
Inhaltsübersicht Band 4 – Projektentwicklung – Fallbeispiel Bürogebäude

1.	Vorwort.....	2
2.	Grundlagen	2
2.1.	Einleitung und Zielsetzung.....	2
2.2.	Projektannahmen.....	3
3.	Ermittlung des Honorars für die Projektentwicklung	3
3.1.	Schritt 1: Ermittlung des mittleren Stundensatzes.....	4
3.2.	Schritt 2: Analyse des Leistungsumfanges und des Terminplans.....	9
3.3.	Schritt 3: Analyse der Art u. Komplexität der Leistung, des Bauwerks u. des Umfeldes	11
3.4.	Schritt 4: Abschätzung der Aufwandswerte.....	13
3.5.	Schritt 5: Berechnung des Honorars	13
3.6.	Plausibilitätsüberprüfung der ermittelten Honorarsumme	15
3.6.1.	Plausibilitätsüberprüfung mittels Kennwerte.....	15
3.6.2.	Plausibilitätsprüfung mittels Personaleinsatzplan.....	17

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

Hinweis

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

1. Vorwort

Dieses Fallbeispiel „Bürogebäude“ versteht sich als Ergänzung zum Leitfaden Band 04 – PM und bietet ein praxisbezogenes Beispiel zur Ermittlung der Höhe des PE-Honorars für Bürogebäude. Die in diesem Fallbeispiel abgebildeten Berechnungs- und Eingabesheets stehen jeweils Online zum Download zur Verfügung (www.bau.or.at ...⇒ Wirtschaft ...⇒ Planungshonorar).

Autoren: **FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski**
Dipl.-Ing. Evelin Waldauer
Dipl.-Ing. Peter Sturm
Stempkowski Baumanagement &
Bauwirtschaft Consulting GmbH
www.stempkowski.at

STEMPKOWSKI
BAUMANAGEMENT
BAUWIRTSCHAFT
CONSULTING GMBH

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

WKO 
Bundesinnung Bau

2. Grundlagen

2.1. Einleitung und Zielsetzung

Auf den folgenden Seiten wird die Ermittlung des Honorars für die Projektentwicklung anhand eines Beispiels dargestellt. Somit dient dieses Beispiel zur praktischen Veranschaulichung der Berechnung der Höhe des Honorars von Projektentwicklungsleistungen für Bürogebäude. Die Anwendung dieser Schritte bringt Kostenwahrheit, einfache Anwendbarkeit und einen fairen Wettbewerb mit sich. Für Auftraggeber ergibt sich im Speziellen eine transparente Kostenzusammensetzung, eine objektive Vergleichbarkeit von Angeboten, eine objektive Bewertungsmöglichkeit der Preisangemessenheit, ein eindeutig definiertes Leistungsbild, eine Erhöhung des Qualitätsbewusstseins der Planer und klare Schnittstellenabgrenzungen. Für Dienstleister ergibt sich eine eindeutige Grundlage für Leistungsabgrenzungen, eine Analysemöglichkeit interner Kostenbestandteile, eine genaue Vereinbarung über Leistungsumfang (Leistungsdefinition), Kostenwahrheit nach innen und außen, eine einfache Kostenermittlung, eine freie Wahl des Vergütungsmodells (in Abhängigkeit der Beschreibbarkeit der Leistung) und eine Argumentationsbasis für Projektabweichungen. Die Basis dieses Fallbeispiels ist in den Leitfäden Band 1 und 4 erläutert.

2.2. Projektannahmen

Als Fallbeispiel wurde ein 3-stöckiges Bürogebäude in Salzburg mit einer Bruttogrundfläche von 1.000,00m² herangezogen. Der Leistungszeitraum der Projektentwicklung beträgt 19,0 Monate und die Herstellkosten belaufen sich auf 1.780.000,00€.

Allg. Beschreibung	Bürogebäude 3-stöckig, Salzburg	
Auftraggeber	AG 02	
Leistungszeitraum PE	3,00	Monate
Bruttogrundfläche	1.000,00	m ² BGF
Kostenkennwert	1.780,00	€/m ² BGF
Herstellkosten	1.780.000,00	Euro

Abb. 1: Übersicht Projektannahmen

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

3. Ermittlung des Honorars für die Projektentwicklung

Die Ermittlung des Projektentwicklungshonorars erfolgt grundsätzlich in fünf Schritten, die nachstehend am Fallbeispiel erläutert werden.

