



Stadt Burgdorf

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zum Neubau einer Integrierten Gesamtschule (IGS)

Vortragender: Dr.-Ing. Michael Werner
SIKMa GmbH
www.sikma.de

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung SIKMa GmbH
2. Was ist ein Totalunternehmermodell?
3. Ergebnisse Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

1.

Darstellung SIKMa GmbH

Was bietet SIKMa ?

- ❑ Planungs- und Beratungsleistungen im Bereich öffentlicher Infrastruktur (Hochbau, Straßenbau, Infrastruktur) mit mehr als 180 Mitarbeitern
- ❑ Generalplanungsleistungen in allen Leistungsphasen der HOAI im Bereich Hochbau für:
 - ❖ Schulen
 - ❖ Kitas
 - ❖ Bäder und Sportstätten
 - ❖ Verwaltungsgebäude
 - ❖ Gewerbe- und Industriebau

Was bietet SIKMa ?

- ❑ Zusätzliche Beratungsleistungen im Bereich
 - ❖ Entwicklung Standortkonzepte
 - ❖ Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
 - ❖ Betrieb von Immobilien / Facility Management
 - ❖ Projektsteuerung
 - ❖ Juristische und kaufmännische Beratungsleistungen
- ❑ Umfangreiche Projekterfahrung im Schulbau mit Schwerpunkt in Niedersachsen
- ❑ Direkte Nähe über unseren Standort in Achim

Was bietet SIKMa ?

- Vergleichbare Referenzen
 - Technische / Juristische / Kaufmännische Beratung
 - Projektsteuerung

Landkreis Hameln-Pyrmont

- Sanierung / Neubau Oberschule Hessisch-Oldendorf
 - ❖ Entwicklung Schulkonzept (Phase 0)
 - ❖ Erstellung Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
 - ❖ Funktionale Ausschreibung Totalunternehmer
 - ❖ Baucontrolling
 - ❖ Aktueller Stand: In Betrieb



Stadt Bad Pyrmont

- **Neubau eines Gymnasiums**
 - ❖ Entwicklung Schulkonzept (Phase 0)
 - ❖ Erstellung Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
 - ❖ Funktionale Ausschreibung
Totalunternehmer
 - ❖ Aktueller Stand:
In Betrieb



Referenzprojekt Stadt Pattensen

- Sanierung / Neubau einer kooperativen Gesamtschule (KGS)
 - ❖ Entwicklung Schulkonzept (Phase 0)
 - ❖ Erstellung einer Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
 - ❖ Funktionale Ausschreibung Totalunternehmer
 - ❖ Baucontrolling
 - ❖ Aktueller Stand: In Betrieb



Gemeinde Isernhagen

- Erweiterung /Neubau Haupt- und Realschule
 - ❖ Mitwirkung Entwicklung Schulkonzept (Phase 0)
 - ❖ Erstellung Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
 - ❖ Funktionale Ausschreibung Totalunternehmer
 - ❖ Aktueller Stand: In Betrieb

