesse			
	Brandschutz / Sicherheit	Brandschutzkonzept für die Bauphase	
		Brandschutzkonzept für die Betriebsphase	
		Organisatorisches Brandschutzkonzept	
		Gebäudesicherungskonzept	
		Risikoanalyse von Naturgewalten inkl. Maßnahmenplan zur Vermeidung / Verminderung der Folgen und Auswirkungen	
	Energetische Qualität der Gebäudehülle	Vertiefte Analyse des Gesamtenergiebedarfs inkl. Auswertung und Optimierung von Einsparungspotenzialen	
		Vertiefte Analyse von Planungsdetails mit Auswertungen auf die energetische Qualität inkl. Optimierung der Details	
	Reinigungs- und Instandhaltungs- freundlichkeit	Reinigungskonzept Innenräume	
		Reinigungskonzept Fenster und Fassaden (inkl. Analyse der Zugänglichkeit)	
		Master-Reinigungskonzept für Innen- und Außenflächen	
		Instandhaltungskonzept inkl. Analyse der baulichen Umsetzung und Zugänglichkeit	

Thema	Subthema	Teilleistung	Bemerkung ggf. Spezifizierung
	Rückbaubarkeit	Rückbau- und Entsorgungskonzept	
	Spezifizierung Planungs- prozess / Bauprozess	Erstellung Projekthandbuch inkl. Spezifizierung der Koordinationsaufgaben, der Schnittstellen zwischen allen Beteiligten und des Planungsprozesses der Integralen Planung	
		Spezifizierung der Schnittstellen zwischen den beteiligten Dienstleistern (Planer, Projektsteuerung, ÖBA, Konsulenten, ...) in den Dienstleistungsverträgen	
		Verwendung von modernen Planungstools (z.B. 3D-Planung, BIM - Building Information Modeling)	
		Spezifizierung der Planungsqualität der Ausschreibungsplanung für alle Gewerke (inkl. Haustechnik-Planung)	
		Spezifizierung der Qualität und des Detaillierungsgrades der Ausschreibung inkl. dazugehöriger Massenermittlungen	
		Spezifizierung der Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken in den Ausschreibungen der Beteiligten	
		Kontrolle der Fachbauaufsichten zur Qualitätssicherung auf der Baustelle zur Vermeidung von Qualitätsmängeln und zur Minimierung der Folgekosten	
		Variantenvergleiche durch den Einsatz geeigneter Simulationsprogramme	
		Spezifizierung des Umfangs der Bestandsdokumentation	
	Qualitätskontrolle der Umsetzung der Nachhaltigkeitsaspekte in der Planungs-, Ausschreibungs- und Bauphase		
	Koordination Planungs- und Bauprozess	Koordination des Planungsprozesses in Abhängigkeit der beteiligten Dienstleister (Planer, Fachplaner, Konsulenten, Projektleitung, Projektsteuerung, ÖBA, BK, ...) von der Idee bis zur Einreichplanung	
		Koordination des Prozesses zur Erstellung der Ausschreibung inkl. Ausschreibungsplanung, LV, Massenermittlung, Baubeschreibung, Rechtl. & Techn. Vertragsbedingungen	
		Koordination des Planungsprozesses in der Ausführungsphase inkl. Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung, Behandlung von Alternativvorschlägen der ausführenden Unternehmen	
		Koordination des Bauprozesses zur Umsetzung der Integralen Planung in der Bauphase	
		Koordination des Übergabe- und Inbetriebnahmeprozesses (inkl. Probebetrieb, Echtzeitbetrieb)	
	Architektonische Qualität	Entwicklung ausgewählter baulicher Details in der Entwurfsphase	
		3-D Gebäudevisualisierung, Film- Videosimulation	
	Übergabe / Inbetriebnahme	Detailplanung für Übernahme, Probebetrieb, Inbetriebnahmeprozess (bereits vor Baubeginn)	
		Begleitung und Überwachung des Übernahme-, Probebetriebs- und Inbetriebnahmeprozesses	
		Überprüfungen und Messungen der technischen Anlagen innerhalb des ersten Betriebsjahres	
		Durchführung von Qualitätskontrollen vor Ablauf der Gewährleistungsfrist auf Basis eines Bauteil-, Anlagen- und Einrichtungskatalogs, der Angaben über die Gewährleistungsfristen enthält	
		Nutzer-Schulungskonzept inkl. Beratungspaket für die ersten Jahre zur optimalen Nutzung des Gebäudes	

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. Objektplanung, 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.

