

LKP-DA

LEITFADEN

zur Kostenabschätzung
von Planungsleistungen

Datenanalyse

Kennwerte Objektplanung

Kennwerte ÖBA

Stand: 01.01.2007

Inhaltsübersicht Datenanalyse

1.	Einleitung.....	4
1.1.	Zielsetzungen des Leitfadens.....	4
1.2.	Abgrenzungen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.3.	Zweck der Datenanalyse	4
1.4.	Vorgehensweise bei der Datenanalyse	4
1.5.	Qualität der Kennwerte	5
2.	Ergebnisse für die Abschätzung und plausible Prüfung der Kosten für die Objektplanung ..	5
2.1.	Aufandswert [h/m ² BGFI.].....	5
2.2.	Aufandswert [€/m ² BGFI.].....	22
2.3.	Aufandswert [h/Mo]	28
2.4.	Anteil Planung an Herstellkosten [% von €].....	35
2.5.	Aufteilung der Planungsleistung [% von Planungsleistung]	42
3.	Ergebnisse für die Abschätzung und plausible Prüfung der Kosten für die ÖBA	54
3.1.	Aufandswert [h/Mo]	54
3.2.	Aufandswert [h/m ² BGFI.].....	56
3.3.	Aufandswert [€/m ² BGFI.].....	59
3.4.	Anteil ÖBA an Herstellkosten [% von €]	62

Gesamtinhaltsübersicht - Aktuelle Publikationen

	Erscheinungsdatum
Band 1 – LKP-G Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen – GRUNDLAGEN	04/2006
Band 2 – LKP-OP Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen – OBJEKTPLANUNG	04/2006
Band 3 – LKP-ÖBA Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen – ÖBA	04/2006
Band 4 – LKP-PM Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen – PROJEKTMANAGEMENT	10/2007
Band 5 – LKP-TP Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen – TIEFBAUPLANUNG	10/2007
Band 6 – LKP-TW Leitfaden zur Kostenabschätzung von Planungsleistungen - TRAGWERKSPLANUNG	10/2007

Hinweis: Die Bände zum Leitfaden sowie eine Excel-Datei zur individuellen Anwendung können von der Homepage der Geschäftsstelle Bau unter www.bau.or.at ... ⇨ Wirtschaft ... ⇨ Planungshonorar heruntergeladen werden.

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

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

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

Vorsitzender: LIM-Stv. Bmstr. Ing. Erwin KRAMMER, MAS, Niederösterreich

Mitglieder: Bmstr. Ing. Edmund GABMANN, Oberösterreich
Bmstr. Ing. Peter GLASER, Wien
Bmstr. Ing. Klaus GRUBER, Wien
Bmstr. DI Martin HACKL, Vorarlberg
Bmstr. Ing. Johann JASTRINSKY, Salzburg
Bmstr. Ing. Klaus KIESSLER, Niederösterreich
Bmstr. DI (FH) Ing. Gerhard KÖPPEL, Burgenland
Bmstr. Ing. Bernhard KNOFLACH, Tirol
Bmstr. Ing. Heinz LAGLER, Burgenland
Bmstr. Ing. Rudolf LEITNER, Steiermark
Bmstr. Ing. Roland MAYRHOFER, Vorarlberg
Bmstr. Gew. Arch. Ing. Rudolf PASCHEK, Steiermark
Bmstr. Ing. Georg REHBICHLER, Tirol
Bmstr. DI Arnold SCHMITZER, Salzburg
LIM-Stv. Bmstr. DI Alexander SAFFERTHAL, Wien
Bmstr. Ing. Walter SCHRAGNER, Oberösterreich
Bmstr. Mag.arch. Elisabeth SCHUBRIG, Niederösterreich
Bmstr. Ing. Leopold STEINER, Kärnten
Bmstr. Peter VAVRA, Burgenland

1. Einleitung

1.1. Zielsetzungen der Datenanalyse

Im Rahmen der Erstellung der Leitfäden wurde parallel eine Datenanalyse durchgeführt, um für die Kostenabschätzung nach den vorgeschlagenen Verfahren in den Leitfäden über geeignete Ausgangsdaten bzw. Grundlagen für eine Plausibilitätsprüfung zu verfügen.

1.2. Zweck der Datenanalyse

Die neue Systematik der Abschätzung von Planungshonoraren bringt für den Planer eine gewisse Umstellung. Entgegen der alten Regelung werden im Leitfaden unterschiedliche Herangehensweisen entsprechend der Vertrags- und Leistungsart angeboten. Die Modelle gehen von statistischen Erfahrungswerten aus. Im ersten Schritt wurde als (Orientierungs-)Hilfe für Planer und Bauherr in einer Datenanalyse vergleichbare Grundlagen bzw. Ausgangswerte ermittelt. In der Praxis sind diese Werte durch die eigenen bürospezifischen Kennzahlen zu ersetzen, um kostengerechte und wettbewerbsfähige Preise bei Planungsleistungen anbieten zu können. Die allgemeinen Werte dienen weiterhin der Plausibilitätsprüfung und als Grundlage für die Abschätzung der Angemessenheit durch den Bauherrn.

Neben Bandbreiten für Aufwandswerte zeigte die Auswertung einen zusätzlichen, relevanten Aspekt: Die den alten Wertetabellen der HOB zugrunde liegende Annahme (Planungskosten als % der Herstellkosten), dass einerseits die Planungskosten als einheitlicher Prozentsatz der Herstellkosten (in engen Bandbreiten) dargestellt werden können und andererseits der Prozentsatz der Planungskosten indirekt proportional zu den Herstellkosten ist, konnte im Rahmen der durchgeführten Analysen nicht bestätigt werden. Vielmehr zeigte sich, dass die Bandbreiten der tatsächlichen Planungskosten sowohl für kleinere als auch für größere Projekte sehr groß waren und sich keinerlei Abhängigkeiten von den Herstellkosten ableiten ließen.

1.3. Vorgehensweise bei der Datenanalyse

Um eine möglichst hohe Aussagekraft der Ergebnisse zu erhalten, wurden bei der Datenanalyse gezielt unterschiedliche Quellen herangezogen.

- Fragebogen 2006 Bundesinnung Bau: Diese Fragebogenaktion wurde 2006 speziell für diese Datenanalyse durchgeführt. Es nahmen österreichweit Planende Baumeister teil, die Nachkalkulationswerte von abgewickelten Projekten aller Arten und Größenordnung zur Verfügung stellten.
- Fragebogen 2000 Bundesinnung Bau: Im Jahr 2000 initiierte die Bundesinnung Bau diesen Erhebungsbogen, um die geänderten Rahmenbedingungen im Baumeistergewerbe in die Überarbeitung der Honorarordnung der Baumeister (Version 2004) einzubinden.
- Statistische Kennwerte von Baukosten des Baukosteninformationszentrums (BKI) der deutschen Architektenkammer: Das BKI gibt jährlich Publikationen zu Kostenkennwerten im Hochbau heraus. Aus der Struktur und der detaillierten Datenerhebung lassen sich statistisch qualitative Daten auswerten.

In Summe wurden 121 Rückmeldungen zum Fragebogen 2000, 116 Referenzprojekte aus dem Fragebogen 2006, 49 Projekte aus dem BKI und zahlreiche Kennwerte aus Bauherrndaten im Zuge der Analyse bearbeitet.

Aufteilung Referenzprojekte nach Leistungsart:

Land	Österreich		Deutschland
Leistungsart	Objektplanung	ÖBA	Objektplanung
Anzahl Projekte	134	103	49

Aufteilung Referenzprojekte nach Gebäudetyp:

Projekttyp	Altbau	Neubau			
Gesamtanzahl Projekte	59	57			
Gebäudetyp		Industriebau	Einfamilienhausbau	Bürobau	Geschosswohnbau
Anzahl Projekte		14	19	20	4

Die unterschiedlichen Angaben wurden in ein einheitliches System eingepflegt. Die Werte wurden um den Projektklassenfaktor bereinigt, der die Art und Komplexität der Leistung, des Bauwerks und des Umfeldes abbildet, so dass die Bandbreiten für ein Standard-Projekt gültig sind. Durch die Analyse des Leistungsumfangs konnten Angaben um die im Einzelfall nicht erbrachten Leistungen bereinigt werden.

Die angegebenen Bandbreiten für die Aufwandswerte wurden mit der unteren Grenze bei der 25% Quantile festgesetzt. Diese sind in den Grafiken als blaue (dunkle) Balken dargestellt. Der obere Grenzwert liegt bei der 85% Quantile. Durch diese Festlegung der Quantilen sind sehr hohe und sehr niedrige Auftragssummen in den Bandbreiten nicht abgebildet. Die Bandbreiten decken in Summe 60% der Projekte ab.

1.4. Qualität der Kennwerte

Die statistische Qualität der Ergebnisse ist durch die Analyse von knapp 120 Projekten aus Österreich und Deutschland mit unterschiedlichen Projektgrößen für eine erste Abschätzung zufrieden stellend, wobei sie durch Analysen von weiteren Referenzprojekten bedeutend verbessert werden könnte. Vor diesem Hintergrund kann es im Einzelfall durchaus vorkommen, dass der Aufwand deutlich unter oder über den angegebenen Aufwandswerten liegt. Jedenfalls sollte dabei immer das im Einzelfall vereinbarte Leistungsbild und der sich daraus ergebende Leistungsumfang beachtet werden.

2. Ergebnisse der Datenanalyse – Kennwerte Objektplanung

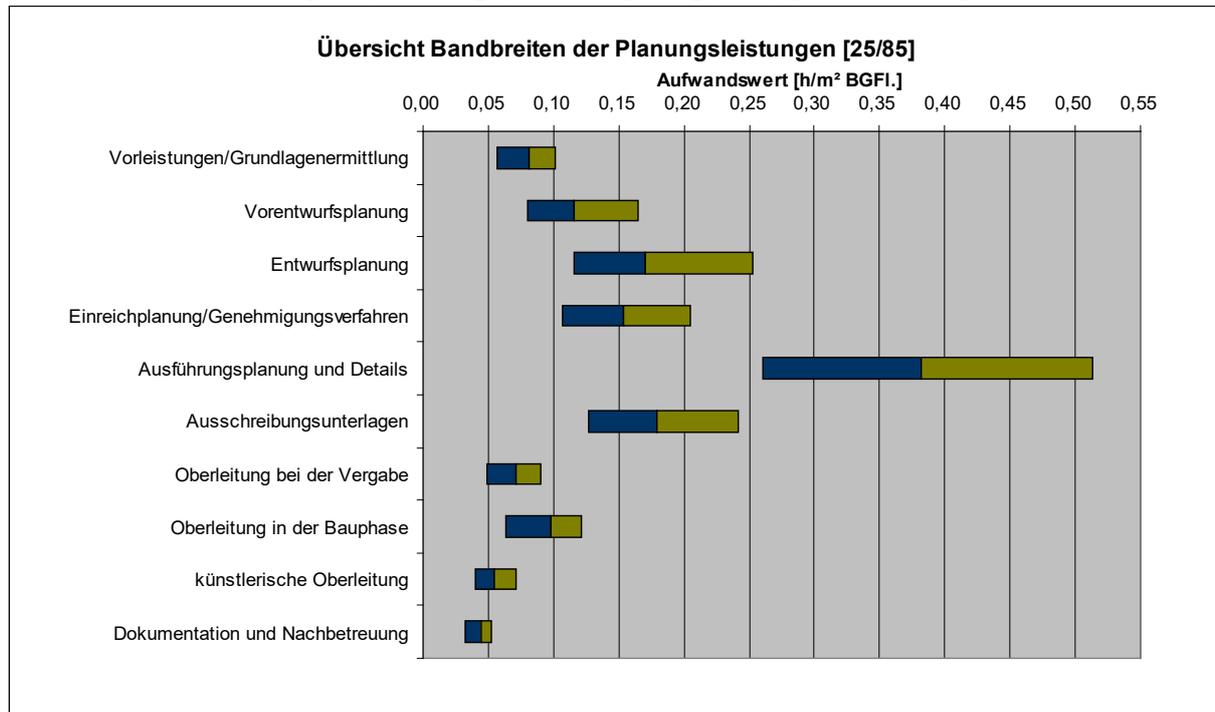
2.1. Aufwandswert [h/m² BGFI.]

Die Aufwandswerte [h/m² Brutto-Grundfläche (BGFI.)] sind für 100 % der Grundleistung von bauwerksgrößenabhängigen Teilleistungen anzusetzen und berücksichtigen nicht den Projektklassenfaktor (PKF). Im Rechenmodell (Excel-Formular) sind büro- und projektspezifische Aufwandswerte mit

dem tatsächlichen Umfang der Grundleistung ggf. zu verringern. Im weiteren Rechenschritt wird der PKF durch das Programm berücksichtigt.

In der Folge sind die Ergebnisse der Datenanalyse zuerst in einem Mischsatz über alle Projekttypen dargestellt. Darauf folgt eine Aufschlüsselung aller Projekte nach Teilleistungen. Schließlich sind Bandbreiten für die Aufwandswerte nach Teilleistungen und den Gebäudetypen Altbau, Industriebau, Einfamilienhausbau, Bürobau und Geschosswohnbau angegeben.

Bandbreiten der Objektplanung (alle Projekttypen) [h/m² BGFI.]



In einem ersten Schritt können die unten angeführten Aufwandswerte für eine Aufwandsabschätzung herangezogen werden. In weiterer Folge soll die Analyse der eigenen Aufwandswerte die Grundlage für die weiteren Aufwandsabschätzungen sein.

Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/m² BGFI.]	[h/m² BGFI.]	[h/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,03	0,06	0,08
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,05	0,08	0,13
B.1.3 Entwurfsplanung	0,06	0,12	0,20
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,06	0,11	0,16
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,14	0,26	0,39
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,07	0,13	0,19
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,03	0,05	0,07
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,03	0,06	0,09
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,03	0,04	0,06
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,02	0,03	0,04
Gesamtaufwand Objektplanung	0,51	0,93	1,40

Datenauswertung nach Teilleistungen aller Projekttypen [h/m² BGFI.]

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen in der Projektaufschlüsselung die Aufwandswerte in den einzelnen Teilleistungen über alle Projekttypen. Fehlt eine Teilleistung im beauftragten Leistungsumfang, so ist in der Abbildung kein Balken für dieses Projekt dargestellt. Große Ausreißer nach oben zeigen die große Bandbreite für Aufwandswerte.

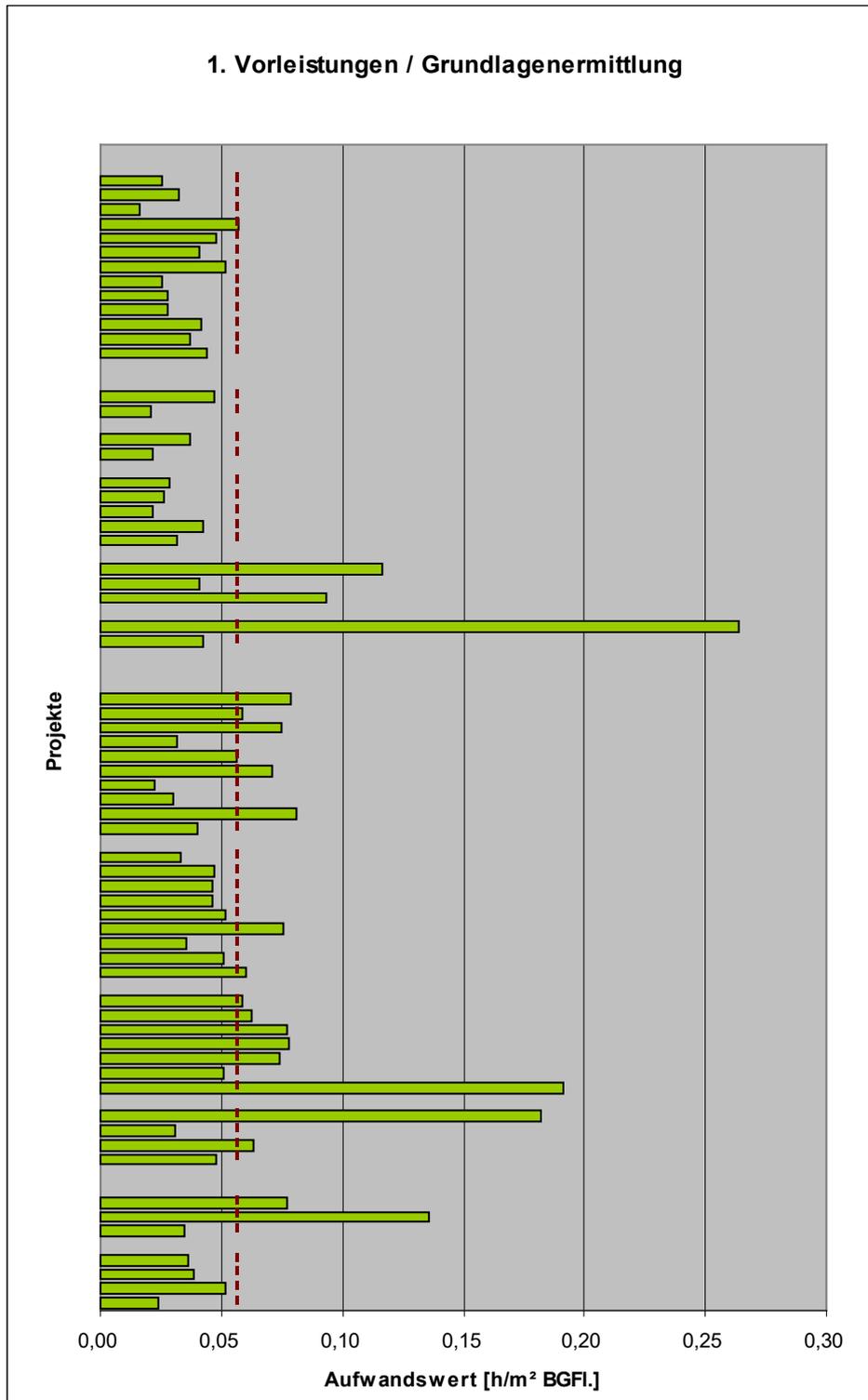
Für die Teilleistungen 1 Vorleistung und 8 Dokumentation gab es bis jetzt keine entsprechenden Positionen in der Leistungsbeschreibung bzw. wurden diese im neuen Leistungsbild im Umfang erweitert. Die Angaben zum Aufwand wurden also im Fragebogen größtenteils geschätzt. Daher kann der tatsächliche Aufwand für diese beiden Teilleistungen auch über den dargestellten Bandbreiten liegen.

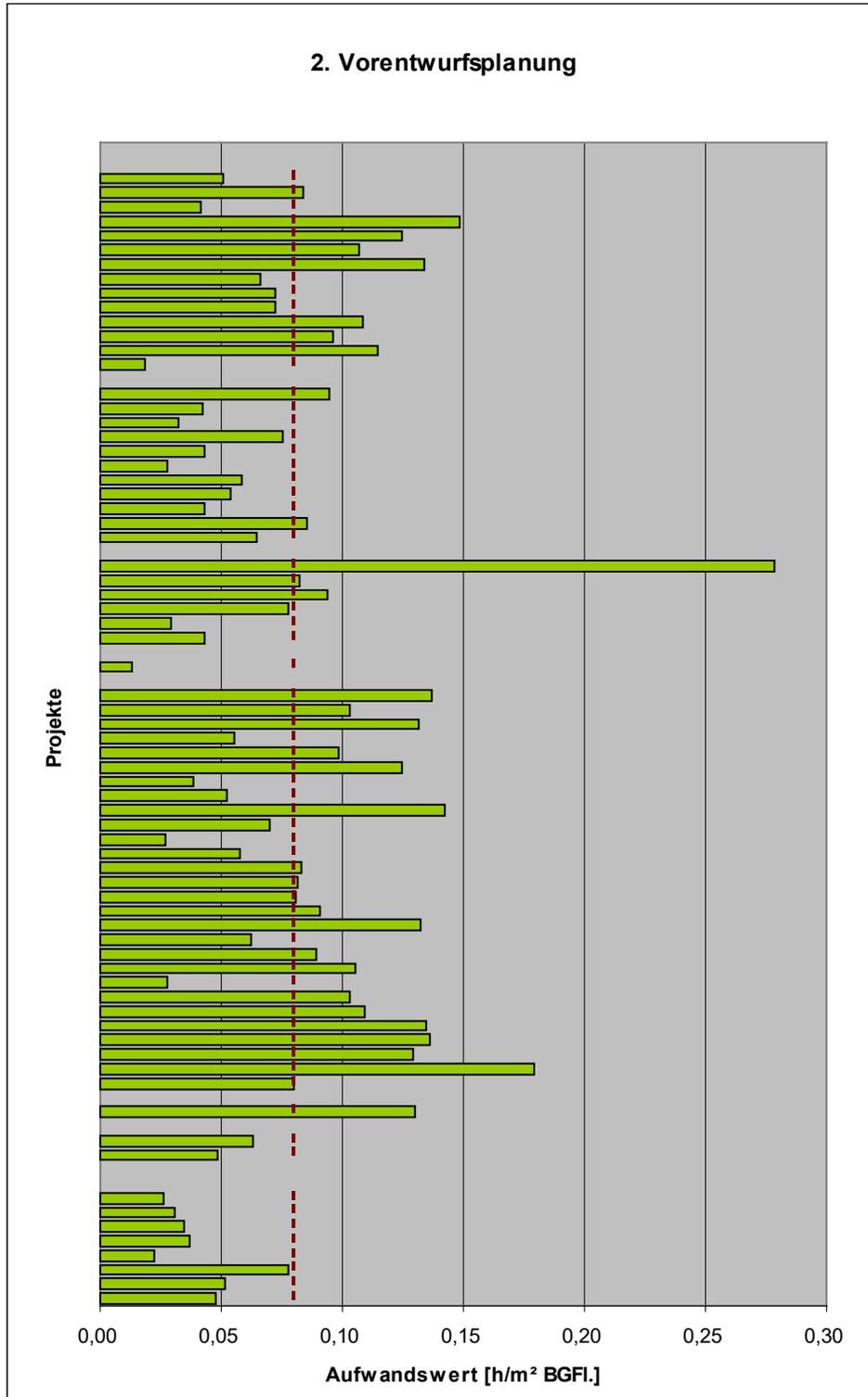
Die folgenden 10 Abbildungen bieten einen Gesamtüberblick über die Aufwandswerte je Teilleistung gemäß neuem Leistungsbild über alle Projektarten.

