



Ergebnisbericht

Neubau des Feuerwehrgerätehauses Eyachtal für die Stadt Albstadt

Bericht zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Berlin, 26.06.2026



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1 Einleitung und Projektbeschreibung	4
2 Untersuchungsverlauf und Datengrundlage	6
3 Konzeption der Beschaffungsvarianten	7
3.1 Die konventionelle Beschaffung	7
3.2 Das alternative Beschaffungsmodell	7
3.2.1 Projektstruktur	8
3.2.2 Leistungsumfang	9
3.2.2.1 Investitionsbezogene Leistungen	9
3.2.2.2 Betriebsbezogene Leistungen	10
3.2.3 Finanzierungsmodell	11
4 Vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	13
4.1 Systematik und Vorgehensweise	13
4.2 Allgemeine Annahmen	14
4.2.1 Zeitliche Annahmen	14
4.2.2 Indexierung	14
4.2.3 Diskontierung	15
4.2.4 Flächenannahmen	15
4.3 Kostenannahmen	16
4.3.1 Baukosten	16
4.3.1.1 Baukosten der konventionellen Beschaffung	16
4.3.1.2 Baukosten im TU-Modell	17
4.3.2 Finanzierung und Sicherheiten	19
4.3.3 Transaktions-, Verwaltungs- und sonstige Kosten	21
4.4 Risikoanalyse	22
4.4.1 Identifizierung und Gruppierung der projektspezifischen Risiken	23
4.4.2 Bewertung der identifizierten Risiken	23
4.4.2.1 Risiken in der Planungsphase	24
4.4.2.2 Risiken in der Bauphase	25
4.4.3 Verteilung der identifizierten Risiken	26
4.4.4 Ermittlung der Risikofaktoren je Beschaffungsvariante	26

4.5	Ergebnis	28
4.5.1	Barwertvergleich	28
4.5.2	Haushaltsbelastung	29
4.5.3	Szenario-Analyse	31
4.5.4	Empfehlung	32
Kontakt		34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan mit bebaubarer Fläche	4
Abbildung 2:	Projektstruktur der konventionellen Beschaffung	7
Abbildung 3:	Vergleich der Leistungserbringung und -übertragung zwischen den Beschaffungsvarianten	8
Abbildung 4:	Projektstruktur im TU-Modell (Planen und Bauen)	9
Abbildung 5:	Systematik der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	13
Abbildung 6:	Schaubild zum Risikotransfer und zur Kosteneffizienz	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuständigkeiten bei den investitionsbezogenen Leistungsbereichen im TU-Modell	10
Tabelle 2:	Projektzeitschiene der zu untersuchenden Beschaffungsmodelle	14
Tabelle 3:	Annahmen zur zukünftigen Preisentwicklung (Indizes)	15
Tabelle 4:	Zugrundeliegende Flächenannahmen	15
Tabelle 5:	Brutto-Baukosten der konventionellen Eigenrealisierung	17
Tabelle 6:	Brutto-Baukosten des TU-Modells	19
Tabelle 7:	Finanzierungsannahmen	19
Tabelle 8:	Sicherheitenkonzept der alternativen Beschaffungsvarianten	20
Tabelle 9:	Übersicht über die Transaktions-, Verwaltungs- und sonstigen Kosten	21
Tabelle 10:	Übersicht über übliche Risiken in Bauprojekten über den Lebenszyklus	23
Tabelle 11:	Überblick über die Risikozuschläge nach Beschaffungsvarianten	27
Tabelle 12:	Barwertergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	28
Tabelle 13:	Prognostizierte Haushaltsbelastung bei „Konventionelle Realisierung“ (nominal, in Euro brutto)	30
Tabelle 14:	Prognostizierte Haushaltsbelastung im TU-Modell (nominal, in Euro brutto)	30
Tabelle 15:	Ergebnisse der Szenario-Analyse	31

1 Einleitung und Projektbeschreibung

Die Stadt Albstadt plant den Neubau des Feuerwehrgerätehauses Eyachtal im Stadtteil Lautlingen. Anlass des Vorhabens ist die Zusammenführung der bisherigen Feuerwehrabteilungen Lautlingen, Laufen und Margrethausen in einem gemeinsamen Standortkonzept. Die bestehenden Feuerwehrhäuser in den drei Ortsteilen entsprechen in funktionaler, technischer und baulicher Hinsicht nicht mehr den heutigen Anforderungen an einen zeitgemäßen Feuerwehrbetrieb und weisen einen erheblichen Sanierungsbedarf auf.

Die Stadt verfolgt daher die Errichtung eines neuen gemeinsamen Feuerwehrgerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr Albstadt im Bereich Eyachtal. Hierfür wurde ein Grundstück an der Lauterbachstraße im Bereich der Bundesstraße B463 ausgewählt. Das vorgesehene Baugrundstück umfasst die Flurstücke 1216 und 1216/2. Das Grundstück befindet sich innerhalb eines Gewerbegebiets. Der rechtskräftige Bebauungsplan vom 06.10.1984 ermöglicht eine zwei- bis ausnahmsweise dreigeschossige Bebauung.

Für das Grundstück bestehen besondere technische und bauliche Rahmenbedingungen aufgrund einer quer über das Areal verlaufenden 110-kV-Freileitung. Nach den Vorgaben der EnBW sind Schutzstreifen, Höhenbegrenzungen sowie Einschränkungen hinsichtlich Bauverfahren, Lagerflächen und technischer Anlagen zu berücksichtigen. Unter anderem sind Transformatoren, Batteriespeicher sowie Diesel- oder Erdgastanks innerhalb des Schutzstreifens nicht zulässig.

Geplant ist ein Feuerwehrhaus für ehrenamtliche Einsatzkräfte mit vier Fahrzeugstellplätzen, darunter zwei Stellplätze für Hilfeleistungslöschfahrzeuge (HLF 20), ein Mannschaftstransportwagen (MTW) sowie ein Sonderfahrzeug. Ergänzend sind Übungsflächen, Alarmparkplätze sowie Funktionsräume wie Umkleiden, Technikräume, Werkstätten und Schulungsräume vorgesehen.

Die Projektentwicklung erfolgt unter Beteiligung eines eigens eingerichteten Lenkungskreises aus Vertretern der Feuerwehr, der Stadtverwaltung sowie der PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH. Aufgabe des Gremiums ist insbesondere die Mitwirkung bei der Bedarfsermittlung, der funktionalen Gebäudeplanung sowie der Definition feuerwehrspezifischer Qualitäts- und Ausstattungsstandards. Der Bedarf wurde im Rahmen von Nutzerworkshops und Besprechungen des Lenkungskreises abgestimmt und festgelegt.

Die nachfolgenden Abbildung 1 zeigt den Lageplan des Neubauvorhabens mit der bebaubaren Flächen (rot markiert).



Ziel der Stadt Albstadt ist es, das Projekt „Neubau Feuerwehrgerätehaus Eyachtal“ unter Berücksichtigung der gesamten Lebenszykluskosten wirtschaftlich zu optimieren und mit hoher Kosten- und Termsicherheit umzusetzen. Gleichzeitig sollen die zuständigen Fachbereiche der Stadtverwaltung im Hinblick auf die Planung, Steuerung und Umsetzung komplexer Bauaufgaben entlastet sowie die personellen Ressourcen möglichst effizient eingesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund prüft die Stadt Albstadt die Umsetzung des Vorhabens im Rahmen eines alternativen Beschaffungsmodells, bei dem insbesondere Planungsleistungen einschließlich der Genehmigungsplanung sowie die Bauausführung gebündelt vergeben werden können (Totalunternehmermodell – TU-Modell, auch beschrieben als eine Variante von „Planen und Bauen“). Der Auftraggeber hat das Projekt vormals als Generalübernehmer-Modell bezeichnet. Dabei sollen die Planungs- und Bauleistungen vollständig auf einen Auftragnehmer übertragen werden. Es wird nachstehend als TU-Modell bezeichnet, da dieses Modell die von der Stadt gewünschten Leistungen beinhaltet. Ziel ist es, eine funktional, technisch und wirtschaftlich optimierte Gesamtlösung für das Feuerwehrgerätehaus zu entwickeln und auf Grundlage eines verbindlichen Fertigstellungstermins sowie eines Festpreises zu realisieren.

Die PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH begleitet die Stadt Albstadt bei der Vorbereitung der politischen Entscheidungsgrundlagen zur Umsetzung des Projektes im Rahmen eines wirtschaftlich optimierten Beschaffungsmodells. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere folgende wesentliche Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Darstellung einer konventionellen Projektumsetzung sowie Entwicklung und Analyse alternativer Beschaffungsmodelle,
2. Durchführung einer vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur wirtschaftlich-quantitativen Bewertung der unterschiedlichen Beschaffungsvarianten.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Vorgehensweise sowie die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsschritte und dient als Grundlage für eine Empfehlung zur aus wirtschaftlicher Sicht geeigneten Beschaffungsvariante. Unter dem Begriff der Beschaffung werden dabei ausschließlich gebäudebezogene Planungs-, Bau- und gegebenenfalls Instandhaltungsleistungen verstanden; hoheitliche Aufgaben der öffentlichen Hand sind ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung.

2 Untersuchungsverlauf und Datengrundlage

Die vorliegende vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde federführend durch die PD erstellt.

Die PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH bietet ausschließlich für die öffentliche Hand Unterstützung bei allen Realisierungs- und Beschaffungsvarianten an. Ziel der Beratung ist es, bessere Verwaltungsarbeit zu ermöglichen und Infrastrukturprojekte schneller und wirtschaftlicher umzusetzen. Die PD verbindet wirtschaftlich-strategisches Know-how mit einer genauen Kenntnis der besonderen Abläufe und Strukturen öffentlicher Auftraggeber und Auftraggeberinnen. Auf dieser Basis bietet die PD Beratungs- und Managementleistungen zu allen Fragen moderner Verwaltung an. Sie berät zu Beschaffungsvarianten, zu Strategie, Organisation und Projektsteuerung, unterstützt die Implementierung komplexer Modernisierungs- und Beschaffungsprojekte oder übernimmt die Steuerung von Großprojekten.

Die PD wird ausschließlich für öffentliche Auftraggeber im Sinne von § 99 GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen) tätig. Die PD wurde im Rahmen eines Angebots durch die Stadt beauftragt.

Zur Erfolgskontrolle wurde das Projekt durch einen Lenkungskreis von der Stadt Albstadt begleitet.

Die erforderlichen Abstimmungen über den projektindividuellen Informations- und Datenbedarf fanden sowohl im schriftlichen Austausch als auch über die Durchführung von Abstimmungs-/Workshop-Terminen statt.

