



# Empfehlung zur Verwendung von Flächenklassen bei der Angemessenheitsprüfung von Angeboten für Flächenvermessungen

- Bezüge:
- (1) Ergebnisvermerk der 16. Sitzung des AK Vermessung, am 10.10.2016 in Hamburg
  - (2) Vertragsmuster Ingenieurvermessung, RBBau VM9/1, 21. März 2016
  - (3) Hinweise zum Vertrag Ingenieurvermessung, RBBau VM9/0, 21.03.2016
  - (4) HOAI 2013, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr. 37, 16. Juli 2013, Seiten 2276-2374
  - (5) Verfahrensbeschreibung Vermessungsdaten für Planungsaufgaben, Version 1.0

## 1 Motivation

Auf der 16. Sitzung des AK Vermessung in Hamburg wurden die am 21.03.2016 durch das BMUB eingeführten neuen RBBau Vertragsmuster Ingenieurvermessung (VM9/1) sowie die dazugehörigen Hinweise zum Vertrag Ingenieurvermessung (VM9/0) vorgestellt. In der anschließenden Erörterung wurde herausgestellt, dass noch Klärungsbedarf für die in den Hinweisen (VM9/0) aufgeführten Flächenklassen für die Angemessenheitsprüfung von Angeboten für Flächenvermessungen noch Erläuterungsbedarf besteht.

Deshalb wurde die AG Fachthemen beauftragt, bis zur 17. Sitzung des AK Vermessung eine Handlungsempfehlung für die Anwendung der Flächenklassen zu erarbeiten und diese den AK-Mitgliedern zukommen zu lassen.

## 2 Grundlagen

Die aufgeführten Flächenklassen stellen gegenüber denen in der HOAI 2013 aufgeführten Klassen eine erweiterte Fassung gemäß Einführungserlass des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - B 10 - 8111.4.3 - vom 19. August 2013 und dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) 16/2013 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur dar. Deshalb sind für die Angemessenheitsprüfung die Klassen der Hinweise zum Vertrag Ingenieurvermessung zu verwenden und nicht die der HOAI 2013.

Da die Leistungen der Ingenieurvermessung in den unverbindlichen Teil der HOAI 2013, Anlage 1, Nr. 1.4 aufgenommen wurden, stellen diese lediglich Empfehlungen dar. Deshalb können Preise für alle Vermessungsleistungen grundsätzlich frei vereinbart werden. Deshalb stellen die aufgeführten Flächenklassen und das daraus im Folgenden abgeleitete Vergleichshonorar lediglich eine Orientierungshilfe für die Angemessenheitsprüfung von Flächenvermessungen dar. Die Anwendung dieses Verfahren ist durch die Regelungen der HOAI sowie auch des Vertragsmusters Ingenieurvermessung nicht zwingend vorgeschrieben. Wenn auf andere Weise, z.B. auf der Grundlage bereits abgearbeiteter Verträge oder weiterer Erfahrungswerte, ein sinnvolles Vergleichshonorar ermittelt werden kann, sind auch die Verfahrensschritte bei der Angemessenheitsprüfung von Angeboten möglich.

Gemäß HOAI 2013, Anlage 1, Nr. 1.4 stellt die **Flächenvermessung eine Grundleistung im Leistungsbild der Planungsbegleitenden Vermessung** dar. Dadurch wird die mögliche Anwendung der Flächenklassen für die Honorarermittlung auf Vermessungsleistungen in Zusammenhang mit Planungsaufgaben eindeutig abgegrenzt.

**Die Anwendung der Flächenklassen für Vermessungsleistungen zur Erstellung und Fortschreibung der Liegenschaftsbestandsdokumentation sowie im Zusammenhang mit Baumaßnahmen (Bauvermessung) ist somit eindeutig ausgenommen.** Für diese Vermessungsleistungen wird empfohlen die Angemessenheitsprüfung von Angeboten auf der Grundlage von Erfahrungswerten aus vorangegangenen Verträgen durchzuführen.

## 3 Empfehlung zur Anwendung der Flächenklassen

Flächenhafte Vermessungen stellen im Sinne der HOAI, Anlage 1, Nummer 1.4.4 die Zusammenfassung aller Grundleistungen des Leistungsbilds der Planungsbegleitenden Vermessung dar. Diese sind in der HOAI wie folgt beschrieben:

*Das Leistungsbild Planungsbegleitende Vermessung kann die Aufnahme planungsrelevanter Daten und die Darstellung in analoger und digitaler Form für die Planung und den Entwurf von Gebäuden, Ingenieurbauwerken, Verkehrsanlagen sowie für Flächenplanungen umfassen.*



Für die Berechnung eines Vergleichshonorars gemäß HOAI, Anlage 1, Nr. 1.4.2 heißt es:

*Das Honorar für Grundleistungen der Planungsbegleitenden Vermessung kann sich nach der Summe der Verrechnungseinheiten, der Honorarzone in Nummer 1.4.3 und der Honorartafel in Nummer 1.4.8 richten.*

*Die Verrechnungseinheiten können sich aus der Größe der aufzunehmenden Flächen und deren Punktdichte berechnen. Die Punktdichte beschreibt die durchschnittliche Anzahl der für die Erfassung der planungsrelevanten Daten je Hektar zu messenden Punkte.*

Dementsprechend ist bei der Berechnung eines Vergleichshonorars über Flächenklassen keine Differenzierung gemäß der Leistungsphasen Nr. 1.4.4 notwendig. Das Honorar berechnet sich ausschließlich aus der vorzuziehenden Punktdichte und einer festzulegenden Honorarzone. Unterschiedliche Leistungsumfänge für die Leistungsphasen werden lediglich in den Bewertungsmerkmalen für die Honorarzonen berücksichtigt.