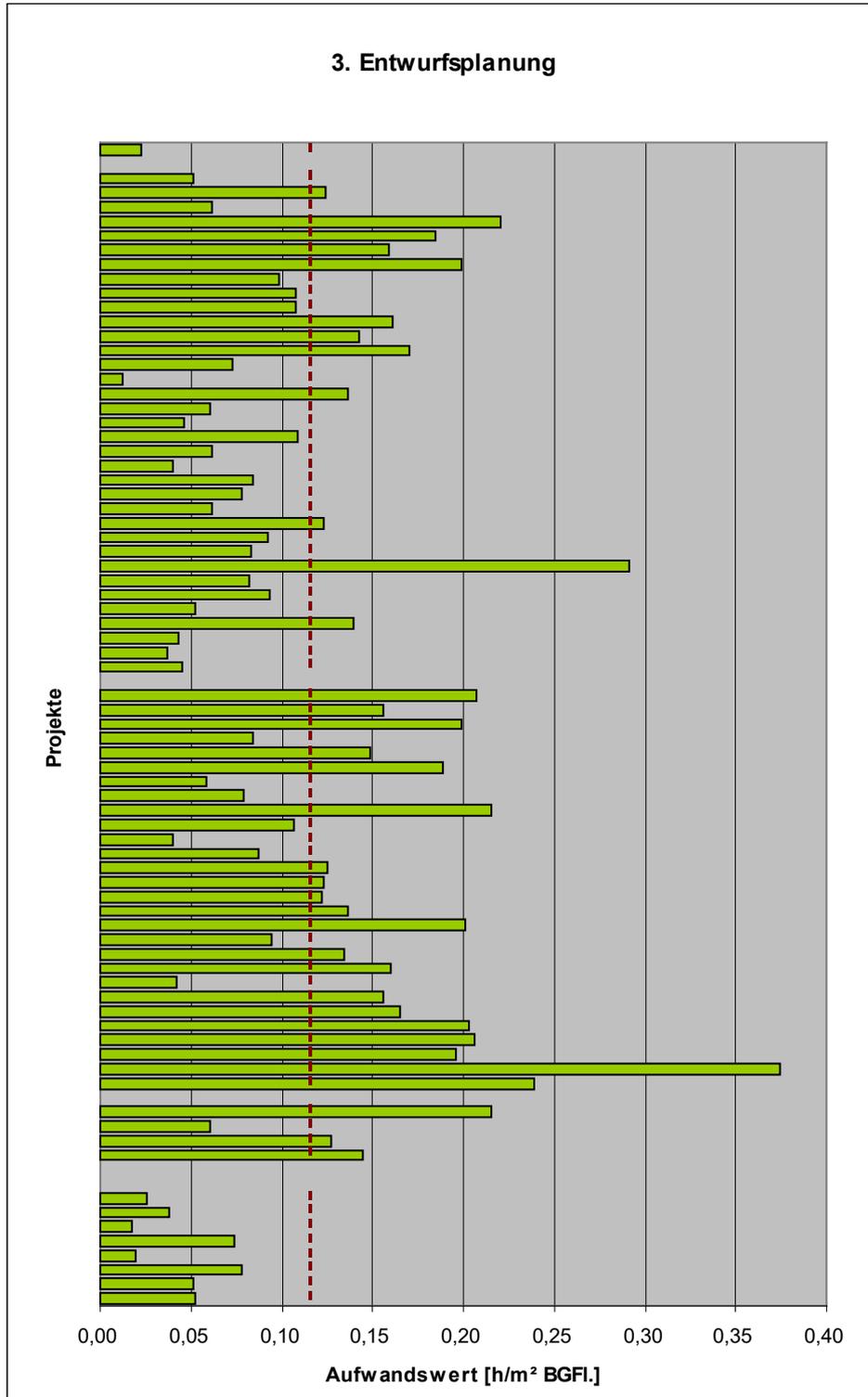
Anschließend werden diese Kennwerte für die definierten Projektarten

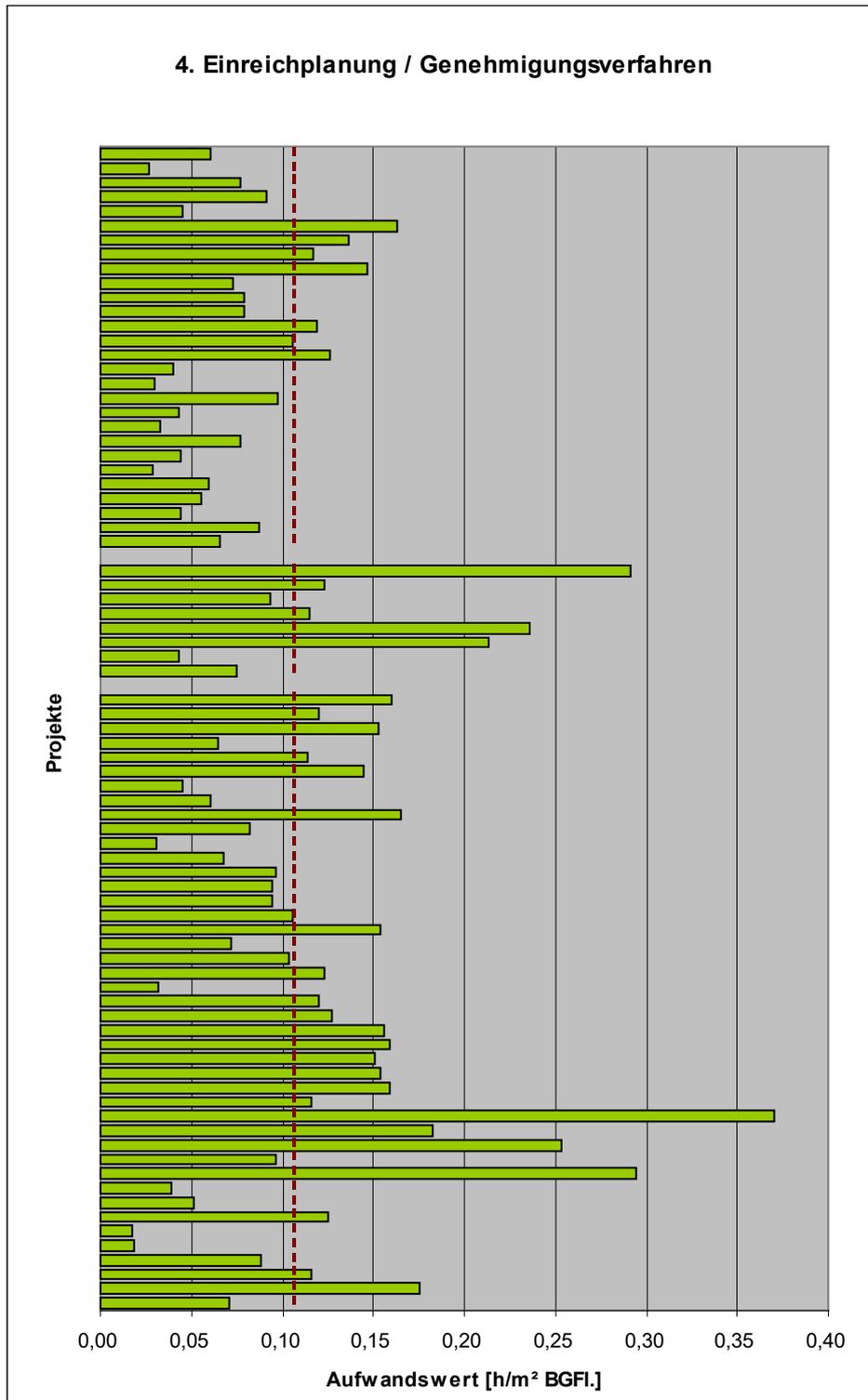
- Altbau
- Industriebau
- Einfamilienhausbau
- Bürobau und
- Geschosswohnbau

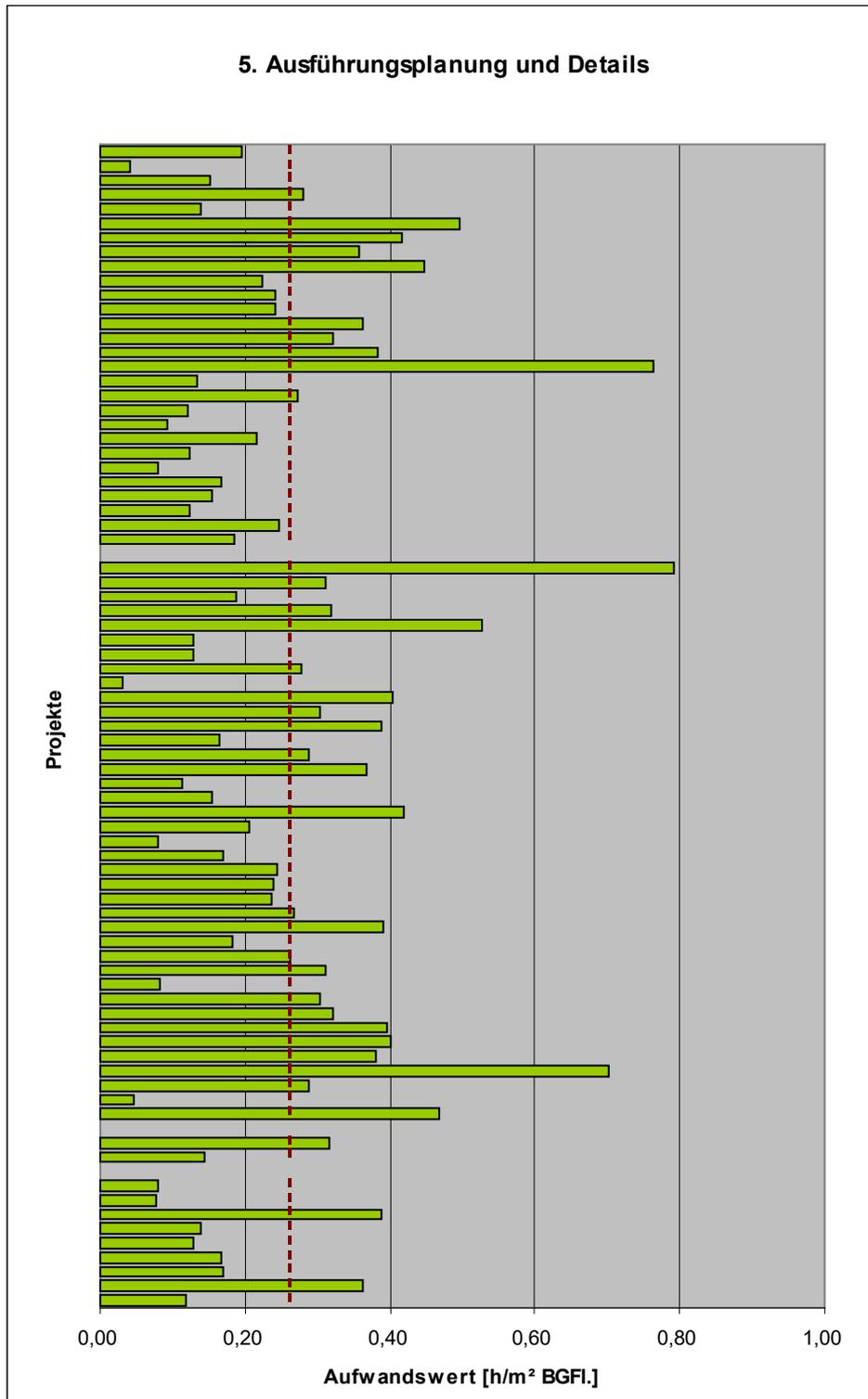
in charakteristischen Bandbreiten für die Aufwandswerte je Teilleistung gemäß neuem Leistungsbild zusammengeführt. Neben der grafischen Darstellung der Bandbreitenverteilung sind auch die Zahlen für den unteren, den oberen Grenzwert und den Mittelwert angegeben.