- 14. April 2026: Kick-Off-Termin zum Projekt: Projektvorstellung & -verständnis; Beratungsablauf, Projektzeitschiene, Aufgabenverteilung, Darstellung des Untersuchungsauftrags
- 8. Mai 2026: Workshop zu Flächen mit Verwaltung, Nutzern und Lenkungskreis.
- 8. Juni 2026. Workshop zu Flächen und Funktionen mit Verwaltung, Nutzern und Lenkungskreis.
- Abstimmungen der Annahmen der vorl. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung einschl. Risiken, Finanzierung, Planungs- und Baukosten, Transaktions- und Verwaltungskosten, Indexierung, etc. Vorstellung der Modellannahmen und vorläufigen Ergebnisse der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung in verschiedenen Besprechungen

3 Konzeption der Beschaffungsvarianten

3.1 Die konventionelle Beschaffung

Die Projektstruktur der konventionellen Realisierung sieht eine Realisierung von Planungs- & Bauleistungen durch Planerverträge, gewerkeweise Einzelvergaben und Dienstleistungsverträge beziehungsweise Eigenleistungen direkt durch die Stadt Albstadt als Auftraggeberin vor (siehe Abbildung 2).

Für die Finanzierung des Projektes wird unterstellt, dass die Endfinanzierung vollständig über ein Kommunaldarlehen erfolgt.

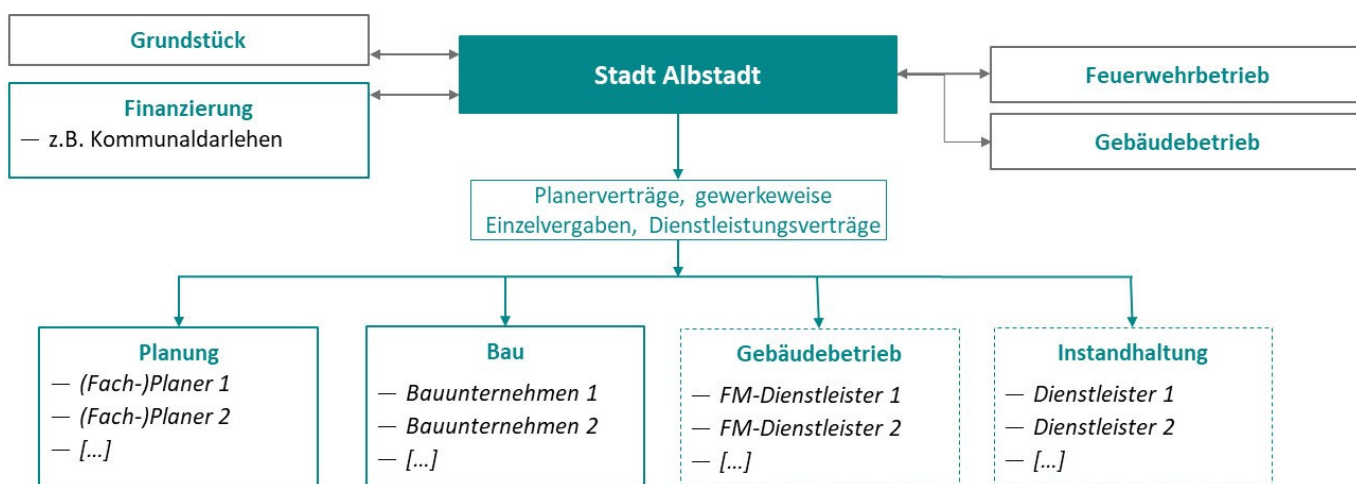


Abbildung 2: Projektstruktur der konventionellen Beschaffung

3.2 Das alternative Beschaffungsmodell

Als alternatives Beschaffungsmodell wurde ein Totalunternehmermodell (TU-Modell; „Planen und Bauen“) konzipiert. Dieses zeichnet sich durch eine kombinierte Vergabe von gebäudebezogenen Leistungen (Planen, Bauen, Finanzieren) aus, bei der im Rahmen einer vertraglich geregelten Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft die erforderlichen Ressourcen (zum Beispiel Know-how und Kapital) in einem gemeinsamen Organisationszusammenhang eingestellt und vorhandene Projektrisiken entsprechend der Risikomanagementkompetenz der Projektpartner angemessen verteilt werden. Ziel ist eine optimale Verteilung der Leistungen und der damit verbundenen Risiken, wobei die öffentliche Auftraggeberin weiterhin die Verantwortung für die Erfüllung der öffentlichen Aufgaben trägt.

Während in der konventionellen Beschaffung eine Trennung zwischen Planungs- und Bauphase sowie eine losweise Vergabe unterstellt wird, werden im Totalunternehmer-Modell Planung, Bau und Bauzwischenfinanzierung gebündelt. Die Stadt Albstadt bleibt zu jedem Projektzeitpunkt Eigentümerin des Grundstücks und der Gebäude (sog. Inhabermodell).

Darüber hinaus wird durch vertragliche Mechanismen ein Höchstmaß an Kosten- und Terminalsicherheit für die öffentliche Auftraggeberin gewährleistet. Die Vergütung erfolgt in der Regel erst nach Fertigstellung der Planungs- und Bauleistungen und im Wesentlichen mängelfreier Inbetriebnahme, wenn die Gebäude und Anlagen den definierten Betriebszustand erfüllen. Aufgrund des in der Regel vertraglich fixierten Festprei-

ses für Planungs- und Bauleistungen gehen sämtliche durch den privaten Partner beziehungsweise das Totalunternehmen verursachten Kostenabweichungen zu dessen Lasten. Dies motiviert zu hoher Leistungsqualität und schneller Baufertigstellung entsprechend der vereinbarten Konditionen.

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt die wesentlichen Unterschiede der Leistungserbringung und -übertragung zwischen der konventionellen Beschaffung und dem TU-Modell (Planen und Bauen). Die Leistungen, die direkt durch die Stadt Albstadt beauftragt werden, sind in der Abbildung in der Farbe Petrol dargestellt. Leistungen, die (im Wesentlichen) das Totalunternehmen erbringt, sind in hellgrün angelegt.

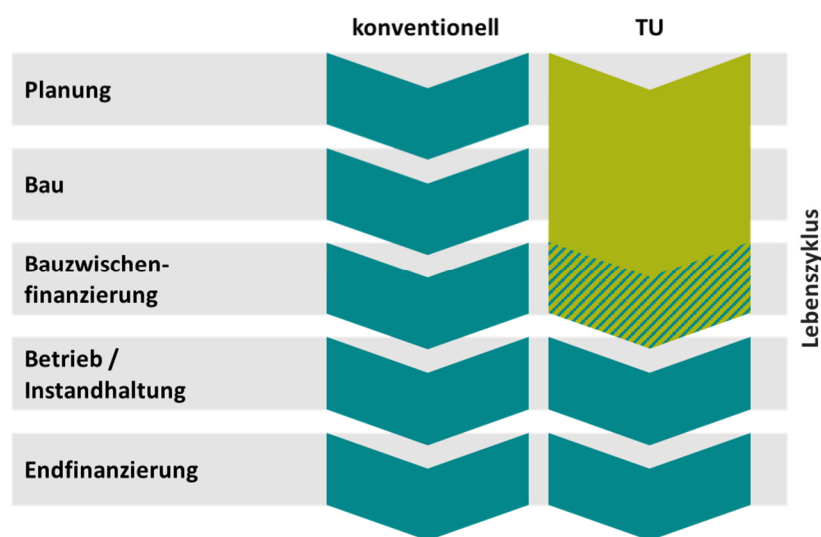


Abbildung 3: Vergleich der Leistungserbringung und -übertragung zwischen den Beschaffungsvarianten

3.2.1 Projektstruktur

Die Entwicklung einer alternativen und auf die spezifischen Anforderungen des Projektes zugeschnittenen Projektstruktur folgte dem von der Stadt Albstadt vorgegebenen Hauptziel der möglichst wirtschaftlichen Beschaffung eines qualitativ und architektonisch-funktional hochwertigen Gebäudes. Voraussetzung ist zudem, dass die Stadt Albstadt zu jedem Zeitpunkt des Projektes Eigentümerin des Grundstücks und des zu erstellenden Gebäudes bleibt und die bau- und eigentumsrechtlichen Grundlagen schafft (sog. Inhabermodell).

Die nachfolgend dargestellten Projektstrukturen des TU-Modells (siehe Abbildung 4) gewährleisteten die Einhaltung aller von der Stadt Albstadt gesetzten Standards für bauliche, technische und funktionale Qualitäten und lassen grundsätzlich die Erreichung der Ziele erwarten.

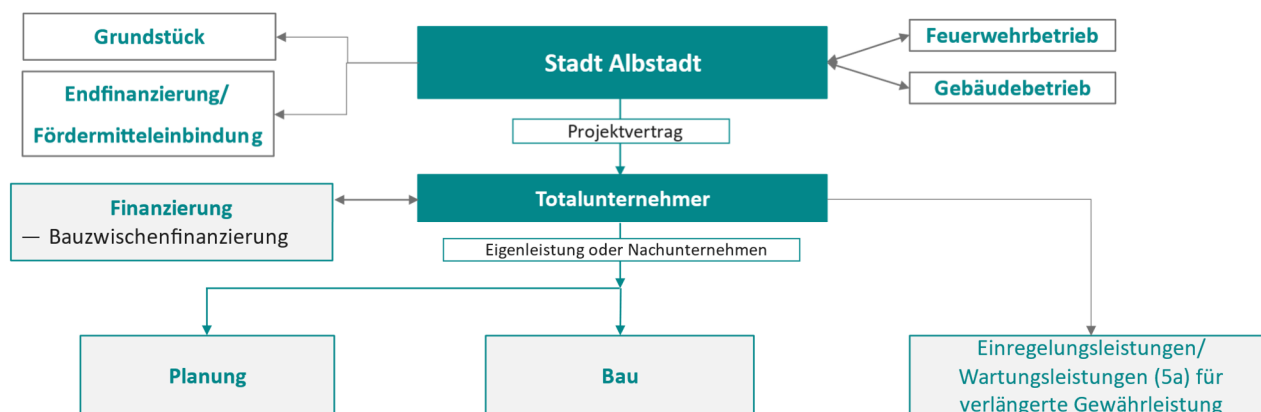


Abbildung 4: Projektstruktur im TU-Modell (Planen und Bauen)

3.2.2 Leistungsumfang

Um die Effizienzpotentiale im skizzierten TU-Modell (Planen und Bauen) hoch zu halten, sind entsprechend leistungs- und kompetenzgerechte Schnittstellen zwischen den Projektpartnern zu definieren. In Abstimmung mit der Stadt Albstadt wurden die Schnittstellen der Leistungserbringung und der Verantwortlichkeit innerhalb des TU-Modells festgelegt. Diese sind nachfolgend erläutert.