Das Leistungsverzeichnis kann phasenorientiert gegliedert werden, d.h. jede Teilleistung wird einzelnen Phasen zugeordnet, oder nur themenorientiert – entsprechend dem Aufbau des Leistungsbildes – gegliedert werden.

Die einzelnen Teilleistungen können entweder als eigene Positionen ausgewiesen werden oder es werden mehrere Teilleistungen zu einer Position zusammengefasst.

Bei der Spezifizierung der Positionen ist zwischen folgenden Positionsarten zu unterscheiden:

- Aufwandsabhängige Teilleistungen – Die Leistung kann nicht eindeutig beschrieben werden. Die Kosten sind auf Basis eines plausiblen Stundenaufwandswertes abzuschätzen 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.

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

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

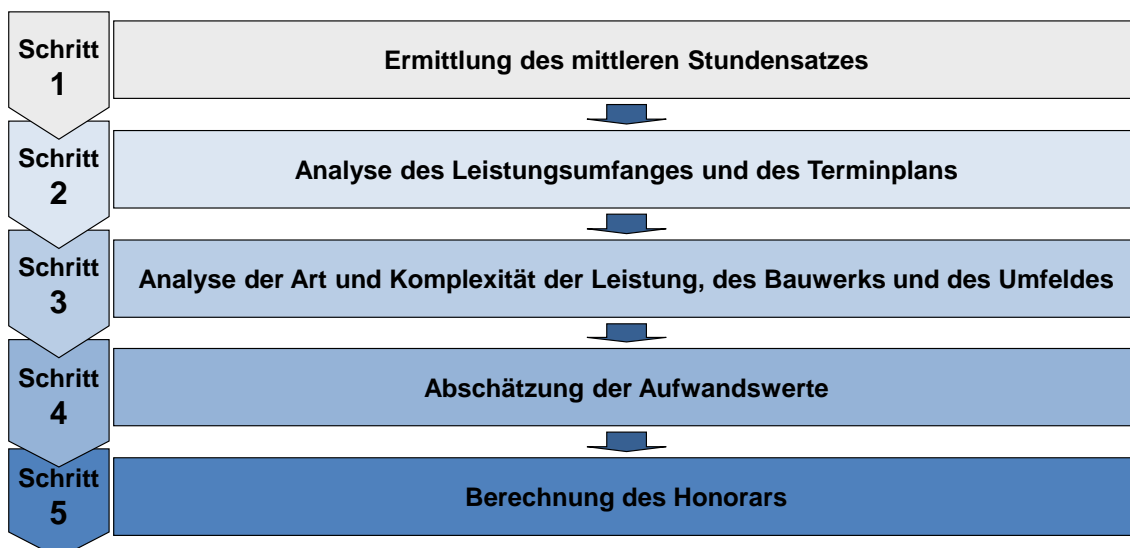


Abb. 5: Schritte zur Ermittlung des Planungshonorars

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 STUNDENSATZES

Projekt			
Auftraggeber			
	%-Anteil	€/ h	
Gehilfen			
Fachkräfte / Techniker			
Fachkräfte in gehobener Stellung			
Büro- / Abteilungsleiter			
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.)			
= Preis Eigenleistung pro Stunde			

Abb. 6: 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.

Schritt 2: Analyse des Leistungsumfanges und des Terminplans

Im nächsten Schritt ist der zu erbringende Leistungsumfang genau zu analysieren und den einzelnen Projektphasen zuzuordnen. Das in Teil 1 dargestellte Leistungsbild und die 111 Kriterien sollen dazu eine Hilfe darstellen.

