



Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Beschluss	
Nr.	vom
wird von StSt OB-Büro ausgefüllt	

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

1. **Betreff:** Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

2. Beratungsfolge:	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus
1. Haupt- und Bauausschuss	18.01.2016	öffentlich

3. **Finanzielle Auswirkungen:**
(Kurzübersicht)

Nein Ja

4. **Mittel stehen im aktuellen DHH bereit:**

Nein Ja

in voller Höhe teilweise
(Nennung HH-Stelle mit Betrag und Zeitplan)

_____ €

5. **Beschreibung der finanziellen Auswirkungen:**

1. Investitionskosten

Gesamtkosten der Maßnahme (brutto) _____ €

Objektbezogene Einnahmen (Zuschüsse usw.) ./_. _____ €

Kosten zu Lasten der Stadt (brutto) _____ €

2. Folgekosten

Personalkosten _____ €

Laufender Betriebs- und Unterhaltungsaufwand
nach Inbetriebnahme der Einrichtung bzw. der
Durchführung der Maßnahme _____ €

Zu erwartende Einnahmen (einschl. Zuschüsse) ./_. _____ €

Jährliche Belastungen _____ €

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Beschlussantrag (Vorschlag der Verwaltung):

Der Haupt- und Bauausschuss nimmt die vorgelegte Vorlage zur Kenntnis.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Sachverhalt/Begründung:

A) Kostenplanung in Bauprozessen

1. Einleitung

Die Planung eines Hochbauprojektes ist ein technisch hoch komplexer Vorgang. Dabei ist die jeweilige Planungsaufgabe bei jedem Projekt neu zu definieren, da es sich in der Regel um Einzelanfertigungen handelt.

Zahlreiche Beteiligte sind bei dem integrativen Prozess einer Planung zu beteiligen. So werden im technischen Bereich Fachplaner in verschiedenen Disziplinen wie bspw. Haustechnik, Statik oder Brandschutz benötigt. Neben den technisch Beteiligten sind die Belange des Nutzers, vertreten durch Schulen, Kindertagesstätten, Verwaltung usw. von zentraler Bedeutung für das Projekt. Alle Beteiligten bilden das Projektumfeld für eine Planung.

2. Planungsprozess

Die Planungsprozesse im Hochbau werden in verschiedenen Projektphasen durchlaufen. Diese Projekt- oder Leistungsphasen sind in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) beschrieben. Die Leistungsphasen bauen dabei aufeinander auf und sind immer Voraussetzung für die anschließende Projektierungsphase. Im Einzelnen sind dies im Hochbau:

Leistungsphase 1 (Grundlagenermittlung)

Leistungsphase 2 (Vorplanung)

Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung)

Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung)

Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung)

Leistungsphase 6 (Vorbereitung der Vergabe)

Leistungsphase 7 (Mitwirkung bei der Vergabe)

Leistungsphase 8 (Objektüberwachung - Bauüberwachung und Dokumentation)

Leistungsphase 9 (Objektbetreuung)

Jede Leistungsphase wird dabei in Grundleistungen und besondere Leistungen beschrieben. Bei städtischen Projekten sind oftmals Leistungen über die Grundleistungen hinaus zu erbringen. So müssen schon in der Leistungsphase I Grundlagenermittlung mit der Erstellung einer Bedarfsplanung und einem geeigneten Raumprogramm besondere Leistungen erbracht werden.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Ein weiteres wichtiges Kriterium bei Planungsprozessen sind die Anforderungen an ein Gebäude. Diese werden in den fünf Honorarzononen von sehr geringen Anforderungen (Honorarzone I) bis sehr hohen Anforderungen (Honorarzone V) abgebildet. Der Neubau oder Umbau bspw. einer Schule ist in der Regel daher mindestens in die Honorarzone III (durchschnittliche Anforderung) meist jedoch in die Honorarzone IV (hohe Anforderung) einzuordnen.

3. Planungsanforderungen der einzelnen Leistungsphasen

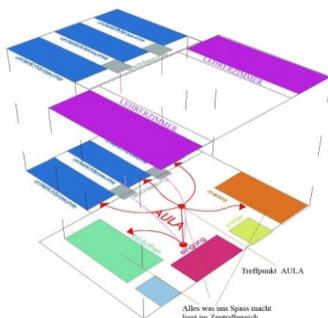
3.1. Leistungsphase 1 – Grundlagenermittlung

Hierzu zählen die der eigentlichen Planung vorgeschalteten Maßnahmen und Grundlagen, insbesondere die Klärung der Projektrahmenbedingungen und der Aufgabenstellung durch Gespräche mit dem Nutzer bzw. Bauherren. In diesem Stadium wird dann ein Kostenrahmen (siehe Kapitel C Rahmenbedingungen/ Projektentwicklung – Kostenplanung) definiert.