3.2.2.1 Investitionsbezogene Leistungen

Im Zuge der Vorbereitung des Vergabeverfahrens würden im alternativen Beschaffungsmodell (TU-Modell) die Vergabeunterlagen inkl. einer funktionalen Leistungsbeschreibung erstellt werden. Diese enthalten alle festgesetzten Mindestqualitäten und architektonisch-funktionalen Anforderungen. Ergänzend werden umfangreiche Voruntersuchungen (insbesondere des Baugrunds) durchgeführt und als Planungs- und Kalkulationsgrundlage im Vergabeverfahren zur Verfügung gestellt. Weitergehende Planungsleistungen, wie zum Beispiel Ergebnisse eines vorgeschalteten Architekturwettbewerbs, werden nicht erstellt.

Durch die Ausführung des TU-Modell-Ansatzes wird die Planung teilweise bereits in der Angebotsphase durch die Bieter erbracht¹, damit diese einen Festpreis benennen können. Im Ergebnis wird der Ausloberin ein Entwurf pro Bieter als Gesamtlösung der Planungsaufgabe im Vergabeverfahren vorgelegt. Teilweise wird daher auch von einem integrierten Architekturwettbewerb gesprochen. Die Entwürfe können im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens im Wettbewerb optimiert werden. Hierüber ist sichergestellt, dass architektonische und funktionale Anforderungen der Stadt Albstadt Berücksichtigung finden.

Nach der Zuschlagserteilung wird das Totalunternehmen alle noch ausstehenden und erforderlichen Planungsleistungen, inklusive der Einholung der Baugenehmigung, in Abstimmung mit der Auftraggeberin durchführen und die bauliche Realisierung in Eigenverantwortung umsetzen. Die Leistungen der öffentlichen Auftraggeberin beschränken sich auf die nicht delegierbaren Bauherrenaufgaben inklusive dem Baucontrolling.

In TU-Modellen kann die Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer übernommen werden. Alternativ können vertraglich Abschlagszahlungen nach Baufortschritt vereinbart werden. Beide Modelle sind in der Praxis üblich. Durch Übertragung dieser Leistung entsteht der Vergütungsanspruch erst, wenn das Ge-

¹ Die Qualität der Planungsleistungen im Vergabeverfahren ist vergleichbar mit einer Vorplanung (LPH 2 der HOAI), teilweise sogar mit einer Entwurfsplanung (LPH 3 der HOAI).

bäude im vertraglich vereinbarten Zustand übergeben wurde. Die Langzeitfinanzierung erfolgt nach Abstimmung mit der Stadt Albstadt in diesem Projekt durch die Stadt selbst. Grundsätzlich ist jedoch auch eine private Langzeitfinanzierung möglich (siehe hierzu auch Abschnitt 3.2.3).

Übernimmt die Stadt die Bauzwischenfinanzierung selbst und erfolgen Abschlagszahlungen nach Baufortschritt, können gegenüber einer vollständigen Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer Finanzierungskosten von rund 50.000 EUR eingespart werden. Diese Finanzierungskosten entstehen grundsätzlich in jedem Fall, da die Stadt die Gesamtinvestitionskosten unabhängig vom gewählten Vergütungsmodell vollständig finanzieren und hierfür entsprechende Finanzmittel aufnehmen muss. Durch eine Finanzierung während der Bauzeit verlagern sich die Finanzierungskosten lediglich auf die Kommune, die sich aufgrund ihrer günstigeren Finanzierungsbedingungen jedoch zu geringeren Gesamtkosten finanzieren kann.

Die Einbindung von Fördermitteln kann auch im Rahmen des TU-Modells erfolgen. Die Fördermittel werden durch die Stadt beantragt und werden auch der Stadt ausgezahlt.

In der nachfolgenden Tabelle 1 ist die Zuordnung der investitionsbezogenen Leistungsbereiche im TU-Modell dargestellt. Im Rahmen der konventionellen Realisierung liegen alle dargestellten Leistungen im Verantwortungsbereich der Stadt Albstadt.

Tabelle 1: Zuständigkeiten bei den investitionsbezogenen Leistungsbereichen im TU-Modell

		Verantwortungsbereich / Zuständigkeit TU
Planung (HOAI)	Bedarfsplanung und Grundlagenermittlung (LPH „0“ und 1 gemäß HOAI)	Stadt Albstadt
	Planung bis zur Genehmigungsreife (LPH 2 bis 4 gemäß HOAI)	TU
	Einholen der Baugenehmigung und Ausführungsplanung (LPH 4 bis 5 gemäß HOAI)	TU
Bau (DIN 276)	Sicherung der Grundstücksrechte und des -eigentums (KG 100 gemäß DIN 276)	Stadt Albstadt
	Bauausführung bis zur Übergabe an den Nutzer (KG 200-500, 700 gemäß DIN 276)	TU
	Einbringen der Ausstattung (KG 600 gemäß DIN 276)	Stadt Albstadt ² / TU
Finanzie- rung	Bauzwischenfinanzierung	TU/Stadt Albstadt
	Langzeitfinanzierung	Stadt Albstadt

3.2.2.2 Betriebsbezogene Leistungen

Bei der konventionellen Realisierung erbringt der Auftraggeber alle betrieblichen Leistungen.

Bei einem TU-Modell werden nur die Leistungen für Einregelung und Wartung für einen Zeitraum von 5-10 Jahren an den Auftragnehmer übertragen. Dadurch kann für das Gebäude inkl. Technik eine verlängerte Gewährleistungen und für das Dach/Gebäudehülle eine verlängerte Gewährleistungen (gemäß VOB/B) von 10 Jahren erreicht werden. Die restlichen betrieblichen Leistungen wie z.B. Instandsetzung / Reinigung werden durch den Auftraggeber erbracht.

² Lose Ausstattung wird nach gemeinsamer Festlegung durch die Stadt Albstadt eingebracht. Feste Einbauten sind durch den TU beizusteuern (einschließlich einer vollwertigen Küche).

3.2.3 Finanzierungsmodell

Anders als bei der konventionellen Beschaffung kann bei einem Totalunternehmermodell vereinbart werden, dass das Totalunternehmen die Bauzwischenfinanzierung übernimmt und die vollständige Vergütung erst nach Fertigstellung und Abnahme des Gebäudes erfolgt. Alternativ können auch vertraglich definierte Abschlagszahlungen entsprechend dem Baufortschritt oder anhand festgelegter Projektmeilensteine (z. B. Baugenehmigung, Fertigstellung der Gründung, Rohbaufertigstellung oder Gebäudehülle) vereinbart werden. In der Praxis kommen beide Modelle sowie Mischformen zum Einsatz.

Erfolgt die Vergütung überwiegend erst nach Fertigstellung, übernimmt das Totalunternehmen die Bauzwischenfinanzierung. Dies führt zu einem Risikotransfer auf den Auftragnehmer und schafft Anreize für eine termin- und kostengerechte Fertigstellung. Die Finanzierungskosten einer selbstverschuldeten Bauzeitverlängerung trägt in diesem Fall grundsätzlich das Unternehmen.

Unabhängig vom gewählten Zahlungsmodell muss die öffentliche Hand die Gesamtinvestitionskosten letztlich vollständig finanzieren. Ob die Finanzierung bereits während der Bauzeit durch Abschlagszahlungen oder erst nach Fertigstellung erfolgt, verändert daher nicht den grundsätzlichen Finanzierungsbedarf der Kommune, sondern lediglich den Zeitpunkt der Kapitalaufnahme und die Verteilung der Finanzierungskosten. Eine vollständige Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer führt aufgrund der höheren Fremdkapitalkosten privater Unternehmen regelmäßig zu höheren Finanzierungskosten, die sich im Angebotspreis widerspiegeln.

Um diese Finanzierungskosten zu reduzieren, können Abschlagszahlungen an vertraglich definierte Projektmeilensteine geknüpft werden. Dabei sollte jedoch stets eine angemessene Schlusszahlung bis zur mängelfreien Fertigstellung und Abnahme des Bauwerks zurückbehalten werden, um den Anreiz für eine termin- und qualitätsgerechte Leistungserbringung aufrechtzuerhalten. Vertraglich ist zudem sicherzustellen, dass mit den Abschlagszahlungen keine (Teil-)Abnahmen der Bauleistung verbunden sind. Dadurch kann die Stadt Albstadt einige Kosten einsparen, trägt dann aber ein etwas höheres Risiko für eine evtl. Insolvenz des Auftragnehmers in der Bauzeit.

Spätestens nach Abnahme der Bauleistung und Inbetriebnahme des Gebäudes startet in der Regel die Phase der Endfinanzierung der Gesamtinvestitionskosten (Planungs- und Baukosten, zzgl. Kosten der Bauzwischenfinanzierung). Im Rahmen von alternativen Beschaffungsmodellen stehen u.a. zwei Varianten der Endfinanzierung zur Verfügung:

— Forfaitierung mit Einredeverzicht

Die Besonderheit des Forfaitierungsmodells besteht darin, dass der private Auftragnehmer beziehungsweise die Projektgesellschaft ihre Forderung aus der Leistungserstellung gegenüber der öffentlichen Auftraggeberin in Höhe der zu finanzierenden Investitionssumme an den oder die Kreditgeber (Bank(-en)) nach der Abnahme verkauft und im Gegenzug eine entsprechende Auszahlung erhält. Zeitgleich werden die Forderungen seitens der Auftraggeberin einrede- und einwendungsfrei gestellt, wodurch die Auftraggeberin verpflichtet wird, den auf die Investition entfallenden Bestandteil des Leistungsentgeltes an den oder die Kreditgeber zu zahlen.

Die öffentliche Auftraggeberin kann damit in der Betriebsphase nicht mehr in das Bauentgelt hinein Entgeltminderungen wirksam machen. Der Fremdkapitalgeber stellt somit bei der Risikobewertung

während der Bauphase direkt auf das Projekt oder den Betreiber ab, in der Betriebsphase jedoch auf die Bonität des öffentlichen Auftraggebers.

Das Modell der Forfaitierung mit Einredeverzicht im avisierten Projekt würde voraussetzen, dass eine Einrede- und Einwendungsverzichtserklärung durch die Stadt Albstadt ausgesprochen würde, sodass die Bank bei der Bemessung und Gewährleistung der Kreditkonditionen auf die Bonität der Stadt Albstadt abstellen kann.

— **Eigenfinanzierung (durch die Stadt Albstadt)**

Während bei der Forfaitierung ebenfalls der private Partner die langfristige Finanzierung stellt, dabei jedoch auf die Bonität der öffentlichen Auftraggeberin abstellen kann und somit kommunalkreditähnliche Konditionen erzielt, ist im Modell der Eigenfinanzierung die öffentliche Auftraggeberin selbst für die langfristige Finanzierung verantwortlich. Die Vergütung des privaten Partners für die Investitionsleistungen erfolgt bei der Eigenfinanzierung in der Regel als Einmalzahlung (ggf. unter Berücksichtigung eines Einbehalts) nach erfolgreichem Bauende.