**Tab 1: Bewertungsmerkmale für die Planungsbegleitende Vermessung (HOAI 2013, Anlage 1, Nr. 1.4.3)**

<b>a) Qualität der vorhandenen Daten und Kartenunterlagen</b>	
sehr hoch .....	1 Punkt
hoch .....	2 Punkte
befriedigend .....	3 Punkte
kaum ausreichend .....	4 Punkte
mangelhaft .....	5 Punkte
<b>b) Qualität des vorhandenen geodätischen Raumbezugs</b>	
sehr hoch .....	1 Punkt
hoch .....	2 Punkte
befriedigend .....	3 Punkte
kaum ausreichend .....	4 Punkte
mangelhaft .....	5 Punkte
<b>c) Anforderungen an die Genauigkeit</b>	
sehr gering .....	1 Punkt
gering .....	2 Punkte
durchschnittlich .....	3 Punkte
hoch .....	4 Punkte
sehr hoch .....	5 Punkte
<b>d) Beeinträchtigungen durch die Geländebeschaffenheit und bei der Begehbarkeit</b>	
sehr gering .....	1 bis 2 Punkte
gering .....	3 bis 4 Punkte
durchschnittlich .....	5 bis 6 Punkte
hoch .....	7 bis 8 Punkte
sehr hoch .....	9 bis 10 Punkte
<b>e) Behinderung durch Bebauung und Bewuchs</b>	
sehr gering .....	1 bis 3 Punkte
gering .....	4 bis 6 Punkte
durchschnittlich .....	7 bis 9 Punkte
hoch .....	10 bis 12 Punkte
sehr hoch .....	13 bis 15 Punkte
<b>f) Behinderung durch Verkehr</b>	
sehr gering .....	1 bis 3 Punkte
gering .....	4 bis 6 Punkte
durchschnittlich .....	7 bis 9 Punkte
hoch .....	10 bis 12 Punkte
sehr hoch .....	13 bis 15 Punkte



Aus der Summe der Punkte der Bewertung nach Tab 1 ist die anzuwendende Honorarzone abzuleiten:

Tab 2: Honorarzonen für die Planungsbegleitende Vermessung (HOAI, Anlage 1, Nr. 1.4.3)

Honorarzone	Punkte
Honorarzone I	bis 13 Punkte
Honorarzone II	14 bis 23 Punkte
Honorarzone III	24 bis 34 Punkte
Honorarzone IV	35 bis 44 Punkte
Honorarzone V	45 bis 55 Punkte.

Zur Festlegung der Verrechnungseinheiten sind die Flächenklassifizierungen gemäß RBBau VM9/0 Hinweise zum Ingenieurvertrag zu verwenden. Diese entspricht der Empfehlung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) schreibt in der Anlage 2 zum Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 16/2013 vom 13.8.2013.

Da die Flächenaufnahme die Grundlage für Planungsaufgaben bildet, muss diese entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung festgelegt werden. Dies wird im Regelfall durch den jeweiligen Planer vorgenommen, da die Punktdichte entsprechend der jeweiligen Planungsaufgabe variieren kann.

Es wird empfohlen, die Festlegung der zu vermessenden Flächen sowie der jeweiligen Punktdichte auf der Grundlage eines Auszuges aus der Liegenschaftsbestandsdokumentation vorzunehmen. Der zugehörige Verfahrensablauf ist in der Verfahrensbeschreibung **Vermessungsdaten für Planungsaufgaben, Version 1.0**, beschrieben.

Bei variierenden Anforderungen an die Punktdichte innerhalb des Planungsgebietes, kann dieses in Teilgebiete unterschiedlicher Flächenklassen aufgeteilt werden. Jedoch sollte dabei darauf geachtet werden, dass die Anzahl der Teilgebiete auf ein sinnvolles Maß begrenzt wird und eine möglichst großräumige Unterteilung vorgenommen wird.