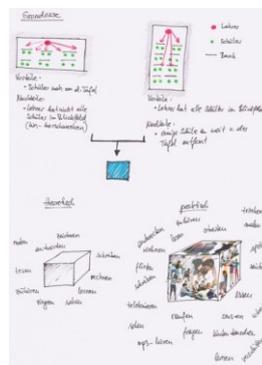
Die häufigsten Leistungen bei städtischen Projekten sind hierbei:

- Entwicklung eines Raumprogrammes
- Bedarfsplanung
- Bestandsaufnahme

Planungsstadium zum Zeitpunkt der Grundlagenermittlung



Raumprogrammskizzen



Funktionsskizzen, funktionale Abhängigkeiten

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

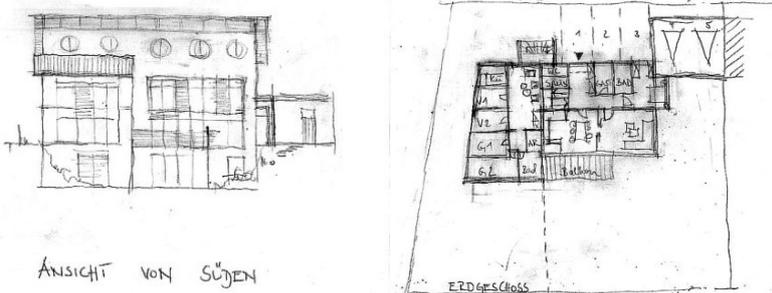
Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

3.2. Leistungsphase 2 – Vorplanung

Das Planungskonzept wird mit Hilfe von Strichskizzen und Erläuterungen dargestellt. In der Phase der Vorplanung werden die Behörden erstmals kontaktiert und die Genehmigungsfähigkeit zu eher grundsätzlichen Fragestellungen geprüft. Neben der eigentlichen Vorplanung ist auch eine Kostenschätzung anzufertigen. Dazu müssen in der Vorplanung die Standards (Ausstattung, Qualitäten in der Ausführung) und die Dimension des Gebäudes (Bruttogeschossfläche, Bruttorauminhalt) bekannt sein. Auf Grundlage der bis dahin bekannten Daten wird eine Kostenschätzung (siehe Kosten im Hochbau) nach DIN 276 erstellt.

Planungsstadium zum Zeitpunkt Vorplanung



Gestaltskizzen, Grundrisse, Ansichten

3.3. Leistungsphase 3 - Entwurfsplanung

Die Entwurfsplanung wird auf Grundlage der Vorplanung durch alle Planungsbeeteiligte erstellt. Ziel ist ein stimmiges und realisierbares Planungskonzept, das alle projektspezifischen Problemstellungen (Statik, Technische Gebäudeplanung, Brandschutz, Geotechnische Untersuchungen,...) berücksichtigt. Die Entwurfsplanung wird nach deren Fertigstellung nochmals mit dem Auftraggeber abgestimmt. Am Planungsende der Leistungsphase 3 wird eine Kostenberechnung nach DIN 276 erstellt. Das Ergebnis stellt eine wesentliche Entscheidungsgrundlage über die Weiterführung des Projekts zur nächsten Stufe der Genehmigungsplanung dar.

Weiter ist die Kostenberechnung seit der Einführung der HOAI 2013 für die Projektkosten von zentraler Bedeutung. Hintergrund dafür ist, dass die Honorare der Planer in der Regel mit dieser Summe für den gesamten Projektzeitraum ermittelt werden.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
 Fachbereich 5, Hochbau,
 Grünflächen, Umweltschutz