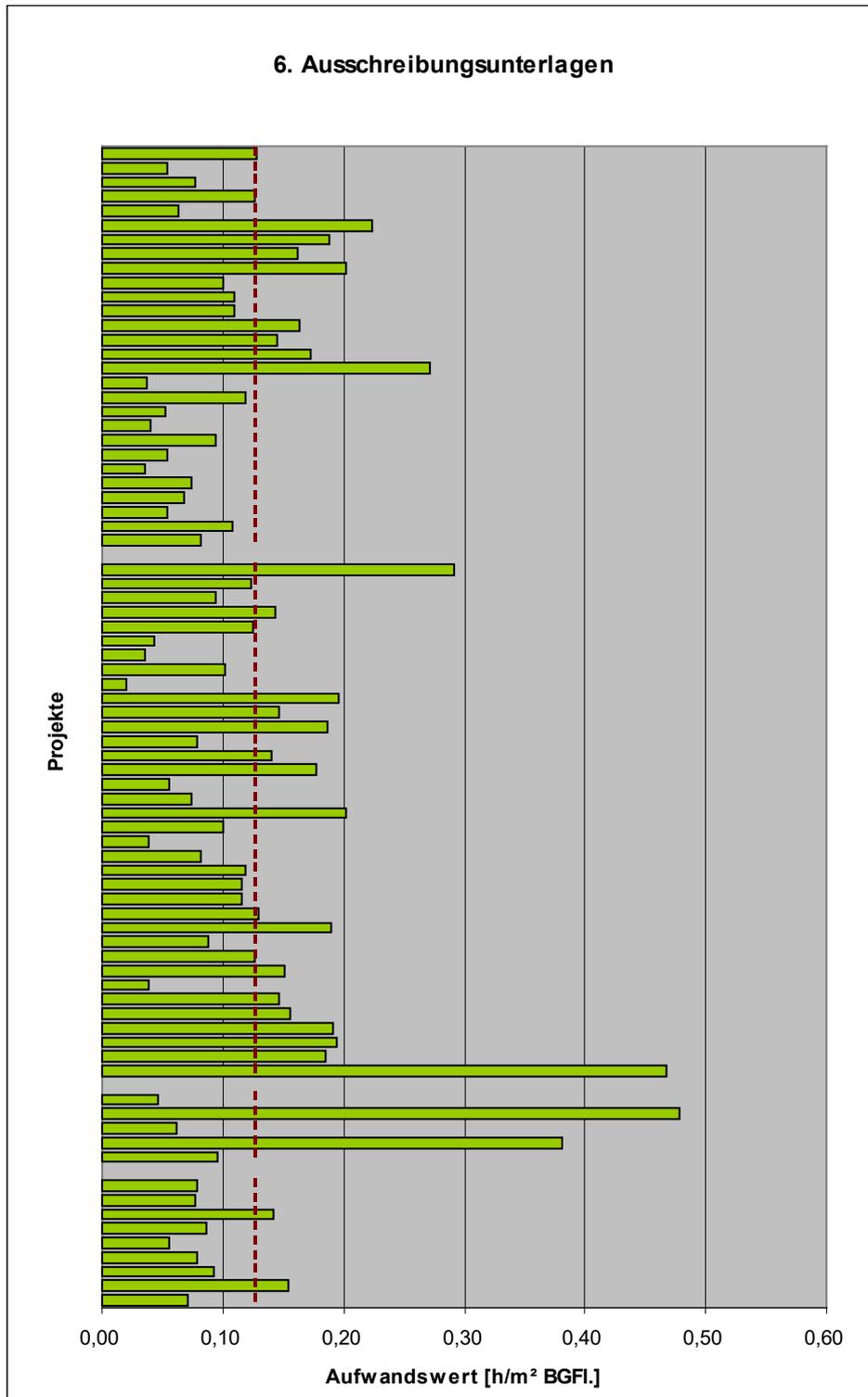


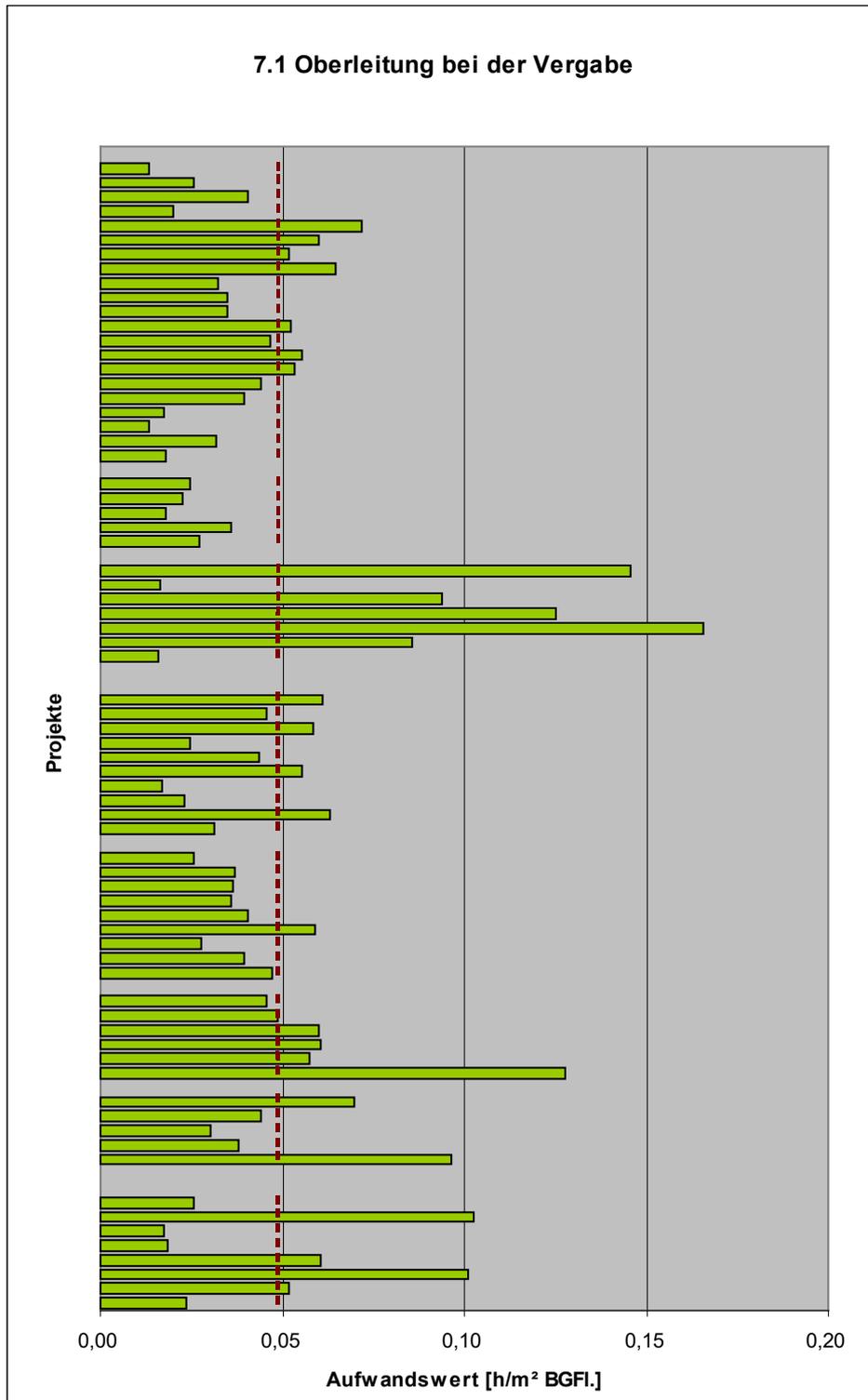


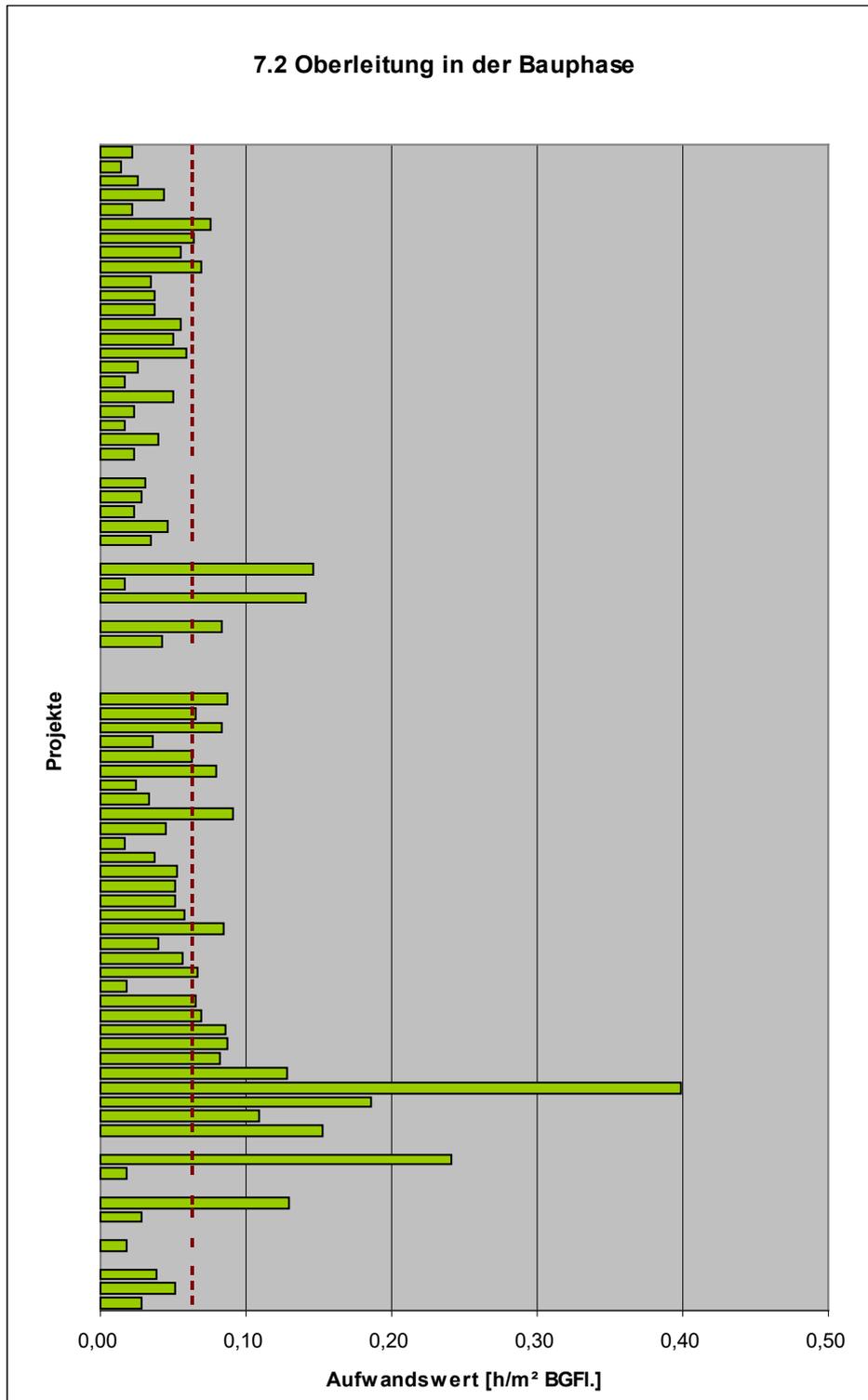


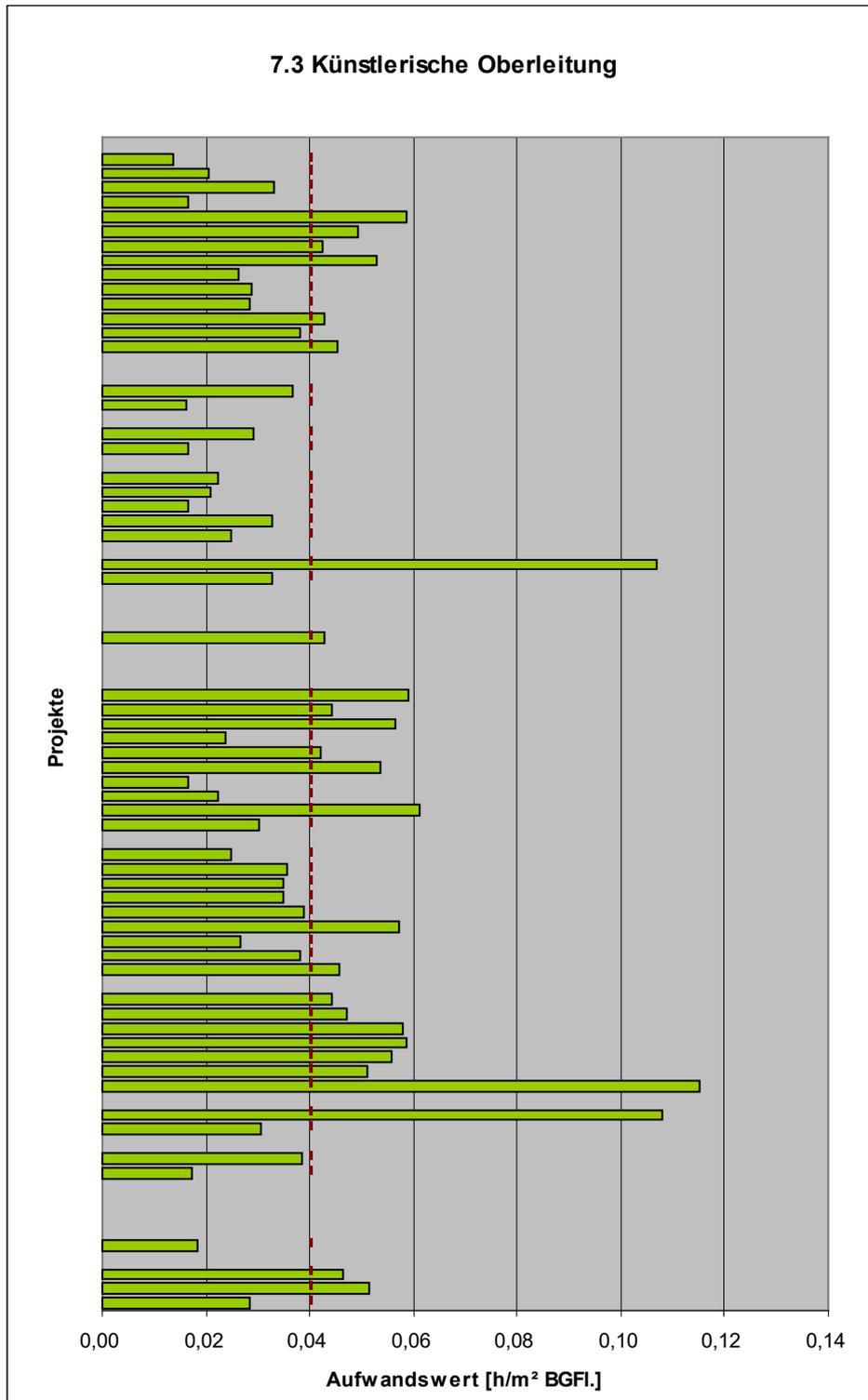


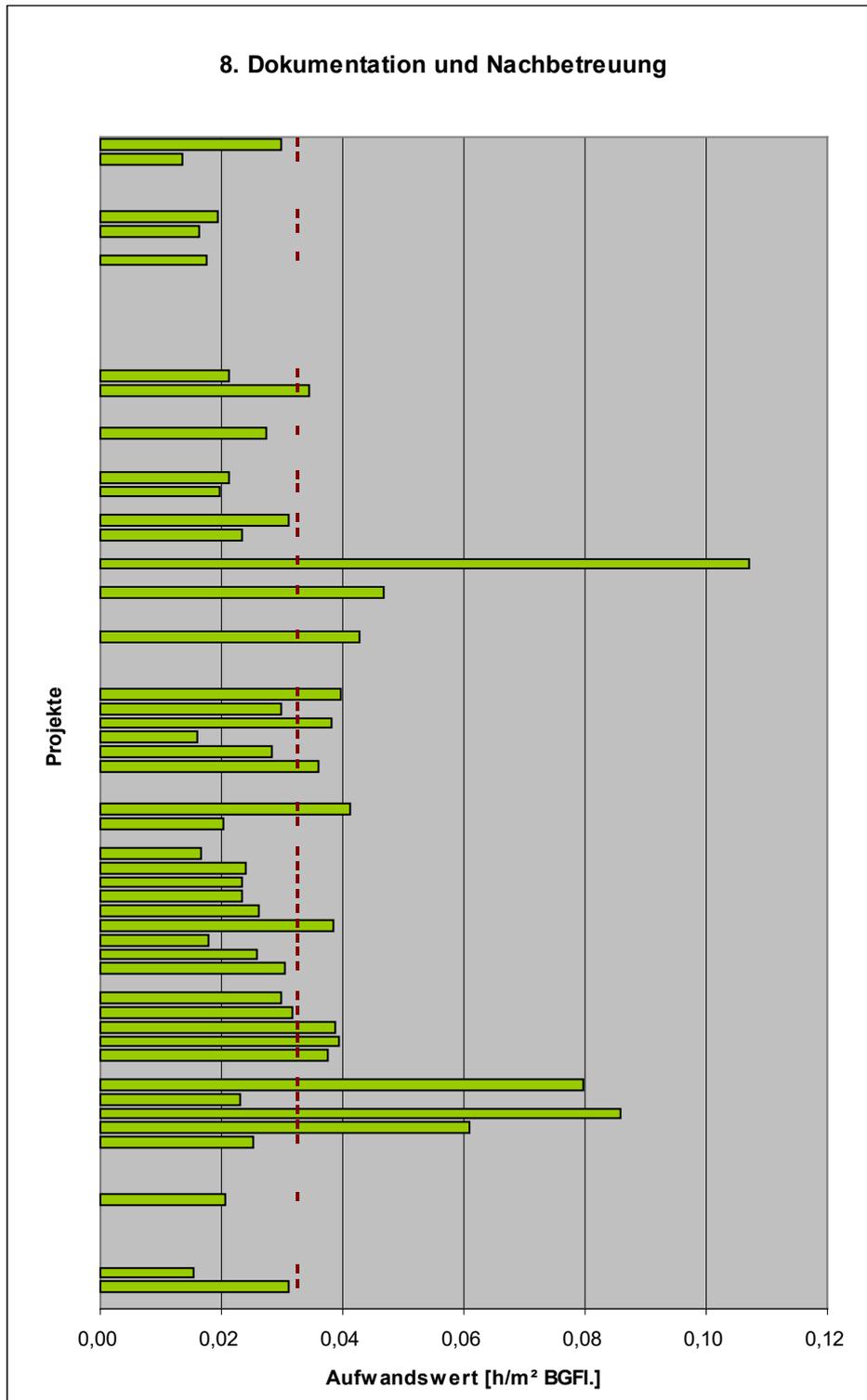




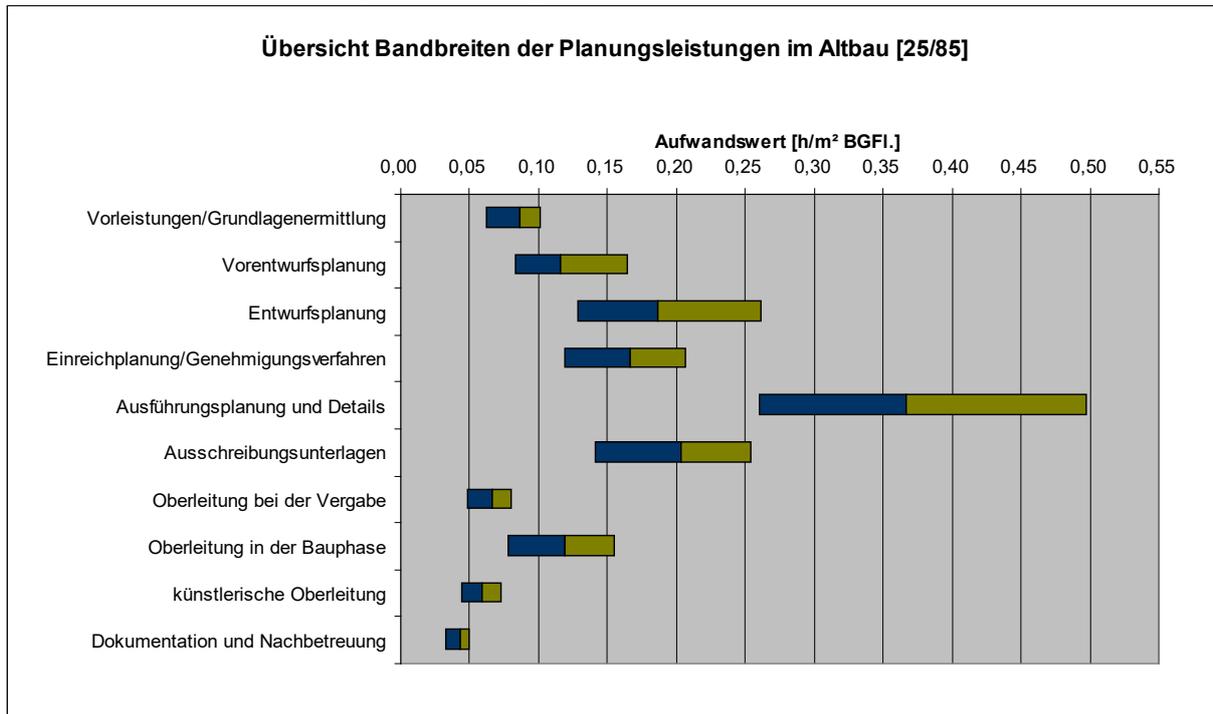








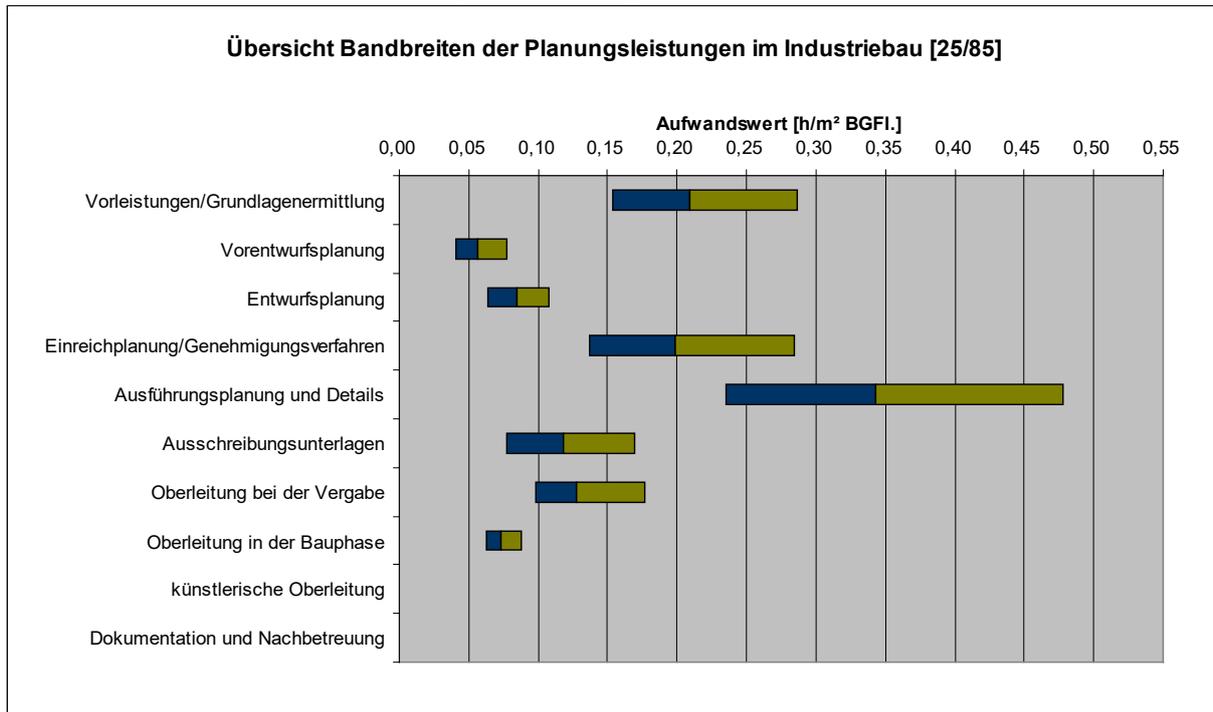
Bandbreiten im Altbau [h/m² BGFI.]



ALTBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/m² BGFI.]	[h/m² BGFI.]	[h/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,04	0,06	0,08
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,05	0,08	0,13
B.1.3 Entwurfsplanung	0,07	0,13	0,20
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,07	0,12	0,16
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,15	0,26	0,39
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,08	0,14	0,19
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,03	0,05	0,06
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,04	0,08	0,11
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,03	0,04	0,06
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,02	0,03	0,04
Gesamtaufwand Objektplanung	0,59	1,00	1,43

Bandbreiten im Industriebau [h/m² BGFI.]

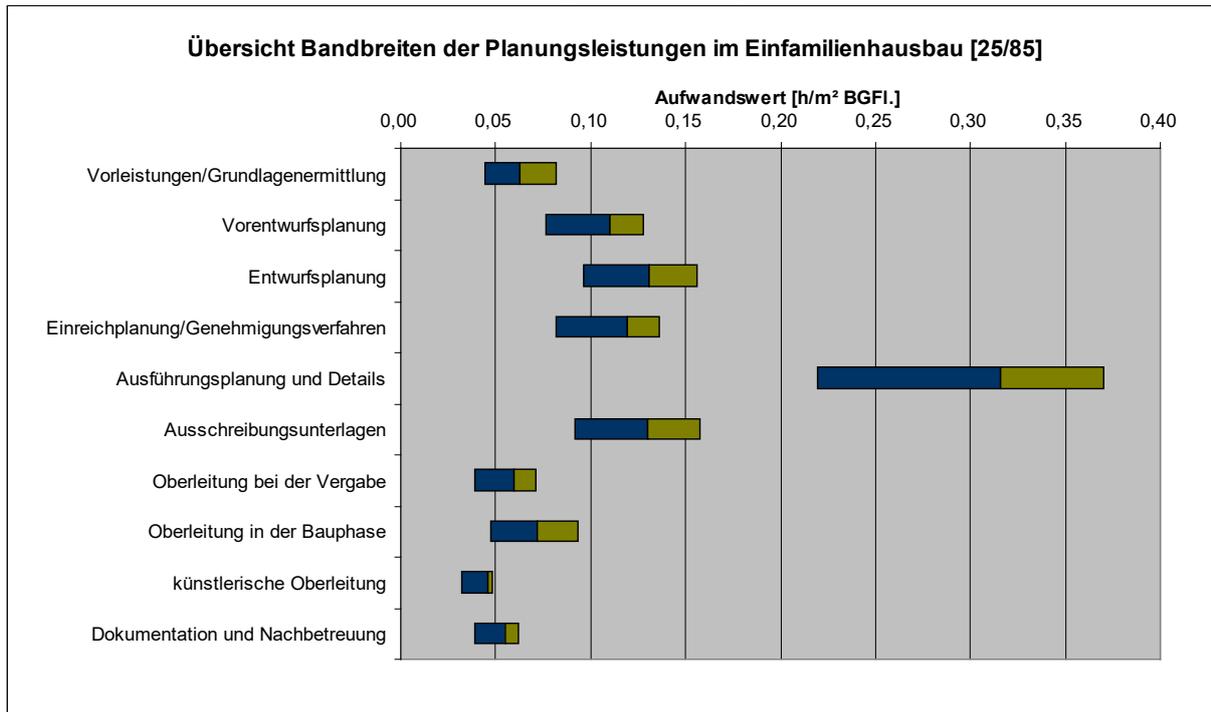


Hinweis: Für die künstlerische Oberleitung sowie die Dokumentation und Nachbetreuung konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine Bandbreite abbilden zu können. Deshalb erscheinen diese nicht im oben abgebildeten Bandbreitenmodell. Ein Kennwert findet sich in der nachfolgenden quantitativen Darstellung.

INDUSTRIEBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/m ² BGFI.]	[h/m ² BGFI.]	[h/m ² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,10	0,15	0,23
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,02	0,04	0,06
B.1.3 Entwurfsplanung	0,04	0,06	0,09
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,07	0,14	0,22
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,13	0,24	0,37
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,04	0,08	0,13
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,07	0,10	0,15
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,05	0,06	0,08
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,04	0,04	0,04
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,04	0,04	0,04
Gesamtaufwand Objektplanung	0,61	0,95	1,41

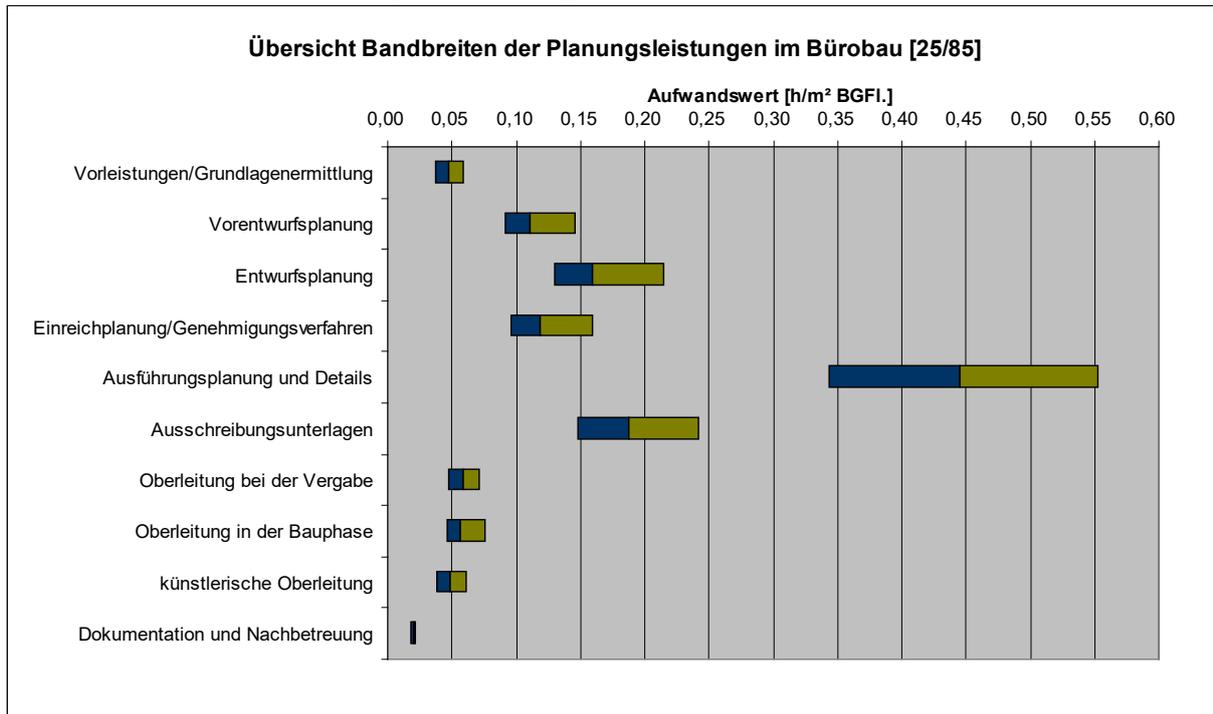
Bandbreiten im Einfamilienhausbau [h/m² BGFI.]



EINFAMILIENHAUS
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/m ² BGFI.]	[h/m ² BGFI.]	[h/m ² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,03	0,04	0,06
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,04	0,08	0,09
B.1.3 Entwurfsplanung	0,06	0,10	0,12
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,04	0,08	0,10
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,12	0,22	0,27
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,05	0,09	0,12
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,02	0,04	0,05
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,02	0,05	0,07
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,02	0,03	0,03
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,02	0,04	0,05
Gesamtaufwand Objektplanung	0,43	0,77	0,97

Bandbreiten im Bürobau [h/m² BGFI.]



Hinweis: Für die Teilleistung „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine größere Bandbreite abbilden zu können.

BÜROGEBÄUDE
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [h/m² BGFI.]	Mittelwert [h/m² BGFI.]	oberer Grenzwert [h/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,03	0,04	0,05
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,07	0,09	0,13
B.1.3 Entwurfsplanung	0,10	0,13	0,19
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,07	0,10	0,14
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,24	0,34	0,45
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,11	0,15	0,20
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,04	0,05	0,06
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,03	0,05	0,06
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,03	0,04	0,05
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,02	0,02	0,02
Gesamtaufwand Objektplanung	0,74	1,00	1,35

Hinweis: Die Analysen der Projekte im Geschößwohnbau liefern aufgrund der geringen Anzahl an untersuchten Projekten keine aussagekräftigen Ergebnisse.

2.2. Aufwandswert [€/m² BGFI.]

Für die Abschätzung der aufwandsabhängigen Teilleistungen bzw. für eine Plausibilitätsprüfung der ermittelten Kosten für die Planungsleistung kann der Aufwandswert [€/m² BGFI.] angesetzt werden. Die Bandbreiten gelten für 100 % der Grundleistung.

Aufwandsabhängige Teilleistungen

Bei den Abschätzungen der Aufwandswerte ist darauf zu achten, dass die Ansätze für aufwandsabhängige Teilleistungen [MaTage] (z.B. Vorleistungen, Dokumentation) den Leistungsumfang und den Projektklassenfaktor (PKF) bereits berücksichtigen. Es wird keine weitere Umrechnung im Rechenmodell vorgenommen. Für diese Leistungen ist es sinnvoller, projektspezifisch die Ansätze abzuschätzen. Allgemein gültige und bereinigte Kennwerte in Manntagen sind nur mit erhöhtem Aufwand zu ermitteln.

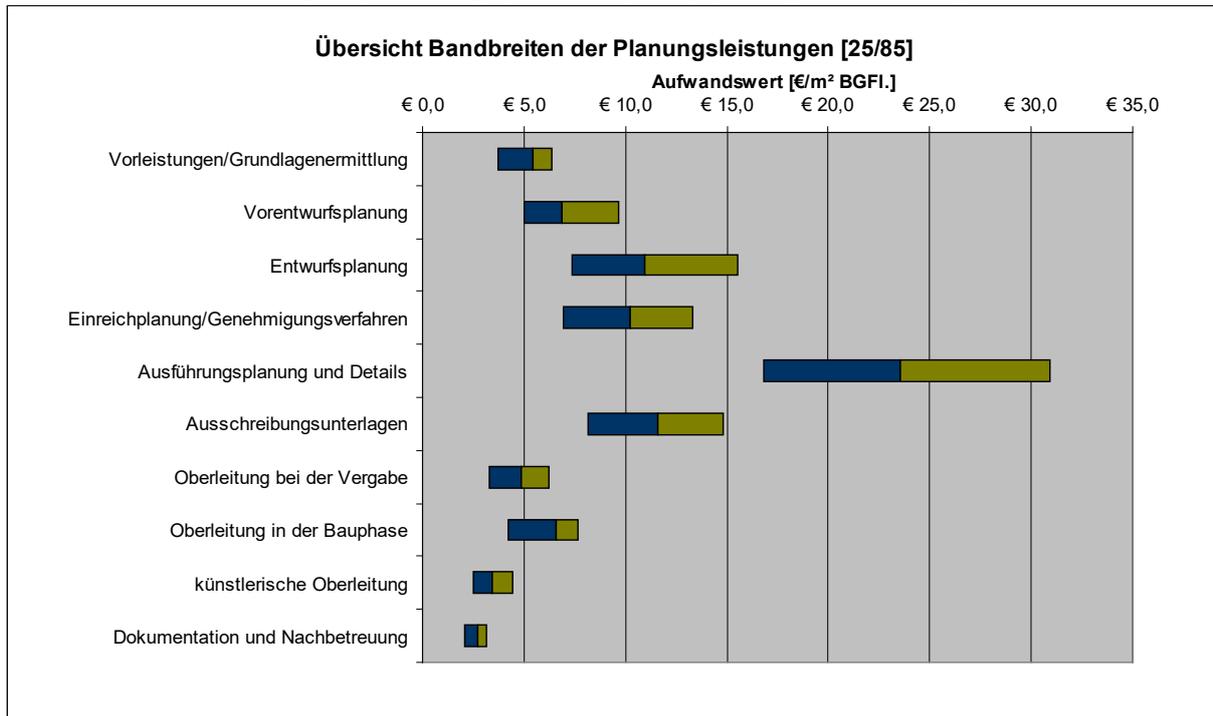
Projektdauerabhängige Teilleistungen

Im Gegensatz zu aufwandsabhängigen Teilleistungen können bei den Ansätzen für projektdauerabhängige Teilleistungen [h/Mo] durchschnittliche Aufwandswerte (allgemein gültig und um die Projektspezifika bereinigt) aus der Projekterfahrung und Nachkalkulationen ermittelt werden. Die Kennwerte haben v.a. für eine durchschnittliche Projektdauer eine entsprechende Aussagekraft. Bei Abweichungen z.B. durch kurze oder lange Bearbeitungszeiten in den einzelnen Phasen müssen die Kennwerte entsprechend nach oben oder unten korrigiert werden. Die Aufwandsabschätzung enthält im ersten Schritt allgemein gültige und bereinigte Kennwerte. Diese sind um die Kosteneinflüsse (PKF und Leistungsumfang) zu korrigieren. Die hier angegebenen Bandbreiten lassen eine plausible Prüfung der gewählten Ansätze in diesen Teilleistungskategorien zu.

Bauwerksgrößenabhängige Teilleistungen

Für Teilleistungen, die von der Bauwerksgröße abhängen, sind Kennwerte anzusetzen, die als Bezugsgröße eine charakteristische Größe des Bauwerks heranziehen wie z.B. m² Bruttogrundfläche [h/m² BGF]. Die Kennwerte haben v.a. für eine durchschnittliche Bauwerksgröße eine entsprechende Aussagekraft. Schwankungsbereiche ergeben sich in Abhängigkeit der Projektgröße und sind entsprechend zu korrigieren. Im ersten Schritt werden allgemein gültige und bereinigte Aufwandswerte angesetzt. Diese sind um die Kosteneinflüsse (PKF und Leistungsumfang) zu korrigieren. Die hier angegebenen Bandbreiten lassen eine plausible Prüfung der gewählten Ansätze in diesen Teilleistungskategorien zu.

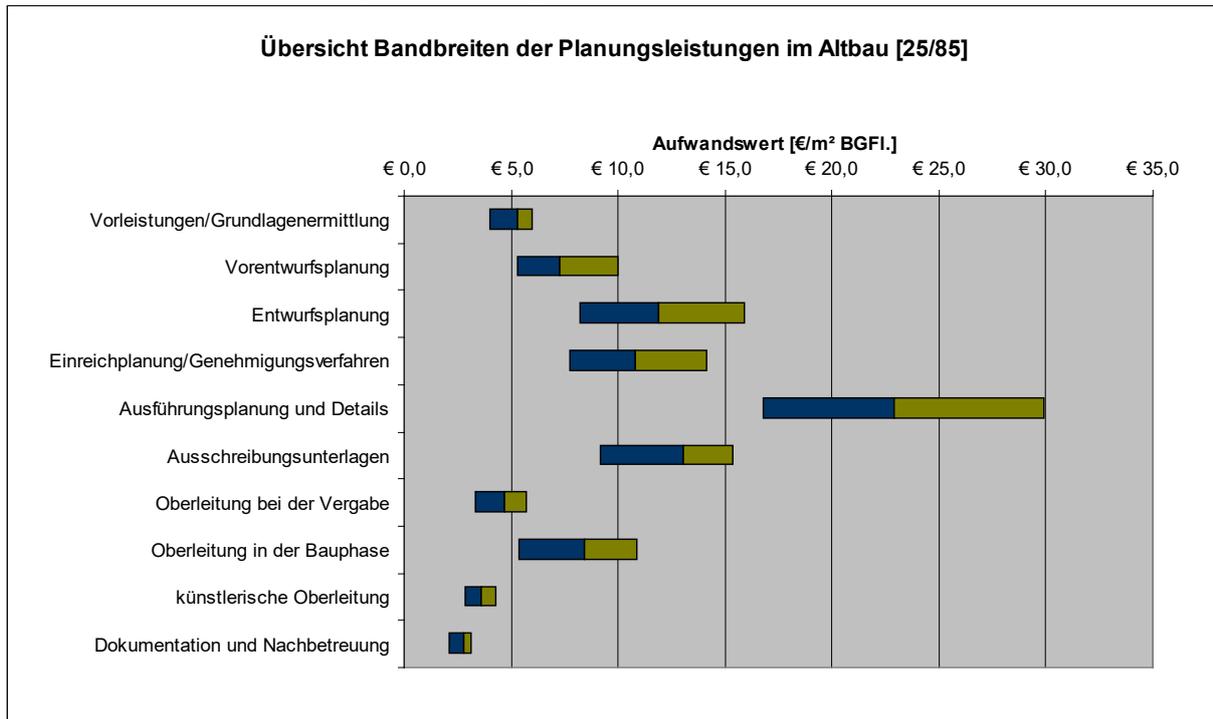
Bandbreiten der Objektplanung (alle Projekttypen) [€/m² BGFI.]



Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	1,97	3,70	4,64
B.1.2 Vorentwurfsplanung	3,20	5,03	7,83
B.1.3 Entwurfsplanung	3,71	7,35	11,93
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	3,70	6,96	10,03
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	10,11	16,84	24,17
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	4,74	8,17	11,41
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	1,72	3,30	4,64
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	1,93	4,24	5,33
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	1,58	2,51	3,48
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	1,40	2,06	2,50
Gesamtaufwand Objektplanung	34,05	60,16	85,96

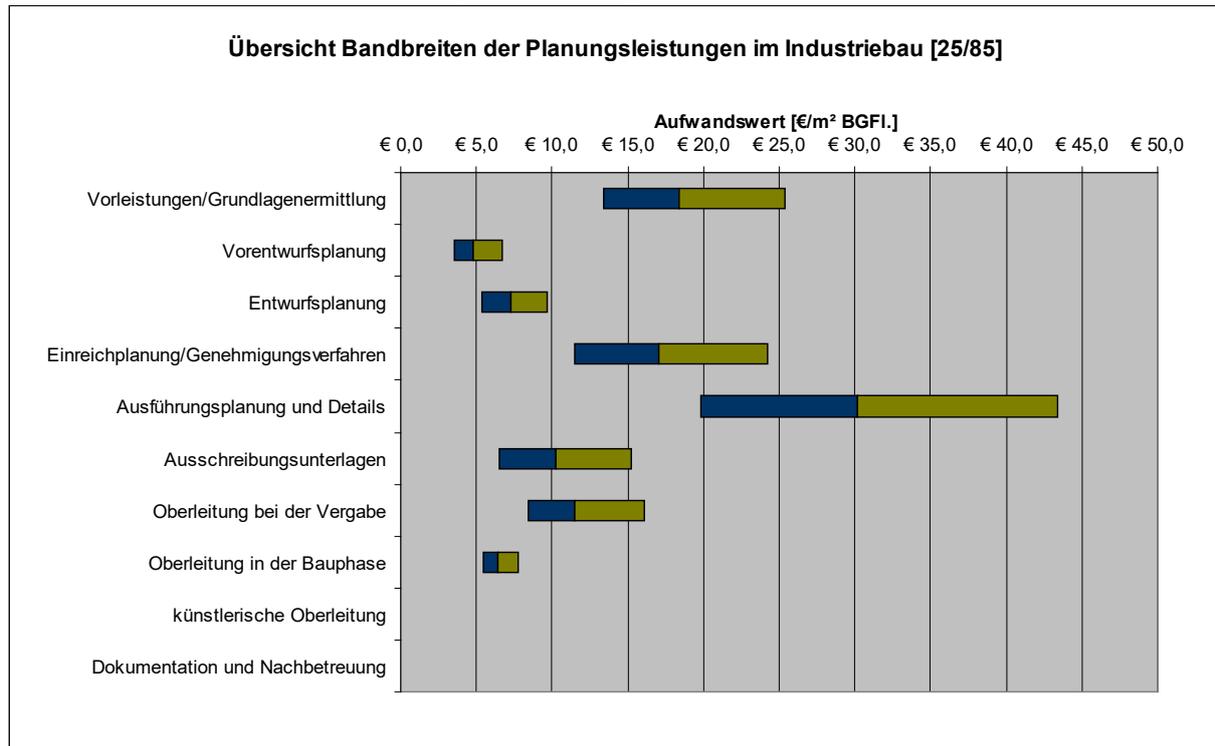
Bandbreiten im Altbau [€/m² BGFI.]



ALTBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	2,77	4,03	4,69
B.1.2 Vorentwurfsplanung	3,29	5,27	7,99
B.1.3 Entwurfsplanung	4,59	8,26	12,22
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	4,62	7,72	11,06
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	10,68	16,81	23,75
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	5,32	9,18	11,49
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	1,93	3,32	4,33
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	2,29	5,35	7,78
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	2,08	2,84	3,55
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	1,45	2,11	2,44
Gesamtaufwand Objektplanung	39,02	64,88	89,31

Bandbreiten im Industriebau [€/m² BGFI.]

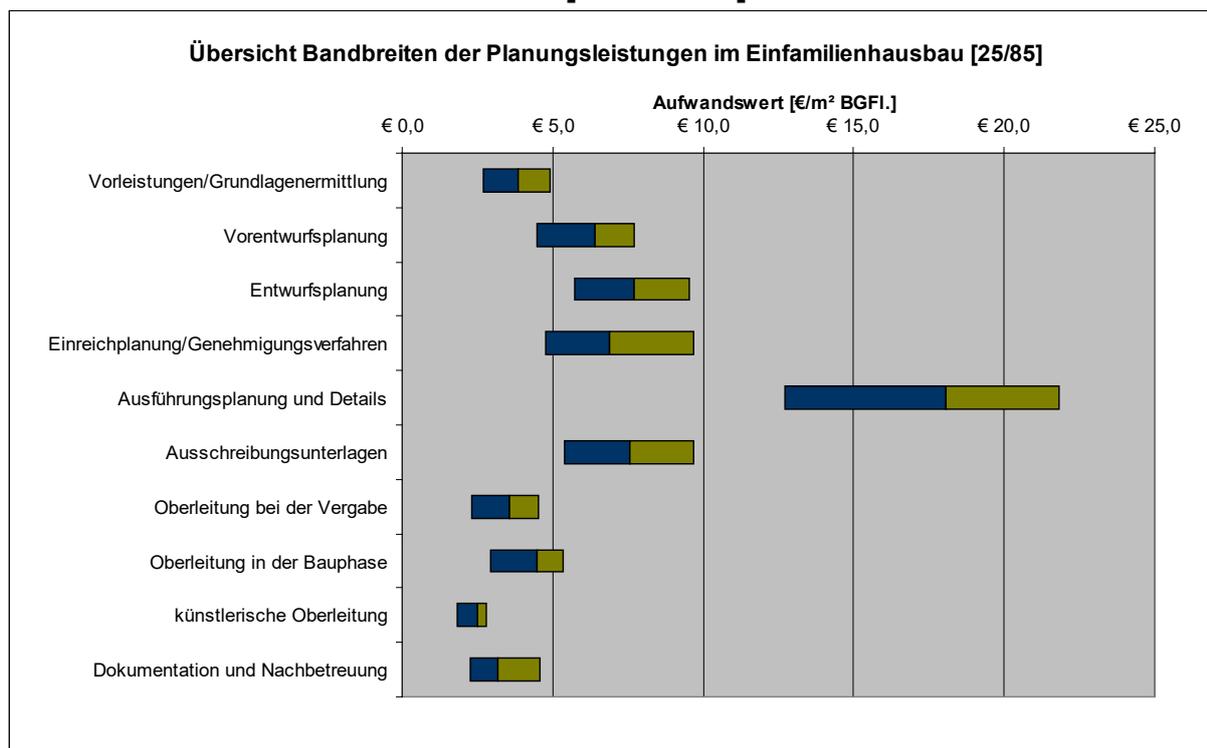


Hinweis: Für die Teilleistungen „künstlerische Oberleitung“ sowie „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine Bandbreite abbilden zu können. Deshalb erscheinen diese nicht im oben abgebildeten Bandbreitenmodell. Ein Kennwert findet sich in der nachfolgenden quantitativen Darstellung.

INDUSTRIEBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	8,43	13,42	20,40
B.1.2 Vorentwurfsplanung	2,18	3,50	5,37
B.1.3 Entwurfsplanung	3,45	5,36	7,76
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	5,97	11,49	18,69
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	9,52	19,86	33,04
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	2,81	6,55	11,47
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	5,45	8,46	13,09
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	4,44	5,42	6,81
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	3,45	3,45	3,45
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	3,45	3,45	3,45
Gesamtaufwand Objektplanung	49,14	80,95	123,51

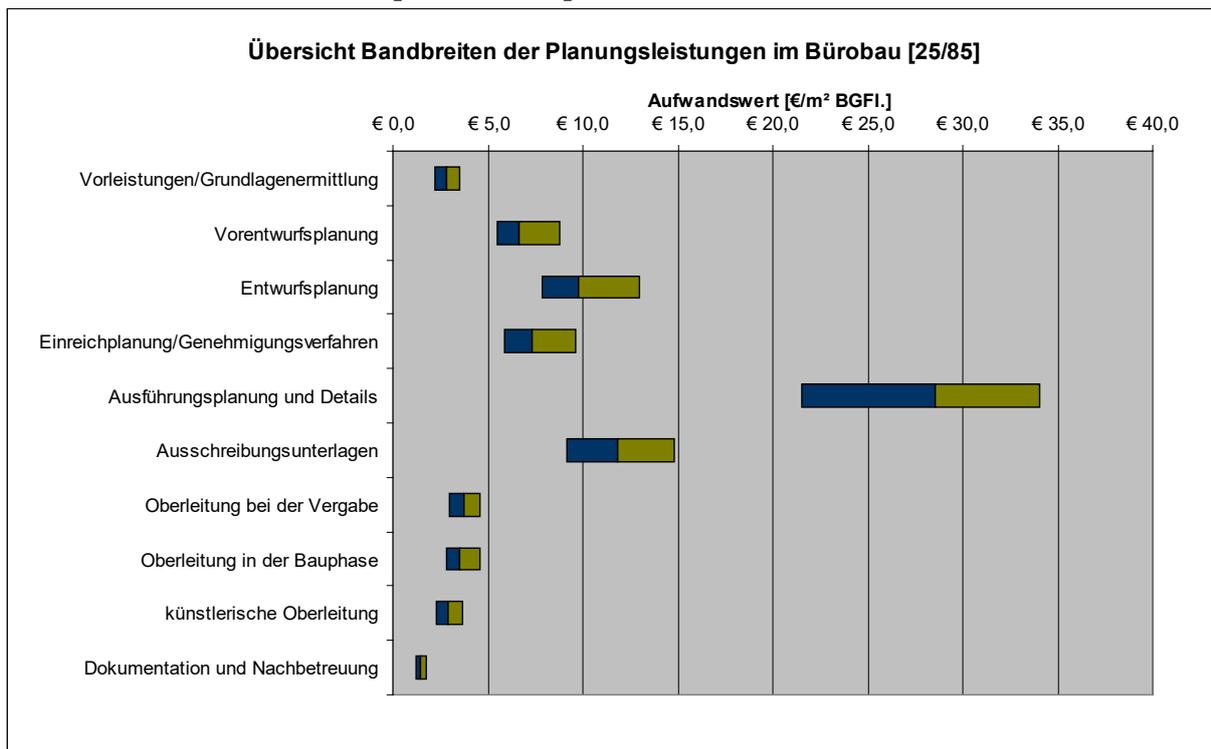
Bandbreiten im Einfamilienhausbau [€/m² BGFI.]



EINFAMILIENHAUS
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]	[€/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	1,51	2,68	3,73
B.1.2 Vorentwurfsplanung	2,58	4,49	5,79
B.1.3 Entwurfsplanung	3,71	5,72	7,54
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	2,64	4,77	7,54
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	7,42	12,73	16,50
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	3,25	5,39	7,54
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	1,08	2,33	3,26
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	1,38	2,93	3,79
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	1,12	1,82	2,10
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	1,38	2,28	3,69
Gesamtaufwand Objektplanung	26,08	45,13	61,47

Bandbreiten im Bürobau [€/m² BGFI.]



Hinweis: Für die Teilleistung „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine größere Bandbreite abbilden zu können.

BÜROGEBÄUDE
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [€/m² BGFI.]	Mittelwert [€/m² BGFI.]	oberer Grenzwert [€/m² BGFI.]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	1,67	2,24	2,94
B.1.2 Vorentwurfsplanung	4,33	5,50	7,58
B.1.3 Entwurfsplanung	6,06	7,90	11,13
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	4,47	5,88	8,21
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	14,51	21,53	27,04
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	6,55	9,19	12,19
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	2,18	2,96	3,83
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	2,10	2,81	3,85
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	1,72	2,31	3,03
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	1,03	1,25	1,52
Gesamtaufwand Objektplanung	44,60	61,57	81,31

Hinweis: Die Analysen der Projekte im Geschößwohnbau liefern aufgrund der geringen Anzahl an untersuchten Projekten keine aussagekräftigen Ergebnisse.

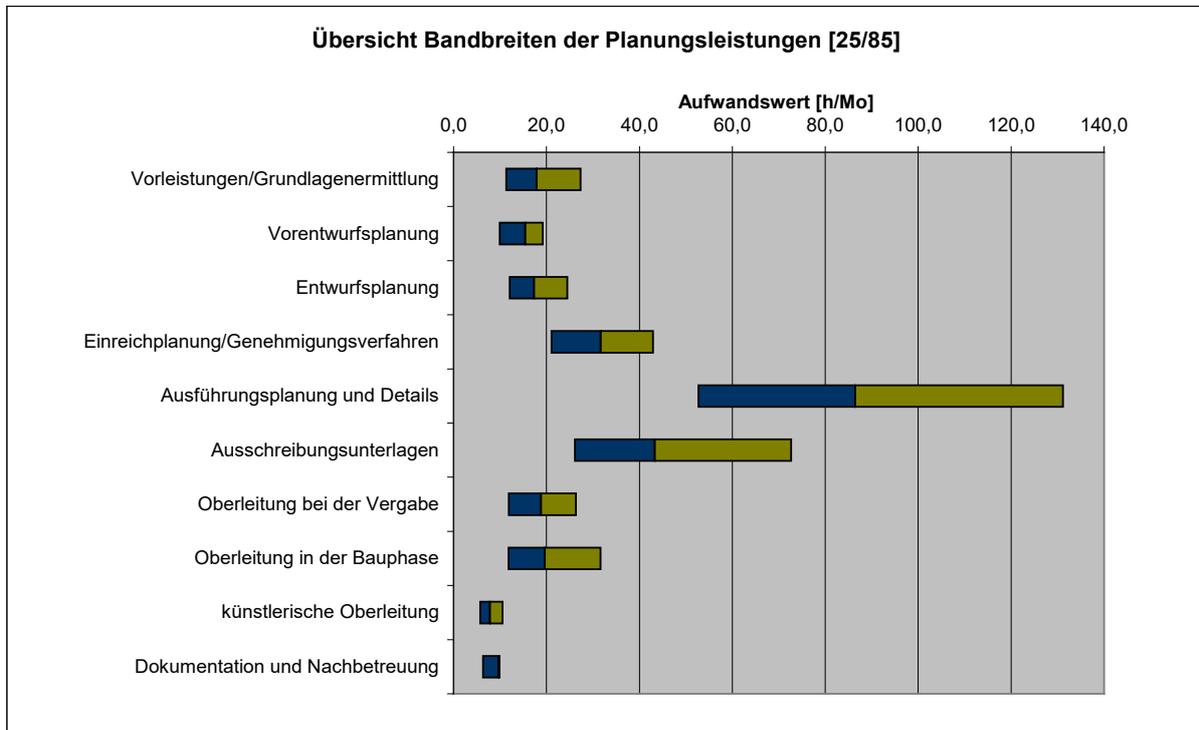
2.3. Aufwandswert [h/Mo]

Die Kosten von projektdauerabhängigen Teilleistungen werden über den Aufwandswert [h/Mo] abgeschätzt. Im Rechenmodell wird ein projekt- und bürospezifischer Aufwandswert innerhalb der Bandbreiten eingesetzt¹, der für 100% der Grundleistung gilt und von den Projekteinflüssen (PKF) bereinigt ist. Die Berücksichtigung etwaiger Teilleistungen und der Projekteinflüsse in Form des Projektklassenfaktors erfolgt im Rechenmodell.

¹ Im Einzelfall kann der Aufwandswert auch außerhalb der angegebenen Bandbreiten liegen.

Bandbreiten der Objektplanung (alle Projekttypen) [h/Mo]

Den nachfolgenden Kennwerten liegt die Gesamtdauer aller beauftragter Teilleistungen in der Bandbreite von 2 bis 12 Monaten zugrunde. Im Durchschnitt wurde die Leistung innerhalb von 6,4 Monaten erbracht.

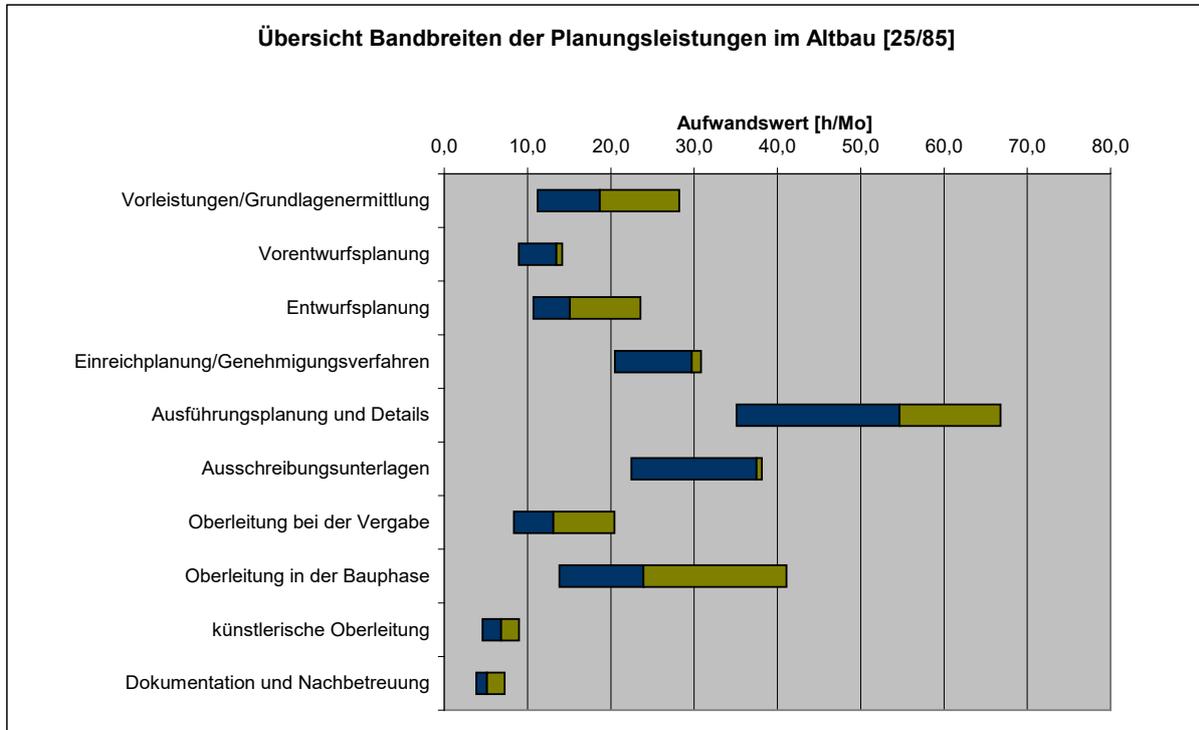


**ALLE
Quantile [25% / 85%]**

Objektplanung	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	4,82	11,36	20,81
B.1.2 Vorentwurfsplanung	4,41	9,93	13,69
B.1.3 Entwurfsplanung	6,78	12,07	19,19
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	10,46	21,06	32,33
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	18,97	52,71	97,41
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	9,00	26,15	55,48
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	4,90	11,88	19,38
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	4,03	11,84	23,84
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	3,69	5,77	8,46
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	3,02	6,35	6,56
Gesamtaufwand Objektplanung	70,08	169,12	297,16

Bandbreiten im Altbau [h/Mo]

Den nachfolgenden Kennwerten liegt die Gesamtdauer aller beauftragter Teilleistungen in der Bandbreite von 1,7 bis 12,5 Monaten zugrunde. Im Durchschnitt wurde die Leistung innerhalb von 6,1 Monaten erbracht.

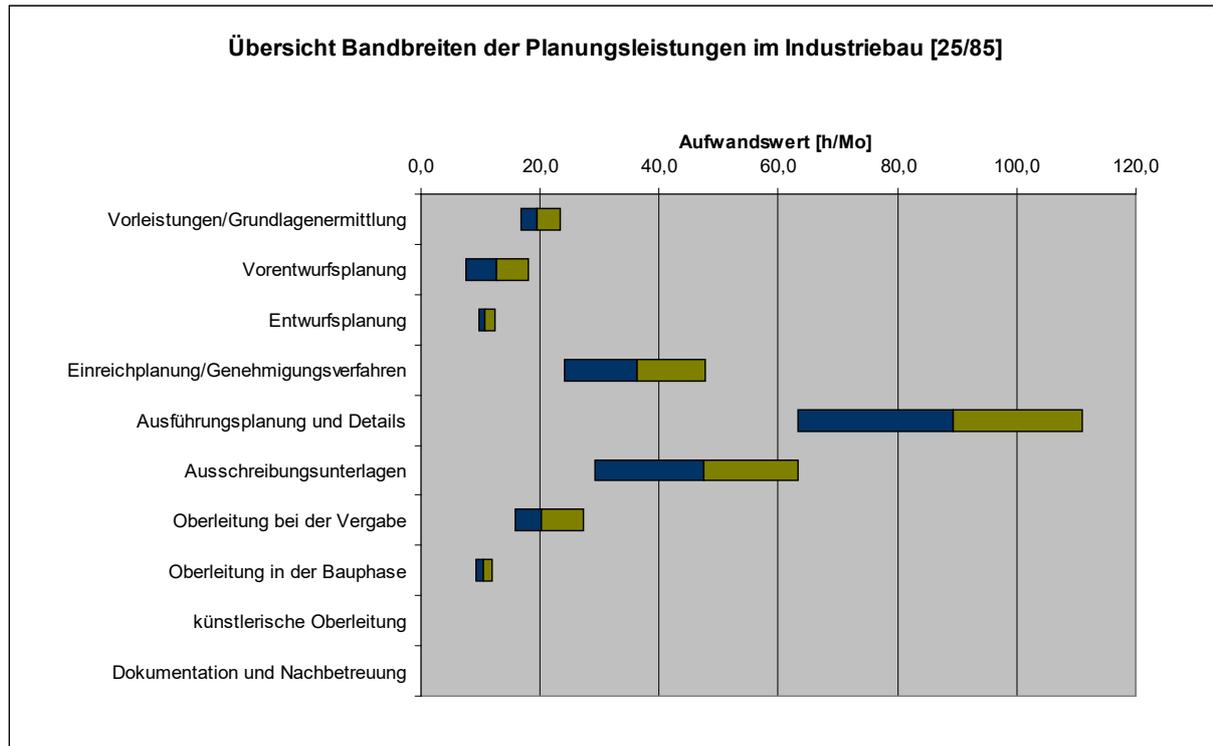


ALTBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	3,75	11,21	20,74
B.1.2 Vorentwurfsplanung	4,40	8,94	9,63
B.1.3 Entwurfsplanung	6,30	10,69	19,17
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	11,25	20,48	21,59
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	15,55	35,10	47,24
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	7,41	22,45	23,09
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	3,63	8,36	15,69
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	3,75	13,83	31,01
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	2,35	4,59	6,73
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	2,55	3,83	5,96
Gesamtaufwand Objektplanung	60,94	139,48	200,86

Bandbreiten im Industriebau [h/Mo]

Den nachfolgenden Kennwerten liegt die Gesamtdauer aller beauftragter Teilleistungen in der Bandbreite von 5 bis 20,5 Monaten zugrunde. Im Durchschnitt wurde die Leistung innerhalb von 11,3 Monaten erbracht.



