



PSPC Public Sector Project Consultants GmbH

Vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Neubau Bauhof Burgdorf

Ergebnisvorstellung (Zusammenfassung)

Burgdorf, 18. Juni 2019

Agenda

- Ausgangssituation und Aufgabenstellung
- Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Definition Beschaffungsvarianten
- Eingangsdaten
- Ergebnis
- Fazit und Empfehlung

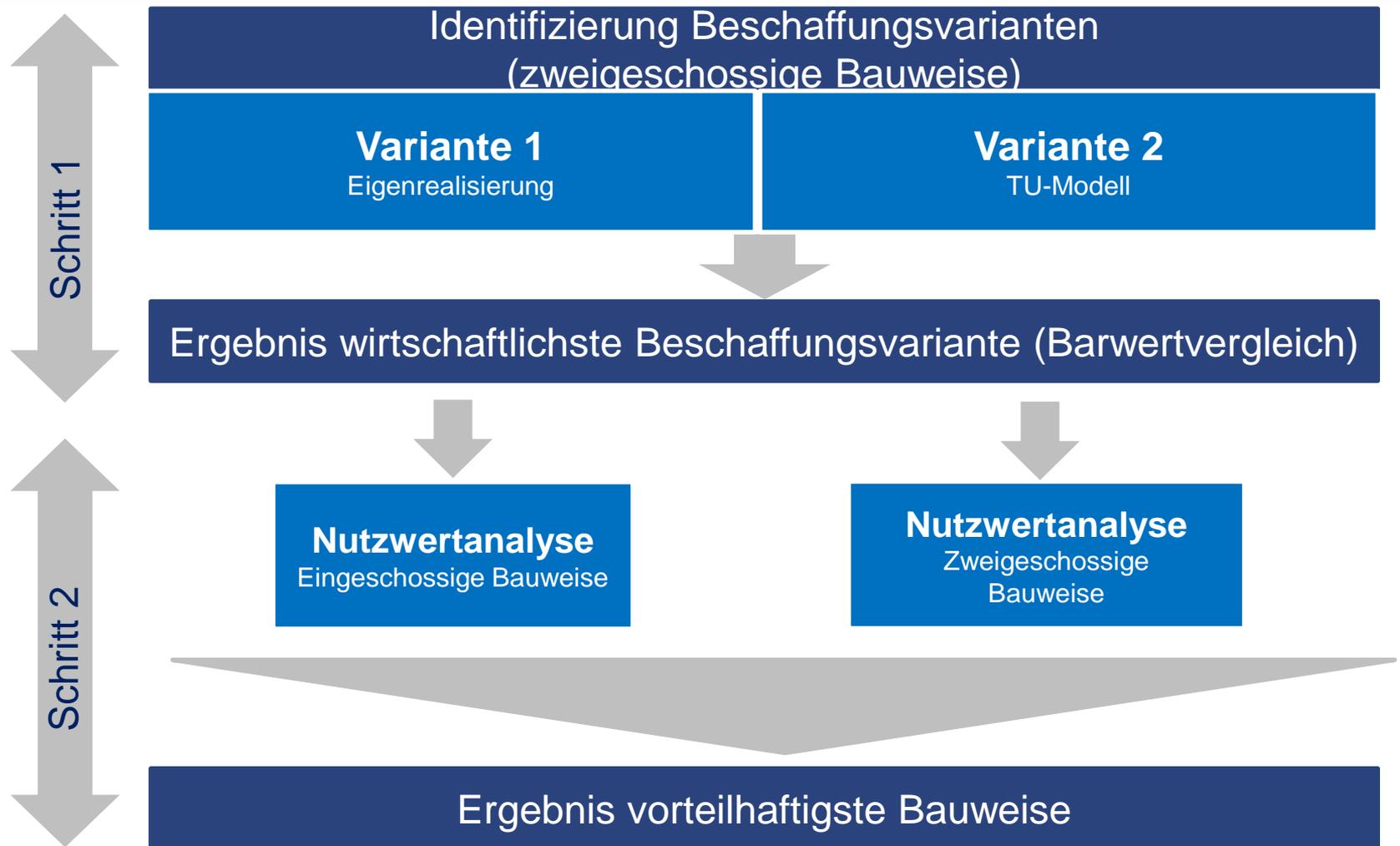
Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Projekthintergrund