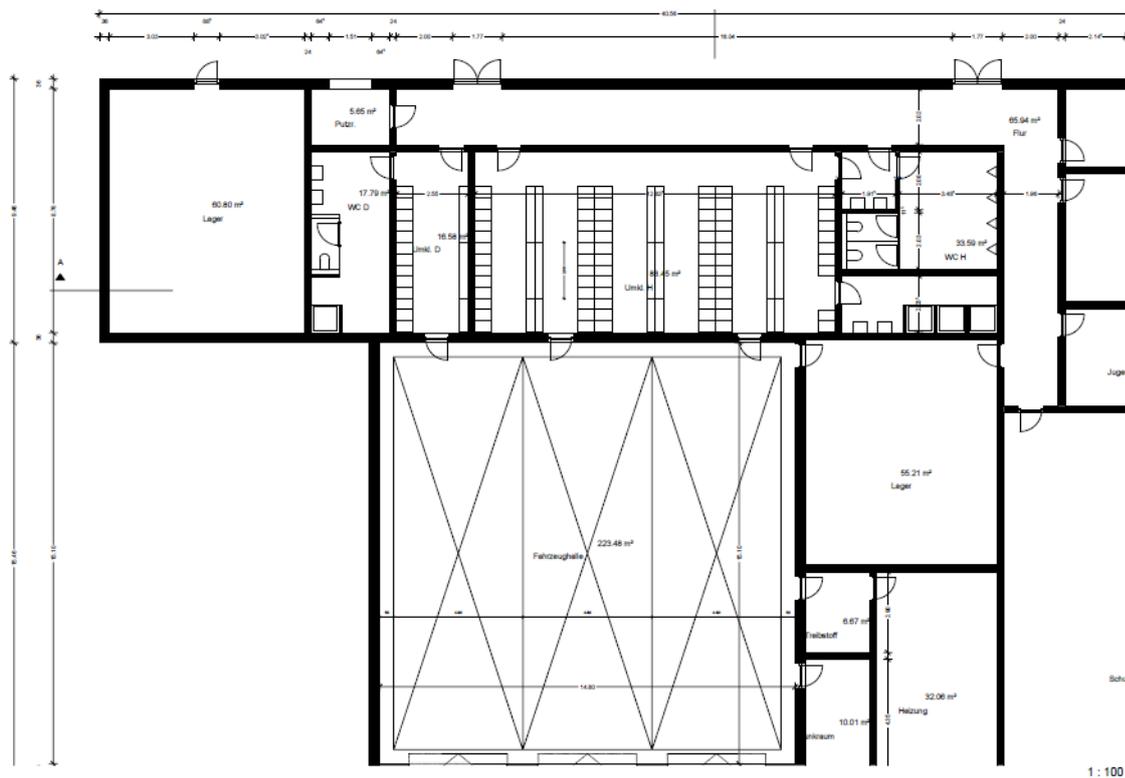
Bearbeitet von:
 Kolléfrath, Andreas

Tel. Nr.:
 82-2322

Datum:
 13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Planungsstadium zum Zeitpunkt Entwurfsplanung:



Maßstäbliche Grundrisse, Ansichten

3.4. Leistungsphase 4 - Genehmigungsplanung

Die Genehmigungsplanung ist die vierte Phase der Leistungsphasen und umfasst alle Arbeiten zur Zusammenstellung eines Bauantrags mit dem Ziel der Erteilung einer Baugenehmigung. Genehmigungsplanungen dürfen nur von Bauvorlageberechtigten angefertigt werden. Diese sind in der jeweiligen Landesbauordnung definiert und üblicherweise Architekten oder Bauingenieure.

Inhalte der Genehmigungsplanung sind in der Regel:

- Eingabepläne mit Grundrissen, Ansichten und Schnitten im Maßstab 1:100
- Bauantragsformular
- Baubeschreibung
- ggf. Brandschutzkonzept
- Statistischer Erhebungsbogen
- Wärmeschutznachweis
- Standsicherheitsnachweis (Statische Berechnung, Statik)
- amtlicher Lageplan, meist im Maßstab 1:500 oder 1:1000

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

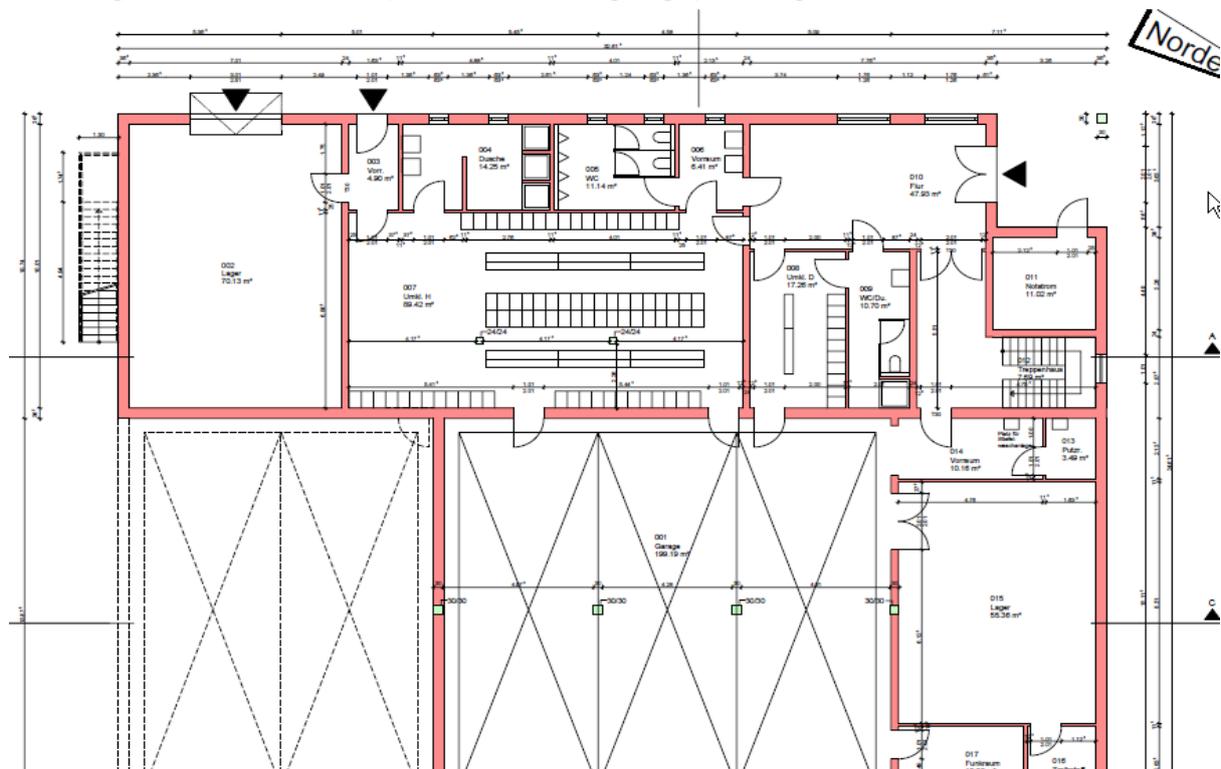
Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

- ggf. weitere notwendige Nachweise und Angaben, die zur Erteilung der Genehmigung von der Bauaufsichtsbehörde gefordert werden

Planungsstadium zum Zeitpunkt Genehmigungsplanung:



Maßstäbliche Grundrisse, Ansichten mit Beschreibungen

Die Genehmigungsplanung dient als Grundlage für die Ausführungsplanung.