Die reinen Finanzierungsbedingungen sind im Eigenfinanzierungsmodell gegenüber dem Forfaitierungsmodell etwas niedriger, jedoch steigt auch das Risikoniveau auf öffentlicher Seite.

. In Abstimmung mit der Stadt Albstadt wurde festgelegt, dass im vorliegenden Projekt die Finanzierung als Eigenfinanzierung in Form eines Kommunaldarlehens sichergestellt wird. Die Fördermittel würden für die Endfinanzierung in Anrechnung gebracht werden können.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt die in Kapitel 3 dargestellten Finanzierungsannahmen. Wird die Bauzwischenfinanzierung ganz oder teilweise durch die Stadt übernommen, reduzieren sich die Finanzierungskosten gegenüber einer vollständigen Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer um rund 50.000 EUR.

Um die Anreize hoch zu halten, dass der Auftragnehmer auch nach Baufertigstellung und Auszahlung der Gesamtinvestitionssumme weiterhin qualitativ hochwertige Leistungen über die gesamte Vertragsdauer beziehungsweise bis zum Ablauf des Gewährleistungszeitraums erbringt, wurden in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung entsprechende Bürgschaften beziehungsweise Sicherheiten vom Auftragnehmer berücksichtigt. Im Abschnitt 4.3.2 sind die Konditionen der Finanzierung und der Sicherheiten detailliert aufgezeigt.

4 Vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

4.1 Systematik und Vorgehensweise

Im Rahmen der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sollen die wirtschaftlichen Effekte einer Beschaffung im TU-Modell im Vergleich zu einer konventionellen Beschaffung analysiert werden. Die grundlegende Systematik der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zeigt folgendes projektunabhängiges Schaubild.

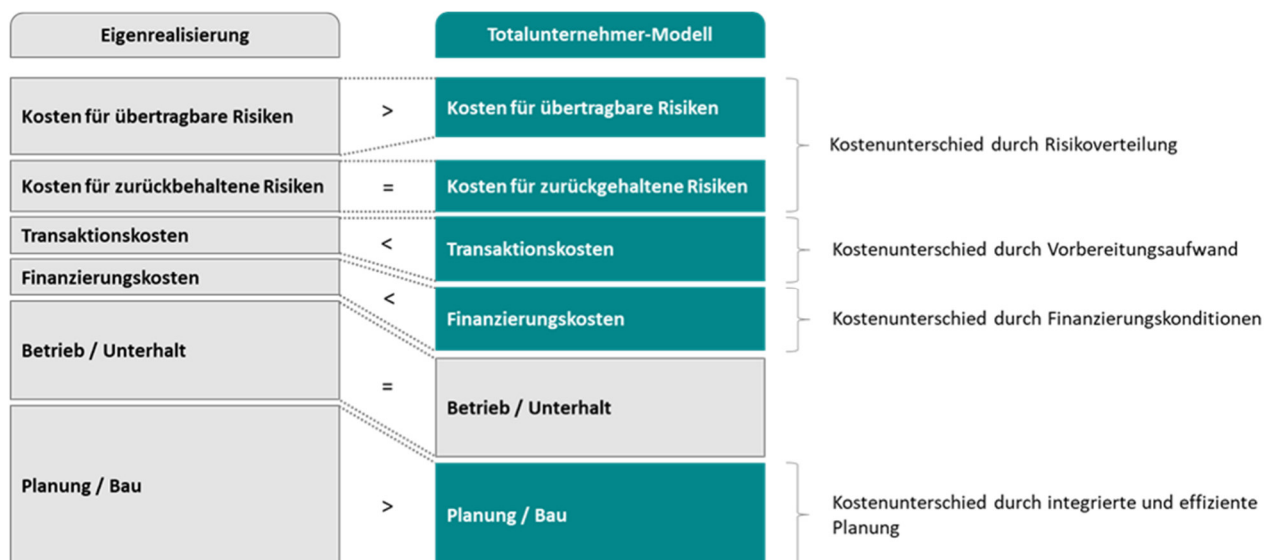


Abbildung 5: Systematik der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird aus der Perspektive des Haushalts der Stadt Albstadt aufgestellt (Haushaltsbelastung, Zahlungsströme in den bzw. aus dem Haushalt). Die vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung dient dabei dem Zweck der Bereitstellung einer Entscheidungsgrundlage zur Wahl einer aus wirtschaftlicher Sicht optimalen Beschaffungsform. Kosten, die beschaffungsformunabhängig anfallen und als „Sowieso-Kosten“ zu deklarieren sind, fließen nicht in die Berechnung ein. Das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gibt daher den Effizienzvorteil der Beschaffungsform wieder.

In den folgenden Abschnitten werden nunmehr die Datengrundlagen und Ergebnisse dargestellt und erläutert. Die Daten beruhen im Wesentlichen auf den genannten Quellen, wobei Datenzulieferungen durch die Beratung der PD plausibilisiert wurden.

Darüber hinaus wurden in Abstimmung mit der Stadt Albstadt ergänzende Annahmen aus Erfahrungswerten sowie projektbezogenen Ermittlungen getroffen.

4.2 Allgemeine Annahmen

4.2.1 Zeitliche Annahmen

Im Rahmen der Projektkonzeption wurde sowohl für die Eigenrealisierung als auch für das TU-Modell durch die PD in Abstimmung mit der Stadt Albstadt eine spezifische Zeitschiene für das Projekt definiert. Diese orientiert sich an Erfahrungswerten der PD und der Stadt Albstadt. Den einzelnen Projektphasen in den betrachteten Beschaffungsvarianten liegen die in der Tabelle 2 beschriebenen Umsetzungen zugrunde.

Der zeitliche Ansatz für die Umsetzungsphase ist als ganzheitlicher Ansatz für die Umsetzung der Gesamtmaßnahme zu verstehen. Im Sinne der Effizienz und einer bedarfsgerechten Umsetzung sind innerhalb dieser Phase Zwischentermine zur Fertigstellung einzelner Gebäude(-teile) möglich.

Tabelle 2: Projektzeitschiene der zu untersuchenden Beschaffungsmodelle

Eigenrealisierung		TU-Modell
Beginn Vorbereitungsphase		01.06.2026
Vorbereitungsphase	16 Monate	13 Monate
	— Zusammenstellen eines Projektteams aufseiten der Stadt Albstadt unter Einbindung des Nutzers zur Begleitung des Bauvorhabens — Ausschreibung von Objekt- und Fachplanungsleistungen — Beauftragung der Planung und ggfs. einer Projektsteuerung — Durchführung der Planung, inklusive Einholen der Baugenehmigung — Teilweise Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen — Gremienentscheide	— Zusammenstellen eines Projektteams aufseiten der Stadt Albstadt unter Einbindung des Nutzers zur Begleitung des Bauvorhabens — Beauftragung Beratung (juristisch, technisch, wirtschaftlich, Projektsteuerung) — Erstellung der funktionalen Leistungsbeschreibungen und des Projektvertrages — Planung des Gebäudes im Rahmen der Angebotslegung durch privaten Partner — Durchführung eines europaweiten Verhandlungsverfahrens — Gremienentscheide
Beginn der Umsetzungsphase		01.10.2027
Umsetzungsphase	24 Monate	18 Monate
	— Abschluss der Ausschreibung und Vergabe der Bauleistung — Gewerkeweise Bauausführung — Sukzessive gewerkeweise Abnahmen	— Einholen der Baugenehmigung durch privaten Partner — Generalunternehmerische Bauausführung — Abnahme des Gesamtobjektes am Ende der Bauzeit
Nutzungsbeginn		01.10.2029

4.2.2 Indexierung

Die monetäre Berechnung erfolgt unter Verwendung nominaler Zahlungsströme, das heißt, für jede Kostenposition wird zu jedem Zeitpunkt während der Projektlaufzeit die entsprechende prognostizierte Preisentwicklung tatsächlich berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der Preisentwicklung werden für alle Berechnungsvarianten die ermittelten Ansätze für Baukosten sowie Transaktions- und Verwaltungskosten über die Projektlaufzeit mit entsprechenden Indizes versehen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Annahmen zur zukünftigen Preisentwicklung (Indizes)

Anwendungsbereich	Wert	Index und Quelle
Baukosten	3,54 % p.a.	Durchschnittliche Baupreisindex, Preisindizes für die Bauwirtschaft, GENESIS-Quelle 61261-BPNG1, Büroimmobilie 1-Jahresmittelwert
Transaktions- und Verwaltungskosten	2,68 % p.a.	Durchschnittliche Entwicklung Tarifindex für die Gesamtwirtschaft, GENESIS-Quelle 62221-WZ08-A-03, 10-Jahresmittelwert

4.2.3 Diskontierung

Um eine Aussage über die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit einer Beschaffungsvariante treffen zu können, wird bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen gemäß Leitfaden der Finanzministerkonferenz für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen die Kapitalwertmethode angewendet. Diese erlaubt einen Vergleich von Gesamtkosten für die Gegenüberstellung von Investitionen, sowie ggf. auch Betriebskosten über den gesamten Betrachtungszeitraum.

Mit der Kapitalwertmethode werden Zahlungen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Lebenszyklus anfallen, durch Diskontierung, das heißt durch Abzinsen auf einen einheitlichen Bezugszeitpunkt, vergleichbar gemacht. Dabei wird der Kapitalwert ermittelt, indem die Differenz zwischen dem Barwert sämtlicher Einzahlungen (in vorliegender Untersuchung nicht relevant) und dem Barwert sämtlicher Auszahlungen, inklusive der Anfangsinvestition, gebildet wird.

Zur Ermittlung des Barwertes ist ein geeigneter Diskontierungszinssatz zu verwenden. In vorliegender Untersuchung wurden die Zahlungsströme über einen Zinssatz in Höhe von 4,0 % pro Jahr diskontiert. Der Diskontierungszinssatz definiert die relative Wertschätzung zeitlich unterschiedlich anfallender Kosten und Erträge. Der Ansatz basiert auf dem aktuellen Refinanzierungszinssatz der Stadt Albstadt (Stand Juni 2026) bezogen auf den Betrachtungszeitraum (20 Jahre).

Als Diskontierungszeitpunkt wird der 01.06.2026 als voraussichtlicher Projektbeginn festgelegt.

Um die Auswirkungen der Wahl des Diskontierungszinssatzes auf das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung transparent zu zeigen, wurde dieser im Rahmen der Szenario-Analyse variiert (siehe Abschnitt 4.5.3).

4.2.4 Flächenannahmen

Der Flächenbedarf, der der Untersuchung zugrunde liegt, wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudie durch die Stadt Albstadt ermittelt und von der PD plausibilisiert. Die Flächenannahmen sind in der nachstehenden Tabelle 4 aufgeführt und sind der Untersuchung und der Baukostenschätzung zugrunde gelegt worden.