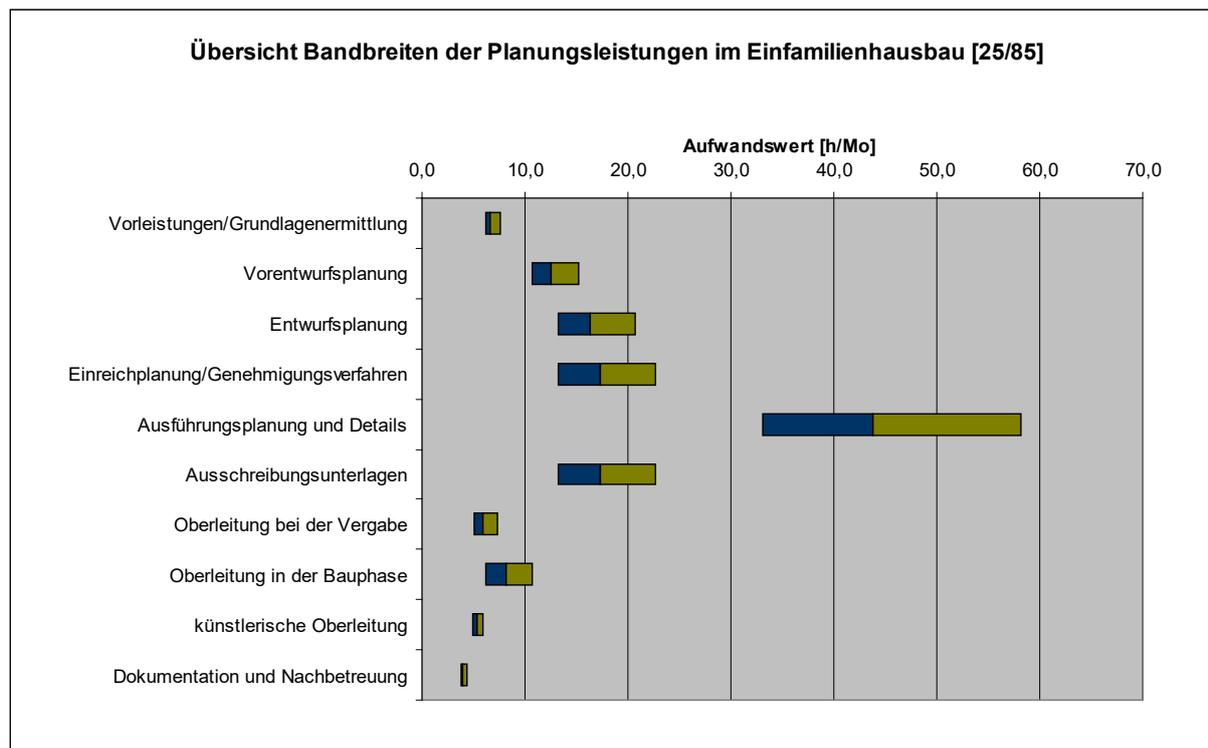
Hinweis: Für die Teilleistungen „künstlerische Oberleitung“ sowie „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine Bandbreite abbilden zu können. Deshalb erscheinen diese nicht im oben abgebildeten Bandbreitenmodell. Ein Kennwert findet sich in der nachfolgenden quantitativen Darstellung.

INDUSTRIEBAU Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	14,21	16,87	20,59
B.1.2 Vorentwurfsplanung	2,36	7,54	12,93
B.1.3 Entwurfsplanung	8,91	9,80	11,61
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	12,02	24,15	35,59
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	37,06	63,17	85,00
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	10,74	29,14	44,87
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	11,38	15,85	22,87
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	8,15	9,28	10,87
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	11,55	11,55	11,55
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	11,55	11,55	11,55
Gesamtaufwand Objektplanung	127,92	198,89	267,43

Bandbreiten im Einfamilienhausbau [h/Mo]

Den nachfolgenden Kennwerten liegt die Gesamtdauer aller beauftragter Teilleistungen in der Bandbreite von 1,5 bis 3 Monaten zugrunde. Im Durchschnitt wurde die Leistung innerhalb von 2,6 Monaten erbracht.

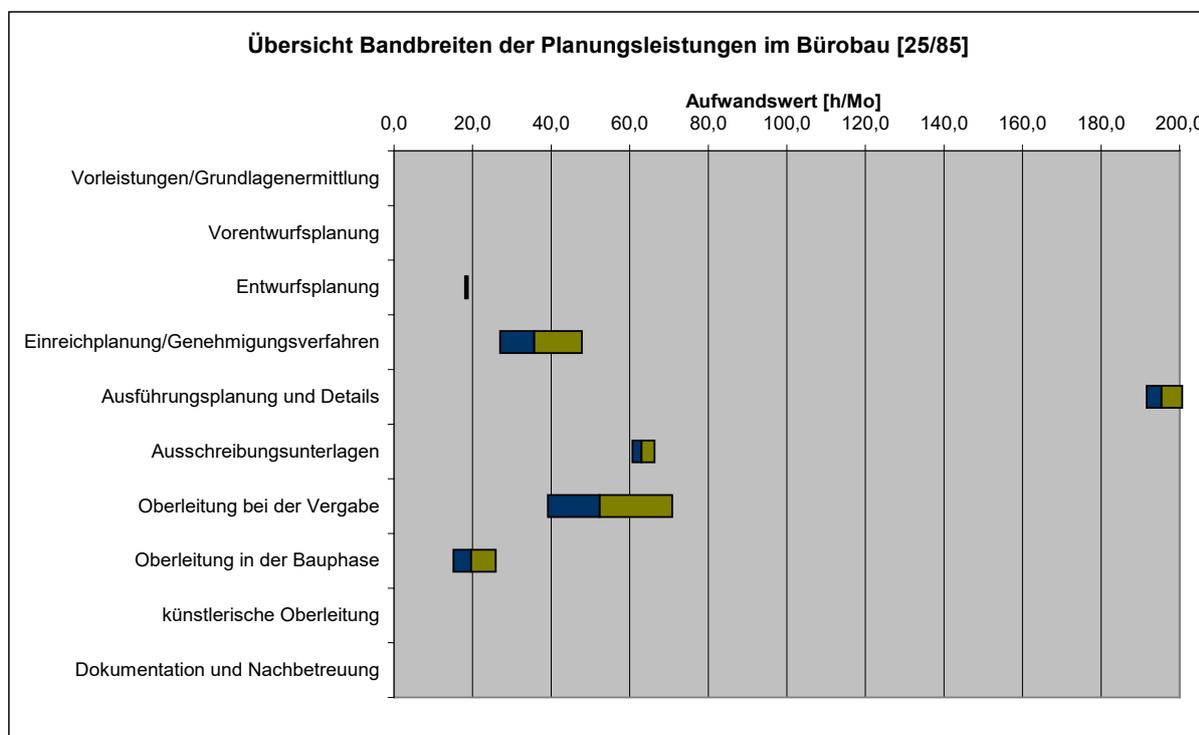


EINFAMILIENHAUS
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	5,67	6,17	7,04
B.1.2 Vorentwurfsplanung	8,86	10,69	13,33
B.1.3 Entwurfsplanung	10,30	13,29	17,78
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	9,11	13,25	18,51
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	22,36	33,07	47,52
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	9,11	13,25	18,51
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	4,31	5,12	6,44
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	4,31	6,24	8,81
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	4,60	4,98	5,51
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	3,58	3,80	4,09
Gesamtaufwand Objektplanung	82,20	109,85	147,54

Bandbreiten im Bürobau [h/Mo]

Den nachfolgenden Kennwerten liegt die Gesamtdauer aller beauftragter Teilleistungen in der Bandbreite von 2,6 bis 12 Monaten zugrunde. Im Durchschnitt wurde die Leistung innerhalb von 7,2 Monaten erbracht.



Hinweis: Für die Teilleistung „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine größere Bandbreite abbilden zu können.

Für die Teilleistungen „Vorleistungen / Grundlagenermittlung“ sowie „künstlerische Oberleitung“ wurden bei keinem Projekt für diese Auswertung eine Angaben bei der Datenerhebung gemacht. Es liegt also kein Kennwert vor.

BÜROGEBÄUDE Quantile [25% / 85%]

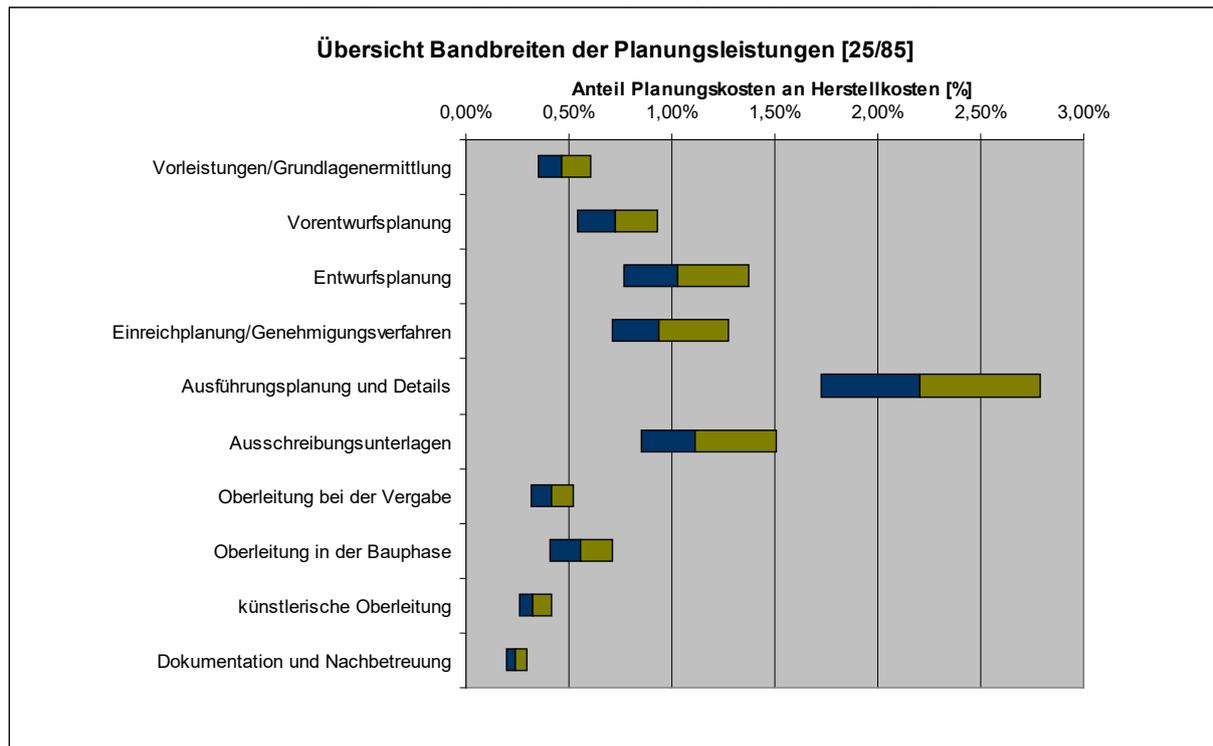
Objektplanung	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	k.A.	k.A.	k.A.
B.1.2 Vorentwurfsplanung	4,43	4,43	4,43
B.1.3 Entwurfsplanung	17,80	18,10	18,51
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	18,34	27,02	39,16
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	187,83	191,60	196,89
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	58,32	60,67	63,97
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	25,98	39,16	57,62
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	10,67	15,15	21,42
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	k.A.	k.A.	k.A.
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	31,26	31,26	31,26
Gesamtaufwand Objektplanung	354,64	387,40	433,26

Hinweis: Die Analysen der Projekte im Geschloßwohnbau liefern aufgrund der geringen Anzahl an untersuchten Projekten keine aussagekräftigen Ergebnisse.

2.4. Anteil Planung an Herstellkosten [% von €]

Zur Plausibilitätsprüfung der ermittelten Kosten für die Planungsleistung kann der Prozentanteil der Planungskosten an den Herstellkosten angesetzt werden. Die Herstellkosten setzen sich dabei aus den Baukosten² und den Lieferungen und Leistungen des Bauherrn zusammen. Die Bandbreiten gelten für 100 % der Grundleistung. Bei der Umrechnung ist darauf zu achten, dass sowohl der Leistungsumfang als auch der PKF berücksichtigt werden.

Bandbreiten der Objektplanung (alle Projekttypen) [% von €]



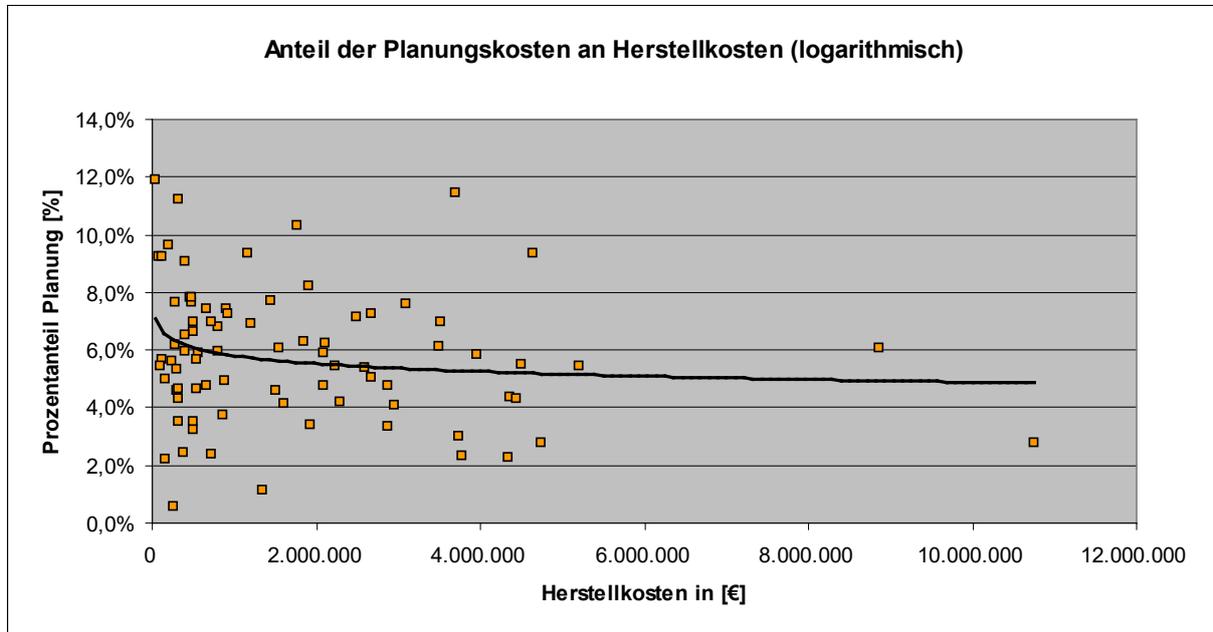
Quantile [25% / 85%]

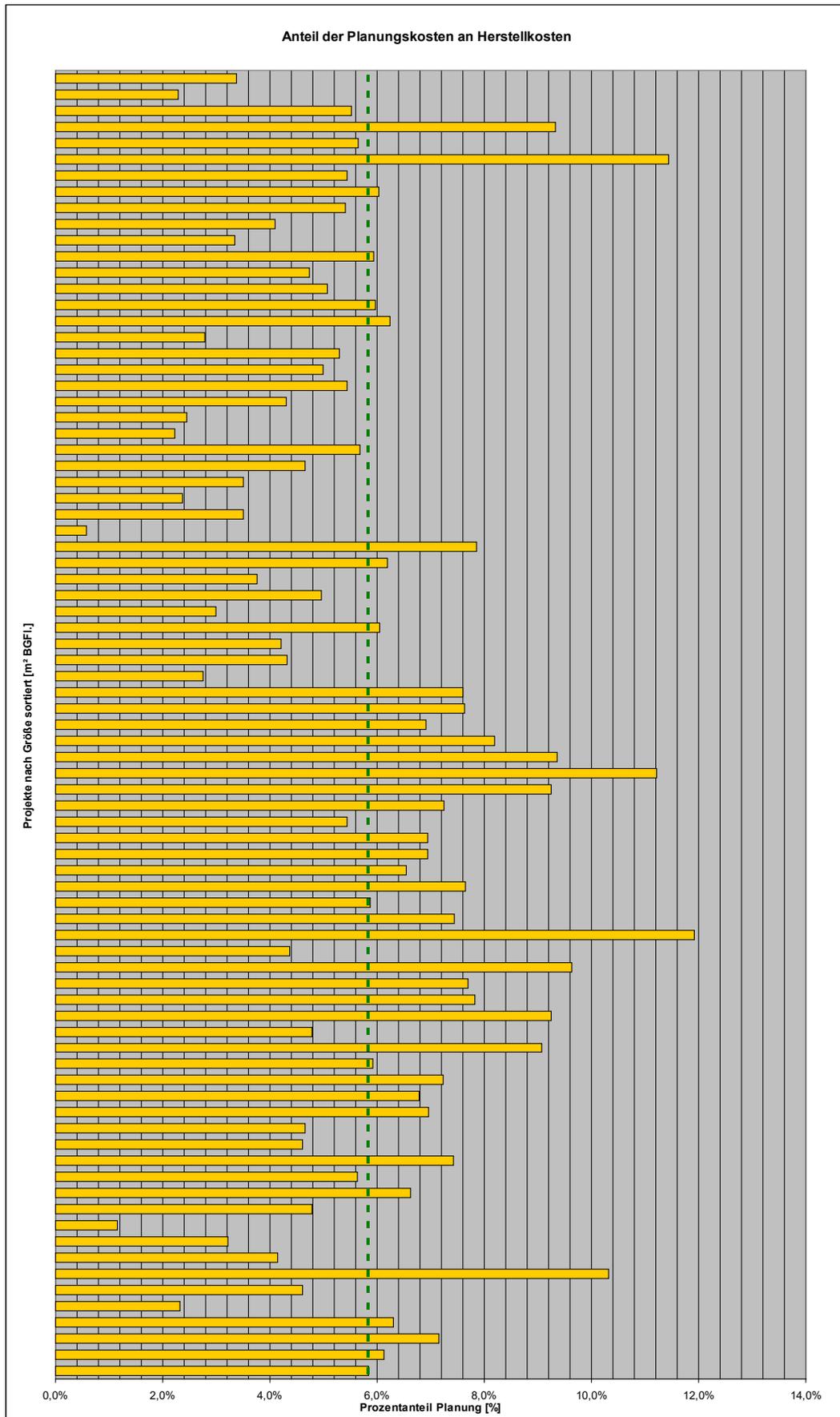
Objektplanung	unterer Grenzwert [%]	Mittelwert [%]	oberer Grenzwert [%]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,232%	0,350%	0,486%
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,364%	0,543%	0,750%
B.1.3 Entwurfsplanung	0,511%	0,768%	1,116%
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,481%	0,711%	1,047%
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	1,248%	1,725%	2,308%
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,598%	0,854%	1,252%
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,216%	0,317%	0,424%
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,260%	0,407%	0,565%
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,193%	0,257%	0,352%
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,152%	0,195%	0,254%
Gesamtaufwand Objektplanung	4,258%	6,127%	8,554%

² Baukosten gemäß Definition ÖNORM B 1801-1 ohne USt.

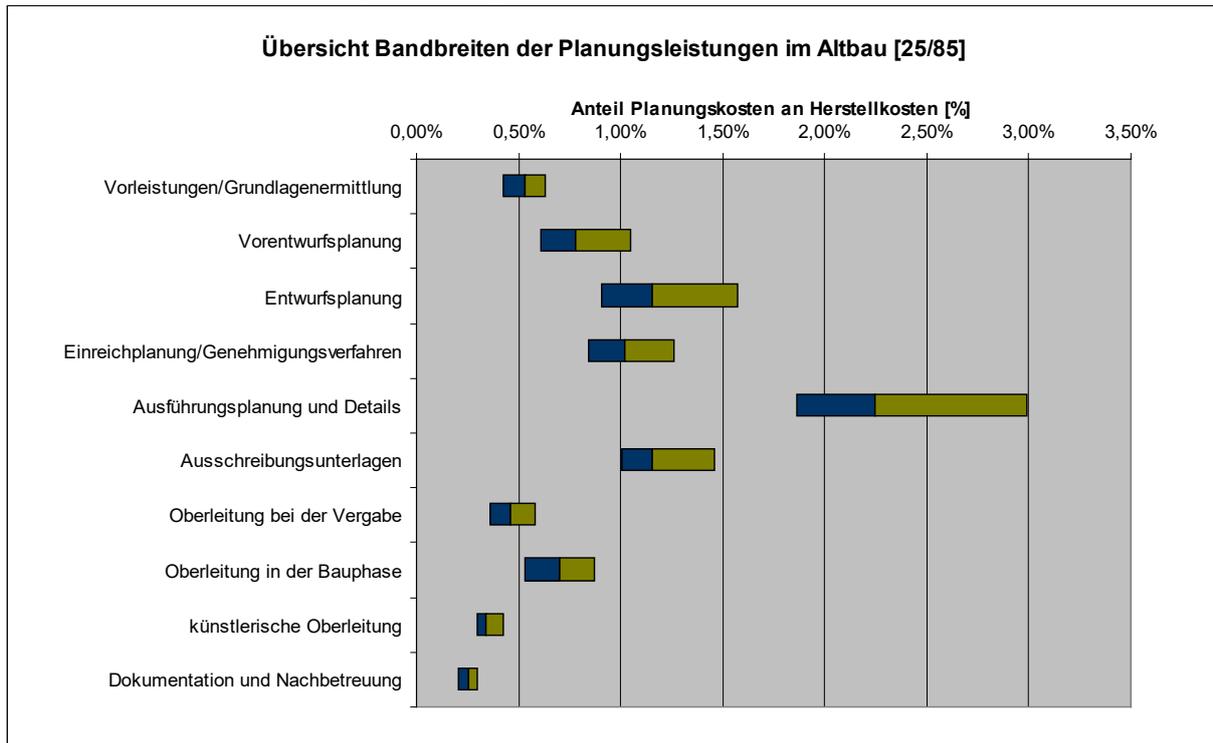
Datenauswertung aller Projekttypen [% von €]

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen in der Projektaufschlüsselung die Anteile der Planungskosten an den Herstellkosten über alle Projekttypen. Die erste Darstellung gibt einen guten Überblick über die Dichte und damit die Qualität der Aussagen dieses Kennwerts. In der zweiten wird anschaulich, dass die Projektgröße keinen direkten Zusammenhang mit dem Anteil der Planungsleistung hat.





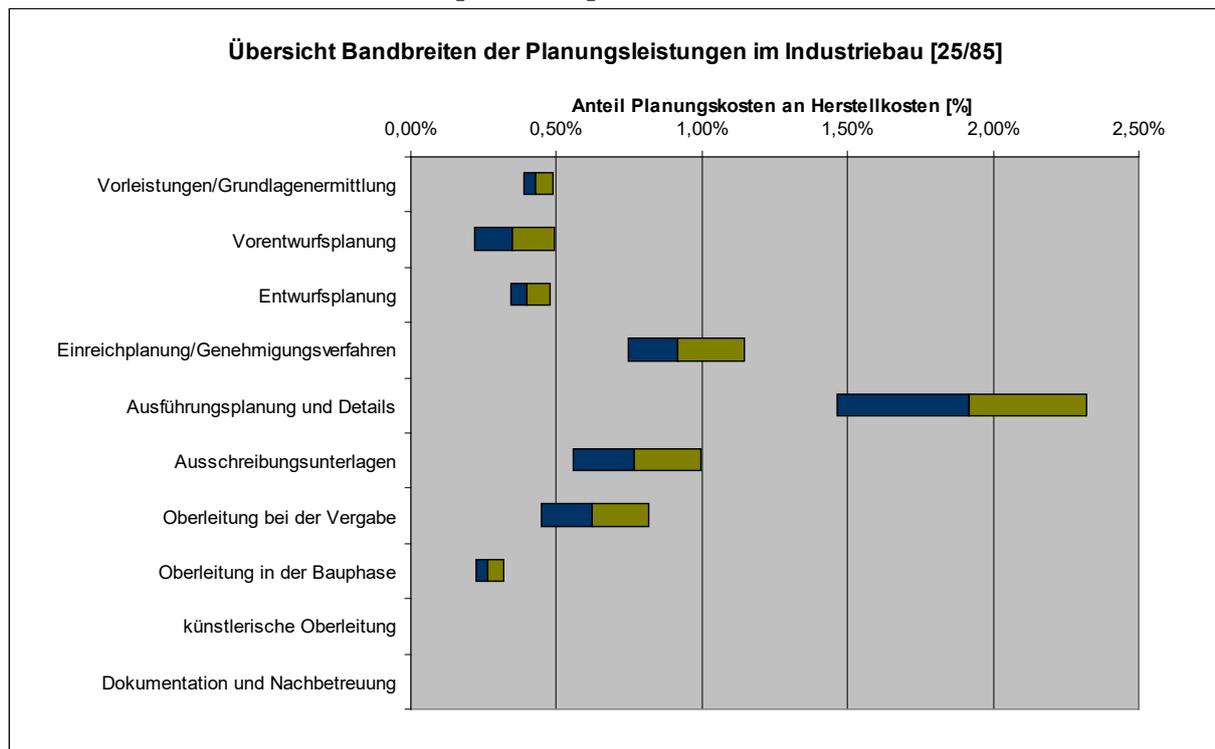
Bandbreiten im Altbau [% von €]



ALTBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,325%	0,427%	0,525%
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,439%	0,610%	0,876%
B.1.3 Entwurfsplanung	0,658%	0,907%	1,321%
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,658%	0,840%	1,077%
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	1,481%	1,862%	2,606%
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,858%	1,008%	1,312%
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,259%	0,360%	0,479%
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,358%	0,530%	0,697%
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,251%	0,296%	0,382%
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,164%	0,209%	0,256%
Gesamtaufwand Objektplanung	5,450%	7,048%	9,531%

Bandbreiten im Industriebau [% von €]

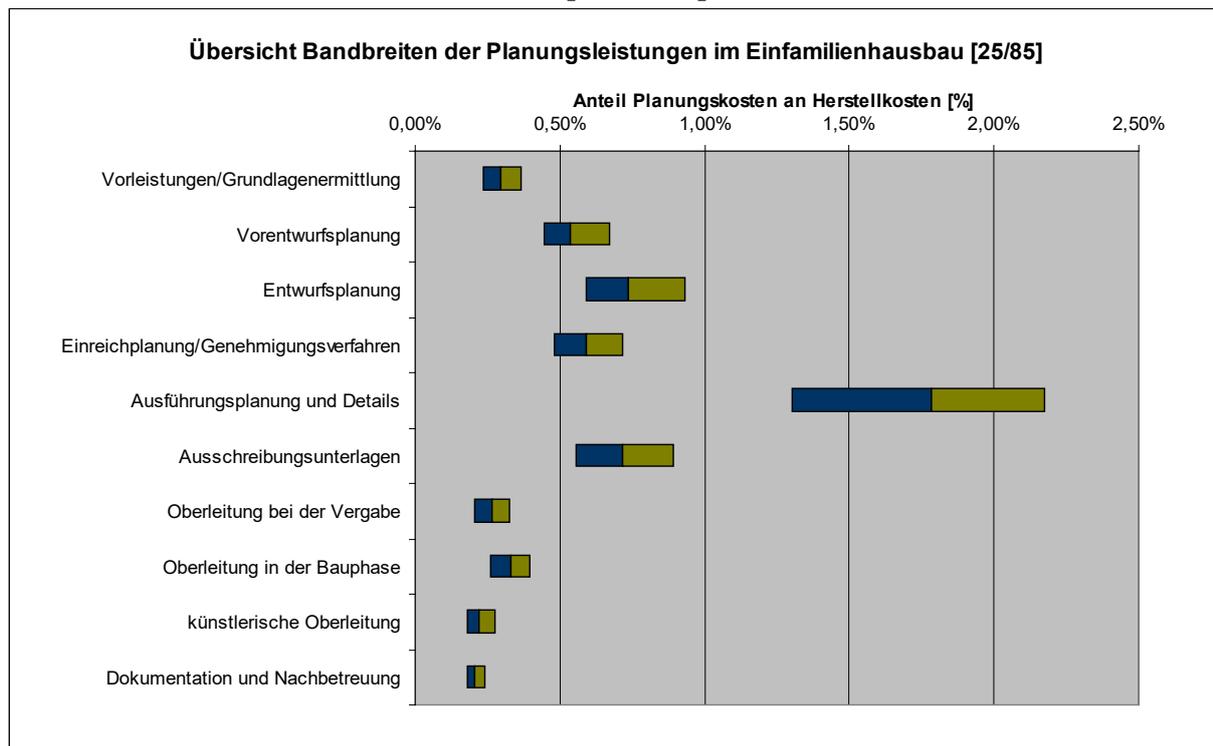


Hinweis: Für die Teilleistungen „künstlerische Oberleitung“ sowie „Dokumentation und Nachbetreuung“ konnten in der Datenerhebung nicht ausreichend Kennwerte erfasst werden, um eine Bandbreite abbilden zu können. Deshalb erscheinen diese nicht im oben abgebildeten Bandbreitenmodell. Ein Kennwert findet sich in der nachfolgenden quantitativen Darstellung.