3.5. Leistungsphase 5 – Ausführungsplanung

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird die vorangegangene Entwurfsplanung bzw. Genehmigungsplanung soweit durchgearbeitet, dass das Bauvorhaben realisiert werden kann. Schwerpunkt der Ausführungsplanung ist die Erstellung von Werkplänen in meist größerem Maßstab (Grundrisse und Schnitte im M 1:50, Details von M 1:20 bis in der Regel M 1:5). Ziel der Ausführungsplanung ist ein Plansatz, der zum Bau freigegeben wird.

Die Ausführungspläne enthalten alle Angaben, die zur Erstellung oder zum Umbau des Bauwerks erforderlich sind. Dies sind zum Beispiel Maße, Materialangaben, Angaben zur Qualität und Beschaffenheit, Toleranzen und Verarbeitungshinweise. Bestandteil der Ausführungsplanung können auch schriftliche Anweisungen in Tabellenform sein. Beispiel hierfür sind Türlisten, um alle erforderlichen Türen zu beschreiben.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
 Fachbereich 5, Hochbau,
 Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
 Kollfrath, Andreas

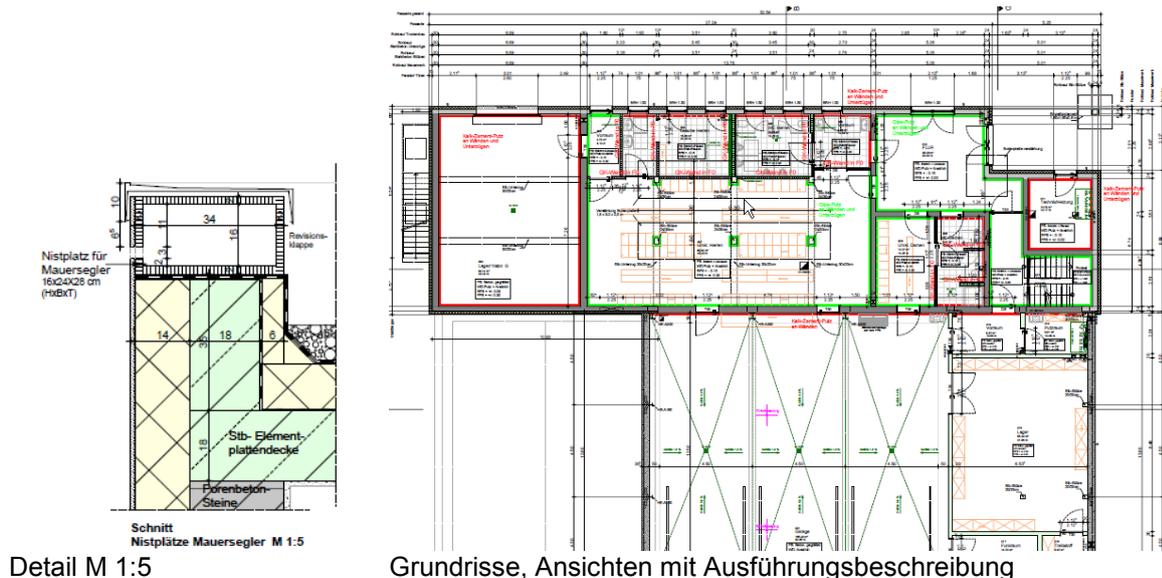
Tel. Nr.:
 82-2322

Datum:
 13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Bei Gewerken, die in stationären Betrieben eine Vorfertigung durchführen, folgt in der Regel nach der Ausführungsplanung eine Werkstattplanung oder Montageplanung. Ein typisches Beispiel hierfür stellt der Stahlbau dar. Die Ausführungsplanung wird in der Regel durch den Architekten (Ausführungsplan und Ausbaupläne), Bauingenieure (Tragwerksplanung, Schalplan, Bewehrungsplan) und Fachingenieure (z.B. Elektroplanung oder HLS-Planung, d.h. Planung für Heizung, Lüftung und Sanitär) erstellt. In der Ausführungsplanung müssen ggf. Auflagen aus dem Baugenehmigungsverfahren oder weitere Abstimmungen der parallelen Planungsschritte der einzelnen Planer beachtet und eingearbeitet werden.

Planungsstadium zum Zeitpunkt Ausführungsplanung:



Die Ausführungsplanung ist Voraussetzung für die Mengenermittlung und dient damit zur Vorbereitung der Vergabe.

3.6. Leistungsphase 6 - Vorbereitung der Vergaben

Sie beinhaltet zunächst die Aufstellung eines Vergabeterminplans. Die Ermittlung von Mengen auf Basis der Ausführungspläne dient als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen. Anhand der Leistungsverzeichnisse werden die Kosten ermittelt (Kostenanschlag) und durch einen Vergleich mit der Kostenberechnung die Kostenkontrolle durchgeführt. Alle Arbeiten erfordern dabei Abstimmung und Koordination der an der Planung Beteiligten.