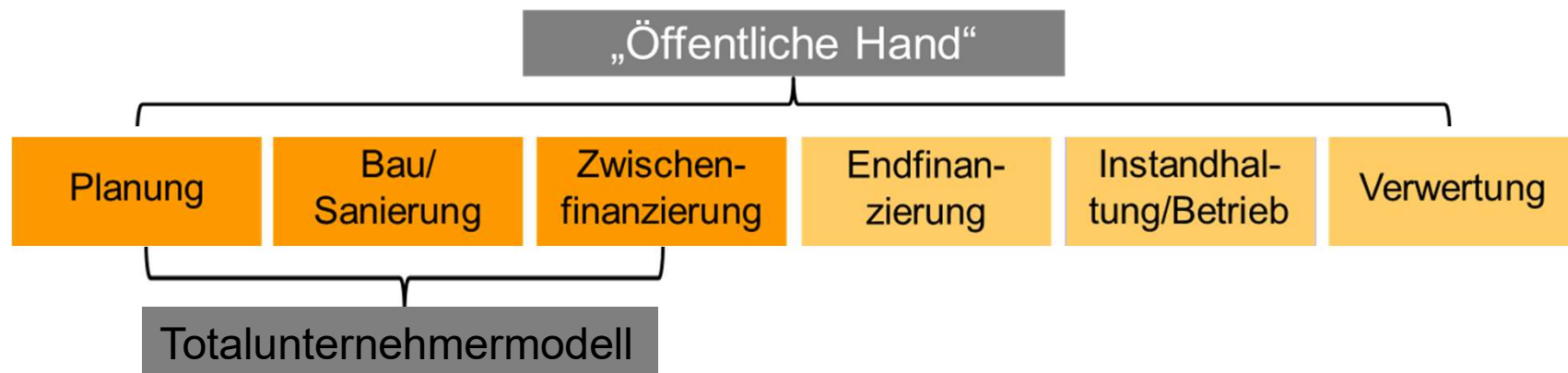


2.

Was ist ein Totalunternehmermodell?

Was ist ein „Totalunternehmermodell“

- Umfassendere Aufgabenübertragung als bei konventioneller Projektumsetzung
 - ❖ Planung, Neubau/Sanierung und Zwischenfinanzierung von Gebäuden durch einen Auftragnehmer



Mögliche Beschaffungsvarianten Vertragsmodell

konventionell

Öffentliche Hand vergibt Planungs-, Bau- und Finanzierungsleistungen und schließt Vertragsverhältnisse mit verschiedenen Unternehmen (Schnittstellenproblematik)

Totalunternehmermodell

Öffentliche Hand vergibt Planungs-, Bau- und Zwischenfinanzierungsleistungen an **einen** Auftragnehmer

Zahlungsverpflichtung erst nach Abnahme der Gebäude

Vergleich Beschaffungsvarianten Vertragsmodell

konventionell

Öffentliche Hand tritt als Bauherr auf und übernimmt Aufgaben und Risiken im Bereich Planung, Bauabwicklung und Projektsteuerung

Totalunternehmermodell

Aufgaben beschränken sich auf Festlegung Qualitäten/Quantitäten, Durchführung der Ausschreibung, Baucontrolling, Abnahme der Bauleistung

Auftragnehmer übernimmt damit die vollständigen Aufgaben- und Risikobereiche im Bereich Planung, Bau und Zwischenfinanzierung

Termin- und Kostensicherheit wird durch Auftragnehmer garantiert

Vergleich Beschaffungsvarianten

Technisches Modell

konventionell

Auf Basis eines Architektenentwurfes mit detaillierter Leistungsbeschreibung werden Angebote der Bieter abgefragt

Bieter haben wenig Gestaltungsspielraum bei Angebotslegung

Schnittstellenprobleme durch getrennte Auftragnehmer Planung und Bau

Totalunternehmermodell

Auf Basis einer funktionalen Ausschreibung werden im Wettbewerb unterschiedliche Architektenentwürfe mit Festpreis angeboten

Bieter haben umfangreichen Gestaltungsspielraum bei Angebotslegung

Synergieeffekte durch Planung und Bau aus einer Hand

Vergleich Beschaffungsvarianten Finanzierungsmodell

konventionell

Finanzierung durch öffentliche Hand mit Kommunalkredit und Bezahlung nach Baufortschritt

Totalunternehmermodell

Zwischenfinanzierung durch Auftragnehmer.

Endfinanzierung durch öffentliche Hand über Kommunalkredit

Gründe zur Umsetzung eines Totalunternehmermodells aus Sicht der Kommunen (1)

- ❑ Risikominimierung für die Kommune
 - ➔ Aufgaben- und Risikoübertragung bei Planung und Bau von Gebäuden an den Auftragnehmer
- ❑ Wirtschaftlichkeit
 - ➔ Wirtschaftlichkeitsvorteile gegenüber Eigenrealisierung (eigene Projekte: 12 – 18 %)
- ❑ Kostensicherheit
 - ➔ Umsetzung praktisch ohne Nachträge
- ❑ Terminalsicherheit
 - ➔ Übergabetermine werden eingehalten, auch bei Insolvenz von Nachunternehmern

Gründe zur Umsetzung eines Totalunternehmermodells aus Sicht der Kommunen (2)

- ❑ Einbindung von Know-how im Wettbewerb
 - ➔ Durch Vergabe von Planung und Bau an einen Auftragnehmer
 - ➔ Planungswettbewerb
- ❑ Effektive Projektabwicklung
 - ➔ Entlastung der Verwaltung
- ❑ Minimierung von Schnittstellen
 - ➔ Ein Ansprechpartner für Planung, Bau und Zwischenfinanzierung
- ❑ Breiter Beteiligungsprozess
 - ➔ Intensive Einbindung der Nutzer

3.