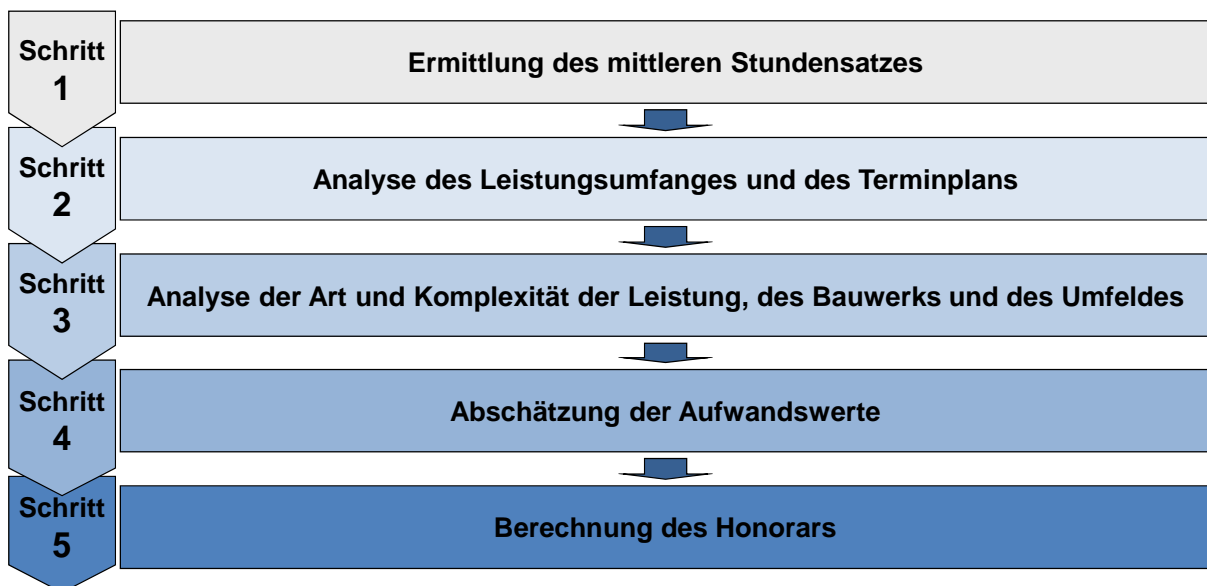


Abb. 2: Schritte zur Ermittlung des Projektentwicklungshonorars

3.1. Schritt 1: Ermittlung des mittleren Stundensatzes

Der mittlere Stundensatz leitet sich aus der Jahresarbeitszeit, den Gehaltskosten und dem Stundensatz ab.

Jahresarbeitszeit

Die Annahme für die Anzahl der geleisteten Stunden pro Jahr (mittlere Jahresarbeitszeit) für dieses Musterbeispiel basiert auf einer Wochenarbeitszeit von 39⁽¹⁾ Stunden und ergibt sich aus einer theoretischen jährlichen Soll-Arbeitszeit von rund 2.035⁽²⁾ Stunden abzüglich aller Arten von Fehlzeiten, die durchschnittlich pro Mitarbeiter innerhalb eines Jahres anfallen. Das sind in diesem Fall rund 356⁽³⁾ Stunden. Überstunden sind nicht berücksichtigt.

ERMITTLUNG DER MITTLEREN JAHRESARBEITSZEIT

Mittlere Jahresarbeitszeit

SOLL-Arbeitszeit pro Woche (ohne Überstunden)

Überstundenpauschale in %

Jährliche Soll-Arbeitszeit ohne Abwesenheit = 39h * 52,18 Wo =

abzüglich Abwesenheit Urlaub = 5 bzw. 6 Wo, i.M. 80% * 5 Wo

abzgl. Abwesenheit Feiertage = (i.M. 10,43 Tage)

abzgl. Fehlstunden durch Krankheit = 2 bis 15 Tage, i.M. 6,7 Tage

abzgl. Sonst. Fehlstunden durch zusätz. arb.freie Tage bzw. sonst. Arbeitsverhind. (Pflege-, Sonderurlaub,...) = 1-4 Tg., i.M. 2,5 Tg

Summe Stunden Nicht-Anwesenheit pro Jahr

Summe Stunden Anwesenheit pro Jahr (ohne Überstd.)

zuzüglich Überstundenäquivalent aus Überstundenpauschale

Summe Stunden Anwesenheit pro Jahr

STUNDEN		
Untere Grenze	Mittelwert	Obere Grenze
39,00	39,00	39,00
0%	0%	0%
2.034,96	2.034,96	2.034,96
-234,00	-202,80	-195,00
-81,35	-81,35	-81,35
-117,00	-52,26	-15,60
-31,2	-19,5	-7,8
-463,55	-355,91	-299,75
1.571,4	1.679,1	1.735,2
0,00	0,00	0,00
1.571,4	1.679,1	1.735,2

Abb. 3: Ermittlung der mittleren Jahresarbeitszeit

Ausfüllhilfe

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

Für den Personaleinsatzplan im Kapitel 3.6.2 ist die mittlere Monatsarbeitszeit zu verwenden (1.679,1 h / 12 Monate = 140 Stunden / Monat)

PRAXISTIPP: Abwesenheit

Da die Bandbreite der Abwesenheitsstunden in Abhängigkeit des Alters, der Krankheitsanfälligkeit und sonstiger Rahmenbedingungen in der Praxis relativ groß ist, ist es notwendig, eigene Werte für das

jeweilige Büro zu berechnen und einmal im Jahr zu kontrollieren. Die angegebenen Werte sind lediglich statistische Mittelwerte und eine Unterstützung für die Plausibilitätsprüfung der eigenen Werte. Die Bandbreite hängt u. a. auch vom im Unternehmen herrschenden Betriebsklima ab. Je wohler sich die Mitarbeiter fühlen und je zufriedener sie mit der Arbeit und ihrem Umfeld sind, desto geringer wird der Anteil an Fehlzeiten ausfallen.

PRAXISTIPP: Überstunden

Die angegebenen Soll-Stunden basieren auf der Normalarbeitszeit, etwaige Überstundenvereinbarungen sind darin noch nicht enthalten und müssen prozentuell in der Höhe der Überstundenpauschale der Summe der Stunden Anwesenheit pro Jahr anteilig zugeschlagen werden.

Gehaltskosten

Die Gehalts- bzw. Personalkosten für das Musterbeispiel ergeben sich für jede Mitarbeiterkategorie aus dem mittleren KV-Monatsgehalt brutto inkl. Zulagen plus Dienstgeberbeitrag. Durch die Division der Personalkosten pro Jahr durch die Jahresarbeitszeit erhält man den spezifischen Stundensatz je Mitarbeiterkategorie.

Auf Basis der Gehaltskosten pro Jahr und der Gesamtarbeitszeit pro Jahr kann ein mittlerer Stundensatz für den einzelnen Mitarbeiter, für eine Personalverwendungsgruppe oder für das gesamte Büro berechnet werden. In der Folge wurde der mittlere Stundensatz für das Beispiel „Bürogebäude“ ermittelt. Die angegebenen Werte sind plausible Richtwerte, können aber im Einzelfall auch entsprechend abweichen.