Die Zusammenstellung der Vergabeunterlagen schließt die Leistungsphase ab.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

3.7. Leistungsphase 7 - Mitwirkung bei der Vergabe

In dieser Leistungsphase wird die Prüfung und Wertung von Angeboten und Kostenanschlägen durchgeführt. Bei öffentlichen Ausschreibungen sind hierbei die Regelungen der VOB (Vergabeordnung für Bauleistungen) zu beachten. Dafür ist es erforderlich, dass alle Verdingungsunterlagen zusammengestellt werden. Dazu gehören nicht nur Leistungsverzeichnisse nach Leistungsbereichen sondern auch die technischen Vorbemerkungen, besondere und allgemeine Vertragsbedingungen und ggf. Terminpläne mit den definierten Ausführungsfristen. Oftmals ist es bei Ausschreibungen der öffentlichen Hand notwendig, Alternativangebote auf deren Gleichwertigkeit zu prüfen.

Am Ende der Wertungen wird ein Vergabevorschlag ausgearbeitet. Das wirtschaftlichste Angebot muss bei Ausschreibungen der öffentlichen Hand dann auch beauftragt werden. Dies liegt daran, dass bereits mit der Ausschreibung der Leistungsverzeichnisse ein Auftragsversprechen an die potentiellen Bieter herausgegeben wurde. Sollte die Beauftragung nicht erfolgen kann der Bieter Schadensersatz geltend machen.

3.8. Leistungsphase 8 - Objektüberwachung Bauüberwachung und Dokumentation

Die Leistungsphase 8 umfasst das Überwachen der Ausführung des Bauwerks auf Übereinstimmung mit der Baugenehmigung, den Ausführungsplänen und den Leistungsbeschreibungen. Die Planer müssen die Baustelle und die dort tätigen Unternehmen sowie Handwerker gezielt überwachen und koordinieren, damit das Bauwerk frei von Mängeln und wie geplant ausgeführt wird. Dabei sind die anerkannten Regeln der Baukunst und Technik (DIN-Normen und Herstellerrichtlinien) zu berücksichtigen und durch den Planer und die Firmen sicher zu stellen.

Ein wichtiger Bestandteil der Leistungsphase 8 ist die Erstellung von Aufmaßen und Kontrolle der Abrechnungen der Firmen. In diesem Zug ist die Leistung nochmals auf eventuelle Mängel zu überprüfen und gegebenenfalls müssen die Firmen zur Nacherfüllung aufgefordert werden.

Für die Zahlung der Schlussrechnung ist es erforderlich eine Abnahme der Arbeiten durchzuführen.

3.9. Leistungsphase 9 - Objektbetreuung

Leistungsphase 9 ist die Überwachung nach Abnahme zur Durchsetzung der Gewährleistungsansprüche des Bauherren. Als Grundleistung nennt die HOAI die

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche gegenüber den bauausführenden Firmen.

Die Planer müssen innerhalb der Gewährleistungsfrist, Mängel feststellen und deren Beseitigung überwachen. In der Regel beträgt der Zeitraum der Gewährleistungen nach VOB 4 Jahre für Bauwerke. Dagegen bei technischen Anlagen ist diese meist auf zwei Jahre begrenzt.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
 Fachbereich 5, Hochbau,
 Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
 Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
 82-2322

Datum:
 13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

B) Die Terminplanung der Planungen im Hochbau

Zur Veranschaulichung eines Planungsprozesses im Hochbau wurde ein fiktives Hochbauprojekt als Grundlage abgebildet. Die Projektkosten betragen rund 1.000.000 Euro und das Objekt ist der Honorarzone III, Mittelsatz zugeordnet. Das Architektenhonorar für ein solches Projekt bei der Durchführung aller Leistungsphasen beträgt rund 160.000,- Euro. (siehe Auszug Honorarberechnung)

Berechnung nach HOAI 2013

Tabelle § 35 Abs. 1 Gebäude	
Anrechenbare Kosten:	1.000.000,00€
Honorarzone:	III
Honorarsatz:	Mittelsatz
Erbrachte Leistungen:	100% = 129.971,50€
Zwischensumme:	129.971,50€
Nebenkosten: 4 %	5.198,86€
Netto Honorar:	135.170,36€
19% MwSt	25.682,37€
Brutto Honorar:	160.852,73€

Interpolation:	
nächstniedriger Tabellenwert:	750.000,00€ (a)
Mindestsatz:	89.927,00€ (b)
Höchstsatz:	112.156,00€ (c)
nächsthöchster Tabellenwert:	1.000.000,00€ (aa)
Mindestsatz:	115.675,00€ (bb)
Höchstsatz:	144.268,00€ (cc)

Interpolation Mindestsatz:
 $b + [(anrechenbare\ Kosten - a) * (bb-b)] / (aa-a)$
 $89.927,00 + (250.000,00 * 25.748,00) / 250.000,00 = 115.675,00€$

Interpolation Höchstsatz:
 $c + [(anrechenbare\ Kosten - a) * (cc-c)] / (aa-a)$
 $112.156,00 + (250.000,00 * 32.112,00) / 250.000,00 = 144.268,00€$

Ergebnisse:	
Mindestsatz:	115.675,00€
Viertelsatz:	122.823,25€
Mittelsatz:	129.971,50€
Dreiviertelsatz:	137.119,75€
Höchstsatz:	144.268,00€