INDUSTRIEBAU
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert [%]	Mittelwert [%]	oberer Grenzwert [%]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,345%	0,387%	0,447%
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,094%	0,221%	0,368%
B.1.3 Entwurfsplanung	0,286%	0,341%	0,421%
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,583%	0,749%	0,980%
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	1,012%	1,464%	1,867%
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,349%	0,559%	0,786%
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,276%	0,448%	0,645%
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,188%	0,226%	0,279%
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,302%	0,302%	0,302%
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,302%	0,302%	0,302%
Gesamtaufwand Objektplanung	3,737%	5,001%	6,399%

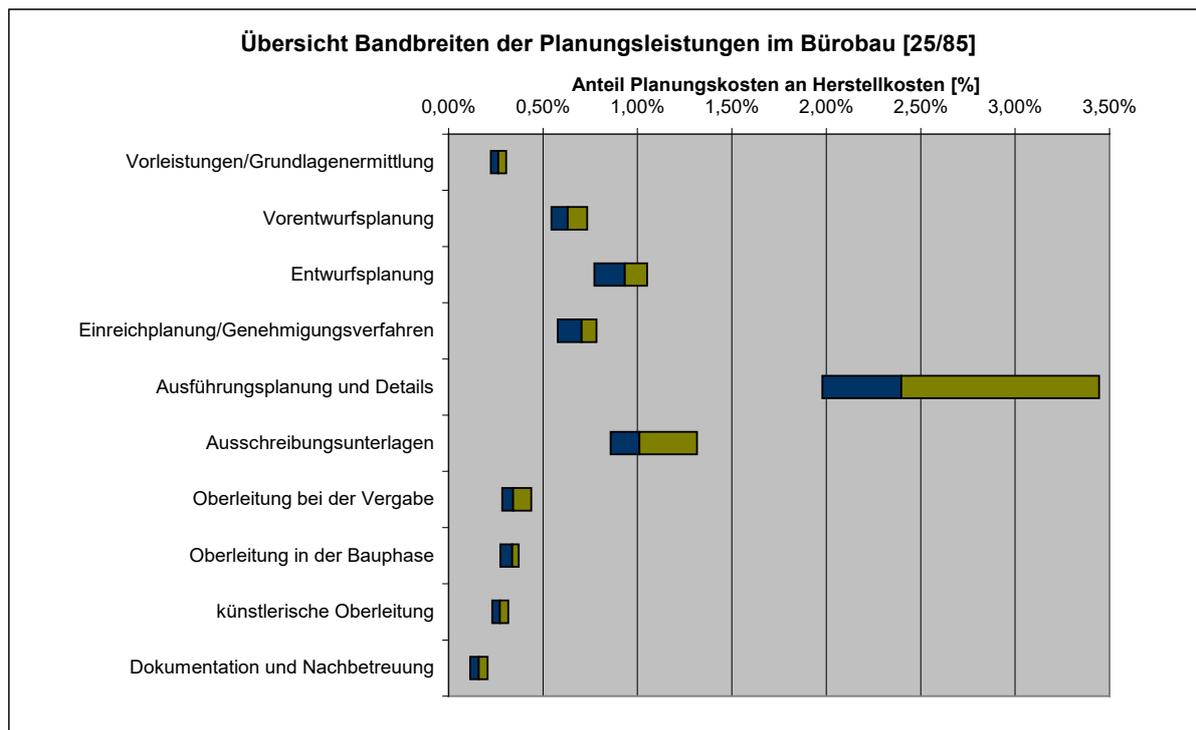
Bandbreiten im Einfamilienhausbau [% von €]



EINFAMILIENHAUS
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,176%	0,237%	0,307%
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,358%	0,448%	0,582%
B.1.3 Entwurfsplanung	0,445%	0,591%	0,784%
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,366%	0,480%	0,604%
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	0,820%	1,302%	1,693%
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,394%	0,555%	0,733%
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,150%	0,207%	0,269%
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,190%	0,259%	0,326%
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,138%	0,180%	0,233%
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,153%	0,180%	0,211%
Gesamtaufwand Objektplanung	3,190%	4,439%	5,744%

Bandbreiten im Bürobau [% von €]



BÜROGEBÄUDE
Quantile [25% / 85%]

Objektplanung	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
B.1.1 Vorleistungen/Grundlagenermittlung	0,185%	0,224%	0,267%
B.1.2 Vorentwurfsplanung	0,458%	0,545%	0,647%
B.1.3 Entwurfsplanung	0,612%	0,772%	0,891%
B.1.4 Einreichplanung/Genehmigungsverfahren	0,451%	0,578%	0,657%
B.1.5 Ausführungsplanung und Details	1,561%	1,980%	3,026%
B.1.6 Ausschreibungsunterlagen	0,704%	0,858%	1,162%
B.1.7.1 Oberleitung bei der Vergabe	0,225%	0,283%	0,380%
B.1.7.2 Oberleitung in der Bauphase	0,212%	0,274%	0,308%
B.1.7.3 künstlerische Oberleitung	0,191%	0,231%	0,275%
B.1.8 Dokumentation und Nachbetreuung	0,068%	0,114%	0,161%
Gesamtaufwand Objektplanung	4,668%	5,858%	7,774%

Hinweis: Die Analysen der Projekte im Geschößwohnbau liefern aufgrund der geringen Anzahl an untersuchten Projekten keine aussagekräftigen Ergebnisse.

2.5. Aufteilung der Planungsleistung [% von Planungsleistung]

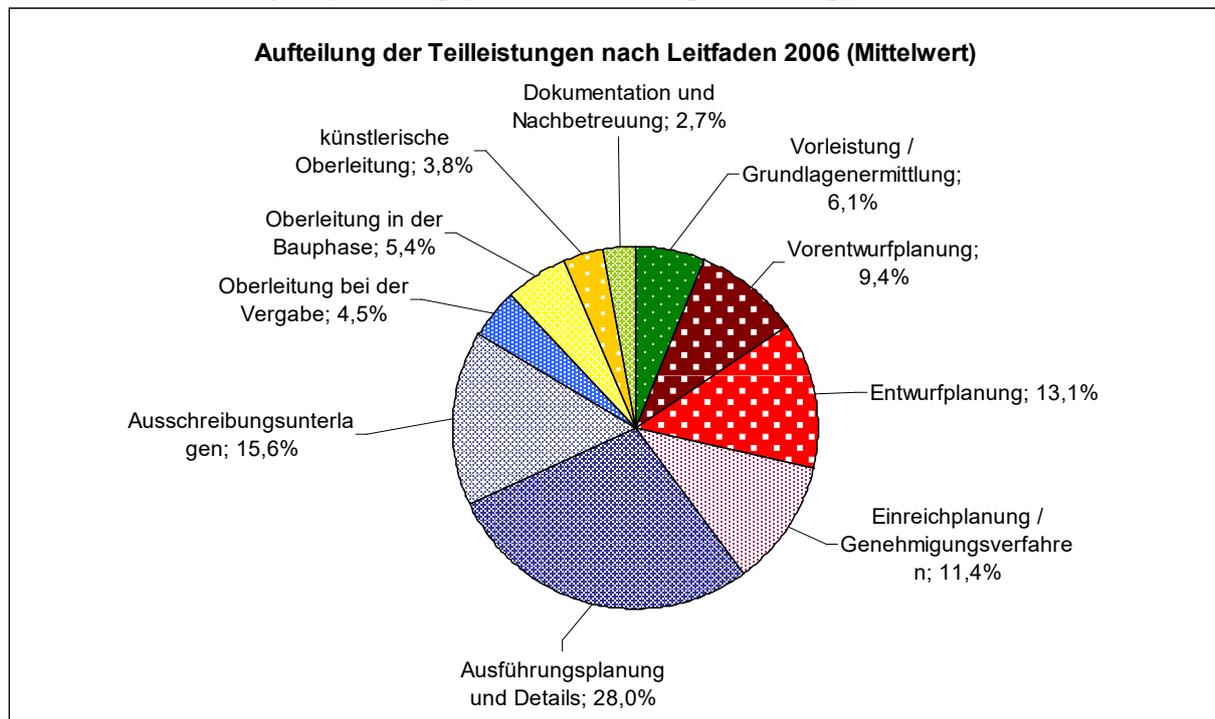
Beim Aspekt der prozentuellen Aufteilung der Planungsleistung in Teilleistungen der Objektplanung wurden unterschiedliche Ansätze aus Regelwerken und Erfahrungen aus den Fragebogenauswertungen untersucht. Diese sind die HOB 2004 (Entwurf), HOA 2004, HOB-I 2004, Fragebogen 2000 der Bundesinnung Bau und der Fragebogen 2006 der Bundesinnung Bau. Dabei konnten auch Bewertungen nach den Projekttypen Altbau, Industriebau Einfamilienhausbau, Bürobau und Geschößwohnbau erstellt werden.

Die verschiedenen Analysen eraben unterschiedliche Ergebnisse, deren Bandbreiten in der folgenden Tabelle dargestellt sind. Diese Kennwerte ermöglichen eine alternative Plausibilitätsprüfung des Gesamtergebnisses der Kostenabschätzung.

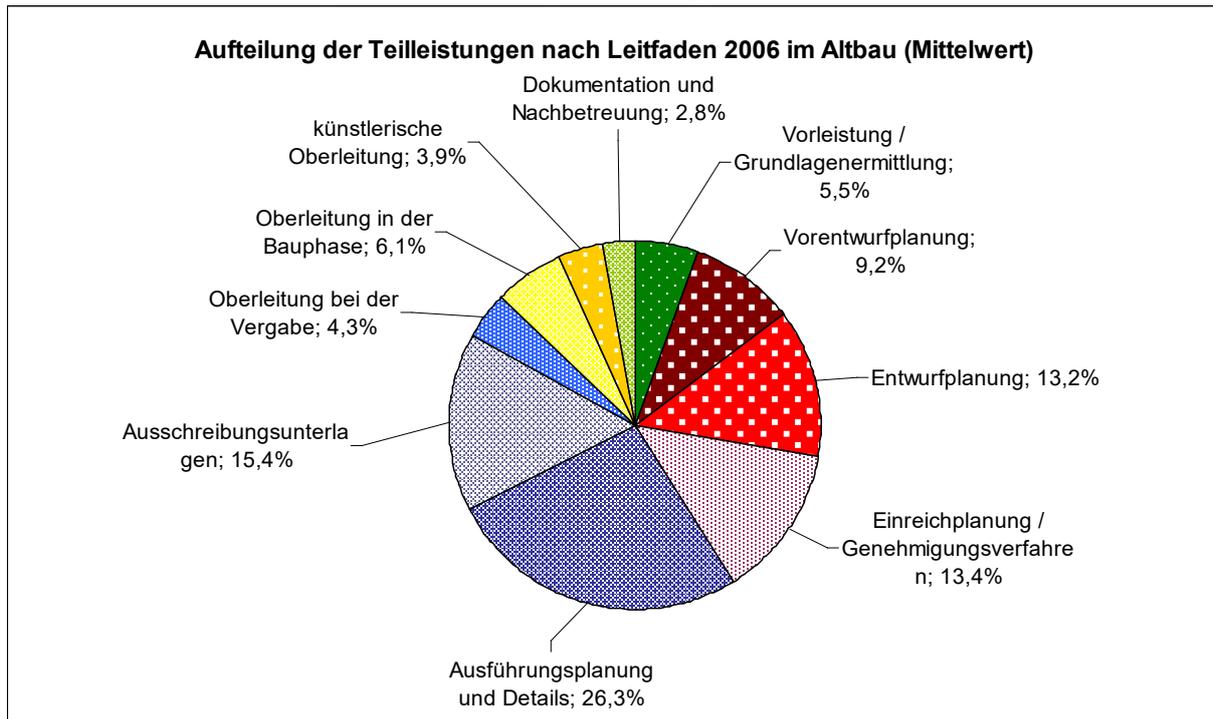
Bandbreiten der Objektplanung [% von Planungsleistung]

OBJEKTPLANUNG		Bandbreiten		
		min	Mittelwert	max
B.1.1	Vorleistung / Grundlagenermittlung	3,8%	6,1%	12,8%
B.1.2	Vorentwurfplanung	4,2%	9,4%	13,0%
B.1.3	Entwurfplanung	6,5%	13,1%	20,0%
B.1.4	Einreichplanung / Genehmigungsverfahren	5,0%	11,4%	20,8%
B.1.5	Ausführungsplanung und Details	21,4%	28,0%	42,0%
B.1.6	Ausschreibungsunterlagen	9,2%	15,6%	23,6%
B.1.7.1	Oberleitung bei der Vergabe	3,7%	4,5%	10,2%
B.1.7.2	Oberleitung in der Bauphase	3,3%	5,4%	10,4%
B.1.7.3	künstlerische Oberleitung	2,2%	3,8%	5,0%
B.1.8	Dokumentation und Nachbetreuung	1,3%	2,7%	5,1%
Gesamtsumme Objektplanung			100,0%	

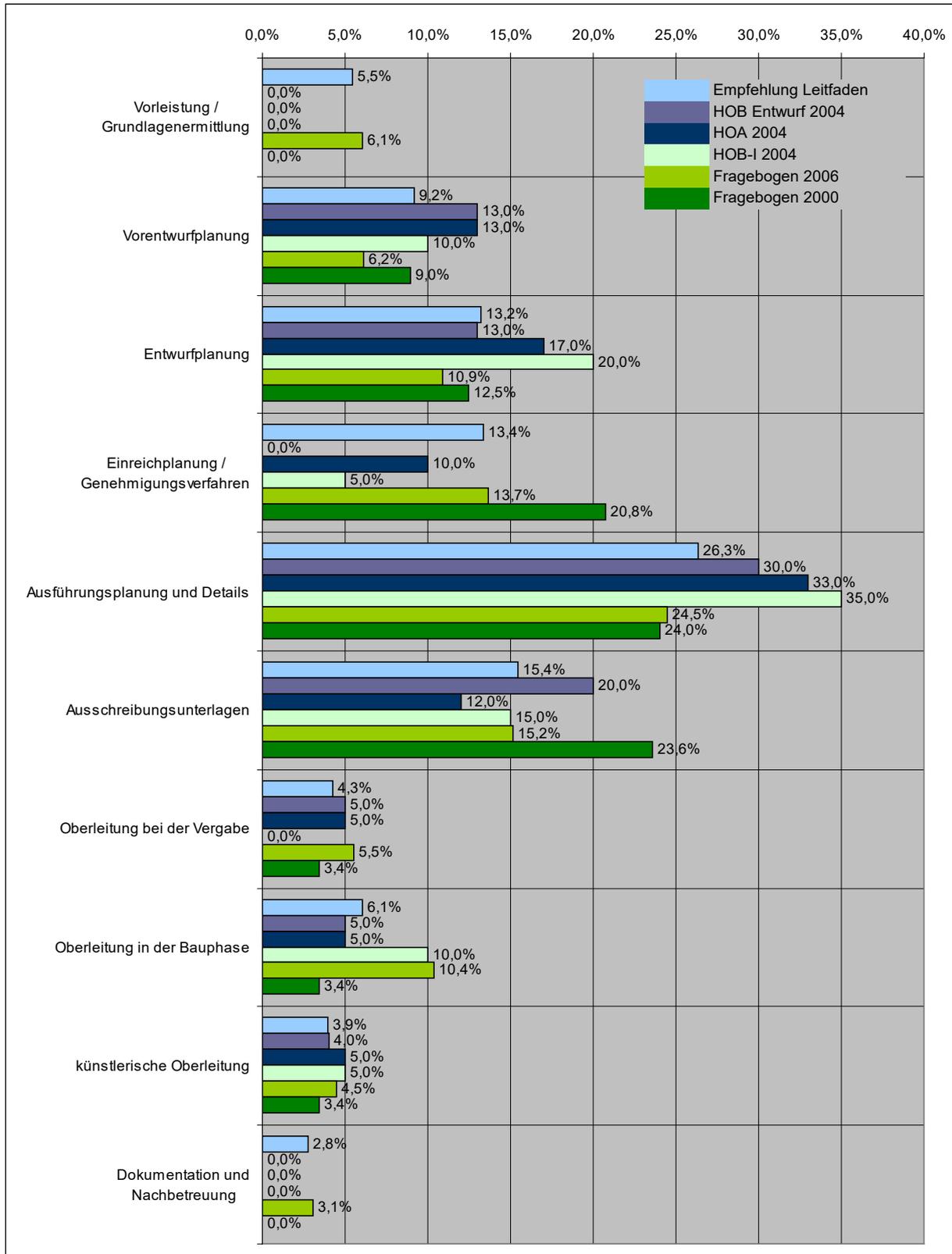
Mittelwert der Objektplanung [% von Planungsleistung]



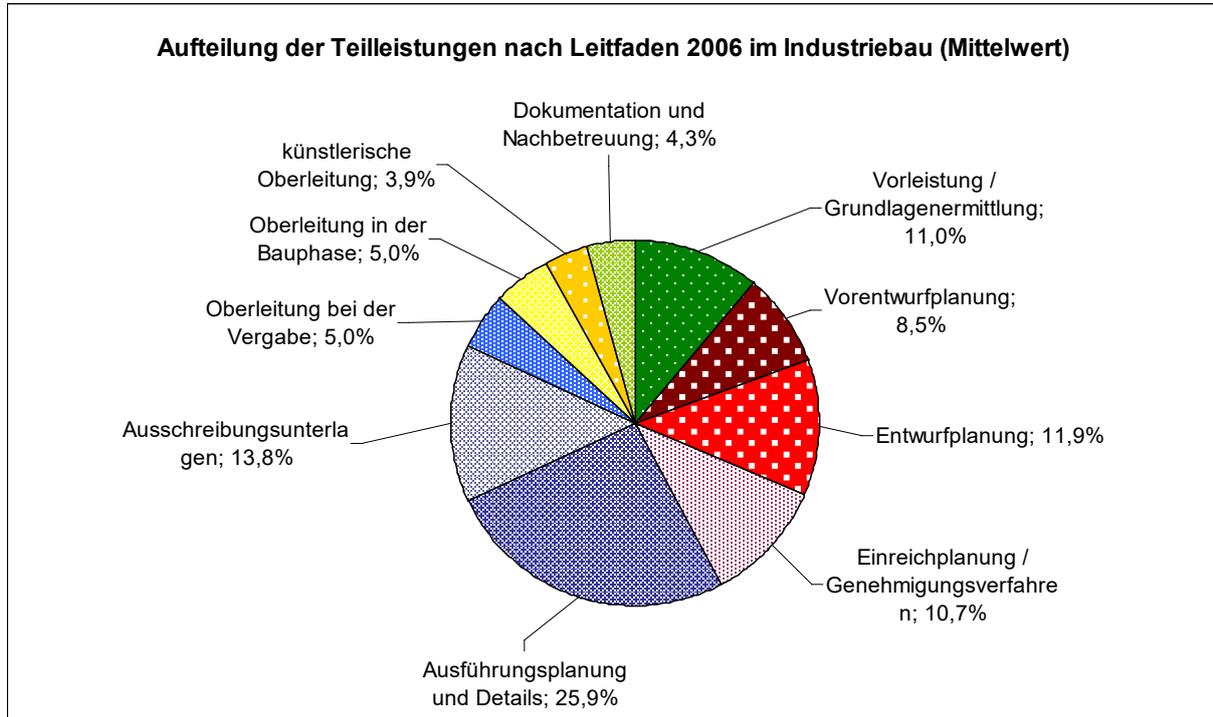
Mittelwert im Altbau [% von Planungsleistung]



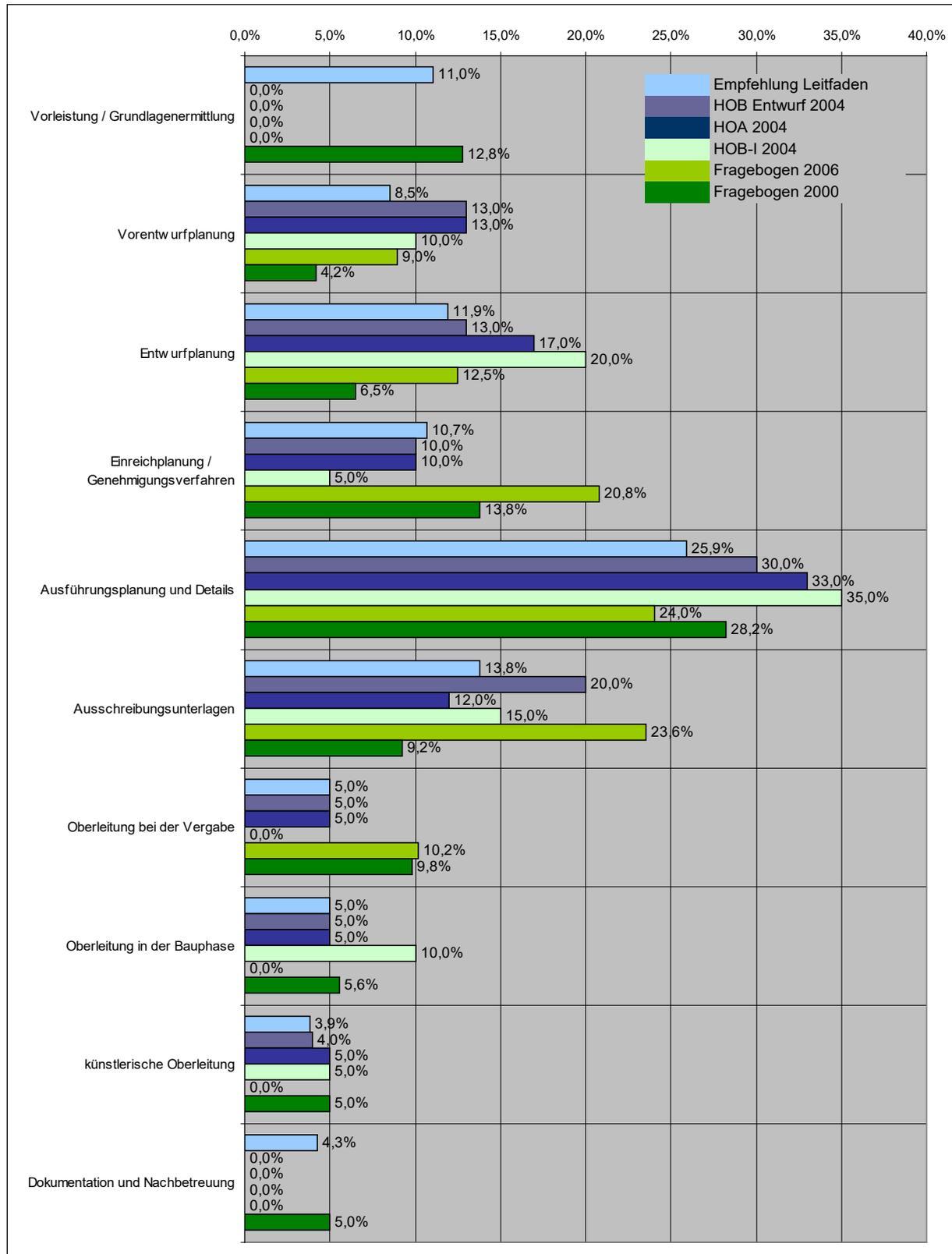
Datenanalyse Altbau [% von Planungsleistung]