Annahmen für das Fallbeispiel

Die Herleitung der Werte erfolgte auf Basis folgender Annahmen:

Einteilung der Gruppen (gemäß KV für Angestellte)

Gruppe A5:	Büroleiter, Abteilungsleiter, Projektleiter von Großprojekten, ZT
Gruppe A4:	Fachkräfte in gehobener Stellung: Leitender Techniker, Projektleiter, Statiker, Akademiker
Gruppe A3:	Fachkräfte: Techniker, Bautechniker, Buchhalter, Büroorganisation / Sekretariat, EDV-Fachkräfte
Gruppe A2:	Gehilfen: Bürokaufleute / Buchhaltungsgehilfen, bautechnischer Zeichner, Telefonisten

Berechnungsannahmen

Anzahl Monate	14x pro Jahr
KV-Stand:	01.05.2011 (gültig bis 04/2012)
Beispiel 1:	Überzahlung KV = 5%, KV-Gruppe nach dem 2. Jahr
Beispiel 2 [Ø]:	Überzahlung KV = 25%, KV-Gruppe nach dem 6. Jahr
Beispiel 3:	Überzahlung KV = 40%, KV-Gruppe nach dem 10. bzw. 8. Jahr
Dienstgeberbeitrag:	Brutto-Gehaltskosten pro Mo x 12 x 1,52 (bis zur Höchstbemessungsgrundlage, danach einschleifen auf 1,41 bis zur doppelten HBGL)

Gehaltskosten lt. KV (1.5.2012)	Über- zahlung		KV- Mindestgehalt brutto/Mo	Jahresgehalt (14 Monate)	Personalkosten inkl. DG-Beiträge	
Gehilfen KV-Gruppe A2	2. Jahr	5%	Bsp. 1	€ 1.853,00	€ 27.239,10	€ 35.488,66
	6. Jahr	25%	Bsp. 2 Ø	€ 2.026,00	€ 35.455,00	€ 46.192,80
	10. Jahr	40%	Bsp. 3	€ 2.199,00	€ 43.100,40	€ 56.153,66
Fachkräfte KV-Gruppe A3	2. Jahr	5%	Bsp. 1	€ 2.379,00	€ 34.971,30	€ 45.562,61
	6. Jahr	25%	Bsp. 2 Ø	€ 2.609,00	€ 45.657,50	€ 59.485,20
	10. Jahr	40%	Bsp. 3	€ 2.839,00	€ 55.644,40	€ 72.496,70
Fachkräfte in gehobener Stellung KV-Gruppe A4	2. Jahr	5%	Bsp. 1	€ 3.396,00	€ 49.921,20	€ 64.184,40
	6. Jahr	25%	Bsp. 2 Ø	€ 3.736,00	€ 65.380,00	€ 84.060,00
	10. Jahr	40%	Bsp. 3	€ 4.078,00	€ 79.928,80	€ 102.765,60
Leiter Abteilung KV-Gruppe A5	2. Jahr	5%	Bsp. 1	€ 4.717,00	€ 69.339,90	€ 87.368,27
	6. Jahr	25%	Bsp. 2 Ø	€ 5.052,00	€ 88.410,00	€ 111.396,60
	8. Jahr	40%	Bsp. 3	€ 5.217,00	€ 102.253,20	€ 128.839,03

Abb. 4: Personalkosten pro Jahr

Hinweis: Überzahlungen

Die angeführten Überzahlungen haben lediglich Beispielcharakter und sollen die möglichen Bandbreiten je nach Beschäftigungsdauer und Überzahlung innerhalb von gleichen KV-Gruppen vor Augen führen.

PRAXISTIPP: Bürospezifische Gehaltskosten

Um reale Werte für das eigene Büro zu erhalten, sind die tatsächlichen Gehaltskosten der einzelnen Mitarbeiter aus der Buchhaltung des Büros zu entnehmen. Sinngemäß kann die folgende Tabelle dazu dienen. Eine Klassifizierung in die vier Personalverwendungsgruppen – Gehilfen, Fachkräfte, Fachkräfte gehobener Stellung, Leiter Abteilung – hat sich als zweckmäßig erwiesen.

ERMITTLUNG DES MITTLEREN STUNDENSATZES

Allgemeine Basisinformation

Preisbasis	01.01.2013
KV-Stand	01.05.2012

tatsächliche Gehaltskosten im Büro (Werte aus Buchhaltung)	Monatsgehalt brutto	+ DG- Beitrag (Basis 12 Mo)	Personal- kosten inkl. DG- Beiträge	Stunden- satz [€/h]
---	------------------------	-----------------------------------	---	------------------------

Gehilfen		KV-Gruppe A2		
Name 01 (Gehilfe)	€ 2.133,00	52%	€ 38.905,92	€ 23,17
Name 02 (Sekretariat)	€ 2.438,00	52%	€ 44.469,12	€ 26,48
Name 03 (Sekretariat)	€ 2.438,00	52%	€ 44.469,12	€ 26,48
mittlerer Stundensatz Gruppe "Gehilfen" =				€ 25,38

Fachkräfte		KV-Gruppe A3		
Name 04 (Fachkraft / Techniker)	€ 2.865,00	52%	€ 52.257,60	€ 31,12
Name 05 (Fachkraft / Techniker)	€ 3.169,00	52%	€ 57.802,56	€ 34,43
Name 06 (Fachkraft / Techniker)	€ 3.169,00	52%	€ 57.802,56	€ 34,43
mittlerer Stundensatz Gruppe "Fachkräfte" =				€ 33,32

Fachkräfte in gehobener Stellung		KV-Gruppe A4		
Name 07 (Akademiker)	€ 4.449,00	50%	€ 80.082,00	€ 47,69
Name 08 (leitender Techniker)	€ 4.693,00	50%	€ 84.474,00	€ 50,31
Name 09 (leitender Techniker)	€ 4.693,00	50%	€ 84.474,00	€ 50,31
mittlerer Stundensatz Gruppe "Fachkräfte in gehobener Stellung" =				€ 49,44

Leiter Abteilung		KV-Gruppe A5		
Name 10 (Abteilungsleiter)	€ 5.973,00	47%	€ 105.363,72	€ 62,75
Name 11 (Abteilungsleiter)	€ 5.973,00	47%	€ 105.363,72	€ 62,75
Name 12 (Büroleiter)	€ 6.582,60	47%	€ 116.117,06	€ 69,16
mittlerer Stundensatz Gruppe "Leiter Abteilung" =				€ 64,89

Abb. 5: Ermittlung des mittleren Stundensatzes

Ausfüllhilfe

Die grünen Felder müssen von jedem Büro individuell ausgefüllt werden.