Tabelle 4: Zugrundeliegende Flächenannahmen

Bezeichnung gem. DIN 277	Flächenwerte
Nutzungsfläche (NUF)	947,5 m ²
Brutto-Grundfläche (BGF) (Faktor BGF/NUF 1,366)	1.294,3 m ²

Außenflächen (AF)	2.141 m ²
Grundstücksfläche (GF)	8.890m ²

4.3 Kostenannahmen

4.3.1 Baukosten

4.3.1.1 Baukosten der konventionellen Beschaffung

Die Baukosten wurden anhand des durch die Stadt Albstadt zur Verfügung gestellten Raumbuches für das Feuerwehrhaus, Stand April 2026, und des BKI Handbuchs 2025, Kategorie Neubau, Feuerwehrgebäude, mittlere Werte, ermittelt. In Ansatz gebracht werden in dieser Betrachtung ausschließlich die Kosten der zu übertragenden Leistungen. Die Kostenbasis der Baukosten der konventionellen Eigenrealisierung gem. BKI Kostenplaner entspricht dem Kostenstand des ersten Quartals 2026.

Die vorläufig ermittelten Planungs- und Baukosten (brutto) der konventionellen Realisierung sind in der nachfolgenden Tabelle 5 dargestellt. Die Herleitung der dort dargestellten Risikokosten erfolgt im Rahmen der Risikoanalyse gemäß Abschnitt 4.4 und wurde in der untenstehenden Aufstellung der Höhe nach berücksichtigt.

Zusätzlich zu den aktuellen Baukosten (Kostenstand 1. Quartal 2026) sind die beschriebenen Annahmen zu erwarteten Kostensteigerungen bis zur tatsächlichen Bauphase (Indexkosten), die Risikokosten sowie die Bauzwischenfinanzierungskosten ausgewiesen. Die Risikokosten basieren auf den im Termin zu den Annahmen diskutierten Risikoeinschätzungen des Projekts und werden in Abschnitt 4.4 ausgewiesen (siehe Anlage).

Tabelle 5: Brutto-Baukosten der konventionellen Eigenrealisierung

Kostengruppe (nach DIN 276)		Summe
KG 100	Grundstück	---
KG 200	Herrichten und Erschließen	219.635 €
KG 300	Bauwerk – Baukonstruktion	2.851.955 €
KG 400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.157.979 €
KG 500	Außenanlagen	990.289 €
KG 600	Ausstattung (lose)	135.072 €
KG 700	Baunebenkosten (Annahme: 29 %)	1.552.930 €
Bruttobaukosten (Stand 1. Quartal 2026)		6.907.860 €
Indexkosten ab 1.Quartal 2026 über die Bauzeit (Annahme: 3,54 % p.a.)		761.916
Bruttobaukosten (vollindexiert, exkl. Risiken)		7.669.776

4.3.1.2 Baukosten im TU-Modell

Im TU-Modell werden Planungs-, Bau- und Finanzierungsleistungen auf ein privates Unternehmen übertragen und „aus einer Hand“ bereitgestellt. Im Vergleich zur konventionellen Beschaffung, bei der diese Leistungen separat in Form von Einzelgewerken vergeben werden, ergeben sich Effizienzvorteile im Wesentlichen durch die im Wettbewerb stehende Gesamtwirtschaftlichkeit aller übertragenen Leistungen. Im Einzelnen werden folgende Vorteile einer gebündelten Beschaffung gesehen.

— Vereinbarung eines Festpreises und eines garantierten Fertigstellungstermins

Im TU-Modell werden ein Festpreis und ein garantierter Fertigstellungstermin vertraglich vereinbart. Soweit eine Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer vereinbart wird, entstehen zusätzliche Anreize für eine kosten- und termintreue Realisierung. Dadurch entsteht der Vergütungsanspruch erst (vollständig), wenn das Gebäude im vertraglich vereinbarten Zustand übergeben wurde. Zur Einhaltung seiner Budgetkosten verfügt das Totalunternehmen über Gestaltungsräume beim Nachunternehmer-einsatz, die öffentlichen Auftraggeberinnen im Allgemeinen nicht zugänglich sind.

Weiterhin hat das Totalunternehmen ein besonderes Interesse an einem zügigen und unterbrechungs-freien Bauablauf, an ein optimales Ineinandergreifen von Planung und Ausführung sowie der Einzelge-werke untereinander, an eine wirtschaftliche Ausbildung von temporären Bauzuständen (zum Beispiel Baugrube) und Baubehelfen (zum Beispiel Gerüst) sowie an der Nutzung von spezifischem Firmenwis-sen bei der Herstellung von funktional ausgeschriebenen Bauteilkonstruktionen. Eine zeitliche Verzö-gerung im Bauablauf, die er zu vertreten hat, würde zu seinen finanziellen Lasten gehen.

— Optimierte Schnittstellenorganisation (Paketvergabe)

Im TU-Modell werden einerseits die einzelnen Projektphasen Planung, Bau und Finanzierung gebündelt vergeben. Hierunter fällt beispielsweise die Zusammenfassung der gesamten Gebäudeplanung inklusive der Fachplanung oder die Bündelung aller Baugewerke. Etwaige Reibungspunkte zwischen oder

innerhalb der Projektphasen, die zu Mehrkosten führen können, werden reduziert. Durch die frühzeitige Einbeziehung der Bieter in der Ausschreibungsphase verringert sich das Risiko einer unabhängigen, nicht vollständig mit der Bauausführung abgestimmten Planungsleistung.

— Durchführung eines Verhandlungsverfahrens

Durch die Art und Chance des Vergabeverfahrens erzielen vergleichbar konzipierte Beschaffungsmodelle im Vergleich zu konventionell durchgeführten Projekten erfahrungsgemäß Kostenvorteile. Das Vergaberecht ermöglicht es öffentlichen Auftraggeberinnen, Angebote privater Unternehmen in einem Verhandlungsverfahren unter Wettbewerbsbedingungen zu optimieren. Zunächst werden von den privaten Bietern im Rahmen des Verfahrens indikative Angebote eingereicht, die anschließend ausgewertet und in Verhandlungsrunden mit den jeweiligen Bietern besprochen und verhandelt werden. Nach Abschluss dieser Verhandlungsgespräche reichen die verbliebenen Bieter ihre in der Regel überarbeiteten Angebote ein. Diese haben dann einen verbindlichen und finalen Charakter. Eine derartige Verhandlung ist bei konventionellen, nicht Output-orientierten Ausschreibungen, bei denen das zu realisierende Projekt vollständig geplant und beschrieben ist, nicht zulässig.

— Möglichkeiten der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten

Um einen darüberhinausgehenden Anspruch an nachhaltig gebaute und betriebene Gebäude sicherzustellen, können zudem weitere Aspekte der Nachhaltigkeit in die TU-Vergabe integriert werden. Möglich ist beispielsweise das Einholen einer Nachhaltigkeitszertifizierung – die zudem möglicherweise für die Einbindung von Fördermitteln erforderlich ist – an das Totalunternehmen weitestgehend zu übertragen. So könnte das Ziel eines nachhaltig erstellten und betriebenen Gebäudes bereits in der frühen Phase in die Planung einfließen.

Diese theoretischen Vorteile alternativer Beschaffungen werden durch die Projektdatenbank bestätigt, die die PD im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen führt. Danach weisen bereits realisierte vergleichbare Projekte Kosteneffizienzpotenziale für Planungs- und Bauleistungen auf. Die Effizienzvorteile der untersuchten Projekte wurden durch eine abschließende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung errechnet und stellen die vertraglich fixierten (verbindlichen) Kosten den Kosten der Eigenrealisierung bei den jeweiligen Projekten gegenüber.

Die Ansätze der Planungs-, Bau- sowie Instandhaltungs- und Betriebskosten für die Abschätzung der TU-Kosten werden üblicherweise über eine Abschätzung möglicher Kostenunterschiede zwischen konventioneller und alternativer Realisierung ermittelt. Dies entspricht den Empfehlungen des Leitfadens Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen der Finanzministerkonferenz von 2006³.

Der tatsächlich realisierte Effizienzvorteil im vorliegenden Projekt kann nicht vorausgesagt werden, da unter anderem Konjunkturphasen einen Einfluss darauf haben. Im Rahmen der abschließenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (aWU) wird daher das wirtschaftlichste Angebot dem jetzt entwickelten und dann fortgeschriebenen konventionellen Beschaffungsmodell gegenübergestellt.

In den alternativen Beschaffungsvarianten wurden folgende Ansätze gewählt:

- Für die KG 200 gemäß DIN 276 wurden keine Abschläge kalkuliert, da für ein Totalunternehmen an dieser Stelle keine Effizienzmöglichkeiten erwartet werden können.
- Für die KG 300 bis 500 gemäß DIN 276 wurde entsprechend der ermittelten Bandbreite in den strukturell vergleichbaren Projekten ein konservativer Effizienzvorteil von 7,50 % unterstellt.

³ Leitfaden der FMK-AG „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“; Stand: 20.06.2006.

- Für die KG 700 gemäß DIN 276, die in der Eigenrealisierung mit einem Anteil von 30 % angesetzt wurde, greifen erfahrungsgemäß ebenfalls Effizienzpotenziale. Daher wurde für diese Kostengruppe ein Ansatz von 26% vorgesehen.

Nachfolgend sind in der Tabelle 6 die Baukosten für das TU-Modell dargestellt.

Tabelle 6: Brutto-Baukosten des TU-Modells

Kostengruppe (nach DIN 276)		TU-Modell
KG 100	Grundstück	---
KG 200	Herrichten und Erschließen	219.635 €
KG 300	Bauwerk – Baukonstruktion	2.638.058 €
KG 400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.071.131 €
KG 500	Außenanlagen	916.017 €
KG 600	Ausstattung (lose)	135.072 €
KG 700	Baunebenkosten (Annahme: 25 %)	1.244.978 €
Bruttobaukosten (Stand 1. Quartal 2026)		6.224.892€
Indexkosten ab 1.Qurtal 2026 über die Bauzeit (Annahme: 3,54 % p.a.)		546.865 €
Bruttobaukosten (vollindexiert, exkl. Risiken)		6.771.757 €

4.3.2 Finanzierung und Sicherheiten

Die grundsätzliche Finanzierungsstruktur und das Sicherheitenkonzept wurden im Rahmen der Konzeption der Beschaffungsvarianten (siehe Abschnitt 3.2.3) erläutert. Die nachfolgende Tabelle stellt die detaillierten Annahmen der individuellen Konditionierung der betrachteten Modelle dar.