Leistungsphasen	
1. Grundlagenermittlung	2% 2.599,43€
2. Vorplanung	7% 9.098,00€
3. Entwurfsplanung	15% 19.495,72€
4. Genehmigungsplanung	3% 3.899,15€
5. Ausführungsplanung	25% 32.492,88€
6. Vorbereitung der Vergabe	10% 12.997,15€
7. Mitwirkung bei der Vergabe	4% 5.198,86€
8. Objektüberwachung - Bauüberwachung und Dokumentation	32% 41.590,88€
9. Objektbetreuung	2% 2.599,43€
	100% 129.971,50€

Honorarberechnung nach HOAI

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

In der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) ist unter dem § 1 (siehe unten) das Vorgehen für die Bemessung der Entgelte für diese Leistungen geregelt. Dabei sind die Honorare so bemessen, dass diese den Architekten und Ingenieuren ein auskömmliches Honorar und den Bauherren die Qualität der Bauplanung, Ausschreibung, Vergabe und der Objektüberwachung sichern. Grundsätzlich soll der Wettbewerb nicht auf Preisebene, sondern allein in der Qualität der Arbeit stattfinden.

Auszug HOAI:

§1 Anwendungsbereich

Diese Verordnung regelt die Berechnung der Entgelte für die Grundleistungen der Architekten und Architektinnen und der Ingenieure und Ingenieurinnen (Auftragnehmer oder Auftragnehmerinnen) mit Sitz im Inland, soweit die Grundleistungen durch diese Verordnung erfasst und vom Inland aus erbracht werden.

Für die Kalkulation eines durchschnittlichen Stundenlohns wurden die RIFT ("Richtlinien für die Beteiligung freiberuflich Tätiger") Sätze zu Grunde gelegt. Demnach betragen diese für:

- Freiberuflich Tätige und Partner (Gruppe I) in der Regel 90,- Euro (netto)
- Diplomingenieure und Bautechniker (Gruppe II) in der Regel 70,- Euro (netto)
- Technische Zeichner (Gruppe III) in der Regel 55,- Euro (netto)

Je nach Leistungsphase liegt der Schwerpunkt der Bearbeitung bei unterschiedlichen Bearbeitern. Für die Erstkalkulation der Kostenplanung wird für alle Leistungsphasen ein Stundenlohn von 70,- Euro angenommen. Dies bedeutet, dass bei einem Projekt von der Größenordnung von 1.000.000 Euro und einem Honorar von 135.000,- Euro (netto) rund 1.950 Stunden Bearbeitung anfallen.

Das Projekt wird angenommen von zwei Mitarbeitern durchgängig betreut. Bei einer 40 Stunden Woche bedeutet diese eine Gesamtbearbeitungszeit von rund einem halben Jahr. Die Gesamtbearbeitungszeit entspricht dabei jedoch **nicht** der Bauzeit! Zudem handelt es sich bei den beschriebenen Leistungen lediglich um die Architektenleistung, die Bauherrenfunktion sowie die Projektsteuerung sind hierbei noch nicht berücksichtigt. In der Regel macht dieser Anteil nochmals weitere 20-30 % der Arbeitszeit darüber hinaus aus.

Die Erstellung eines Bauzeitenplans ist von weiteren Faktoren abhängig. Bspw. Genehmigungsverfahren, z.B. auch wasserrechtliche Verfahren, aber auch Abläufe im Bauprozess erfordern eine tiefere Betrachtung, diese ist jedoch nicht Teil dieser Vorlage.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

C. Rahmenbedingungen/Projektentwicklung – Kostenplanung

1. Einleitung:

Folgende Fragestellungen sind bei städtischen Projekten von zentraler Bedeutung:

- Zu welchem Zeitpunkt werden die Investitionsplanungen für die städtischen Bauprojekte vorgenommen?
- Was ist zu diesem Zeitpunkt für das Projekt bedeutend?
- Welche Bedingungen sind für einen erfolgreichen Projektablauf erforderlich?

In der Regel werden die Investitionsplanungen für die Aufstellung des Haushaltplans der Stadt Offenburg vorgenommen. Die Investitionen werden dabei in unterschiedlichen Zeitstufen und Konkretisierungsgraden eingeplant. Da zum Zeitpunkt der Haushaltsaufstellung in erster Linie Bedarfe geäußert werden, die oftmals noch nicht zwischen allen Projektbeteiligten abgestimmt sind, handelt es sich hierbei oftmals noch um eine Projektidee. Dieser Sachverhalt bedeutet, dass es bei vielen Projekten bereits Kosten ermittelt werden, ohne eine tiefer gehende Bedarfsklärung vorgenommen oder ein Raumprogramm zu haben.

Neben den politischen Vorgaben bestehen weitere Unsicherheiten, die im Projektverlauf beachtet werden müssen.

Diese Rahmenbedingungen werden dabei in beeinflussbare und nicht beeinflussbare unterschieden. Beeinflussbar sind bspw. Standort und Qualitäten eines Projektes. Dagegen sind z.B. Auflagen (wie Brandschutz, Gesundheitsschutz) oder Gesetze (ENEV, Tariftreuegesetz), Konjunktur, Regionalfaktoren und der Baugrund nicht beeinflussbar.