ANALYSE DES LEISTUNGSUMFANGES

Projekt

Auftraggeber

Phase	Teilleistung	Dauer [Mo]	Erläuterung
Phase 1: Projektvorbereitung			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 2: Planung			
Vorentwurfsplanung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Entwurfsplanung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Einreichplanung & Genehmigungsverfahren	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 3: Ausführungsvorbereitung			
Ausführungsplanung und Details	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ausschreibungsunterlagen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Oberleitung bei der Vergabe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 4: Ausführung			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 5: Projektabschluss			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 6: Betrieb			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gesamtdauer Leistung		<input type="text"/>	

Abb. 7: Analyse des Leistungsumfanges

Terminplan

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

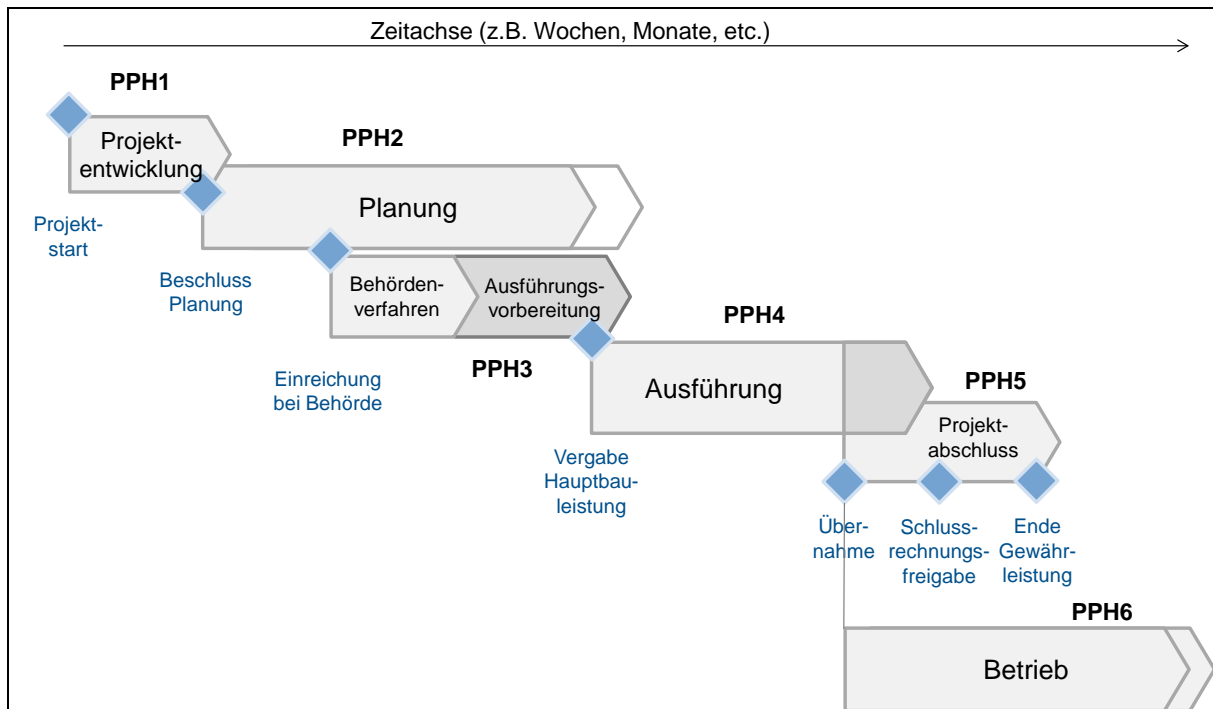


Abb. 8: Terminplanung

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

Da die Art und Komplexität der Leistung des Bauwerkes und des Umfeldes entscheidende Kosteneinflussfaktoren für das Honorar darstellen, sind im dritten Schritt die Leistung, das Bauwerk und das Umfeld genau zu analysieren um den Projektklassenfaktor 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

	Angabe in	min.	Punkte	max.	
a Komplexität der Projektorganisation		1		30	Erläuterungen
Komplexität der Projektorganisationsform	gering			hoch	
Entscheidungsstruktur des AG	einfach			komplex	
Projektoutine 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:					
	Angabe in	min.	Punkte	max.	
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. 9: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes

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

Die rechnerische Herleitung des Projektklassenfaktors ist im Band 01 dargestellt.