Der mittlere Stundensatz kann aus einem gewichteten Mittel der einzelnen Personalkategorien errechnet werden. Dafür wird entweder für das gesamte Büro oder spezifisch für das Projekt ein Verteilungsschlüssel in % angesetzt. In diesem Verhältnis fließen die Stundensätze der Mitarbeiterkategorien anteilig in das Ergebnis ein.

Gemeinkostenzuschlag

Die Höhe des Gemeinkostenzuschlags Personal kann aus bürointernen Stundenaufzeichnungen aller Mitarbeiter und der Büroleitung abgeleitet werden. Für das Beispiel ist ein durchschnittlicher Wert angenommen worden, der allerdings immer durch den tatsächlichen Gemeinkostenzuschlag Personal des Büros ersetzt werden muss.

PRAXISTIPP: Stundenerfassung

Die Stundenerfassung muss hierfür zumindest eine Übersicht über die zu Projekten zuordenbaren und nicht zuordenbaren Stunden geben. Details dazu finden sich in Band 1 Kapitel 5.2.

PRAXISTIPP: Anteil Material und Sonstiges

Für eine hinreichend genaue Abschätzung des Anteils an Material und Sonstigem kann ein jährlich kontrollierter Prozentsatz für das Büro herangezogen werden. Dieser ist im Einzelfall anzupassen, wenn überdurchschnittliche Belastungen im Projekt zu erwarten sind z.B. erhöhte Reisetätigkeit bei Auslandsprojekten.

Details dazu finden sich in Band 1 Kapitel 5.2. Die Annahme für dieses Beispiel von 25% liegt im Durchschnitt. Ein Büro hat diesen Ansatz durch die unternehmens- und projektspezifische Ermittlung anzupassen.

Risikozuschlag

Der Zuschlag für Risiko (Wagnis) setzt sich aus den Unternehmerrisiken und Projektrisiken zusammen. Der Zuschlag für Gewinn deckt diverse Aufwendungen des Planungsbüros ab. Beide Arten sind gesondert zu ermitteln unter der Prämisse einen Erfolg für das Büro zu erwirtschaften. Im Fallbeispiel wird ein durchschnittlicher Wert angenommen, der vom Unternehmen durch eine spezifische Abschätzung der entscheidenden Einflussfaktoren immer anzupassen ist. Details dazu finden sich in Band 1 Kapitel 5.2.

Hinweis: Mustercharakter

Für das angeführte Fallbeispiel wurde der in der Folge ermittelte Stundensatz herangezogen.¹ Dieser Stundensatz ist aber in der Praxis für jedes Büro und i.a. auch für jedes Projekt individuell zu ermitteln. Entsprechende Unterschiede zum angenommenen Stundensatz schlagen sich direkt proportional im Ergebnis der Gesamtkosten nieder.

¹ Der im Band 1 „Grundlagen“ hergeleitete Stundensatz (Preis Eigenleistung) liegt zwischen 62 €/h und 136 €/h als gewichteter Mittelwert für ein Projektteam.

Ermittlung eines gewichteten mittleren Stundensatzes

	%-Anteil	€/ h
Gehilfen	5%	€ 25,38
Fachkräfte / Techniker	15%	€ 33,32
Fachkräfte in gehobener Stellung	50%	€ 49,44
Büro- / Abteilungsleiter	30%	€ 64,89
Mischwert Stundensatz	100%	€ 50,45

	%-Zuschlag	€	%-Anteil von Preis
Mischwert Stundensatz		€ 50,45	52,8%
+ Gemeinkosten Personal (in % von Einzelkosten)	33%	€ 16,65	17,4%
= Personalkosten		€ 67,10	70,2%
+ Gemeinkosten Material (in % von Personalkosten)	25%	€ 16,76	17,5%
= Selbstkosten Eigenleistung		€ 83,86	87,7%
+ Zuschlag für Risiko (in % von Selbstk. Eigenl.)	7%	€ 5,87	6,1%
+ Zuschlag für Gewinn (in % von Selbstk. Eigenl.)	7%	€ 5,87	6,1%
= Preis Eigenleistung pro Stunde		€ 95,61	100%

Abb. 6: Ermittlung eines gewichteten Stundensatzes für das Muster-Projekt

Ausfüllhilfe

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

Im vorliegenden Beispiel ergibt sich ein mittlerer Preis pro Stunde von **95,61 €**. Dieser Wert ist die Grundlage für alle folgenden Berechnungsschritte.

3.2. Schritt 2: Analyse des Leistungsumfanges und des Terminplans

Leistungsumfang

Im nächsten Schritt ist der zu erbringende Leistungsumfang genau zu analysieren. Denn eine der Hauptursachen der großen Bandbreite in der Höhe von Planungshonoraren liegt auch in unterschiedlichen Leistungsbildern und den unterschiedlichen Dauern der einzelnen Teilleistungen bei unterschiedlichen Projekten.

Für die Ausschreibung der Projektentwicklung und die klare Abgrenzung der Leistung für das spezifische Projekt soll das dargestellte Leistungsbild im Band 1 Kapitel 3 als Standard herangezogen werden. Damit kann das Leistungsverständnis zwischen AG und AN verbessert und von Beginn an vereinheitlicht werden.

Durch eine konsequente Ausschreibung der Grundleistungen können die ermittelten Bandbreiten für Teilleistungen als Anhaltspunkte für die Kostenabschätzung herangezogen werden. Reduktion der Grundleistungen bzw. ergänzende Leistungen, wie optionale Leistungen, bestimmen zusätzlich die

Lage innerhalb der Bandbreiten. Weiters sind zusätzliche Leistungen oder entfallene Positionen auf Basis von Detailabschätzungen zu berücksichtigen.