Ergebnisse Wirtschaftlichkeits- untersuchung

Prüfauftrag

- Ist die Durchführung der Leistungen Planung, Bau und Zwischenfinanzierung zum Neubau der IGS im Rahmen eines Totalunternehmermodells
 - ❖ machbar
 - und
 - ❖ wirtschaftlich?

Grundlagen der Bearbeitung

- ❑ Machbarkeitsstudie des Architekturbüros pfitzner moorkens vom 25.10.2017 zur Variantenbetrachtung „Sanierung/Neubau der IGS“
- ❑ Als Vorzugsvariante wurde dort die „Neubauvariante“ entwickelt
- ❑ Abgestimmtes Raumprogramm vom 16.10.2017 mit Schulgebäude (Sek-I-Bereich ca. 14.100 m² BGF, Sek-II-Bereich ca. 1.600 m² BGF) und 3-Feld-Sporthalle (ca. 2.200 m² BGF)
- ❑ Bearbeitung der Studie erfolgt auf Basis der vorhandenen Unterlagen

Zielsetzung Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- ❑ Vergleich der Beschaffungsvarianten
 - Konventionelle Umsetzung
 - Totalunternehmermodell

vor der Eröffnung des Vergabeverfahrens
- ❑ Grundlage für die Entscheidungen zur weiteren Vorgehensweis

Grundstruktur der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- Betriebswirtschaftliche Betrachtung der Varianten über 25 Jahre als Kostenvergleichsrechnung
- Kostenprognose:
 - ❖ Planungs- und Investitionskosten
 - ↳ Konventionelle Umsetzung: Überarbeitete Kostenprognose auf Basis der Machbarkeitsstudie Büro „pfitzner moorkens“
 - ↳ Totalunternehmermodell: Auf Basis aktueller Ausschreibungsergebnisse
 - ❖ Verwaltungskosten
 - ❖ Finanzierungskosten (Zwischen- und Endfinanzierung)
 - ❖ Risikokosten (Planungs- und Baurisiken)
 - ↳ Enthalten in Kostenprognose

Sicherheit der Kostenprognose (1)

- Konventionelle Umsetzung:
 - ❖ Sehr frühes Projektstadium
 - ❖ Kostenangaben aufgrund von Benchmarks (BKI)
 - ❖ Angabe von Schwankungsbreiten

- Totalunternehmermodell:
 - ❖ Sehr frühes Projektstadium
 - ❖ Kostenangaben auf Basis von Markterfahrungen und konkreter Ausschreibungsergebnisse aus dem regionalen Umfeld
 - ❖ Angabe von Schwankungsbreiten

Sicherheit der Kostenprognose (2)

□ Aktuell

- ❖ In 2017 und insbesondere 2018 sehr starke Preissteigerungen aufgrund Marktsituation
- ❖ Kostenunsicherheit aufgrund aktuell schwer abschätzbarer Marktentwicklung (insbesondere Gebäudetechnik), die aber unabhängig vom Umsetzungsmodell ist

Eingangsgrößen Kostenprognose (1)

Konventionelle Variante

- Planungs- und Investitionskosten für KG 200 – 700 (ohne verkehrliche Anbindung)

Objekt	Kostenansatz (€/brutto)	Anmerkungen
Sek I	33.500.000	BKI 2018
Sek II	4.000.000	BKI 2108
3-Feld-Sporthalle	5.500.000	BKI 2018
Neubau Außensportanlage	1.040.000	Ansatz Stadt Burgdorf (Kostenstand I/2108)
Provisorien	832.000	Ansatz pm-Architekten (Kostenstand I/2108)
Gesamtkosten	44.872.000	Kostenstand I/2018
Preissteigerung von 2018 auf 2021 gemäß BKI	4.878.388	Ansatz Kostensteigerung um 3,5 % pro Jahr
Gesamtkosten (gerundet)	49.800.000	Kostenstand I/2021