Alle Formblätter können als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at ... ⇒ Wirtschaft ... ⇒ 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.

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 abzuschätzen 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.

Hinweis

Der Projektklassenfaktor dient im ggstl. Fall nur als Unterstützung für die Abschätzung der Aufwandswerte und geht nicht mehr als Zu- oder Abschlag in die Berechnung ein.

DETAILKALKULATION auf Basis der Teilleistungen

Projekt

Auftraggeber

Allgemeine Grundlagen

Stundensatz [€/h]	<input type="text"/>	€/h (inkl. aller Zuschläge)
Projektklassenfaktor (PKF)	<input type="text"/>	siehe eigenes Ermittlungsblatt
Ø tägl. Arbeitszeit [h/AT]	<input type="text"/>	h/AT
Leistungszeitraum Integrale Planung	<input type="text"/>	Monate
Bruttogrundfläche	<input type="text"/>	m ² BGF Herstellkosten <input type="text"/> €/m ² BGF

Teilleistung	Abschätzung der Planungskosten				
--------------	--------------------------------	--	--	--	--

Aufwandsabhängige Kostenschätzung	geschätzter Aufwandswert (für Teilleistung) [MaTage]	Summe Stunden [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Angebots- preis [%]	Erläuterung
	A	B	D=C*Std.satz		

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zeitunabhängige Kosten	Aufwandswert (für 100% Grundleistung, ohne PKF) [h/m ² BGF]	Summe Stunden [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Angebots- preis [%]	Erläuterung
	E	G	I=H*Std.satz		

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zeitabhängige Kosten	Stunden / Mo (für 100% Grundleistung, ohne PKF) [h/Mo]	Summe Stunden [h]	Kosten für die Teilleistung [€]	Anteil an Angebots- preis [%]	Erläuterung
	J	M	O=N*Std.satz		

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ERGEBNISSE	Gesamtstd. Summe Kosten
------------	-------------------------

SUMME Stunden	<input type="text"/>
SUMME Kosten	<input type="text"/>
Fremdleistungen	<input type="text"/>
Summe Angebotspreis	<input type="text"/>
20% MWSt.	<input type="text"/>
Summe zivilrechtl. Preis	<input type="text"/>

Abb. 10: 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 ... ⇒ Wirtschaft ... ⇒ 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 | [€/m ²] |
| (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] |

Hinweis

Berechnungsbeispiele zu den verschiedenen Kennwerten samt dazugehöriger Visualisierungen sind in den einzelnen Fallbeispielen dargestellt.

Alle Fallbeispiele können unter www.bau.or.at ... ⇒ Wirtschaft ... ⇒ Planung heruntergeladen werden.

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.

Neben den aus dem Personaleinsatz ermittelten Kosten werden 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- vorb.	Planung												Ausführungs-vorber.					Ausführung					Projekt-abschl.		Betrieb		Summe [€]								
					Monate																																		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27	...	n					
Stunden je Monat																																							
Kosten je Monat																																							
Stunden je Monat																																							
Kosten je Monat																																							
Stunden je Monat																																							
Kosten je Monat																																							
Summe Stunden / Monat																																							
Zwischensumme																																							
+ Zuschlag / Nachlass [%]																																							
Summe Angebotspreis																																							
+ 20% MWSt.																																							
Summe zivilrechtl. Preis																																							

Abb. 11: 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 ... ⇨ Wirtschaft ... ⇨ 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