ANALYSE DES LEISTUNGSUMFANGES DER PE

Projekt	Bürogebäude 3-stöckig, Salzburg
Auftraggeber	AG 02

Nr.	Teilleistung	Grundleistung			optionale Leistung	
		Leistungsumfang [%]	Dauer [Mo]	Erläuterung	Beschreibung Leistungsumfang	Dauer [Mo]
Phase 1: Projektvorbereitung		Dauer d. Phase [Mo]		5,0		
2.1	Zieldefinition / Anforderungsprofil / Machbarkeitsstudie	100%	2,0			0,0
2.2	Standortanalyse / Grundstücksbeschaffung	100%	3,0		Standortvergleiche, Detailanalysen	1,0
2.3	Marktanalyse (Recherche)	100%	2,0			0,0
2.4	Projektkonzeption / Nutzungskonzeption	100%	4,0			0,0
2.5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	100%	2,0			0,0
2.6	Projektfinanzierung	100%	2,0			0,0
2.7	Projektmarketing	100%	1,0		Werbekonzept	1,0
2.8	Projektorganisation	100%	2,0			0,0
2.9	Risikoanalyse und -bewertung	100%	3,0			0,0
2.10	Entscheidungsvorbereitung	100%	1,0			0,0
2.11	Sonstige Teilleistungen	100%	0,0			0,0
Gesamtdauer Leistung					5,0	

Abb. 7: Analyse des Leistungsumfanges für die Projektentwicklung

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.

Terminplan

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

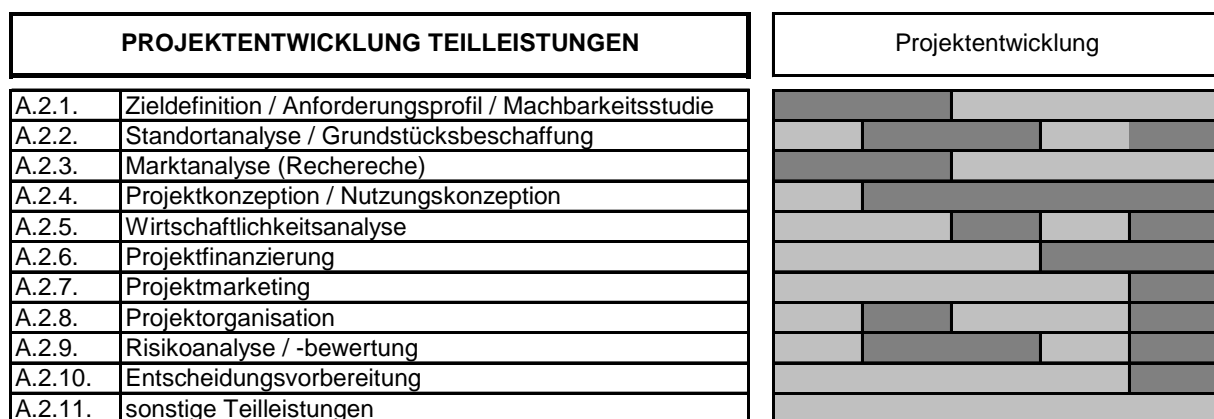


Abb. 8: Terminplan

Ausfüllhilfe

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

3.3. Schritt 3: Analyse der Art u. Komplexität der Leistung, des Bauwerks u. des Umfeldes

Im dritten Schritt ist die Leistung, das Bauwerk und das Umfeld genau zu analysieren, um den Projektklassenfaktor abschätzen zu können. Für die sechs Einflussfaktoren sind in folgender Tabelle entsprechende Annahmen zu treffen. Beschreibungen und Interpretationen der einzelnen Faktoren finden sich im Band 1 Kap. 5.6. Die einzelnen Einflussfaktoren können in weitere Teilkriterien untergliedert werden, um die Einschätzung transparenter und nachvollziehbarer zu machen. Die Tabelle liefert dazu eine Struktur. Aus der abgeschätzten Höhe der Punkte wird im Excel-Modell automatisch der Mittelwert für das jeweilige Kriterium ermittelt.

ERMITTLUNG DES PROJEKTKLASSENFAKTORS (PM)

	Angabe in	min.	Punkte	max.	
a Komplexität der Projektorganisation		1	15,0	30	Erläuterungen
Komplexität der Projektorganisationsform	gering		15	hoch	privater Bauträger, 1 Projektleiter erfahren, technisch wenig versiert, viele Mieter
Entscheidungsstruktur des AG	einfach		20	komplex	komplexe Entscheidungsfindung bei kostenwirksamen Entscheidungen (interne Abklärung), hohe Änderungshäufigkeit
Projektroutine der AN-Organisation	hoch		10	gering	durchschnittliche Projekterfahrung
Sonstige Besonderheiten:					
b Art des Bauwerks		1	13,0	30	Bürohaus, ebenes Grundstück, Stahlbetonbau, Glas-Alu-Fassade
c Komplexität der PM-Leistung		1	13,8	30	
Komplexität der Überwachungspflicht	niedrig		15	hoch	typische Nutzung, mittlerer Standard (Bauträger), Klimatisierung, elektr. Sonnenschutz
Beratungsbedarf	gering		20	hoch	hoher Beratungsbedarf bei Nutzern, hoher Aufwand bei der Vorbereitung von Entscheidungen
Koordinationsbedarf (anderer an der Ausführung fachlich Beteiligter)	gering		10	hoch	durchschnittlich
Art und Umfang der Behördenverfahren	einfach		10	komplex	durchschnittlich
sonstige Besonderheiten:					
d Projektrisiken der Realisierung		1	11,8	30	
technische Risiken	niedrig		15	hoch	mittleres Baugrundrisiko, Fassade
wirtschaftliche Risiken	niedrig		18	hoch	Entfall von Mietern möglich, schlechte Zahlungsmoral des Bauträgers
politisch-gesellschaftliche Risiken	niedrig		3	hoch	politisch unterstützt (Gemeinde: Neuansiedlung von Betrieben)
Umwelt und Ökologierisiken	niedrig		16	hoch	Altlasten-Verdachtsflächen in unmittelbaren Umgebung
Verfahrensrisiken	niedrig		7	hoch	geringes Zeitrisko
sonstige Risiken					
e Anforderungen an die Terminvorgaben (Projekt)		1	16,0	30	
Zeitausmaß für Planung	lang		20	kurz	begrenzte Zeit für Planung, Engpässe durch Änderungshäufigkeit, fixer Baubeginn (offizieller Spatenstich)
Zeitausmaß für Realisierung	lang		16	kurz	hohe Anforderungen an die Terminverfolgung, 2 Winterperioden
Abfolge der Leistungserbringung	hintereinander		12	parallel	Planung tw. Parallellaufend, sehr enger Bauzeitterminplan
sonstige Besonderheiten:					
	Angabe in	min.	Punkte	max.	
f Anforderungen an die Kostenvorgaben (Projekt)		1	13,0	30	
Kostendruck	niedrig		14	hoch	Kostendeckel, Reserven berücksichtigt
Komplexität der Kostenverfolgung	niedrig		12	hoch	hoher Detaillierungsgrad, selten Revisionen
sonstige Besonderheiten:					
SUMME Gesamtpunkte			82,6		