- Auf Grundlage einer im Jahr 2018 abgeschlossenen Machbarkeitsstudie plant die Stadt Burgdorf den Neubau eines Bauhofs.
- Der neue Bauhof soll östlich am Ortsrand von Burgdorf errichtet werden und verschiedene Organisationseinheiten beheimaten. Für die Realisierung steht ein Grundstück mit einer Fläche von rund 19.000 m² zur Verfügung. Die Erstellung eines Bebauungsplans ist in Vorbereitung. Die Fertigstellung des Gebäudes ist für Ende 2022 geplant.
- In einem ersten Schritt soll eine vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt werden. Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sollen folgende Beschaffungsvarianten untersucht werden:
 - V1: Umsetzung als konventionelle Variante mittels gewerkeweiser Einzelaufträge an Gutachter, Projektsteuerer und Ingenieurbüros, in der die Stadt als Bauherr auftritt.
 - V2: Umsetzung als alternative Beschaffung im Rahmen eines Totalunternehmermodells (TU-Modell), in dem der Auftragnehmer die Phasen Planung, Bau und Bauzwischenfinanzierung übernimmt.
- Ziel der vorläufigen WU ist die Identifizierung der wirtschaftlichsten Beschaffungsvariante unter Berücksichtigung der einschlägigen Leitfäden.

Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Vorgehensweise



Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Vorgehensweise



Eigenrealisierung

- Planungs- und Steuerungsleistungen werden getrennt von der Bauausführung ausgeschrieben.
- Die Bauleistung wird gewerkeweise mit einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis ausgeschrieben.
- Mit Baufortschritt werden Abschlagszahlungen an die Auftragnehmer geleistet.
- Viele einzelne Gewerke und viele Ansprechpartner.
- Sicherheiten werden durch die Auftragnehmer über eine Vertragserfüllungs- und eine Gewährleistungsbürgschaft gestellt.

Totalunternehmermodell

- Die Planungs- und Bauleistungen werden gemeinsam ausgeschrieben.
- Der Auftragnehmer übernimmt zudem die Bauzwischenfinanzierung.
- Die Bauleistung wird mit einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ausgeschrieben (funktional).
- Es erfolgen keine Abschlagszahlungen während der Planungs- und Bauphase (Pauschalpreis).
- Ein Auftragnehmer und ein Ansprechpartner.
- Sicherheiten werden durch den Auftragnehmer über eine Vertragserfüllungs- und eine Gewährleistungsbürgschaft gestellt.

Eingangsdaten

Investitionskosten und Flächen

| Investitionskostenschätzung (zweigeschossige Variante) | | Eigenrealisierung €, brutto | TU-Modell €, brutto | Bemerkung |
|--|--------|-----------------------------|-----------------------|--|
| 100 Grundstück | | - € | - € | Kostenschätzung der Stadt Burgdorf (Juli 2018) |
| 200 Herrichten und Erschließen | | 155.045,25 € | 155.045,25 € | |
| 300 Bauwerk (Baukonstruktion) | | 4.235.300,00 € | | |
| 400 Bauwerk (Technischen Anlagen) | | 1.390.105,00 € | | |
| 300 Bauwerk (Baukonstruktion) | 10% | | 3.811.770,00 € | |
| 400 Bauwerk (Technischen Anlagen) | 10% | | 1.251.094,50 € | |
| 500 Außenanlagen | | 1.150.400,00 € | 1.150.400,00 € | |
| 600 Ausstattung | | 80.700,00 € | 80.700,00 € | |
| 700 Nebenkosten (gerundet) | 16,00% | 1.138.000,00 € | 1.031.841,56 € | |
| Gesamtkosten, brutto | | 8.149.550,25 € | 7.480.851,31 € | |

- Basis bildet die Kostenschätzung nach DIN 276 der Stadt Burgdorf aus Juli 2018
- Für die Sondergründung aufgrund der bekannten Torflinse sind innerhalb der KG 200 Kosten für die Pfahlgründung in Höhe von rd. 110 T€ (gem. Kostenschätzung Planungsbüro Zingel) und Mehrkosten für die Belastung durch Polyzyklische Aromatische Wasserstoffe in Höhe von 45 T€ berücksichtigt worden.
- Die Kostenschätzung beinhaltet keinen zusätzlichen Risiko-/Sicherheitsaufschlag.
- Innerhalb des Berechnungsmodells werden die Kosten, Stand 2018, auf den Abnahmezeitpunkt/ Stellung Schlussrechnung (Pauschalfestpreis) variantenspezifisch indexiert.
- Für den Bauhof Burgdorf liegt gemäß Kostenschätzung eine BGF von 5.411 m² zugrunde

Eingangsdaten

Zeitplan

| 2019 | | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3. QU | 4. QU | 1. QU | 2. QU | 3. QU | 4. QU | 1. QU | 2. QU | 3. QU | 4. QU | 1. QU | 2. QU | 3. QU | 4. QU |

Eigenrealisierung



TU-Modell



- In Abstimmung mit der Projektgruppe und vor dem Hintergrund der Baukonjunktur wurde innerhalb der WU ein konservativer Zeitansatz für das TU-Modell gewählt, der den gleichen zeitlichen Ablauf wie die Eigenrealisierung unterstellt. In einem späteren Vergabeverfahren können zeitliche Umsetzungsvorteile unter Wettbewerbsgründen dennoch möglich sein.

