

## Angebot II

Aufmaß für ein Objekt mit einer differenzierten Fassadenstruktur  
(hoher Messaufwand durch differenziert strukturierte Fassade mit vielen Details)

- Fotomessteleistungen für ein Fassadenaufmaß mit der von mir verwendeten Technologie (Hochstativ- Photogrammetrie/ ELCOVISION 10 / AUTOCAD)
- Herstellung eines exakten verformungsgerechten Aufmaßes des betreffenden Objekts
- Unterlagen entsprechend den Anforderungen der modernen Bauforschung für die Herstellung von Bestandsdokumentationen bzw. Planungsgrundlagen
- Dokumentation in einem dreidimensionalen Koordinatensystem mit einer Erfassungsgenauigkeit von weniger als 2 Zentimetern
- üblicher Maßstab der Unterlagen: 1: 100 bzw. 1: 50 (Auf Wunsch auch jeder andere Maßstab in analoger oder digitaler Form)
- Objektkoordinaten und Fotodokumentation auf Wunsch (digital)
- aktive Einflussnahme des Auftraggebers auf die Endbearbeitung möglich

### Phase 1

- Feld- und Fotoarbeiten (Außendienst)
- geodätische Vorbereitung der Aufnahmeobjekte (Erkundung, Signalisierung, koordinative Bestimmung von Passpunkten, Messung von Passstrecken) als Grundlage für die spätere Objektauswertung
- fotografische Arbeiten mit Hilfe des Overhead- Hochstativ- Bild-Systems (erhöhter zeitlicher Aufwand auf Grund der größeren Anzahl von Detailfotos)
- Kontrolle der Messbilder vor Ort; Speicherung der Messbilder auf entsprechenden Datenträgern (Wechselspeicher der Kamera und PC- Notebook)

### Phase 2

- Objektauswertung
- Herstellung von maßstäblichen, entzerrten Objektdarstellungen mit ELCOVISION 10 / AUTOCAD
- Darstellung der Dachflächen und bautechnischen Aufbauten ohne Aufpreis
- Ausgabe der Planunterlagen auf gewünschtem Papierträger und geeignetem Datenträger (DVD, CD-ROM usw.)

Honorarermittlung auf der Grundlage der HOAI in der Fassung von 2002, Teil XIII § 100 sowie Teil I § 6 und 7:

### **Phase 1**

- |  |   |      |      |
|--|---|------|------|
| - Ingenieurstunde                                    | a | 80,- | Euro |
| - Einsatz des Hochstativ- Bild- Systems pro Stunde   | a | 50,- | Euro |
| - Einsatz einer Totalstation (Tachymeter) pro Stunde | a | 40,- | Euro |
| - KFZ- Einsatz pro Kilometer                         | a | 0,50 | Euro |
| - Kontrolle und Sicherung der Messbilder (pauschal)  |   | 50,- | Euro |

### **Phase 2**

- |   |   |      |      |
|---|---|------|------|
| - Ingenieurstunde                                     | a | 80,- | Euro |
| - Software-Einsatz pro Stunde ((ELCOVISION / AUTOCAD) | a | 30,- | Euro |
| - Plottereinsatz pro Stunde                           | a | 15,- | Euro |

## Typisches Kalkulationsbeispiel- Denkmalgeschütztes Wohngebäude

Seitenlänge 32m Höhe 9, 20m  
Giebel (Satteldach) 9m Höhe 12, 20m (Firsthöhe)

Giebelfläche: a) 9m x 9, 20m = 82, 80 qm  
+ b) 9m x 3, 00m : 2 = 13, 50 qm  
96, 30 qm

Gesamtgiebelfläche (2 Giebel) 192,60 qm

Seitenfläche: 32m x 9, 20m = 294, 40 qm  
Gesamtseitenfläche (2 Seiten) 588, 80 qm

Auszuwertende Gesamtfläche: **781, 40 qm**

Besonderheiten:

- 3 Stockwerke 100 Fenster unterschiedlicher Art (6 Arten)
- 3 Türen mit differenzierter Optik
- 6 Dachgauben, Stuck- und Zierelemente
- Aufwändige Erfassung der Details (Skizzen)
- Hohe Anzahl an Detailaufnahmen

### Berechnung nach Aufwand

#### **Phase 1**

Ingenieurstunden	6	480 Euro
Ingenieurstunden mit Hochstativsystemeinsatz	10	1300 Euro
Totalstation (Tachymeter)	4	160 Euro
Kontrolle und Sicherung der Messbilder		50 Euro

**Gesamtpreis Phase 1 1990 Euro**

#### **Phase 2**

Ingenieurstunden	48	3840 Euro
Software- Einsatz	48	1440 Euro
Plottereinsatz	1	15 Euro

**Gesamtpreis Phase 2 5295 Euro**

**Gesamtpreis 7285,00 Euro**

Zuzüglich Fahrtkosten (p. km) **0,50 Euro**

**Preis pro Quadratmeter 9,32 Euro**



Am Scharfrichtersee 2  
17291 Prenzlau

Fon: 0 39 84 - 6162  
Fax: 0 39 84 - 80 77 44  
Mobil: 0174 - 99 42 430

[www.KPS-FOTOMESS.de](http://www.KPS-FOTOMESS.de)  
[mail@kps-fotomess.de](mailto:mail@kps-fotomess.de)