Projektklassenfaktor = **1,19**

Abb. 9: Analyse der Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes für die PE

Ausfüllhilfe

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

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.

Der Projektklassenfaktor 1,19 bedeutet, dass das vorliegende Projekt um 19% aufwendiger ist, als ein Standardprojekt. Dieser Faktor fließt in die Honorarermittlung ein.

3.4. 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.

Das Honorar für die Projektentwicklung setzt sich i. d. R. aus zeitabhängigen Teilleistungen zusammen:

- 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.

3.5. 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.

DETAILKALKULATION auf Basis der Teilleistungen

Projekt	Bürogebäude 3-stöckig, Salzburg
Auftraggeber	AG 02

Allgemeine Grundlagen

Stundensatz [€/h]	95,61	€/h (inkl. aller Zuschläge)
Projektklassenfaktor (PKF)	1,19	siehe eigenes Ermittlungsblatt
Ø tägl. Arbeitszeit [h/AT]	8,00	h/AT
Leistungszeitraum Planung	5,00	Monate
Bruttogrundfläche	1.000,00	m ² BGF

Herstellkosten **1.780** €/m² BGF

Nr.	Teilleistung	Abschätzung der PE-Kosten							
		Stunden / Mo (für 100% Grundleistung, ohne PKF)	Leistungs- umfang Grund- leistung	Dauer Grund- leistung	Stunden optionale Leistung (inkl.PKF)	Summe Stunden (inkl.PKF)	Kosten für die Teilleistung	Teilleis- tungs- anteil	Erläuterung
		[h/Mo]	[%]	[Mo]	[h]	[h]	[€]	[%]	
		A	B	C	D	E=A*B*C*PKF+D	F=E*Stdsatz		

Phase 1: Projektvorbereitung **5,0**

2.1	Zieldefinition / Anforderungsprofil / Machbarkeitsstudie	15,00	100%	2,00	0	36	3.399,26	10,1%	
2.2	Standortanalyse / Grundstücksbeschaffung	2,00	100%	3,00	14	21	2.018,33	6,0%	
2.3	Marktanalyse (Recherche)	10,00	100%	2,00	0	24	2.266,17	6,7%	
2.4	Projektkonzeption / Nutzungskonzeption	18,00	100%	4,00	0	85	8.158,22	24,1%	
2.5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	18,00	100%	2,00	0	43	4.079,11	12,1%	
2.6	Projektfinanzierung	14,00	100%	2,00	0	33	3.172,64	9,4%	
2.7	Projektmarketing	2,00	100%	1,00	15	17	1.660,70	4,9%	
2.8	Projektorganisation	13,00	100%	2,00	2	33	3.137,23	9,3%	
2.9	Risikoanalyse und -bewertung	15,00	100%	3,00	0	53	5.098,89	15,1%	
2.10	Entscheidungsvorbereitung	7,00	100%	1,00	0	8	793,16	2,3%	
2.11	Sonstige Teilleistungen	0,00	100%	0,00	0	0	0,00	0,0%	
<i>Zwischensumme</i>		114,00				353,36	33.783,71		

ERGEBNISSE

SUMME Stunden	353	
SUMME Kosten		€ 33.783,71
Fremdleistungen		€ 0,00 0,0%
Summe Angebotspreis		€ 33.783,71 100%
20% MWSt.		€ 6.756,74
Summe zivilrechtl. Preis		€ 40.540,46

KENNWERTE

0,353	h/m ² BGF
1.780.000,00	Herstellkosten
1,9%	Planungskosten/HK

Abb. 10: Berechnung des Honorars für die Projektentwicklung

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 ... ⇒ Planungshonorar heruntergeladen werden.

3.6. Plausibilitätsüberprüfung der ermittelten Honorarsumme

3.6.1. Plausibilitätsüberprüfung 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 BGF]
(2) Summe Stunden pro Bruttogrundfläche	[h/m ² BGF]
(3) Summe Honorar pro Summe Herstellkosten	[%]
(4) Prozentuelle Verteilung der Teilleistungen	[%]
(5) Summe Honorar pro Monat	[€/Mo]
(6) Stunden und Honorar pro Monat je Teilleistung	[h/Mo] bzw. [€/Mo]
(7) Stunden pro Monat und m ² BGF	[h/(Mo x m ²)]

Die Herleitung auf Basis von Aufwandswerten stellt eine wichtige Unterstützung bei Plausibilitätsüberprüfung der ermittelten Honorare dar. Aufwandswerte können in Abhängigkeit der Dauer und der Bauwerksgröße [h/m²] oder der Herstellkosten [h/€HK] dargestellt werden.

Untenstehend wurden die oben aufgelisteten Kennwerte exemplarisch für das Fallbeispiel Bürogebäude ermittelt.