* Bebauungsplanverfahren

Eingangsdaten

Risikobewertung Ergebnisdarstellung

- Die Risikobewertung wurde auf Basis eines standardisierten Verfahrens ermittelt. Das mit der Projektgruppe abgestimmte Ergebnis der Risikobewertung ist nachfolgend dargestellt.

| Ergebnis Risikobewertung | Risikowert | Risikowert | |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|
| | Variante 1 Eigenrealisierung | Variante 2 TU-Modell | |
| 1. Planungs- und Baukosten | 12,75% | 8,00% | |
| | Anteil AG | davon Anteil AG | davon Anteil AN |
| 1. Planungs- und Baukosten | 12,75% | 3,73% | 4,28% |

- Zur Identifizierung sind alle Risiken für die einzelne Beschaffungsvarianten zu erheben, die sich im Falle des Eintretens auf das Projekt auswirken. Nach der Identifikation erfolgt die Qualifizierung und Bewertung der einzelnen Risiken. Dabei werden für jedes Risiko die **Eintrittswahrscheinlichkeit** und das **Schadensausmaß** bewertet. Das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß ergibt die kalkulatorischen Risikokosten als prozentualen Auf- oder Abschlag. Bezugsgröße der einzelnen Risikowerte sind z. B. die jeweiligen Kostenpositionen.

Ergebnis

TU-Modell: Barwerte und nominale Zahlungen, mit Risikokosten

| Neubau Bauhof Burgdorf | Barwerte [€] | | Cash Flows [€] | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Eigenrealisierung | TU-Modell | Eigenrealisierung | TU-Modell |
| Nachrichtlich Planungs- und Baukosten | | | | |
| <i>Investitionskosten vor Indexierung</i> | 8.149.550 | 7.480.851 | 8.149.550 | 7.480.851 |
| <i>Investitionskosten nach Indexierung</i> | 10.660.440 | 9.785.714 | 10.660.440 | 9.785.714 |
| <i>Investitionsrisiken</i> | 1.359.206 | 418.339 | 1.359.206 | 418.339 |
| <i>Zinsen Planungs- und Bauphase</i> | 0 | 173.769 | 0 | 173.769 |
| Summe Gesamtinvestitionskosten | 12.019.647 | 10.377.823 | 12.019.647 | 10.377.823 |
| Planungs- und Bauphase | 12.235.969 | 10.979.340 | 12.235.969 | 10.979.340 |
| Investitionskosten | 12.019.647 | 10.377.823 | 12.019.647 | 10.377.823 |
| Transaktions- und Verwaltungskosten | 216.322 | 237.000 | 216.322 | 237.000 |
| Verbleibende Risiken AG | 0 | 364.518 | 0 | 364.518 |
| Gesamt | 12.235.969 | 10.979.340 | 12.235.969 | 10.979.340 |
| Enthaltene kalkulatorische Risiken | 1.359.206 | 782.857 | 1.359.206 | 782.857 |
| <i>nachrichtlich Risikokosten Planung und Bau</i> | 1.359.206 | 782.857 | 1.359.206 | 782.857 |
| Gesamt | 12.235.969 | 10.979.340 | 12.235.969 | 10.979.340 |
| Relative Vorteilhaftigkeit | | 10,27% | | 10,27% |
| Absolute Vorteilhaftigkeit | | 1.256.629 | | 1.256.629 |

- Die TU-Variante weist gegenüber der Eigenrealisierung einen wirtschaftlichen Vorteil von **10,27%** auf.
- Nominal ergibt sich daraus ein Vorteil von rund **1,26 Mio. €**.

- Die Wertansätze für die TU-Variante berücksichtigten jeweils bereits die zuvor dargestellten Effizienzvorteile.
- Das verbleibende Risiko auf Seiten des Auftraggeber für beispielsweise Baugrundrisiko, Nachtragsrisiko, Insolvenzrisiko wurde im Rahmen des TU-Modells berücksichtigt. Der Risikowert wurde monetär bezogen auf die Investitionskosten nach Indexierung berücksichtigt.
- Aufgrund des Diskontierungsfaktors in Höhe von 0% entspricht die Cash-Flow-Darstellung der Barwert-Darstellung.