Tabelle 7: Finanzierungsannahmen

	Eigenrealisierung	TU-Modell
Bauzeitfinanzierung		
Kreditnehmer	Stadt Albstadt	Totalunternehmen (oder Bezahlung nach Baueignissen und Vergütung durch Stadt)
Abruf	Gesamtbaukosten	
Laufzeit	ca. 24 Monate	
Zinssatz	3,28 % p. a.	4,28 % p. a.
Tilgungsstruktur	endfällig zum Bauende	
Fördermittel		
Abruf	Bauende	
Fördersumme	440.000 €	

	Eigenrealisierung	TU-Modell
Langzeitfinanzierung		
Kreditnehmer	Kommunaldarlehen	
Zinssatz	4,00 %	
Abruf	zur Baufertigstellung (voraussichtlich 2029)	
Laufzeit	20 Jahre	
Tilgungsstruktur	Annuität	

Die angenommenen Zinssätze beruhen auf der Angabe der Stadt Albstadt (gemäß Angabe vom Juni 2026).

Die Konditionierung der Bauzeitfinanzierung für das TU-Modell beruht auf Erfahrungswerten der PD d. h. der Auswertung aktueller Finanzierungsangebote anderer vergleichbarer Projektkonstellationen.

Um die Auswirkungen darüber hinausgehender, gegebenenfalls abweichender Zinssätze bis zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung zu berücksichtigen, wurde im Rahmen der Szenario-Analyse mit einem um 1,0 % erhöhten Zinsniveau in der alternativen Beschaffung gerechnet (siehe Abschnitt 4.5.3).

Fördermittel:

Die Stadt Albstadt hat sich mit den Fördermittelgebern für das Feuerwehrgebäude vorabgestimmt. Die Stadt würde aller Voraussicht nach eine Förderung in der Höhe von 440.000 EUR erhalten.

Sicherheitenkonzept:

Dem Sicherheitenkonzept der konventionellen Realisierung wurden die Instrumente der VOB, VOL und des BGB zugrunde gelegt. Es wird unterstellt, dass die Kosten für diese Sicherheiten in den verwendeten Kostenkennwerten der Baukosten enthalten sind.

Das Sicherheitskonzept des TU-Modells sieht eine Erweiterung der konventionell angewendeten Absicherungen vor. Ziel dieser Erweiterung ist die Absicherung der Auftraggeberin gegen einen etwaigen (vollständigen) Leistungsausfall des Auftragnehmers während der Vertragslaufzeit. Dies wird sichergestellt durch die Implementierung eines umfangreichen Bürgschaftspakets während der Bau- und Mängelgewährleistungszeit. Im Ergebnis ist die öffentliche Auftraggeberin gegen maßgebliche Risiken, wie zum Beispiel das Insolvenzrisiko (Aufwand für Ersatzbeschaffung, Preissteigerungsrisiko etc.), abgesichert. Dieses monetär bewertbare Bürgschaftspaket wird in der detaillierten Vertragsausgestaltung noch um weitere durchgreifende Sicherungsinstrumente, zum Beispiel Vertragsstrafen, Versicherungen und Verwahrkonten, ergänzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das monetär erfasste Sicherheitenkonzept (Bürgschaftskonzept) der alternativen Beschaffungsvariante.

Tabelle 8: Sicherheitenkonzept der alternativen Beschaffungsvarianten

Sicherheit ⁴	TU-Modell
Vertragserfüllungsbürgschaft Bau	1,0 % p. a. Avalkosten auf 5,0 % der Baukosten

⁴ Die Kosten der Vertragserfüllungsbürgschaft Bau und der Mängelgewährleistungsbürgschaft gehen mit in die Bauzwischenfinanzierung des privaten Partners ein.

Mängelgewährleistungsbürgschaft	1,0 % p. a. Avalkosten auf 3,0 % der Baukosten, 5 Jahre Laufzeit nach Abnahme
---------------------------------	---

4.3.3 Transaktions-, Verwaltungs- und sonstige Kosten

Die Kalkulation der Transaktions- und Verwaltungskosten basiert im Wesentlichen auf Erfahrungswerten der PD ergänzt durch Vorgaben der Stadt Albstadt. Dabei orientieren sich die Annahmen an der Auswertung realisierter Projekte.

Die verwaltungsinternen Aufwände der Stadt Albstadt während der Vorlauf- und Bauphase als auch in der Nutzungsphase wurden über den Ansatz der Vollzeitäquivalente (VZÄ) kalkuliert. Gemäß den Angaben der Stadt Albstadt fallen für die entsprechenden Aufgaben durchschnittlich je VZÄ 120.000 Euro p. a. (inklusive sämtlicher Sach- und Gemeinkosten) an⁵.

In der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung werden den Ansätzen noch die zu erwartenden Preissteigerungen (Indexierung) bis zum tatsächlichen Zeitpunkt des Entstehens der Kosten hinzugerechnet. In der Praxis lässt sich regelmäßig beobachten, dass sich durch partnerschaftliche Ansätze und gebündelte Vergaben aufseiten der Verwaltung Ressourcen im Vergleich zur konventionellen Einzelgewerkvergabe einsparen lassen. Daher wurden in Abstimmung mit der Stadt Albstadt die Verwaltungskosten mit einem reduzierten Ansatz veranschlagt.

Als zusätzliche Transaktionskosten fallen im TU-Modell Kosten für die notwendige Einbindung von Beratungsleistungen bei der Vorbereitung und Durchführung des Vergabeverfahrens sowie Entschädigungszahlungen für bietende Unternehmen, die nicht den Zuschlag erhalten, an. Bei der Höhe der Kosten wurde sich an vergleichbaren Projekten orientiert. Nach Rücksprache mit der Stadt Albstadt wurden in der konventionellen Realisierung für die Einbindung einer juristischen Beratung ebenfalls Kosten berücksichtigt.

Die Kosten für die Beratungsleistungen wurden durch die PD geschätzt und sind als Maximalkosten – im Sinne einer konservativen Herangehensweise – angesetzt worden. Im Zuge der Fortschreibung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (insbesondere der abschließenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung - aWU) wird die genaue Höhe der Kosten für Beratungsleistungen angesetzt.

Für die Kosten für die Bieterentschädigung wurde ein konservativer Wert angesetzt, der ein großes Bieterfeld mit fünf Bietern in der ersten und drei Bietern in der zweiten Angebotsphase unterstellt. Im Rahmen der aWU wird dieser Wert ebenfalls durch die tatsächlich angefallenen Bieterentschädigungen ersetzt.

In der Tabelle 9 sind die abgestimmten Transaktions-, Verwaltungskosten sowie sonstigen Kosten dargestellt.

Tabelle 9: Übersicht über die Transaktions-, Verwaltungs- und sonstigen Kosten

	Eigenrealisierung	TU-Modell
Personalressourcen für die Begleitung der Vorbereitungsphase, der Ausschreibung sowie der Planungs- und Bauphasen	(1,00 VZÄ ⁶) 120.000 EUR p.a.	(0,50 VZÄ) 60.000 EUR p. a.

⁵ Angabe aus Verwaltungsvorschrift des Finanzministeriums über die Berücksichtigung der Verwaltungskosten insbesondere bei der Festsetzung von Gebühren und sonstigen Entgelten für die Inanspruchnahme der Landesverwaltung (VwV-Kostenfestlegung), Stand 01. Januar 2026

⁶ Für die verwaltungsinternen Aufwände der Stadt Albstadt während der Vorlauf- und Bauphase wurden die Kosten anhand von Personalkostenstelle (VZÄ) ermittelt. Eine VZÄ entspricht 120.000 € p.a. (inkl. Sach- und Nebenkosten).

	Eigenrealisierung	TU-Modell
Beratungskosten	--	300.000 Euro ⁷
Bbieterentschädigung	--	145.000 Euro ⁸
Sonstige Kosten (als betriebliche Kosten ab Abnahme für 5 Jahre)		
Einregelung und Wartung	45.000 EUR p.a.	42.750 EUR p. a.

4.4 Risikoanalyse

Jedes Bauvorhaben birgt Risiken, die zu wesentlichen Kostensteigerungen in allen Lebenszyklusphasen beitragen können. Im Rahmen von alternativen Beschaffungsvarianten besteht die Möglichkeit, vertragliche Vereinbarungen zur Übertragung von Risiken auf das Totalunternehmen zu treffen. Entsprechend der in der folgenden Abbildung 6 empfohlenen Risikoallokation sollen bei gemeinschaftlichen Projekten zwischen der öffentlichen Hand und privaten Unternehmen die Risiken immer auf diejenige Vertragspartei übertragen werden, die diese am besten beeinflussen kann. Ein maximaler Risikotransfer könnte wiederum nachteilig wirken, weil unkalkulierbare Risiken von den privaten Unternehmen mit hohen Risikozuschlägen abgesichert werden müssten. Risiken, die durch keine Vertragspartei wesentlich beeinflusst werden können, sollten daher ebenfalls bei der Auftraggeberin verbleiben.

Während beim TU-Modell Risiken gemäß dem Prinzip der optimalen Risikoallokation zwischen privatem Unternehmen und der öffentlichen Auftraggeberin verteilt werden können, liegen die Risiken bei der konventionellen Beschaffung vollständig bei der öffentlichen Hand. Die daraus resultierenden Risikokosten sind dementsprechend im Modell zu berücksichtigen und der jeweiligen Variante kalkulatorisch zuzurechnen.

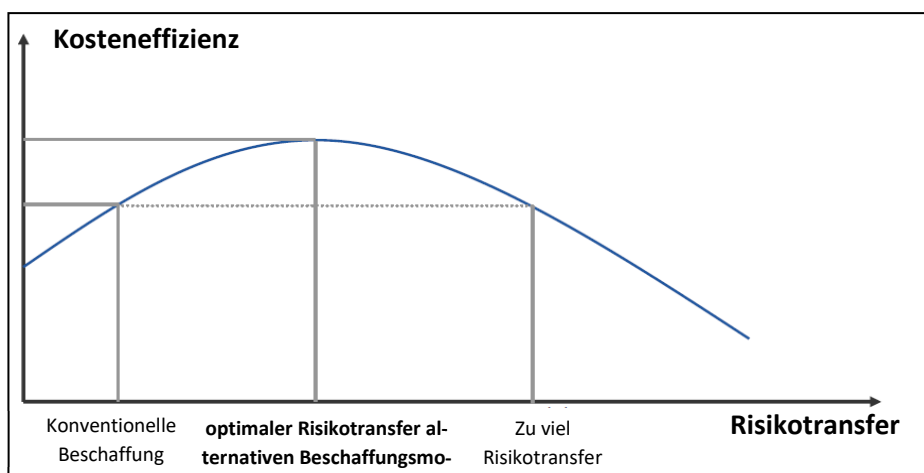


Abbildung 6: Schaubild zum Risikotransfer und zur Kosteneffizienz⁹

Für die Risikoanalyse und -berechnung wurden die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

⁷ Für die Kalkulation der Beratungskosten wurden 300.000 Euro für technische, juristische und wirtschaftliche Beratung sowie die Verfahrenssteuerung angesetzt.