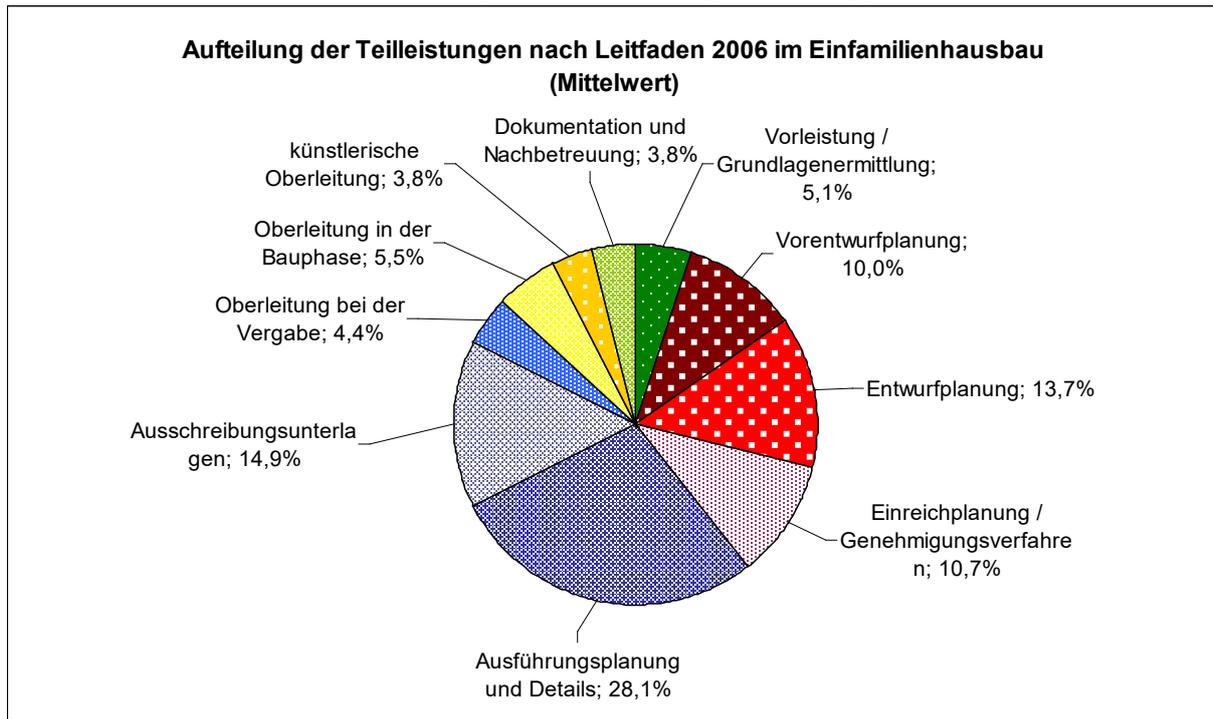
Mittelwert im Industriebau [% von Planungsleistung]



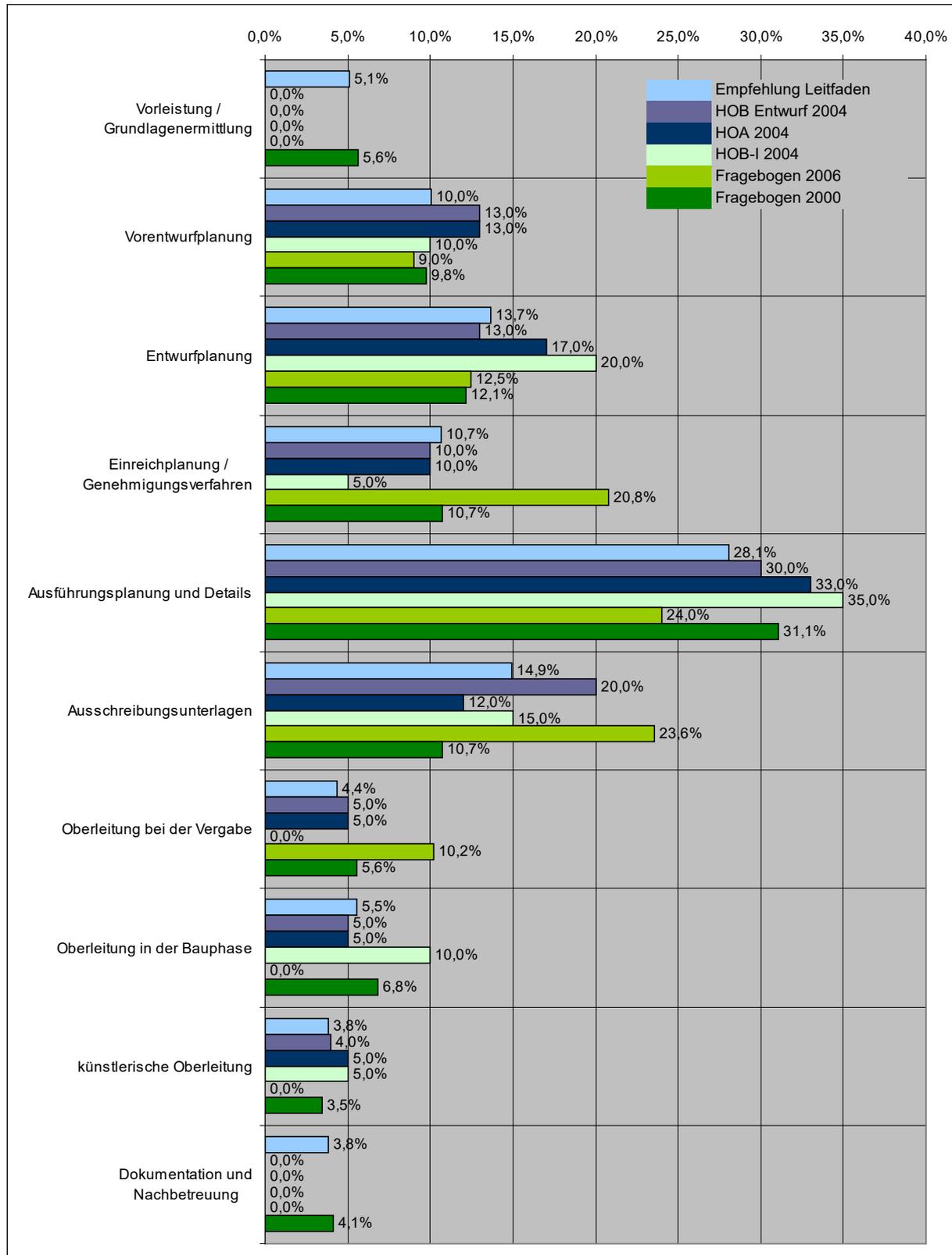
Datenanalyse Industriebau [% von Planungsleistung]



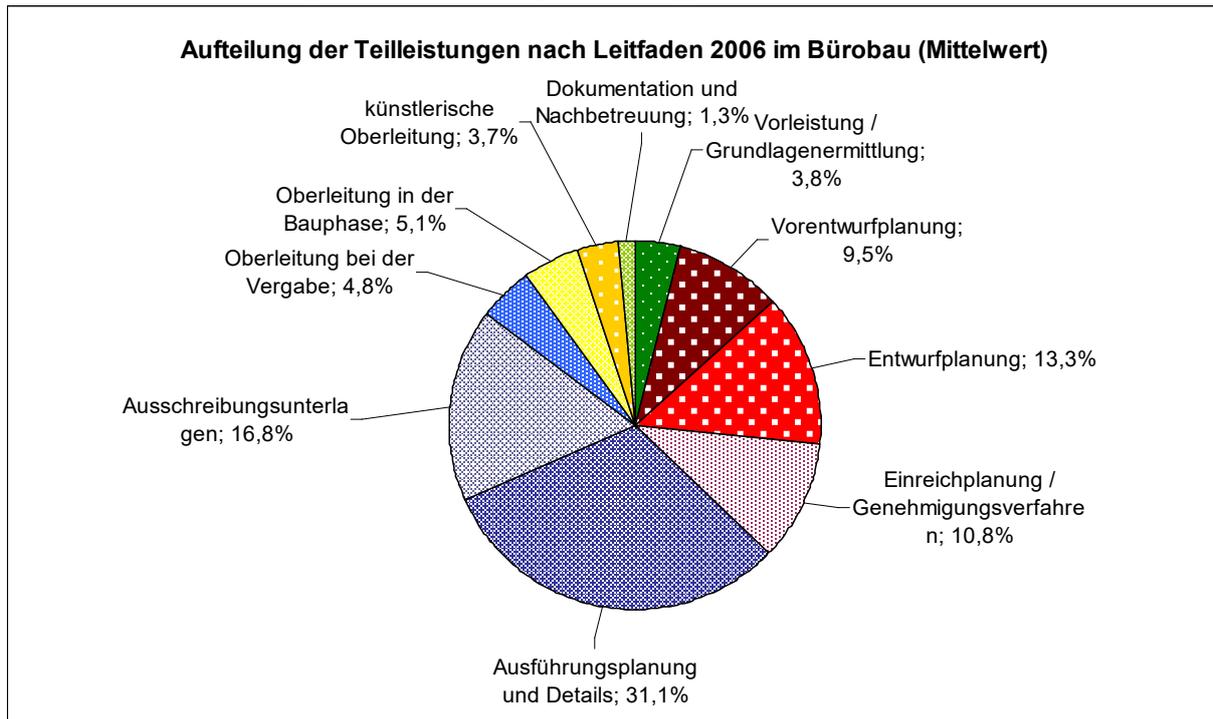
Mittelwert Einfamilienhausbau [% von Planungsleistung]



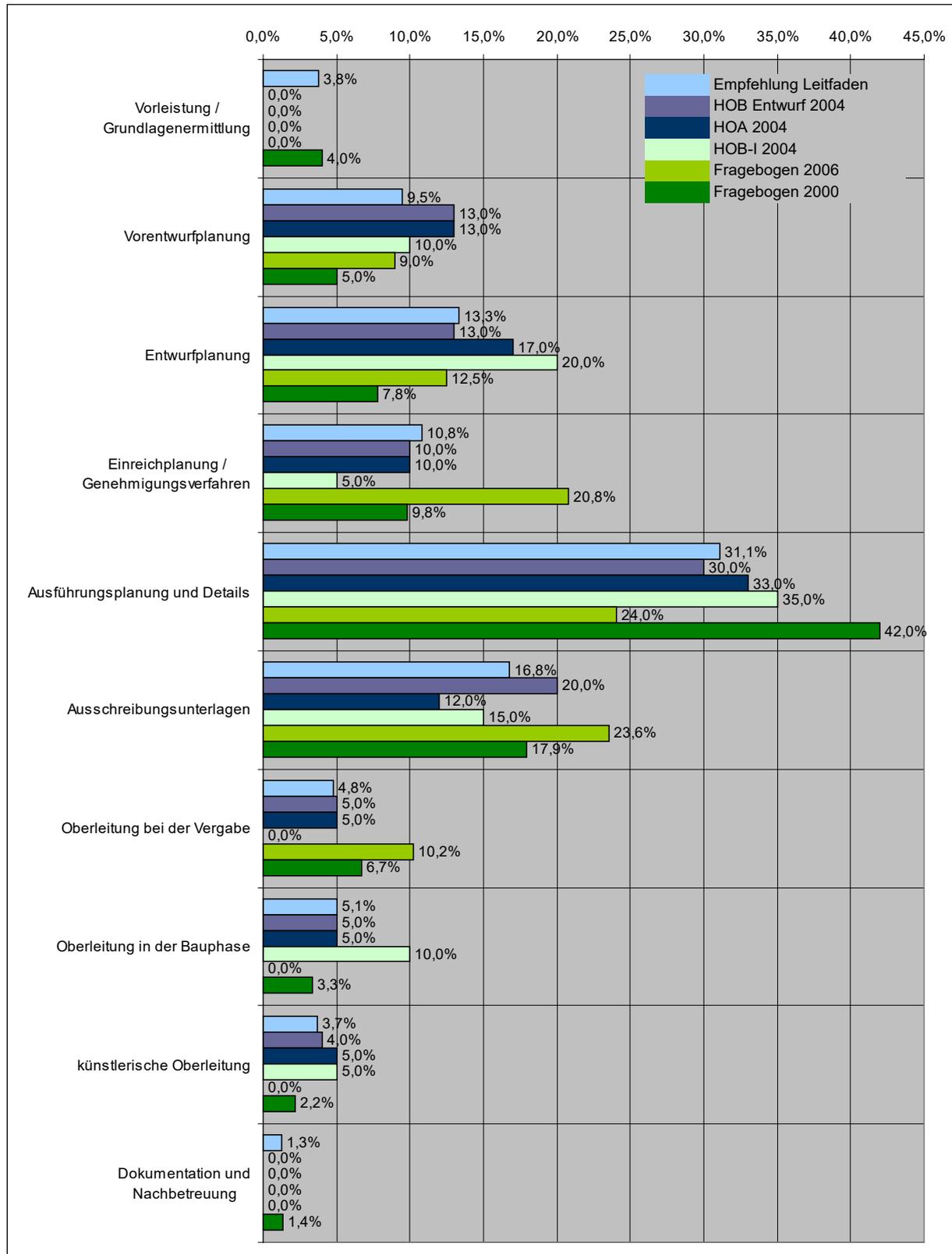
Datenanalyse Einfamilienhausbau [% von Planungsleistung]



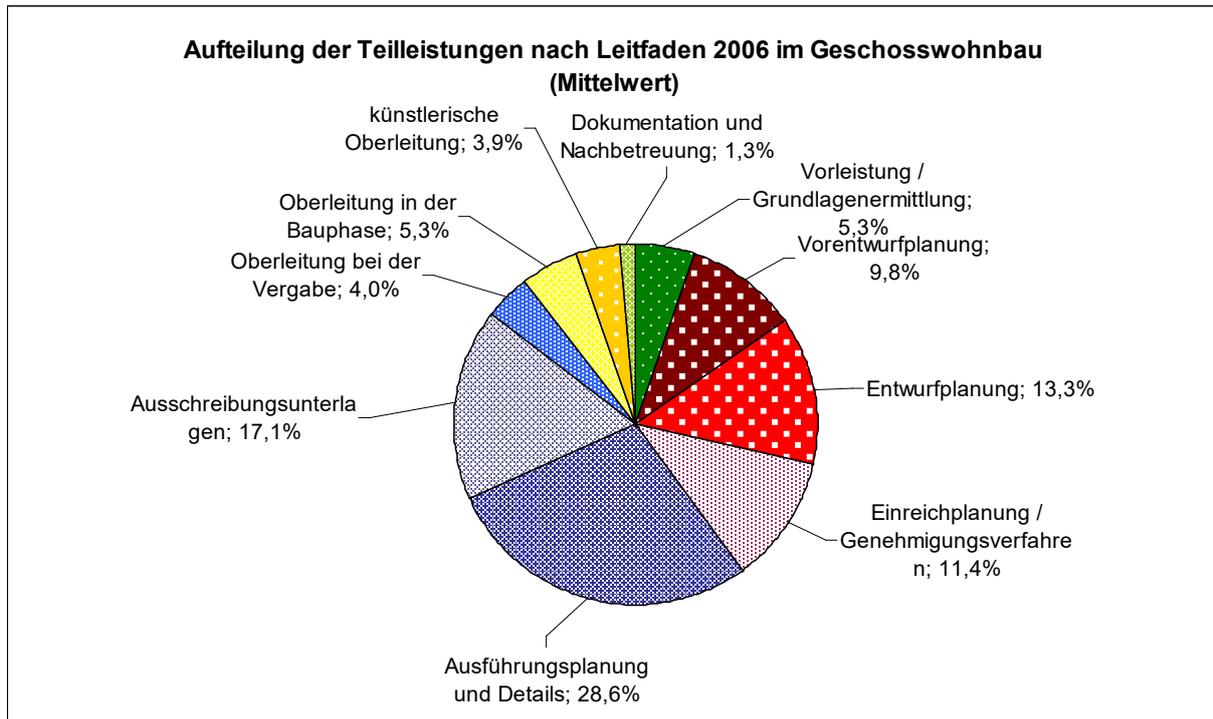
Mittelwert Bürobau [% von Planungsleistung]



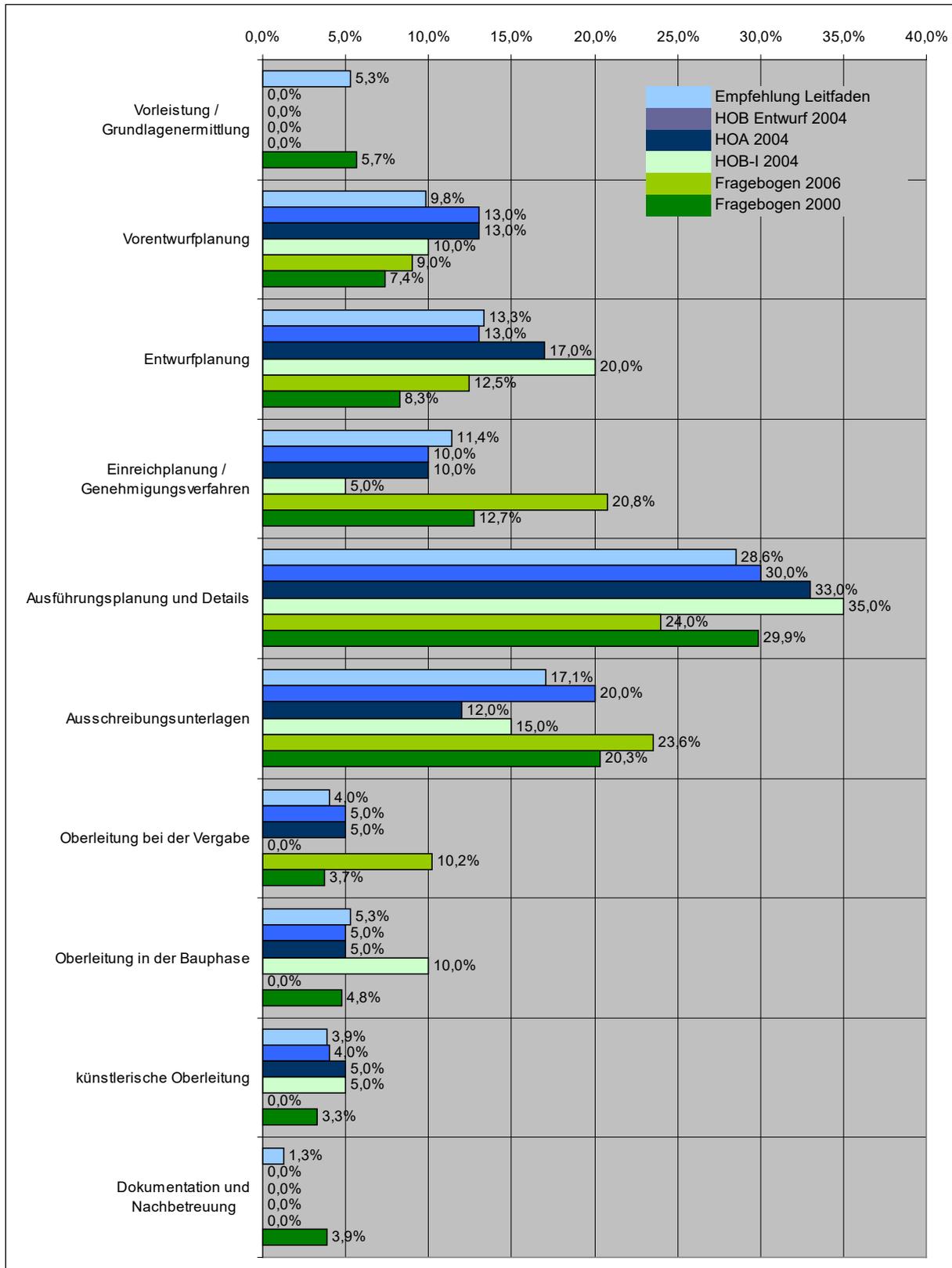
Datenanalyse Bürobau [% von Planungsleistung]



Mittelwert Geschosswohnbau [% von Planungsleistung]



Datenanalyse Geschosswohnbau [% von Planungsleistung]



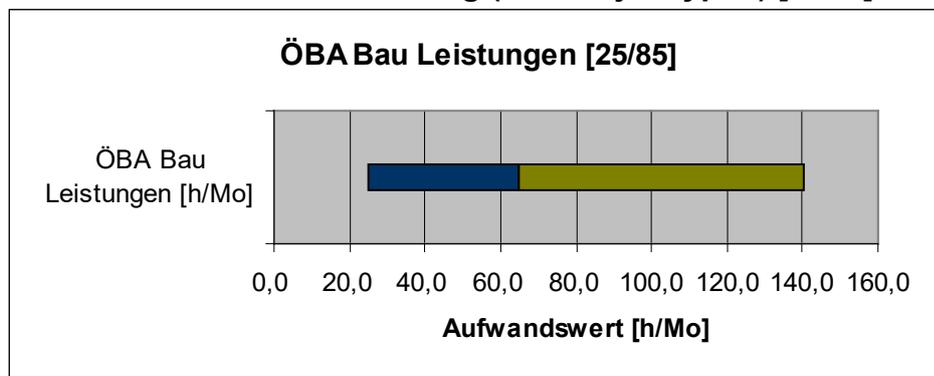
3. Ergebnisse der Datenanalyse – Kennwerte ÖBA

3.1. Aufwandswert [h/Mo]

Die Kosten von projektphasenabhängigen Teilleistungen werden über den Aufwandswert [h/Mo] abgeschätzt. Im Rechenmodell wird ein projekt- und bürospezifischer Aufwandswert innerhalb der Bandbreiten eingesetzt³, der für 100% der Grundleistung gilt und von den Projekteinflüssen (PKF) bereinigt ist. Die Berücksichtigung beider Faktoren erfolgt im Rechenmodell.

Die angegebenen Bandbreiten gelten vorrangig für Projekte in der Größenordnung von **500 - 2.000 m²** Bruttogrundfläche. Größere und kleinere Projekte können außerhalb der Bandbreiten für die Aufwandswerte liegen. Die Ergebnisse aus der Datenanalyse haben diesen eingeschränkten Gültigkeitsbereich, da einerseits die Leistungsbilder der Referenzprojekte und andererseits der Leistungsumfang sehr unterschiedlich sind. Teilweise wurde nicht das gesamte Leistungsbild angeboten. Dadurch entstehen Schwankungen, die nur in sehr großen Bandbreiten abgebildet werden könnten, wodurch die Aussagefähigkeit und Praktikabilität der Werte stark leiden würde.

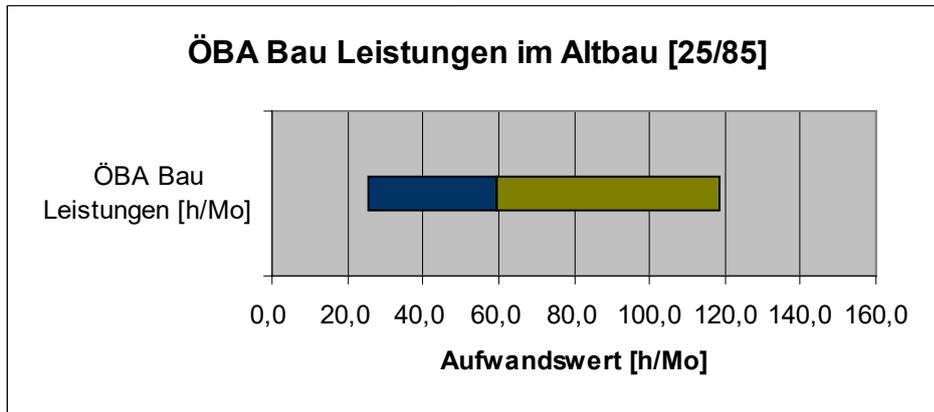
Bandbreiten der ÖBA-Leistung (alle Projekttypen) [h/Mo]



ÖBA	Quantil [25/85%]		
	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
Gesamtaufwand Objektplanung	24,87	64,70	140,32

³ Im Einzelfall kann der Aufwandswert auch außerhalb der angegebenen Bandbreiten liegen.