Phase	Teilleistung	Verteilung der Stunden aus der Detailkalkulation			Erläuterung
		Stunden / Mo (für 100% Teilleistung)	Dauer Teil- leistung	Stunden für einzelnen Teil- leistungen (Honorar- ermittlung)	
		[h/Mo] A	[Mo] C	[h] D	
Phase 1: Projektvorbereitung		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Projektvorbereitung)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 2: Planung		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
Vorentwurfsplanung					
Entwurfsplanung					
Einreichplanung & Genehmigungsverfahren					
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Planung)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 3: Ausführungsvorbereitung		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
Ausführungsplanung und Details					
Ausschreibungs-unterlagen					
Oberleitung bei der Vergabe					
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Ausführungsvorbereitung)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 4: Ausführung		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Ausführung)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 5: Projektabschluss		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Projektabschluss)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phase 6: Betrieb		Dauer der Phase			<input type="text"/> h
	Zwischensumme			<input type="text"/>	
	Summe Honorar (Betrieb)			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Summe Honorar aus Detailkalkulation der Teilleistungen (exkl. Zuschläge/Nachlässe, MWSt)					<input type="text"/>
Differenz					<input type="text"/>

Abb. 12: Plausibilitätskontrolle

6. Anhang 01 – Checkliste 111 Kriterien der Nachhaltigkeit

Hinweis

Die Checkliste kann als Excel-Tabelle unter www.bau.or.at ... ⇒ Wirtschaft ... ⇒ Planung heruntergeladen werden.

Thema	Subthema	Kriterien, für die Maßnahmen zu treffen sind	ja	nein	Anmerkung	
Nutzeranforderungen / Standort						
	Nutzeranforderungen	Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um den tatsächlichen Bedarf der Nutzer möglichst genau und frühzeitig zu spezifizieren? (z.B. im Rahmen einer Bedarfsanalyse, Raum- und Funktionskonzept)				
		um nutzerspezifische Anforderungen (z.B. an Baumaterialien, Ansprüche an Behaglichkeit, Funktionalitäten,...) bereits frühzeitig zu spezifizieren?				
	Standort	um Optimierungspotentiale (z.B. nicht erforderliche Räume bzw. Funktionen) bereits frühzeitig zu identifizieren, um sie im weiteren Planungsprozess berücksichtigen zu können?				
		Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um die standortspezifischen Rahmenbedingungen in der Planung zu berücksichtigen wie z.B. jahreszeitlicher Sonnenstand und vorhandene Beschattung, zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten auf den Nachbargrundstücken, Zufahrt- und Parkmöglichkeiten, Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen,...				
		um etwaige standortspezifischen Einschränkungen (inkl. erforderliche Genehmigungen) zu berücksichtigen				
		um gesundheitsrelevante Schädigungen durch Strahlungen und Gase mittels einer radiologisch, geomantische Mutung zu eruieren?				
		um mögliche Gefahren durch Grundwasserhöchststände und hochwasserführende Gewässer abzuwehren bzw. Auswirkungen zu minimieren?				
		um auf erwartbare Konfliktsituationen aufgrund von Interessen oder Aktivitäten von Anrainern (z.B. betriebliche Tätigkeiten, intensive Agarbewirtschaftung, Beeinträchtigung durch Infrastruktureinrichtungen, ...) zu reagieren?				
Ökologie und Umwelt						
	Schadstoffe & Abfall	Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um die CO ₂ Bilanz bei den Baustoffen zu berücksichtigen bzw. zu minimieren?				
		um die Umweltbelastung durch Transporte während der Bauzeit zu minimieren?				
		um Abfälle auch während der Bauzeit zu vermeiden bzw. zu minimieren?				
		um eine negative Beeinträchtigung des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden?				
			um mit erneuerbaren Energien Wärme- und Strombedarf abzudecken?			
	Regionalität / regionale Baustoffe	Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um den Einsatz regionaler Produkte zu fördern und unnötig große Materialtransporte zu vermeiden?				
			um den Einsatz regionaler Unternehmen zu fördern?			
	Materialität & Wiederverwendbarkeit	Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um ökologisch verträgliche Baustoffe und Bauhilfsstoffe (z.B. Lösungsmittel, Klebstoffe,...) zu verwenden?				
			um sicherzustellen, dass ein Großteil der eingesetzten Baumaterialien später einmal wieder verwendet werden könnte?			
	Wassernutzung	Werden Maßnahmen getroffen,...				
		um den Trinkwasserverbrauch durch eine Regenwassernutzung zu reduzieren ?				
		um den Trinkwasserverbrauch durch eine Reduzierung des Haushaltswasserbrauchs durch entsprechende Sanitärinstallationen und Geräte zu verringern ?				
		um eine Aufnahme der Regenwässer am Grundstück sicherzustellen?				
Flächeninanspruchnahme	Werden Maßnahmen getroffen,...					
	um eine minimale Versiegelung der Grundstückfläche zu berücksichtigen?					
		um Ausgleichsflächen für die Inanspruchnahme von Flächen zu berücksichtigen?				