Eine genaue Kostenplanung ist somit ein wichtiges Instrument für den Erfolg oder eben den Misserfolg eines Projektes. Dabei ist zu beachten, dass die Kosten im Planungsprozess „Momentaufnahmen“ der bis zu diesem Zeitpunkt erarbeiteten Ergebnisse sind. Daher müssen diese regelmäßig fortgeschrieben und weiter entwickelt werden.

2. Kostenermittlung

Die Kostenplanung im Hochbau wird durch die DIN 276 geregelt. Grundsätzlich ist es so, dass bei allen Kostenermittlungsmethoden aus der Multiplikation einer Menge (Bezugsmenge/-einheit) zu den Kosten je Bezugsmenge (Kostenkennwert) die Kosten oder Teilkosten errechnet werden.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Bezugsmenge/Einheit x Kostenkennwert = Kosten/Teilkosten

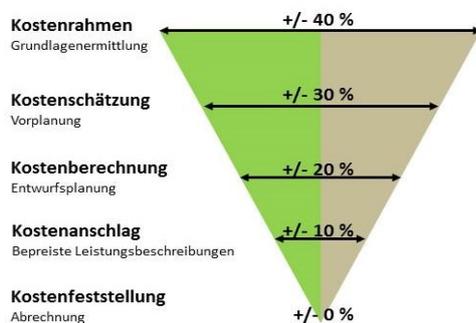
In Abhängigkeit von der Bezugseinheit lassen sich folgende Kostermittlungsmethoden unterscheiden:

- Nutzungsbezogene Kostenermittlung
- Gebäudebezogene Kostenermittlung
- Bauelementbezogene Kostenermittlung
- Ausführungsbezogene Kostenermittlung

Die Genauigkeit der Kostenermittlungen hängt im Wesentlichen von den zugrunde gelegten Bezugsmengen ab. So kann bei der Nutzungsbezogenen Kostenermittlung lediglich ein Kostenrahmen für das Projekt ermittelt werden. Bei der Gebäudebezogenen Kostenermittlung kann auf Grundlage der bekannten Bruttogeschossfläche oder dem Bruttorauminhalt bereits eine Kostenschätzung abgegeben werden.

Eine Kostenberechnung ist dann im nächsten Schritt, wenn die Bauelemente definiert sind, möglich. Nach Abschluss der Ausführungsplanung kann über die Leistungsbeschreibungen/-verzeichnisse ein Kostenanschlag gebildet werden.

Über den Kostenrahmen bis hin zur Kostenfeststellung werden diese Schritte mit den jeweiligen möglichen Abweichungen beschrieben. So reichen die Toleranzen beim Kostenrahmen von +/- 40% bis hin zum Kostenanschlag in Höhe von +/- 10%.



Genauigkeit der Kostenermittlung, Aufstellung nach Leistungsphasen

Die Kostenplanung komplexer Objekte insbesondere von Sanierungsprojekten kann kaum in der Leistungsphase I Grundlagenermittlung seriös geleistet werden. Die Unsicherheiten bei der Ermittlung einer Kostenprognose sind zu groß. Daher ist es bei derartigen Projekten erforderlich über die Vorplanung eine größere Sicherheit in der Kostenplanung zu erlangen. Diese Vorplanungen können aber bereits in diesem frühen Stadium nennenswerte Kosten verursachen (Gutachten, Voruntersuchungen,...).

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

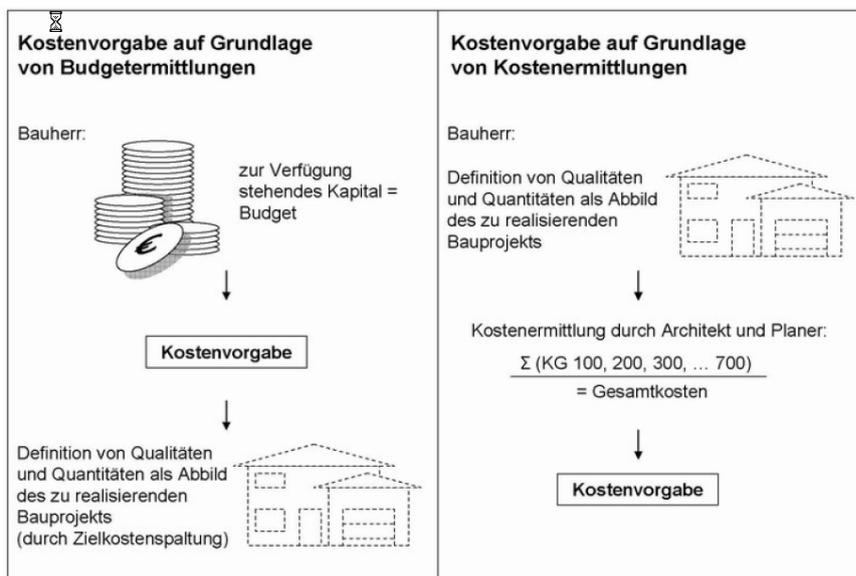
Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

3. Kostenkontrolle - Kostenplanung

Als weitere wichtige Größe wurde die Kostenvorgabe in die DIN 276 aufgenommen. Die Kostenvorgabe ist die Basis für jede Kostenplanung. Die Kostenvorgabe kann auf zwei Grundlagen ermittelt werden. Entweder als Budgetermittlung oder als Kostenermittlung. Beide Modelle können bei städtischen Projekten zum Tragen kommen.