Eingangsgrößen Kostenprognose (2)

- Verwaltungskosten
 - ❖ Leistungen im Bereich des Planungs- und Baucontrollings
 - ❖ „Kostenermittlung in Anlehnung an HOAI/AHO Schriftenreihe Nr. 9 Projektmanagementleistungen“
 - ❖ Kostenansatz von 770.000 € (brutto)
- Finanzierungskosten
 - ❖ Zinssatz für Kommunalkredit von 1,8 % über 25 Jahre

Eingangsgrößen Kostenprognose (3)

Totalunternehmermodell:

- Planungs- und Investitionskosten für KG 200 - 700
 - ❖ Kostenansätze auf Basis von Ausschreibungsergebnissen
 - ❖ Bei Kosten für Außenanlagen, Ausstattung, Außensportanlagen, Grundstückskauf und Provisorien werden keine Kosteneinsparungen bei Umsetzung TU-Modell angesetzt
→ damit „Sicherheitspuffer“ für TU-Modell verbunden

Eingangsgrößen Kostenprognose (4)

- Vergleich Planungs- und Investitionskosten
(Kostenstand I/2021, brutto):

	Variante konventionell			Variante Totalunternehmer		
	Min. [€]	Mittel. [€]	Max. [€]	Min. [€]	Mittel. [€]	Max. [€]
Investitions- kosten	44.800.000	49.800.000	54.800.000	41.500.000	43.600.000	45.700.000

- Monetäre Vorteile über Totalunternehmermodell im Mittel
ca. 6,2 Mio. €

Eingangsgrößen Kostenprognose (5)

- ❖ **Verwaltungskosten**
 - Beraterkosten für Durchführung Ausschreibung
 - Bieterentschädigung
 - Baucontrolling Umsetzung
→ 1.160.000 € (brutto)
- ❖ **Finanzierungskosten**
 - Zinssatz Zwischenfinanzierung 2,5 %
 - Zinssatz Endfinanzierung 1,8 %

Kostenvergleichsrechnung

- Projektlaufzeit 25 Jahre
 - Ermittlung und Vergleich des Projektkostenbarwertes inkl. Finanzierungskosten
- finanzmathematische Berechnungsmethode

Ergebnisse Kostenvergleichsrechnung (1)

- Gesamtkosten über 25 Jahre (Projektkostenbarwerte, brutto):

	Variante konventionell	Variante Totalunternehmer		
	Mittel [€]	Min. [€]	Mittel [€]	Max. [€]
Planung, Bau, Finanzierung	56.484.953	47.204.662	49.592.796	51.980.930
Sonstiges*	773.977	1.168.200	1.168.200	1.168.200
Summe	57.258.931	48.372.682	50.760.996	53.149.130

* Verwaltungskosten

Ergebnisse Kostenvergleichsrechnung (2)

- Vergleich Projektkostenbarwerte (brutto):

Konv. Umsetzung	Totalunternehmermodell - Minimalvariante -			Totalunternehmermodell - Maximalvariante -		
	Projekt-kosten-barwert [€]	Kostenvorteil gegenüber konv. Variante [absolut]	Kostenvorteil gegenüber konv. Variante [%]	Projekt-kosten-barwert [€]	Kostenvorteil gegenüber konv. Variante [absolut]	Kostenvorteil gegenüber konv. Variante [%]
	57.258.931	8.886.069	15,5	53.149.130	4.109.801	7,2

Fazit

Durch eine Umsetzung eines Neubaus der IGS als Totalunternehmermodell sind folgende Vorteile zu erwarten:

- wirtschaftliche Vorteile
- schlanke und effektive Projektabwicklung
- Übertragung wesentlicher Aufgaben- und Risikobereiche
- Privater trägt letztendlich das Kosten- und Terminrisiko