⁸ Für die Kalkulation der Bieterentschädigung wurden vier Entschädigungen à 97.000 Euro in der ersten Angebotsphase und vier Entschädigungen à 48.000 Euro in der zweiten Angebotsphase berücksichtigt. Das wirtschaftlichste Angebot, das den Zuschlag erhält, ist nicht zu entschädigen.

⁹ Vgl. Jacob, Dieter und Kochendörfer, Bernd: Private Finanzierung öffentlicher Bauvorhaben – ein EU-Vergleich, Ernst & Sohn 2000, S. 60.

1. Identifizierung und Gruppierung der projektspezifischen Risiken
2. Bewertung der projektbezogenen Risiken
3. Verteilung der identifizierten Risiken
4. Ermittlung der Risikofaktoren je Beschaffungsvariante

Die Vorgehensweisen und Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte sind in den nachfolgenden Abschnitten dokumentiert.

4.4.1 Identifizierung und Gruppierung der projektspezifischen Risiken

Die für Bauherren üblichen Risiken, die bei der Realisierung von Bauvorhaben beachtet werden müssen, sind in der Tabelle 10 aufgezeigt.

Tabelle 10: Übersicht über übliche Risiken in Bauprojekten über den Lebenszyklus¹⁰

Phasenübergreifende und sonstige Risiken	
— Schnittstellen-Managementrisiko — Leistungsänderungen, Mehr-/Minderleistungen — Insolvenzrisiko / Leistungsausfallrisiko — Risiko der Veränderung von Steuersätzen — Risiko höherer Gewalt — Risiko der Änderung von Gesetzen, Vorschriften und technischen Regeln — Politische Risiko — Finanzierungsrisiko	
Planungsphase	Bauphase
— Risiko fehlerhafte oder unvollständiger Ausschreibungsunterlagen — Inhaltliche, ablauf- und verfahrens-technische Planungsfehler — Vergaberisiko — Genehmigungsrisiko	— Planqualitätsrisiko — Planänderungsrisiko — Baugrund-, Altlasten- und Schadstoffrisiko — Bauausführungsrisiko — Fertigstellungs- & Terminrisiko
Finanzierung	
— Zinsänderungsrisiko — Zinsänderungsrisiko für Refinanzierung der Investitionen	

4.4.2 Bewertung der identifizierten Risiken

Bei der Risikobewertung orientiert sich die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung methodisch unter Einfluss von Erfahrungswerten der PD an einschlägigen Leitfäden (u. a. FMK-Leitfaden¹¹). Auf dieser Basis wurden adäquate Risikoaufschläge für die Beschaffungsvarianten gebildet und das Risikoprofil des Projektes mit der Stadt Albstadt abgestimmt.

Die Risikofaktoren für phasenübergreifende Risiken werden nicht separat betrachtet, sondern in der Risikobewertung der Planungs- und Bauphase berücksichtigt. Finanzierungsrisiken werden durch den Ansatz

¹⁰ Vgl. ÖPP-Schriftenreihe Band 6 „ÖPP-Mittelstand“, ÖPP Deutschland AG im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, Berlin 2011, S. 128–131.

¹¹ Leitfaden der FMK-AG „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“, Stand 20.06.2006.

zinsgesicherter Konditionen (Zinsbindung) über den gesamten Betrachtungszeitraum und unter Hinzurechnen eines Zinssicherungsaufschlages seitens der Stadt Albstadt bis zum tatsächlichen Beginn des Finanzierungsgeschäftes berücksichtigt. Darüber hinaus wird die Auswirkung eines erhöhten Zinsniveaus im Rahmen der Szenarioanalyse betrachtet.

Im Folgenden werden die Risiken beschrieben und hinsichtlich der zu prüfenden Beschaffungsvarianten quantifiziert. Hierzu werden zunächst auf Grundlage des konventionellen Beschaffungsmodells projektspezifische Risikofaktoren ermittelt.

4.4.2.1 Risiken in der Planungsphase

Planungsrisiken beschreiben unvollständige oder fehlerhafte Unterlagen sowie inhaltliche, ablauf- und verfahrenstechnische Planungsfehler. Risiken einer fehlerhaften oder nicht vertragskonformen Planung liegen zum Beispiel in wesentlichen Planungsänderungen durch die Auftraggeberin, in notwendigen Nachplanungen aufgrund einer zu geringen Planungsqualität oder in Management- und Schnittstellenrisiken innerhalb des Planungsprozesses.

Der Grundstückszuschnitt scheint ausreichend groß dimensioniert. Nachbarschaftliche Belange spielen keine wesentliche Rolle und die angrenzende Bebauung wurde vorerst gestoppt. Es wird davon ausgegangen, dass das Raumprogramm in Abstimmung mit den Interessensvertretungen dem Grunde nach verabschiedet ist, sodass das Risiko einer unvollständigen Bedarfsplanung als gering einzuschätzen ist.

Das Bauplanungsrecht ist nach Aussage der Stadt vorhanden.

Insgesamt ist die planerische Herausforderung des Gesamtprojekts aufgrund der architektonischen und städtebaulichen Anforderungen als eher durchschnittlich einzustufen.

Auf Basis der vorliegenden Informationen ergeben sich auf Grundlage der aktuellen Kostenermittlung Risiken für eine Kostenerhöhung der Planungskosten.

Des Weiteren ist das Risikoprofil der Planungsphase durch allgemeine phasenübergreifende Risiken gekennzeichnet. Hierunter fallen insbesondere:

- Schnittstellenrisiken zwischen den einzelnen Fachplanern und Fachplanerinnen sowie im Übergang zur Bauphase
- Leistungsausfallrisiken (z. B. durch hohe Auslastungen oder Insolvenzen)
- Etwaige Leistungsänderungen, zum Beispiel aufgrund neuer Erkenntnisse im Zuge der Planung und durch Veränderungen bei den Bedarfsanforderungen

Phasenübergreifende Risiken, wie höhere Gewalt oder Gesetzesänderungsrisiken, werden während der Planungsphase als gering bewertet.

Gemäß dem Leitfaden zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten im öffentlichen Hochbau¹² ist für Risiken in der Planungsphase ein Risikofaktor in der Bandbreite von 5 bis 20 % vorgesehen. Unter Berücksichtigung der Projektrahmenbedingungen unterliegt die Planungsphase einem niedrigen Risikoprofil. Daher wurde in Abstimmung mit der Stadt Albstadt ein Risikofaktor in Höhe von 10 % bezogen auf die Planungskosten (KG 700 gemäß DIN 276) in der Kostenkalkulation zur Eigenrealisierung angesetzt.

¹² Vgl. PPP-Initiative NRW (Hrsg.): Public Private Partnership im Hochbau. Anleitung zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten im öffentlichen Hochbau, Düsseldorf, April 2007, S. 58 ff.

4.4.2.2 Risiken in der Bauphase

Risiken in der Bauphase resultieren insbesondere aus Verzug, Nachträgen, Insolvenzen und Baugrundthemen. Baugrund-, Altlasten- und Schadstoffrisiken erfassen Kostensteigerungen, die sich aus nicht kalkulierten Belastungen des Baugrundes (z. B. durch Schadstoffe), Fehleinschätzungen zur Grundwassersituation, mangelnder Tragfähigkeit oder sonstigen unerkannten Beschaffenheitsdefiziten des Baugrundes ergeben.

Ein weiterer wesentlicher Risikobereich sind die sogenannten Bauerstellungsrisiken. Das Bauerstellungsrisko erfasst Risiken, die durch ungeplante Baukostensteigerungen und den zeitlichen Verzug (der i. d. R. ebenso Kostensteigerungen zur Folge hat) von Bauprojekten entstehen. Bei konventionell durchgeführten Projekten führen vor allem die gemäß öffentlichem Vergaberecht getrennt voneinander ausgeschriebenen Gewerke dazu, dass diese von verschiedenen Auftragnehmern ausgeführt werden und Schnittstellen nicht optimal ineinandergreifen.

Das Baugrundgutachten liegt bereits vor. Dieses verweist auf eine geringe Bodentragfähigkeit und schlechte Regenwasserversickerung. Ausgleichende Bodenverbesserungsmaßnahmen sind deswegen notwendig. Daher wird das Baugrundrisiko als erhöht eingestuft.

Die das Grundstück querende Hochspannungsleitung muss in Planung und baulicher Umsetzung eine Berücksichtigung finden.

Die Bauaufgabe kann insgesamt in Bezug auf die baulich-qualitativen Anforderungen als durchschnittlich komplex eingestuft werden. Die Erschließung des zu bebauenden Grundstücks wird als unkritisch eingestuft. Grundsätzlich besteht vor Ort keine außergewöhnlich hohe Bebauungsdichte, weshalb von ausreichend Fläche für die Baustelleneinrichtung ausgegangen werden kann.

Der gründlich durchgeführten Baukostenkalkulation liegen Kennwerte zugrunde, deren Validität durch die Annahmen der Baurisiken abzusichern ist.

Die im Modell abgebildete Bauzeit ist zunächst idealtypisch gestaltet, sodass Termin- und Fertigstellungsrisiken zu berücksichtigen sind.

Des Weiteren ist das Risikoprofil der Bauphase ebenfalls gekennzeichnet durch die immanenten, phasenübergreifenden Risiken. Hierunter fallen insbesondere:

- Schnittstellenrisiken zwischen den Einzelgewerken
- Leistungsausfallrisiken (z. B. durch hohe Auslastungen oder Insolvenzen),
- etwaige Leistungsänderungen (z. B. aufgrund neuer Erkenntnisse im Zuge der Bauausführung), die Auswirkungen auf die Planung und im Weiteren auf den Bauablauf haben.

Phasenübergreifende Risiken wie höhere Gewalt werden als gering bewertet.

Die vorliegende Kostenabschätzung beruht auf heutigem Planungs- und Baurecht, das heißt, Änderungen im Rechtsrahmen, zum Beispiel im Bereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), oder aufgrund von Fördermittelvoraussetzungen wurden nicht berücksichtigt. Entsprechende Risikopuffer sind in den kalkulierten Baukosten in der Regel nicht ausreichend enthalten.

Gemäß dem Leitfaden zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten im öffentlichen Hochbau ist für Risiken in der Bauphase ein Risikofaktor von 5 bis 20 % vorgesehen, wobei grundsätzlich Neubauprojekte ein etwas flacheres Risikoprofil gegenüber Sanierungsprojekten (Bauen im Bestand) aufzeigen. Unter Berücksichtigung der Projektrahmenbedingungen wurde in Abstimmung mit der Stadt

Albstadt ein Risikofaktor in Höhe von 15 % bezogen auf die Baukosten (KG 200–500 gemäß DIN 276) in der Kostenkalkulation zur Eigenrealisierung angesetzt.