Thema	Subthema	Kriterien, für die Maßnahmen zu treffen sind	ja	nein	Anmerkung
Lebenszykluskosten					
	Investitions- kosten	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um Investitionskosten bei der Bauaufschließung und im Rohbau zu minimieren?			
		um Investitionskosten im technischen Ausbau zu minimieren?			
		um Investitionskosten im Innenausbau und bei der Einrichtung zu minimieren?			
		um Investitionskosten bei den Außenanlagen zu minimieren?			
		um die Kostenstabilität der Kostenschätzungen sicherzustellen? um die Finanzierungskosten der Investition zu minimieren? um Fördermöglichkeiten zu berücksichtigen?			
	Betriebskosten	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um die Betriebskosten der Höhe nach bewerten zu können?			
		um die Kosten für die Warmwasseraufbereitung langfristig zu minimieren?			
		um die Kosten für die Heizung langfristig zu minimieren?			
		um die Kosten für den Strombedarf langfristig zu minimieren?			
		um die Notwendigkeit einer Kühlung des Gebäudes im Sommer durch bauliche Maßnahmen zu vermeiden?			
		um die Wartungskosten der haustechnischen und elektrischen Anlagen langfristig zu minimieren? um zu einem späteren Zeitpunkt auf andere Energiesysteme umrüsten zu können?			
		um die Kosten für Wasser- und Abwassergebühren langfristig zu minimieren? um Energieeinsparungspotenziale während der Betriebsphase zu erkennen und umsetzen zu können? um die Betriebskosten durch das richtige Nutzerverhalten im Betrieb zu minimieren?			
	Instandsetzungs- kosten	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um zukünftige Instandsetzungskosten der Höhe nach bewerten zu können?			
		um die Optimierung der Wartungsintervalle technischer Anlagen sicherzustellen?			
		um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Fenster- und Türentausch, Dachsanierung und Fassadensanierung zu ermöglichen?			
um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Austausch bzw. eine Sanierung der Böden zu ermöglichen?					
um in Zukunft eine rasche und kostengünstige Sanierung von Innenwänden / Oberflächen zu ermöglichen? um in Zukunft einen raschen und kostengünstigen Tausch bzw. Adaptierung von elektrischen Installationen und haustechnischen					
Flexibilität					
	Umnutzung	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um eine Umnutzung einzelner Funktionseinheiten mit geringen Adaptionskosten zu ermöglichen?			
		um eine spätere Unterteilung in mehrere Wohneinheiten zu ermöglichen?			
		um eine spätere Teilung oder Zusammenlegung von Räumen einfach zu ermöglichen?			
		um eine Umnutzung der Außenbereiche / Nebengebäude mit geringen Adaptionskosten zu ermöglichen?			
		um E-Mobilität im Parkbereich zu berücksichtigen?			
	Erweiterbarkeit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um eine Aufstockung des Gebäudes zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen?			
		um einen Zubau am Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen?			
		um eine einfache Umnutzung der Kellerräume (z.B. als Wohnraum) zu ermöglichen?			
		um eine einfache Umnutzung des Dachbodens (-raumes) (z.B. als Wohnraum) zu ermöglichen?			
	Technische Adaptierbarkeit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um spätere Anpassungen am Heizungssystem und an den Sanitärinstallationen einfach umsetzen zu können?			
		um spätere Anpassungen an der Elektroinstallation einfach umsetzen zu können?			
		um nachträgliche Anpassungen am Beschattungssystem einfach umsetzen zu können? um nachträglich Lüftungs- oder Kühlungssysteme einbauen zu können?			
	Anpassbare Barrierefreiheit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um nachträglich einen barrierefreien Zugang zum Gebäude bzw. zu Räumen einfach umsetzen zu können? um eine spätere Umnutzung zu einem vollständig barrierefreien Gebäude(teil) einfach umsetzen zu können?			