Diplomingenieur (FH)  
**Klaus-Peter Schneider**  
Hochstativ-Photogrammetrie  
Hochstativ-Fotografie

## HOAI Teil XIII: Vermessungstechnische Leistungen (§ 100)

### § 100 Sonstige vermessungstechnische Leistungen

(1) Zu den sonstigen vermessungstechnischen Leistungen rechnen

1. Vermessungen an Objekten außerhalb der Entwurfs- oder Bauphase,
2. nicht objektgebundene Flächenvermessungen, die die Herstellung von Lage- und Höhenplänen zum Ziel haben und nicht unmittelbar mit der Realisierung eines Objekts in Verbindung stehen, sowie Vermessungsleistungen für Freianlagen und im Zusammenhang mit städtebaulichen oder landschaftsplanerischen Leistungen,
3. Fernerkundungen, die das Aufnehmen, Auswerten und Interpretieren von Luftbildern und anderer raumbezogener Daten umfassen, die durch Aufzeichnung über eine große Distanz erfasst sind, als Grundlage insbesondere für Zwecke der Raumordnung und des Umweltschutzes,
4. vermessungstechnische Leistungen zum Aufbau von geographisch-geometrischen Datenbasen für raumbezogene Informationssysteme,
5. Leistungen nach § 96, soweit sie nicht in den §§ 97b und 98b erfasst sind.

(2) Für sonstige vermessungstechnische Leistungen kann ein Honorar frei vereinbart werden. Wird ein Honorar nicht bei Auftragserteilung schriftlich vereinbart, so ist das Honorar als Zeithonorar nach § 6 zu berechnen.

## HOAI Teil I: Allgemeine Vorschriften (§ 6)

### § 6 Zeithonorar

(1) Zeithonorare sind auf der Grundlage der Stundensätze nach Absatz 2 durch Vorausschätzung des Zeitbedarfs als Fest- oder Höchstbetrag zu berechnen. Ist eine Vorausschätzung des Zeitbedarfs nicht möglich, so ist das Honorar nach dem nachgewiesenen Zeitbedarf auf der Grundlage der Stundensätze nach Absatz 2 zu berechnen.

(2) Werden Leistungen des Auftragnehmers oder seiner Mitarbeiter nach Zeitaufwand berechnet, so kann für jede Stunde folgender Betrag berechnet werden:

1. für den Auftragnehmer	38 bis 82 Euro
2. für Mitarbeiter, die technische oder wirtschaftliche Aufgaben erfüllen, soweit sie nicht unter Nummer 3 fallen	36 bis 59 Euro
3. für Technische Zeichner oder sonstige Mitarbeiter mit vergleichbarer Qualifikation, die technische oder wirtschaftliche Aufgaben erfüllen	31 bis 43 Euro

## HOAI Teil I: Allgemeine Vorschriften (§ 7)

### § 7 Nebenkosten

(1) Die bei der Ausführung des Auftrages entstehenden Auslagen (Nebenkosten) des Auftragnehmers können, soweit sie erforderlich sind, abzüglich der nach § 15 Abs. 1 des Umsatzsteuergesetzes abziehbaren Vorsteuern neben den Honoraren dieser Verordnung berechnet werden. Die Vertragsparteien können bei Auftragserteilung schriftlich vereinbaren, dass abweichend von Satz 1 eine Erstattung ganz oder teilweise ausgeschlossen ist.

(2) Zu den Nebenkosten gehören insbesondere:

1. Post- und Fernmeldegebühren,
2. Kosten für Vervielfältigungen von Zeichnungen und von schriftlichen Unterlagen sowie Anfertigung von Filmen und Fotos,
3. Kosten für ein Baustellenbüro einschließlich der Einrichtung, Beleuchtung und Beheizung,
4. Fahrkosten für Reisen, die über den Umkreis von mehr als 15 Kilometer vom Geschäftssitz des Auftragnehmers hinausgehen, in Höhe der steuerlich zulässigen Pauschalsätze, sofern nicht höhere Aufwendungen nachgewiesen werden,
5. Trennungentschädigungen und Kosten für Familienheimfahrten nach den steuerlich zulässigen Pauschalsätzen, sofern nicht höhere Aufwendungen an Mitarbeiter des Auftragnehmers auf Grund von tariflichen Vereinbarungen bezahlt werden,
6. Entschädigungen für den sonstigen Aufwand bei längeren Reisen nach Nummer 4, sofern die Entschädigungen vor der Geschäftsreise schriftlich vereinbart worden sind,
7. Entgelte für nicht dem Auftragnehmer obliegende Leistungen, die von ihm im Einvernehmen mit dem Auftraggeber Dritten übertragen worden sind,
8. im Falle der Vereinbarung eines Zeithonorars nach § 6 die Kosten für Vermessungsfahrzeuge und andere Messfahrzeuge, die mit umfangreichen Messinstrumenten ausgestattet sind, sowie für hochwertige Geräte, die für Vermessungsleistungen und für andere messtechnische Leistungen verwandt werden.

(3) Nebenkosten können pauschal oder nach Einzelnachweis abgerechnet werden. Sie sind nach Einzelnachweis abzurechnen, sofern nicht bei Auftragserteilung eine pauschale Abrechnung schriftlich vereinbart worden ist.