Szenario Ergebnis bei einer Beschleunigung des B-Planverfahrens um 6 Monate (Zeitpuffer)

| Neubau Bauhof Burgdorf | Barwerte [€] | | Cash Flows [€] | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Eigenrealisierung | TU-Modell | Eigenrealisierung | TU-Modell |
| Nachrichtlich Planungs- und Baukosten | | | | |
| <i>Investitionskosten vor Indexierung</i> | 8.149.550 | 7.480.851 | 8.149.550 | 7.480.851 |
| <i>Investitionskosten nach Indexierung</i> | 10.072.650 | 9.246.154 | 10.072.650 | 9.246.154 |
| <i>Investitionsrisiken</i> | 1.284.263 | 395.273 | 1.284.263 | 395.273 |
| <i>Zinsen Planungs- und Bauphase</i> | 0 | 121.696 | 0 | 121.696 |
| Summe Gesamtinvestitionskosten | 11.356.913 | 9.763.123 | 11.356.913 | 9.763.123 |
| Planungs- und Bauphase | 11.573.235 | 10.344.543 | 11.573.235 | 10.344.543 |
| Investitionskosten | 11.356.913 | 9.763.123 | 11.356.913 | 9.763.123 |
| Transaktions- und Verwaltungskosten | 216.322 | 237.000 | 216.322 | 237.000 |
| Verbleibende Risiken AG | 0 | 344.419 | 0 | 344.419 |
| Gesamt | 11.573.235 | 10.344.543 | 11.573.235 | 10.344.543 |
| Enthaltene kalkulatorische Risiken | 1.284.263 | 739.692 | 1.284.263 | 739.692 |
| <i>nachrichtlich Risikokosten Planung und Bau</i> | 1.284.263 | 739.692 | 1.284.263 | 739.692 |
| Gesamt | 11.573.235 | 10.344.543 | 11.573.235 | 10.344.543 |
| Relative Vorteilhaftigkeit | | 10,62% | | 10,62% |
| Absolute Vorteilhaftigkeit | | 1.228.693 | | 1.228.693 |

- Die TU-Variante ohne Zeitpuffer weist gegenüber der Eigenrealisierung einen wirtschaftlichen Vorteil **10,62%** auf.
- Nominal ergibt sich gegenüber der Variante mit Zeitpuffer ein Vorteil von rund 660.000 € (Eigenrealisierung) bzw. 630.000 € (TU-Modell).

- Die Wertansätze für die TU-Variante berücksichtigten jeweils bereits die zuvor dargestellten Effizienzvorteile.
- Das verbleibende Risiko auf Seiten des Auftraggeber für beispielsweise Baugrundrisiko, Nachtragsrisiko, Insolvenzrisiko wurde im Rahmen des TU-Modells berücksichtigt. Der Risikowert wurde monetär bezogen auf die Investitionskosten nach Indexierung berücksichtigt.
- Aufgrund des Diskontierungsfaktors in Höhe von 0% entspricht die Cash-Flow-Darstellung der Barwert-Darstellung.

Fazit und Empfehlung

- Die barwertige Vorteilhaftigkeit zugunsten des TU-Modells im Vergleich zur Eigenrealisierung beträgt **10,27%**. Der nominale Vorteil beträgt im Totalunternehmermodell rund 1,26 Mio. €. Ohne Risikokosten beträgt die Vorteilhaftigkeit des TU-Modells gegenüber der Eigenrealisierung **6,32%**.
- Für den Fall das eine zügige Realisierung (Beschleunigung B-Planverfahren) möglich ist steigt die Vorteilhaftigkeit des TU-Modells auf **10,62%**, was einen zusätzlichen monetären Vorteil von rund 630.000 € zur Folge hat.
- Aufgrund der getroffenen Annahmen stellt sich die Beschaffung im Rahmen des Totalunternehmermodells im Vergleich zu der Eigenrealisierung als die wirtschaftlichste Umsetzungsvariante dar.
- **Aufbauend auf den ermittelten Ergebnissen empfehlen wir die Realisierung des Projekts „Neubau Bauhof Burgdorf“ im Rahmen eines Totalunternehmermodells. Dabei sollten Planung und Bau sowie die Bauzwischenfinanzierung auf einen Auftragnehmer übertragen werden. Die Betriebs- und Verwaltungsleistungen verbleiben bei der Stadt Burgdorf.**

PSPC Public Sector Project Consultants GmbH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Büro Berlin
Brandenburgische Str. 27
10707 Berlin
Fon: +49 30 315199 0
Fax: +49 30 315199 77

Büro NRW
Trinkausstraße 7
40213 Düsseldorf
Fon: +49 211 88292 857
Fax: +49 211 88292 858

info@psp-consult.de
www.psp-consult.de