Thema	Subthema	Kriterien, für die Maßnahmen zu treffen sind	ja	nein	Anmerkung
Gesundheit / Komfort / Barrierefreiheit					
	Tageslicht und Besonnung	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um das natürliche Licht optimal als Beleuchtung zu nutzen und den Einsatz von künstlichem Licht zu minimieren?			
		um beim Einsatz von Sonnenschutz eine trotzdem ausreichende natürliche Belichtung für Räume sicherzustellen und dennoch Blendung zu vermeiden?			
		um ein Optimum zwischen maximaler natürlicher Belichtung und Vermeidung der sommerlichen Überhitzung zu erreichen?			
	Thermischer Komfort	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um einen ausreichenden Wärmeschutz im Winter sicherzustellen?			
		um im Winter Strahlungskälte bei Wänden und Fenstern zu vermeiden?			
		um an kalten Tagen Zugluft zu vermeiden? um sommerliche Überhitzung zu vermeiden?			
	Akustischer Komfort	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um Lärmeinwirkungen von außerhalb des Gebäudes zu minimieren?			
		um Lärmauswirkungen von Geräten innerhalb des Gebäudes zu minimieren? um Lärmeinwirkungen von Lärmquellen innerhalb des Gebäudes zu minimieren?			
	Hygiene	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um eine ausreichende Luftwechselzahl im Gebäude sicherzustellen?			
		um bei Lüftungsanlagen langfristig die Einhaltung der hygienischen Anforderungen sicherzustellen? um beim Trinkwasser (inkl. Warmwasser) langfristig die Einhaltung der hygienischen Anforderungen sicherzustellen?			
		um eine optimale Raumluftqualität sicherzustellen, z.B. durch Verwendung entsprechender Materialien und Raumluftmessungen?			
	Barrierefreiheit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um die hindernisfreie Zugänglichkeit zum Gebäude sicherzustellen?			
		damit eine barrierefreie Mobilität im Erdgeschoß möglich ist? damit alle Räume im gesamten Gebäude barrierefrei erreichbar sind, inkl. Aufstiegshilfen bei mehreren Geschoßen			
Qualität und Prozesse					
	Brandschutz / Sicherheit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um einen optimalen baulichen Brandschutz des Gebäudes und der technischen Anlagen zu gewährleisten? um Brände möglichst frühzeitig zu erkennen			
		um im organisatorischen Bereich (z.B. Fluchtwege, Zufahrten,...) für die Bauphase und die Nutzungsphase optimale Rahmenbedingungen zu schaffen?			
		um einen Einbruchsschutz bei Außentüren / Außenfenstern zu berücksichtigen zu können? um etwaige Schäden infolge Starkregen, Überschwemmungen und Rutschungen vermeiden zu können?			
		um etwaige Schäden infolge Sturm- und Hagelereignisse und außergewöhnlicher Schneelasten am Dach vermeiden zu können?			
	Energetische Qualität der Gebäudehülle	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um eine langfristige Minimierung des Gesamtenergiebedarfs durch eine Optimierung des Planungsprozesses zu erreichen? um die energetische Qualität der Gebäudehülle zu optimieren, d.h. bauliche Mängel, Wärmebrücken, Zugluft,... zu vermeiden?			
		um Feuchte- und Schimmelbildung infolge geometrischer bzw. materialbedingter Wärmebrücken zu vermeiden?			
	Reinigungs- und Instandhaltungs-freundlichkeit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um die Reinigung von Oberflächen effizient durchführen zu können? (z.B. bauliche Details, Oberflächenbeschaffenheit)			
		um die Reinigung der Fenster / Fassade effizient durchführen zu können? (innen und außen) um eine einfache Zugänglichkeit zu allen Reinigungsflächen sicherzustellen?			
		um eine einfache Zugänglichkeit zu allen technischen Anlagen für Instandhaltungstätigkeiten sicherzustellen?			
	Rückbaubarkeit	Werden Maßnahmen getroffen,...			
		um bei Umbauten oder beim Rückbau eine rasche Demontierbarkeit von Bauteilen zu ermöglichen? um beim Rückbau möglichst geringe Deponiekosten zu erzeugen? (z.B. durch Verwendung wiederverwertbarer oder recyclebarer Baustoffe und Bauteile)			