Bei der Kostenvorgabe auf Grundlage der Budgetermittlung wird ein zur Verfügung stehendes Kapital als Zielkosten definiert. Dagegen bei der Kostenvorgabe auf Grundlage einer Kostenermittlung wird über definierte Qualitäten und Quantitäten ein Abbild des realisierenden Projektes formuliert. Schließlich wird dann über Kostenkennwerte und die definierten Mengen eine Kostenvorgabe erstellt.



Die Kostenvorgabe ist die Kontroll- und Zielgröße, die es im Planungsprozess im Rahmen der Kostenverfolgung und Steuerung immer wieder zu prüfen gilt (siehe Grafik Kostenverfolgung).

Jeweils mit dem Abschluss einer Leistungsphase kann eine Überprüfung der Kostenvorgabe erfolgen. Dabei muss die fortgeschriebene Planung immer wieder auf die Kostenvorgabe zurückgeführt werden. Die dabei zu erreichende Kostengenauigkeit ist dabei wesentlich vom Planungsstadium abhängig.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
 Fachbereich 5, Hochbau,
 Grünflächen, Umweltschutz

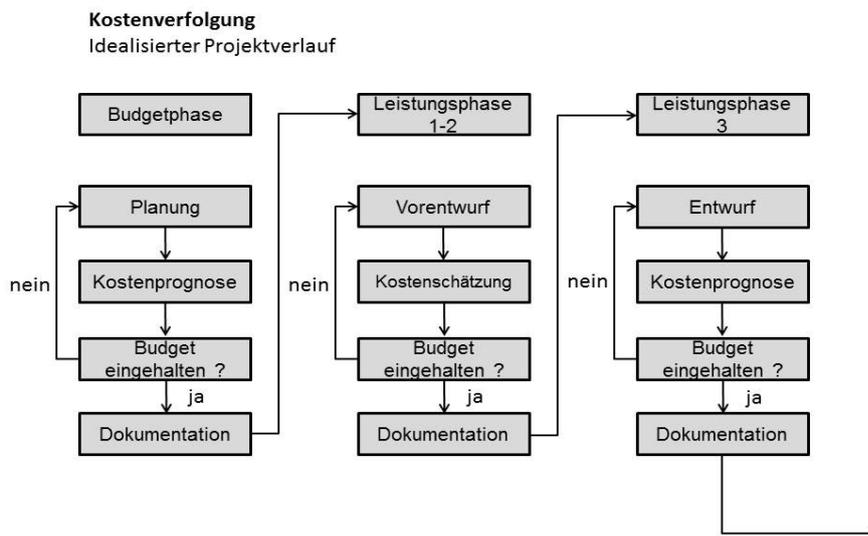
Bearbeitet von:
 Kollfrath, Andreas

Tel. Nr.:
 82-2322

Datum:
 13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

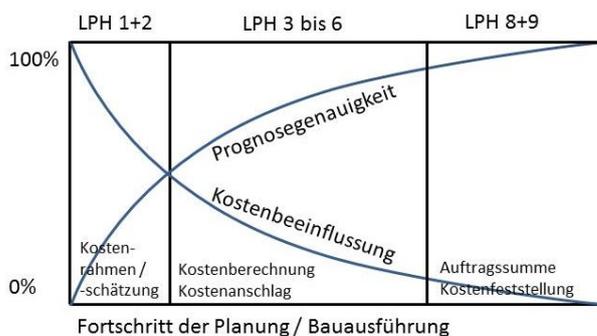
Gegebenenfalls müssen dann durch neu gewonnene Erkenntnisse die Projektziele neu definiert werden oder im Laufe des Projektes weitere Mittel zur Verfügung gestellt werden.



4. Kostensteuerung

Die größtmögliche Kostensteuerung und Beeinflussbarkeit eines Projektes ist in der ersten und zweiten Leistungsphase (Grundlagenermittlung, Vorplanung) gegeben. Mit zunehmendem Projektverlauf nimmt die Steuerungsmöglichkeit der Kosten überproportional ab. So können während der Ausführung nur noch kleinere Korrekturen im Projekt vorgenommen werden.

Kostenverfolgung und Kostensteuerung
 Entwicklung über die Leistungsphasen



Der Erfolg eines Projektes hängt somit stark von den ersten beiden Leistungsphasen ab.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

198/15

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Kollefrath, Andreas

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
13.12.2015

Betreff: Kosten- und Terminplanung in Bau- und Planungsprozessen

Fazit:

Mit der Vorlage wurden die Risiken und Rahmenbedingungen für die Durchführung von Projekten dargestellt. Es ist daher von zentraler Bedeutung, ein gemeinsames Verständnis über die jeweiligen Projektphasen und in den Phasen verbleibende Projektrisiken zu entwickeln.

Insofern sind die Konkretisierungen der Planung und die damit verbundene Nachführung der Kostenermittlungen bei einer erforderlichen Budgeterweiterung nicht gleichbedeutend mit Mehrkosten, sondern unter der Betrachtung des fortgeschriebenen Projektverlaufes lediglich die Konsequenz eines Prozesses.