(1) Summe Honorar pro Bruttogrundfläche

Summe Honorar	33.783,71 €
Bruttogrundfläche m ² BGF	1.000,00 m ² BGF
Summe Honorar / m² BGF	33,78 €/m² BGF

(2) Summe Stunden pro Summe Bruttogrundfläche

Summe Stunden	353,36 h
Bruttogrundfläche m ² BGF	1.000,00 m ² BGF
Summe Stunden / m² BGF	0,35 h/m² BGF

(3) Summe Honorar pro Summe Herstellkosten

Summe Honorar	33.783,71 €
Herstellkosten	1.780.000,00 €
Summe Honorar / Herstellkosten	1,90 %

(4) Prozentuelle Verteilung der Teilleistungen

Teilleistung		Kosten	Anteile
2.1	Zieldefinition / Anforderungsprofil / Machbarkeitsstudie	3.399,26 €	10%
2.2	Standortanalyse / Grundstücksbeschaffung	2.018,33 €	6%
2.3	Marktanalyse (Recherche)	2.266,17 €	7%
2.4	Projektkonzeption / Nutzungskonzeption	8.158,22 €	24%
2.5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	4.079,11 €	12%
2.6	Projektfinanzierung	3.172,64 €	9%
2.7	Projektmarketing	1.660,70 €	5%
2.8	Projektorganisation	3.137,23 €	9%
2.9	Risikoanalyse und -bewertung	5.098,89 €	15%
2.10	Entscheidungsvorbereitung	793,16 €	2%
2.11	Sonstige Teilleistungen	0,00 €	0%
Summe Honorar (excl. MWSt.)		33.783,71 €	100%

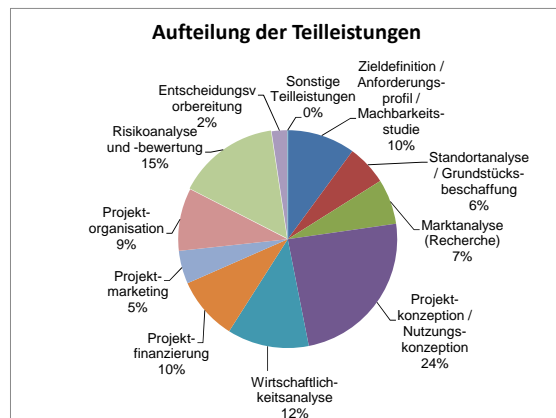


Abb. 11: Aufteilung der Teilleistungen

(5) Summe Honorar pro Monat

Summe Honorar	33.783,71 €
Gesamtleistungszeitraum	5,00 Monate
Honorar / Leistungszeitraum	6.756,74 €/Monat

(6) Stunden und Honorar pro Monat je Teilleistung

Teilleistung	Stunden je Teilleistung	Honorar je Teilleistung	Leistungszeitraum	Stunden je Monat	Honorar je Monat
2.1 Zieldefinition / Anforderungsprofil / Machbarkeitsstudie	36 h	3.399,26 €	2,00 Monate	18 h/Mo	1.699,63 €/Mo
2.2 Standortanalyse / Grundstücksbeschaffung	21 h	2.018,33 €	3,00 Monate	7 h/Mo	672,78 €/Mo
2.3 Marktanalyse (Recherche)	24 h	2.266,17 €	2,00 Monate	12 h/Mo	1.133,09 €/Mo
2.4 Projektkonzeption / Nutzungskonzeption	85 h	8.158,22 €	4,00 Monate	21 h/Mo	2.039,55 €/Mo
2.5 Wirtschaftlichkeitsanalyse	43 h	4.079,11 €	2,00 Monate	21 h/Mo	2.039,55 €/Mo
2.6 Projektfinanzierung	33 h	3.172,64 €	2,00 Monate	17 h/Mo	1.586,32 €/Mo
2.7 Projektmarketing	17 h	1.660,70 €	1,00 Monate	17 h/Mo	1.660,70 €/Mo
2.8 Projektorganisation	33 h	3.137,23 €	2,00 Monate	16 h/Mo	1.568,62 €/Mo
2.9 Risikoanalyse und -bewertung	53 h	5.098,89 €	3,00 Monate	18 h/Mo	1.699,63 €/Mo
2.10 Entscheidungsvorbereitung	8 h	793,16 €	1,00 Monate	8 h/Mo	793,16 €/Mo
2.11 Sonstige Teilleistungen	0 h	0,00 €	0,00 Monate	0 h/Mo	0,00 €/Mo

(7) Stunden und Honorar pro Monat je Teilleistung

Stunden	353,36 Stunden
Dauer	5,00 Monate
Bruttogrundfläche	1.000,00 m² BGF
Ø h / (Mo x m² BGF)	0,071 h / (Mo x m² BGF)

3.6.2. Plausibilitätsprüfung mittels Personaleinsatzplan

Eine weitere Möglichkeit das Honorar 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 somit 140 Stunden (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	Bürogebäude 3-stöckig, Salzburg					
Auftraggeber	AG 02					

Funktion	KV	Stunden- satz Gruppe [€/h]	[h/Mo]	Projektentwicklung					Summe [€]
				Monate					
				1	2	3	4	5	
Leiter	A4	88,38 €	140	40%	30%	25%	30%	30%	
Stunden je Monat				56	42	35	42	42	
Kosten je Monat				4.947 €	3.710 €	3.092 €	3.710 €	3.710 €	19.168,19 €
Techniker	A3	59,58 €	140	5%	20%	25%	15%	10%	
Stunden je Monat				7	28	35	21	14	
Kosten je Monat				417 €	1.667 €	2.084 €	1.251 €	834 €	6.252,55 €
Gehilfe	A2	45,37 €	140	5%	5%	5%	5%	5%	
Stunden je Monat				7	7	7	7	7	
Kosten je Monat				317 €	317 €	317 €	317 €	317 €	1.587,10 €
Summe Stunden / Monat				70,0	77,0	77,0	70,0	63,0	
Zwischensumme									27.007,83 €
+ Pauschale Projektstart [€] *									2.000,00 €
+ Pauschale Projektabschluss [€] *									1.000,00 €
Zwischensumme									30.007,83 €
+ Zuschlag / Nachlass [%]									0%
Summe Angebotspreis									30.007,83 €
+ 20% MWSt.									6.001,57 €
Summe zivilrechtl. Preis									36.009,40 €