Thema	Subthema	Kriterien, für die Maßnahmen zu treffen sind	ja	nein	Anmerkung
Qualität und Prozesse					
Spezifizierung Planungsprozess / Bauprozess	Werden Maßnahmen getroffen,...				
	um die Qualität der integralen Planung durch Einbeziehung von Sonderfachleuten für die einzelnen Spezialthemen zu optimieren?				
	um die aktuellen Möglichkeiten der Planung (Visualisierung, 3D-Planung, BIM - Building Information Modeling, ...) im Planungsprozess einzusetzen?				
	um die Planung vor Ausschreibung und Vergabe der Bauarbeiten mit hohem Detaillierungsgrad zu erstellen und nachträgliche Anpassungen weitgehend zu vermeiden?				
	um eine hohe Qualität der Ausschreibung inkl. Massenermittlung und Qualitätsdefinitionen sicherzustellen, um Mehrkosten in der Bauphase weitgehend zu vermeiden?				
	damit alle Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken mit ausreichendem Detaillierungsgrad spezifiziert wurden, um gegenseitige Behinderungen in der Bauabwicklung zu vermeiden?				
	um eine ausreichende Qualitätssicherung und eine aktive örtliche Bauaufsicht auf der Baustellen sicherzustellen?				
	um mit Simulationen und Variantenvergleichen eine weitere Optimierung des Gebäudes zu erreichen?				
	um Art, Umfang und Qualität der Bestandsdokumentation frühzeitig und mit ausreichendem Detaillierungsgrad zu definieren?				
	um speziell die Umsetzung aller Aspekte der Nachhaltigkeit in der Bauphase sicherzustellen?				
Koordination Planungs- und Bauprozess	Werden Maßnahmen getroffen,...				
	um eine optimale Koordination aller Beteiligten im gesamten Planungsprozess (Idee, Entwurfs-, Einreichungs-, Ausschreibungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung) sicherzustellen?				
	um eine optimale Koordination aller Beteiligten im Bauprozess (Ausführungsphase) sicherzustellen?				
Architektonische Qualität	Werden Maßnahmen getroffen,...				
	um eine hohe architektonische Qualität mit Fokus auf Zeitlosigkeit, Langlebigkeit und Wartungsminimierung im Entwurf und auch bei den Ausführungsdetails zu garantieren?				
	um das Gebäude mit einem passenden Erscheinungsbild gut in die Umgebung einzufügen?				
Übergabe / Inbetriebnahme	Werden Maßnahmen getroffen,...				
	um die Übergabe des Gebäudes inkl. der gesamten Dokumentation (Bestandsplanung, HT+ E-Bedienhandbücher,...) rechtzeitig und ordnungsgemäß vorzubereiten und durchzuführen?				
	um die Inbetriebnahme des gesamten Gebäudes (inkl. Probetrieb aller technischen Anlagen) vorzubereiten und während der Durchführung zu überwachen?				
	um die Funktion der technischen Anlagen nach den ersten Betriebsmonaten durch die Nutzer nochmals auf Funktionalität und optimale Einstellungen zu kontrollieren?				
	um die Qualität des Gebäudes, aller Anlagen und Bauteile rechtzeitig vor Ablauf der Gewährleistungsfristen auf Mängelfreiheit zu kontrollieren und ggf. Maßnahmen zur Behebung einzuleiten?				
um die optimale Nutzung des Gebäudes sicherzustellen?					

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