Tab 3: Flächenklassifizierung gemäß RBBau VM9/0 Hinweise zum Ingenieurvertrag

Flächenklasse	Punkte pro ha	VE/ha
1	bis 50	40
2	51-73	50
3	74-100	60
4	101-131	70
5	132-166	80
6	167-203	90
7	204-244	100
8	245-335	120
9	336-494	150
10	495-815	200
11	816-1.650	300
12	1.651-4.000	500
13	4.001-9.000	800

Aus der Flächenklassifizierung und der jeweiligen Größe der gebildeten Gesamt- bzw. Teilfläche werden anschließend die Verrechnungseinheiten berechnet:

$$VE_i = VE / ha * F_i [ha]$$

mit

$VE_i$  Verrechnungseinheit für die Teilfläche

$VE / ha$  Umrechnungsfaktor gemäß Flächenklassifizierung bezogen auf die Flächengröße von einem Hektar (10000m<sup>2</sup>)

$F_i$  Flächengröße der Teilfläche in Hektar



Sind für das Planungsgebiet mehrere Teilflächen unterschiedlicher Punktdichte gebildet worden, sind diese für die Berechnung des Vergleichshonorars anschließend aufzusummieren.

$$VE = \sum_{i=1}^n VE_i$$

mit

VE Gesamtverrechnungseinheiten  
 VE<sub>i</sub> Verrechnungseinheit einer Teilfläche

Mit den so bestimmten Verrechnungseinheiten kann anschließend das Vergleichshonorar aus der Honorartafel (Tab 4), ggf. durch Interpolation, berechnet werden.

Tab 4: Honorartafel für die Grundleistungen der Planungsbegleitenden Vermessung (HOAI 2013., Anlage 1, Nummer 1.4.8)

Verrechnungseinheiten	Honorarzone I sehr geringe Anforderungen		Honorarzone II geringe Anforderungen		Honorarzone III durchschnittliche Anforderungen		Honorarzone IV hohe Anforderungen		Honorarzone V sehr hohe Anforderungen	
	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
	Euro		Euro		Euro		Euro		Euro	
6	658	777	777	914	914	1 051	1 051	1 170	1 170	1 289
20	953	1 123	1 123	1 306	1 306	1 489	1 489	1 659	1 659	1 828
50	1 480	1 740	1 740	2 000	2 000	2 260	2 260	2 520	2 520	2 780
103	2 225	2 616	2 616	3 007	3 007	3 399	3 399	3 790	3 790	4 182
188	3 325	3 826	3 826	4 327	4 327	4 829	4 829	5 330	5 330	5 831
278	4 320	4 931	4 931	5 542	5 542	6 153	6 153	6 765	6 765	7 376
359	5 156	5 826	5 826	6 547	6 547	7 217	7 217	7 939	7 939	8 609
435	5 881	6 656	6 656	7 437	7 437	8 212	8 212	8 994	8 994	9 768
506	6 547	7 383	7 383	8 219	8 219	9 055	9 055	9 892	9 892	10 728
659	7 867	8 859	8 859	9 815	9 815	10 809	10 809	11 765	11 765	12 757
822	9 187	10 299	10 299	11 413	11 413	12 513	12 513	13 625	13 625	14 737
1 105	11 332	12 667	12 667	14 002	14 002	15 336	15 336	16 672	16 672	18 006
1 400	13 525	14 977	14 977	16 532	16 532	18 086	18 086	19 642	19 642	21 196
2 033	17 714	19 597	19 597	21 592	21 592	23 586	23 586	25 582	25 582	27 576
2 713	21 894	24 217	24 217	26 652	26 652	29 086	29 086	31 522	31 522	33 956
3 430	26 074	28 837	28 837	31 712	31 712	34 586	34 586	37 462	37 462	40 336
4 949	34 434	38 077	38 077	41 832	41 832	45 586	45 586	49 342	49 342	53 096
7 385	46 974	51 937	51 937	57 012	57 012	62 086	62 086	67 162	67 162	72 236
11 726	67 874	75 037	75 037	82 312	82 312	89 586	89 586	96 862	96 862	104 136



In einigen Druckversionen der HOAI 2013 hat sich ein Druckfehler bei der Honorartafel für die Planungsbegleitende Vermessung eingeschlichen. Dabei wird die erste Spalte mit „Anrechenbare Kosten“ bezeichnet.



## 4 Anwendung von Flächenklassen für die Bestandsvermessung

Grundsätzlich kann das Verfahren zur Ermittlung von Vergleichshonoraren auch für die Erstellung und Fortschreibung der Liegenschaftsbestandsdokumentation eingesetzt werden. Jedoch wird dazu vorausgesetzt, dass grundlegende Kenntnisse über die Liegenschaft vorhanden sind, damit eine sinnvolle Flächeneinteilung und –kategorisierung vorgenommen werden kann.

In aller Regel wird die Punktdichte für die Beschreibung des Oberflächenverlaufs in den Außenanlagen von Liegenschaften jedoch nur auf ES-Bau Planungsanforderungen beschränkt bleiben, welche die Wiedergabe eines charakteristischen Geländeverlaufs in groben Zügen ermöglicht. Deshalb wird empfohlen die Ermittlung von Vergleichshonoraren für die Angemessenheitsprüfung auf der Grundlage von Erfahrungen aus vorangegangenen Vermessungsaufträgen ähnlich strukturierter Liegenschaften vorzunehmen. Dieses Vorgehen ermöglicht eher sinnvolle Vergleichshonorare zu ermitteln, da der Schwerpunkt der Bestandsdokumentation auf der Erfassung von Infrastrukturobjekten liegt. Somit lassen sich die Honorare besser auf der Grundlage von Leitungslängen und anderen Parametern ableiten, als aus der Punktdichte pro Fläche.