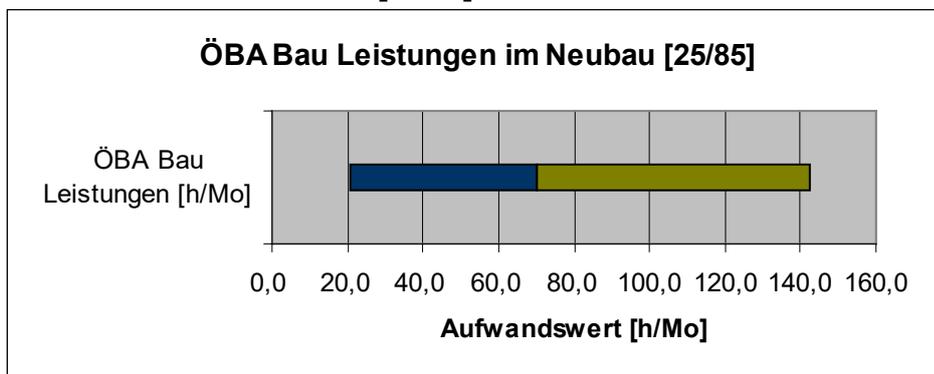
Bandbreiten im Altbau [h/Mo]



ALTBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
Gesamtaufwand Objektplanung	25,59	59,61	118,62

Bandbreiten im Neubau [h/Mo]



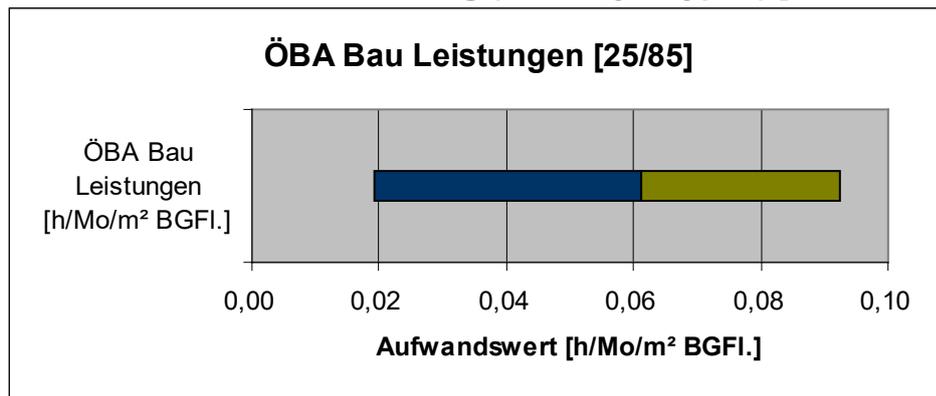
NEUBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert [h/Mo]	Mittelwert [h/Mo]	oberer Grenzwert [h/Mo]
Gesamtaufwand Objektplanung	20,72	70,13	142,49

3.2. Aufwandswert [h/Mo.m² BGFI.]

Der Aufwand von ÖBA Leistungen bei größeren Projekten (> 1.500 m²) kann auch deutlich über den angeführten Werten liegen. Zur Herleitung der Gesamtstundenanzahl ab dieser Projektgröße empfiehlt es sich die Stunden über den Aufwandswert [h/Mo/m² BGFI.], die Leistungsdauer in Monaten [Mo] und die Projektgröße in [m² BGFI.] abzuschätzen. Sie sind für 100 % der Grundleistung von bauwerksgrößenabhängigen Teilleistungen anzusetzen und berücksichtigen nicht den Projektklassenfaktor (PKF). Bei der Umrechnung sind büro- und projektspezifische Werte innerhalb der Bandbreiten anzunehmen⁴, die mit dem tatsächlichen Umfang der Grundleistung ggf. verringert werden. Weiters ist der PKF zu berücksichtigen.

Bandbreiten der ÖBA-Leistung (alle Projekttypen) [h/Mo/m² BGFI.]

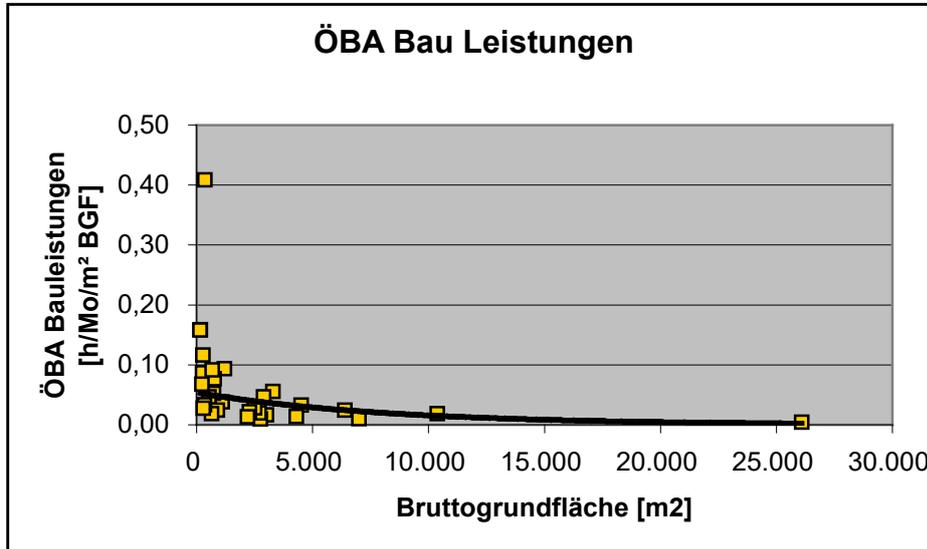


Quantil [25/85%]

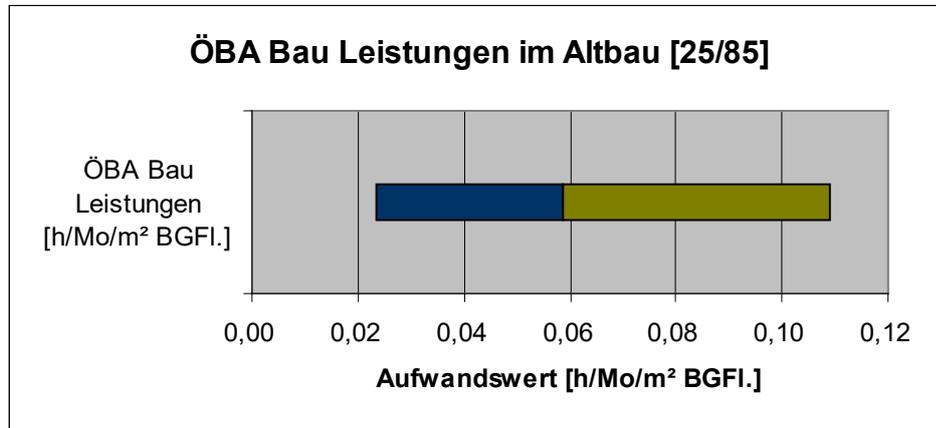
ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	0,02	0,06	0,09

⁴ Im Einzelfall kann der Aufwandswert auch außerhalb der angegebenen Bandbreiten liegen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt in der Projektaufschlüsselung die ÖBA Bauleistungen in Bezug zur Bruttogrundfläche über alle Projekttypen. Die Darstellung gibt einen guten Überblick über die Dichte und damit die Qualität der Aussagen dieses Kennwerts.



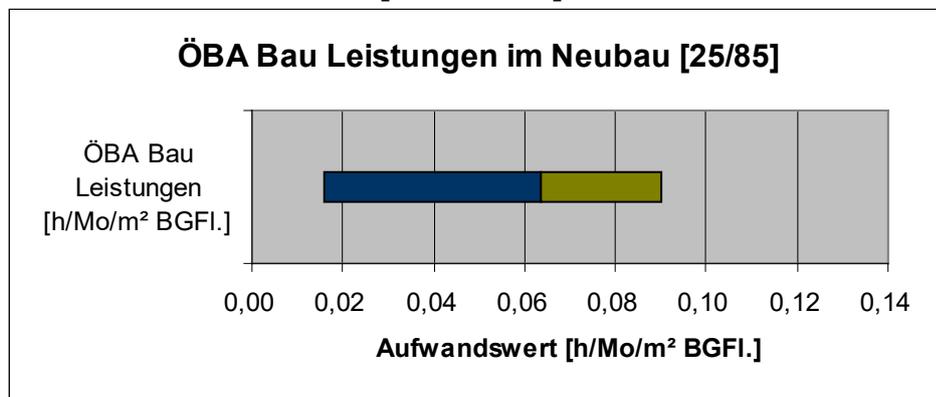
Bandbreiten im Altbau [h/Mo/m² BGFI.]



ALTBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	0,02	0,06	0,11

Bandbreiten im Neubau [h/m² BGFI.]



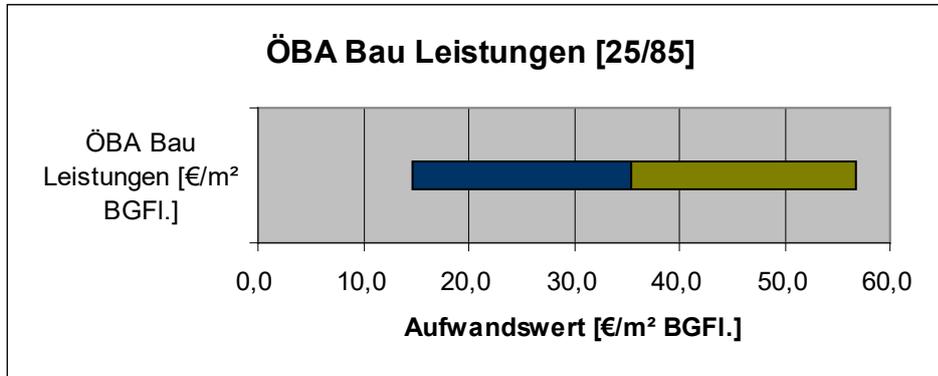
NEUBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]	[h/Mo/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	0,02	0,06	0,09

3.3. Aufwandswert [€/m² BGFI.]

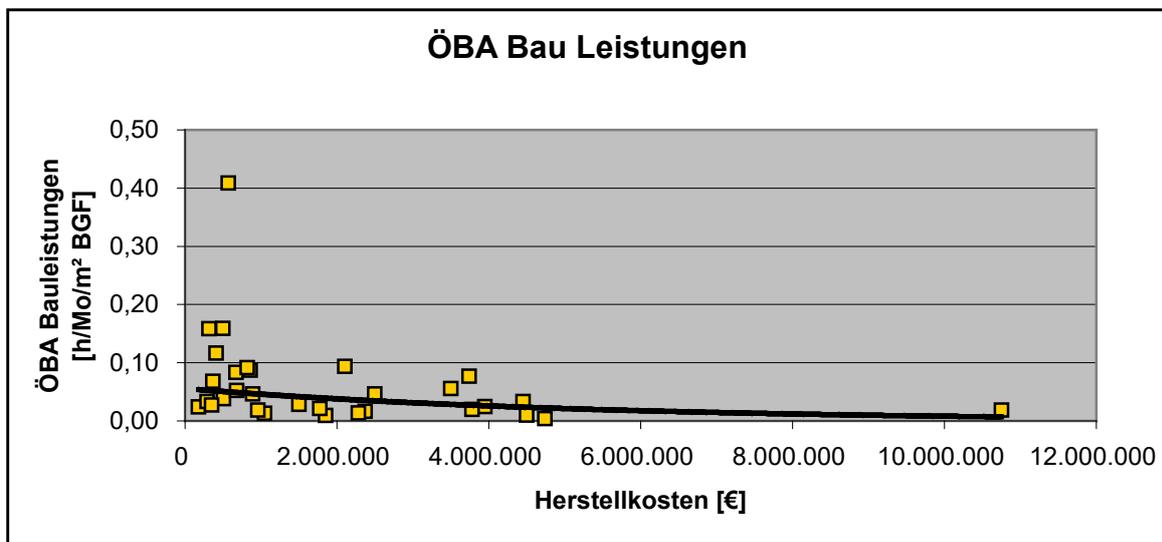
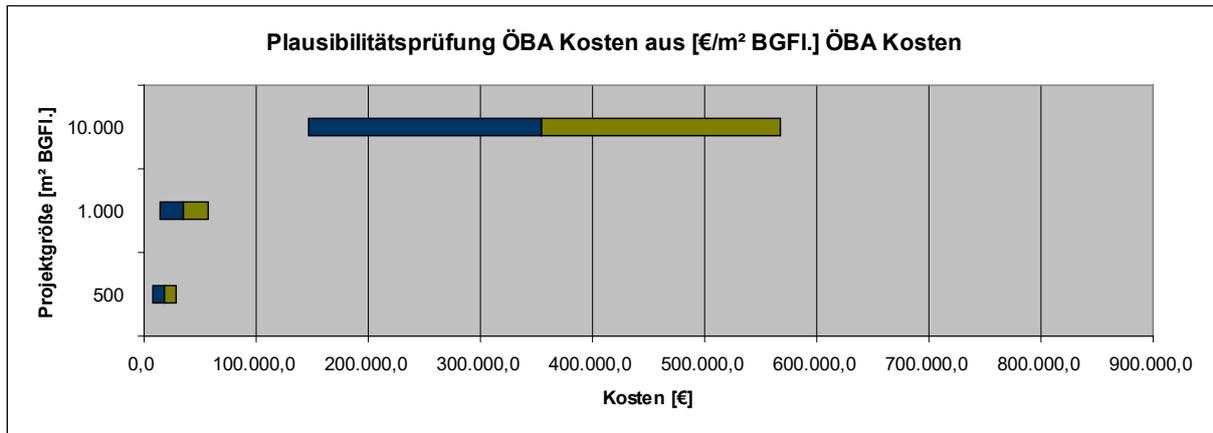
Für eine Plausibilitätsprüfung der ermittelten Kosten für die ÖBA-Leistung kann der Aufwandswert [€/m² BGFI.] angesetzt werden. Die Bandbreiten gelten für 100 % der Grundleistung.

Bandbreiten der ÖBA-Leistung (alle Projekttypen) [€/m² BGFI.]

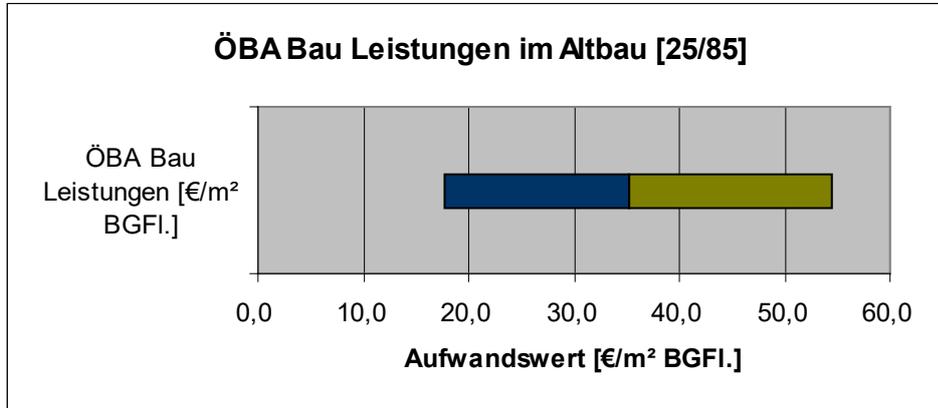


Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[€/m ² BGFI.]	[€/m ² BGFI.]	[€/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	14,71	35,47	56,69



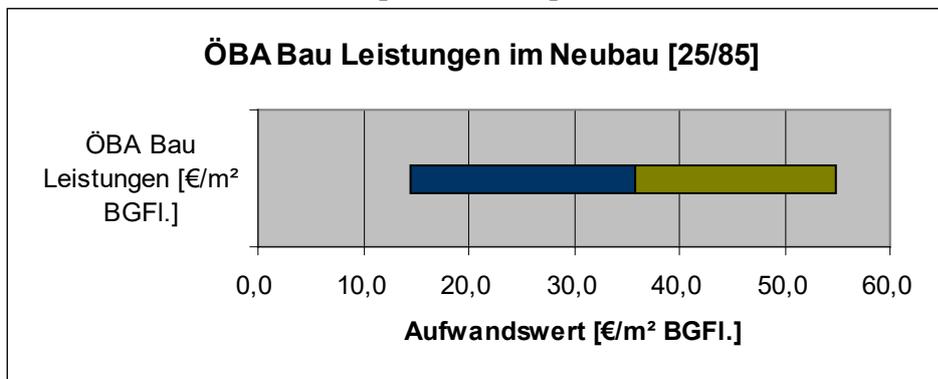
Bandbreiten im Altbau [€/m² BGFI.]



ALTBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert [€/m ² BGFI.]	Mittelwert [€/m ² BGFI.]	oberer Grenzwert [€/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	17,70	35,18	54,44

Bandbreiten im Neubau [€/m² BGFI.]



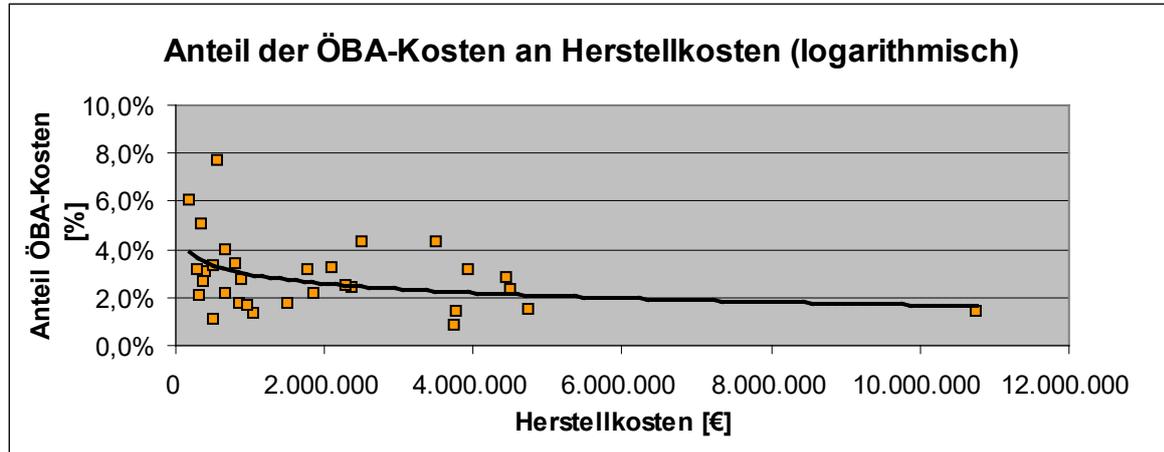
NEUBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert [€/m ² BGFI.]	Mittelwert [€/m ² BGFI.]	oberer Grenzwert [€/m ² BGFI.]
Gesamtaufwand Objektplanung	14,56	35,77	54,85

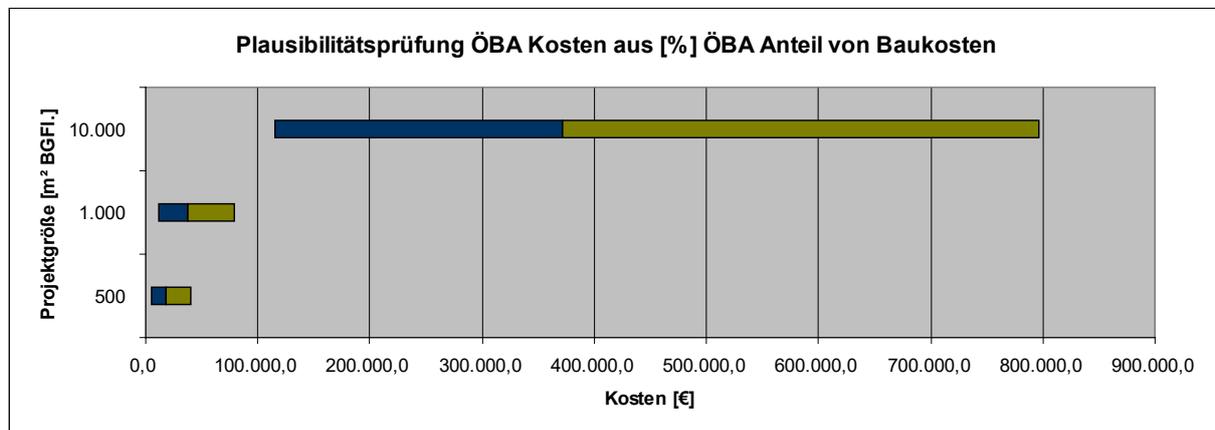
3.4. Anteil ÖBA an Herstellkosten [% von €]

Zur Plausibilitätsprüfung der ermittelten Kosten für die ÖBA-Leistung kann der Prozentanteil der ÖBA-Kosten an den Herstellkosten angesetzt werden. Die Bandbreiten gelten für 100 % der Grundleistung. Bei der Umrechnung ist darauf zu achten, dass sowohl der Leistungsumfang als auch der PKF beachtet werden.

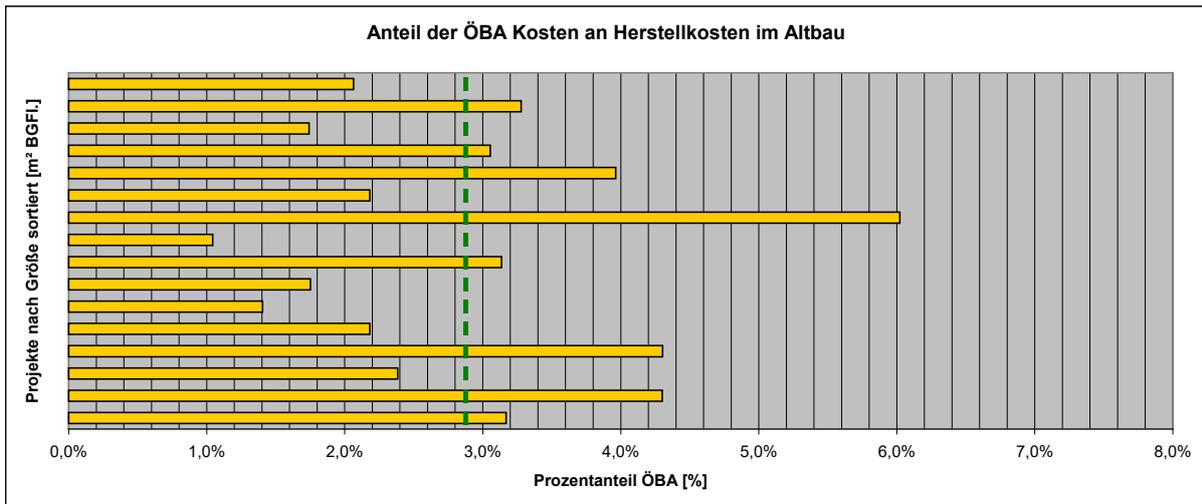
Bandbreiten der ÖBA-Leistung (alle Projekttypen) [% von €]



ÖBA	Quantil [25/85%]		
	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
Gesamtaufwand Objektplanung	1,747%	2,841%	4,132%



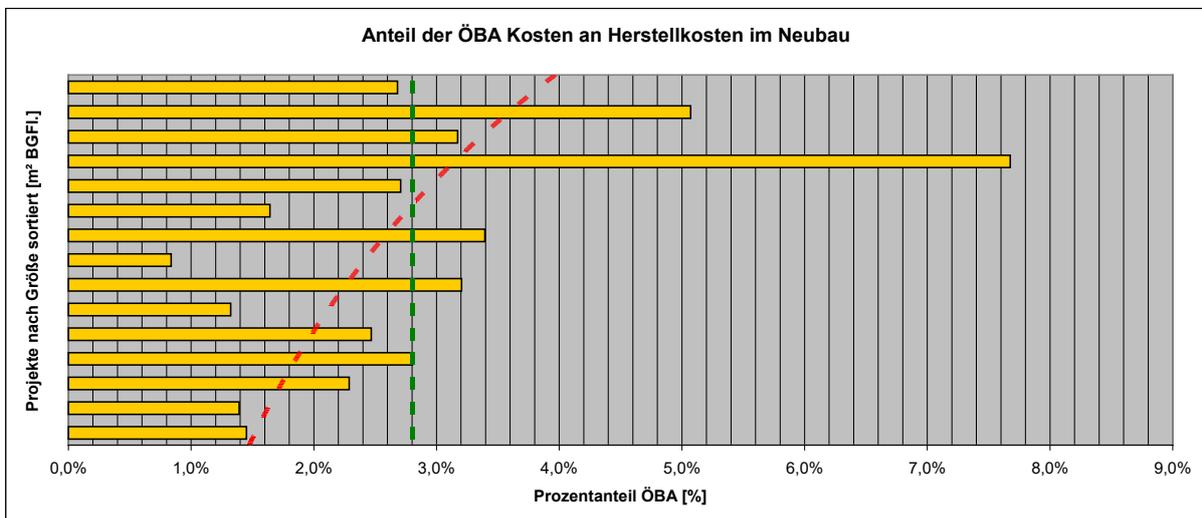
Bandbreiten im Altbau [% von €]



ALTBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
Gesamtaufwand Objektplanung	1,986%	2,874%	4,216%

Bandbreiten im Neubau [% von €]



NEUBAU
Quantil [25/85%]

ÖBA	unterer Grenzwert	Mittelwert	oberer Grenzwert
	[%]	[%]	[%]
Gesamtaufwand Objektplanung	1,547%	2,807%	3,375%