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

Abb. 12: Personaleinsatzplan

Ausfüllhilfe

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

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 (Kapitel 3.5 – 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	Bürogebäude 3-stöckig, Salzburg
Auftraggeber	AG 02

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)	Leistungsanteil	Dauer Grundleistung	Stunden für einzelnen Teilleistungen (Honorarermittlung)	
		[h/Mo]	[%]	[Mo]	[h]	
		A	B	C	D	E

Phase 1: Projektvorbereitung	Dauer der Phase 4,0	356,81 h
-------------------------------------	----------------------------	-----------------

2.1	Zieldefinition / Anforderungsprofil / Machbarkeitsstudie	8,89	10%	2,0	35,55
2.2	Standortanalyse / Grundstücksbeschaffung	5,28	6%	3,0	21,11
2.3	Marktanalyse (Recherche)	5,93	7%	2,0	23,70
2.4	Projektkonzeption / Nutzungskonzeption	21,33	24%	4,0	85,33
2.5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	10,67	12%	2,0	42,67
2.6	Projektfinanzierung	8,30	9%	2,0	33,18
2.7	Projektmarketing	4,34	5%	1,0	17,37
2.8	Projektorganisation	8,20	9%	2,0	32,81
2.9	Risikoanalyse und -bewertung	13,33	15%	3,0	53,33
2.10	Entscheidungsvorbereitung	2,07	2%	1,0	8,30
2.11	Sonstige Teilleistungen	0,00	0%	0,0	0,00
<i>Zwischensumme</i>			100%		353,36

Abweichung zwischen h aus PEP und h aus der Honorarermittlung beträgt:

1,0%

Summe Honorar (exkl. Pauschalen, MWSt) 29.380 € 27.008 €

Summe Pauschalen (Projektstart, Projektabschluss) * 3.000 €*

Summe Honorar aus Detailkalkulation der Teilleistungen (exkl. Zuschläge/Nachlässe, MWSt) 29.380 €

Summe Honorar aus dem Personaleinsatzplan (inkl. Pauschalen, exkl. Zuschläge/Nachlässe, MWSt) 30.008 €

Differenz Δ 628 €

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

Abb. 13: Plausibilitätskontrolle

Für einen raschen Überblick über den Personaleinsatz sind die Prozentwerte des Einsatzes der verschiedenen Personalgruppen in nachstehender Abbildung ersichtlich.

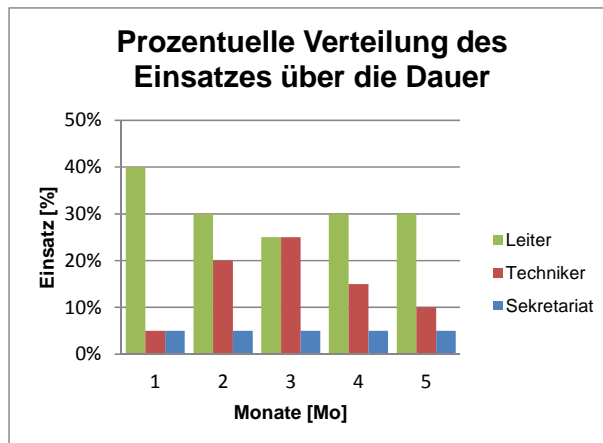


Abb. 14: Prozentuelle Verteilung des Einsatzes über die Dauer

Hinweis: 100% $\hat{=}$ 1 Vollzeitmitarbeiter

In untenstehendem Diagramm ist die Verteilung der Kosten für die Planungsleistung über die gesamte Projektdauer dargestellt. Somit ist ersichtlich mit welchen Kosten in welchen Monaten und für welche Personalgruppen zu rechnen ist.

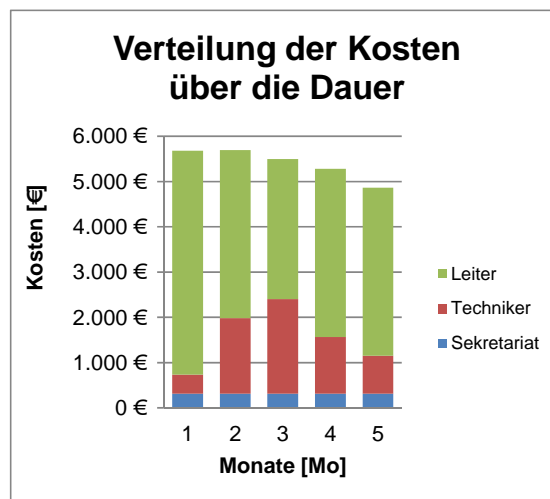


Abb. 15: Verteilung der Kosten über die Dauer

In nachstehendem Diagramm ist die Verteilung der Stunden über die gesamte Projektdauer abgebildet. Im Vergleich zur obigen Grafik ist hier der tatsächliche Zeitaufwand dargestellt.

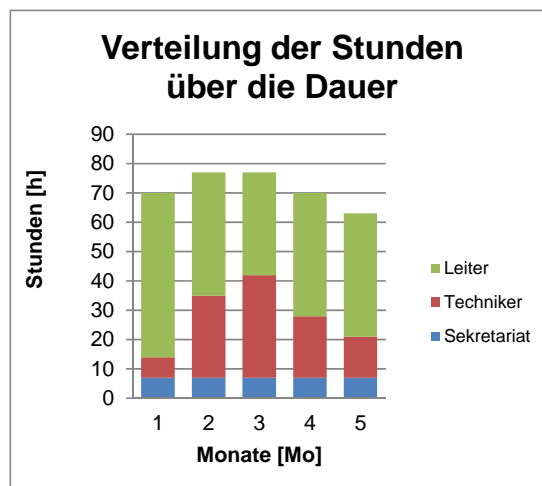


Abb. 16: Verteilung der Stunden über die Dauer