4.4.3 Verteilung der identifizierten Risiken

Da die Ermittlung der projektbezogenen Risikofaktoren bereits auf Basis des konventionellen Beschaffungsmodells erfolgte, wird in diesem Modell unterstellt, dass kein weiterer Risikotransfer stattfindet.

Daher werden im Folgenden die ermittelten projektspezifischen Risikofaktoren unter den projektbeteiligten Partnern nur im TU-Modell aufgeteilt.

Sowohl bei den Planungs- als auch bei den Bauleistungen können durch vertragliche Regelungen im TU-Modell maßgebliche Risiken auf ein privates Unternehmen übertragen werden. Im Projektvertrag implementierte Malussysteme sowie pönalisierte (mit Vertragsstrafen einhergehende) Vertragstermine führen dazu, dass von den privaten Unternehmen verursachte Bauzeitverzögerungen in dessen Risikosphäre liegen. Diese haben dadurch einen großen Anreiz, qualitativ hochwertig und fristgerecht zu liefern. Insbesondere führt auch hier die abgestimmte Planungs- und Bauausführungsleistung zu niedrigeren Risiken bzw. Zusatzkosten, da diese Leistungen ineinandergreifen und aufeinander abgestimmt sind.

Im TU-Modell werden Planungs- und Bauausführungsleistungen zu einem vertraglich festgesetzten Preis (i. d. R. als Pauschalfestpreis) aus einer Hand erbracht. Das Preissteigerungsrisiko obliegt somit häufig den privaten Unternehmen. Da die beiden Leistungsbestandteile stark voneinander abhängen und einen hohen Abstimmungsbedarf verlangen, führt die gebündelte Vergabe von Planungs- und Bauleistungen dazu, dass zusätzliche Kosten infolge eines erhöhten Risikopotenzials verringert werden können.

Das Leistungsausfall- und Insolvenzrisiko der planenden und bauausführenden Firmen kann ebenfalls in den Risikobereich des privaten Partners gegeben werden, da dieser durch sein Nachunternehmernetzwerk mit einer höheren Flexibilität bei der (erneuten) Vergabe von Leistungen einen Ausfall kompensieren kann.

Ebenso ist eine Teilung einzelner Risiken zwischen öffentlicher Hand und privatem Unternehmen möglich. Ein typisches Beispiel hierfür sind Baugrundrisiken. Die vertragliche Risikoverteilung stellt üblicherweise darauf ab, dass durch ein spezialisiertes privates Unternehmen erkennbare Baugrundrisiken seinerseits zu kalkulieren sind, nicht erkennbare Baugrundrisiken jedoch durch die öffentliche Hand getragen werden.

Entsprechend der einleitend dargestellten Abbildung ist ein maximaler Risikotransfer nicht Ziel einer alternativen Beschaffung. Basierend auf Erfahrungswerten der PD und unter Berücksichtigung der projektspezifischen Parameter wurde in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im TU-Modell ein Risikotransfer in der Planungsphase von 60% und in der Bauphase in Höhe von 60 % des gesamten Risikos angenommen.

4.4.4 Ermittlung der Risikofaktoren je Beschaffungsvariante

Im Modell der konventionellen Beschaffung fließen die hergeleiteten Risiken unverändert und vollständig in die Risikokostenberechnung ein.

Bei der Berechnung der Risikofaktoren im TU-Modell wird im Hinblick auf die vertraglich geregelte Übertragung von Risiken unterstellt, dass ein spezialisiertes privates Unternehmen die monetären Auswirkungen der auf ihn übertragenen Risiken aufgrund seiner höheren Risikomanagementkompetenz reduzieren kann. Dies resultiert aus den oben (im Abschnitt 4.4.3) beschriebenen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der privaten Unternehmen sowie daraus, dass nur Risiken übertragen werden, die tatsächlich beeinflussbar sind. Zur Berücksichtigung der höheren Risikomanagementkompetenz werden übertragene Risiken im TU-

Modell um 25 % reduziert angesetzt (Effizienz). Somit sind auch die mit den Risiken übertragenen Kosten-
auswirkungen entsprechend veranschlagt.

Im Ergebnis wird das Projekt bei einer Realisierung mittels TU-Modell mit geringeren Risikoaufschlägen be-
lastet als bei einer konventionellen Beschaffung. Einen zusammenfassenden Überblick über die durchge-
führte Risikoanalyse gibt die Tabelle 11.

Tabelle 11: Überblick über die Risikozuschläge nach Beschaffungsvarianten

Risikokategorie	Gesamtrisiko je Phase	Übertragener Anteil im TU-Modell	TU-Modell		
			Risiko Auftraggeber	(reduziertes) Risiko TU	Risiko insgesamt
Planungsphase	10,00 %	50 %	5,00 %	3,75 %	8,75 %
Bauphase	15,00 %	60 %	6,00 %	6,75 %	12,75 %

4.5 Ergebnis

Aus den vorab erläuterten Daten und Annahmen wurden unter Nutzung des von der PD im Auftrag des BMF entwickelten und extern auditierten Rechenmodells für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (3.0) entsprechende Zahlungsströme und Barwerte berechnet. Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage von Jahresscheiben.

4.5.1 Barwertvergleich

Die ermittelten Zahlungsströme wurden nach der beschriebenen Systematik auf den 1. Juni 2026 diskontiert. Die hieraus resultierenden Barwerte dienen als Vergleichsgrundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und sind folgend in der Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Barwertergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Barwertvergleich	Eigenrealisierung	TU-Modell
Planung, Bau und Finanzierung	7.522.513	6.690.239€
Sonstiges (Transaktionskosten, Sicherheiten, Verwaltungsaufwand, Einregelung und Wartung)	601.347	785.195 €
Barwerte gesamt	8.123.860	7.475.434 €
Differenz in Euro zur Eigenrealisierung	--	-648.426
Relativer Vergleich	--	92,00 %
Differenz in Prozent zur Eigenrealisierung	--	-7,98%

Das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zeigt eine zu erwartende relative Vorteilhaftigkeit für das TU-Modell in Höhe von ca.8,0 % gegenüber einer konventionellen Beschaffung (Eigenrealisierung). Diese Vorteilhaftigkeit beruht im Wesentlichen auf folgenden grundsätzlichen Aspekten:

- Realisierung von wirtschaftlichen Effizienzpotenzialen durch eine gebündelte Leistungsübertragung von Planung, Bau und ggfs. Bauzwischenfinanzierung auf ein privates Unternehmen, das hierüber seine bestehenden Kernkompetenzen im Kosten- und Schnittstellenmanagement optimal zur Entfaltung bringen kann.
- Möglichkeit zum vertraglich geregelten Risikotransfer auf ein privates Unternehmen in Verbindung mit einer erhöhten Risikomanagementkompetenz (initiiert u. a. durch eine funktionale bzw. Output-orientierte Leistungsbeschreibung und damit einem verringerten Nachtragspotenzial, einem garantierten Fertigstellungstermin mit zusätzlichem Baucontrolling der finanzierenden Bank).

Die genannten Wirtschaftlichkeitsvorteile überdecken somit die ebenfalls in der Berechnung des TU-Modells berücksichtigten Mehrkosten in den Bereichen Finanzierung, Beratungskosten und Bieterentschädigungen sowie für das unterstellte Sicherheitenkonzept.

4.5.2 Haushaltsbelastung

Anhand der untersuchten Beschaffungsmodelle sind in den nachfolgenden Tabellen die prognostizierten jährlichen Haushaltsbelastungen (indexiert und inklusive Risiken) der Stadt Albstadt während der jeweiligen Projektumsetzung in nominalen Zahlungsströmen dargestellt

Tabelle 13: Prognostizierte Haushaltsbelastung bei „Konventionelle Realisierung“ (nominal, in Euro brutto)

PSC	Summe	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2049
Zins und Tilgung Darlehen *	12.610.229	0	0	0	165.736	630.215	630.215	630.215	630.215	630.215
zuzüglich Fördermittel (investiv)	440.000	0	0	0	440.000	0	0	0	0	0
Transaktions- und Verwaltungskosten	425.523	71.402	125.684	129.053	99.384	0	0	0	0	0
davon Verwaltungspersonal	425.523	71.402	125.684	129.053	99.384	0	0	0	0	0
Einregelung und Wartungsleistung	262.138	0	0	0	49.692	51.024	52.391	53.795	55.237	0
Gesamt	13.297.890	71.402	125.684	129.053	314.811	681.239	682.606	684.010	685.452	630.215

Tabelle 14: Prognostizierte Haushaltsbelastung im TU-Modell (nominal, in Euro brutto)

TU-Modell	Summe	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2049
Zins und Tilgung Darlehen	10.295.999	0	0	0	546.626	513.125	513.125	513.125	513.125	513.125
zuzüglich Fördermittel (investiv)	440.000	0	0	0	440.000	0	0	0	0	0
Zurückbehaltene Planungs- und Baurisiken, die nicht in die Langfristfinanzierung einfließen	392.762	0	127.902	264.860	0	0	0	0	0	0
Transaktions- und Verwaltungskosten	619.205	150.455	404.224	64.526	0	0	0	0	0	0
davon Verwaltungspersonal	163.070	35.701	62.842	64.526	0	0	0	0	0	0
davon Sonstige Transaktionskosten (Beraterkosten tech. Wirtsch. Jur. PS)	311.136	114.754	196.382	0	0	0	0	0	0	0
davon Bieterentschädigung	145.000	0	145.000	0	0	0	0	0	0	0
Einregelung und Wartungsleistung	249.031	0	0	0	47.207	48.472	49.771	51.105	52.475	0
Gesamt	11.556.997	150.455	532.126	329.386	593.833	561.597	562.896	564.230	565.600	513.125

4.5.3 Szenario-Analyse

Um das Barwertergebnis der als realitätsnah einzuschätzenden Basisvariante abzusichern, wird in diesem Abschnitt eine Szenario-Analyse durchgeführt. In dieser werden die Parameter variiert, die in den untersuchten Beschaffungsvarianten (z. T. vermeintlich) maßgeblich zu Unterschieden führen beziehungsweise unter den größten Unsicherheiten angenommen wurden.

Die folgende Tabelle 15 weist neben einer Kurzbeschreibung der Szenarien die entsprechenden Ergebnisse des Barwertvergleiches aus. In Anbetracht der Ergebnisse der Szenario-Analyse ist festzustellen, dass das Ergebnis des Wirtschaftlichkeitsvergleichs in Bezug auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der alternativen Beschaffungsmodelle stabil bleibt.

Tabelle 15: Ergebnisse der Szenario-Analyse

Szenario		Beschreibung	Vorteilhaftigkeit TU-Modell
S0	Basisfall	---	-7,98 %
S1	Risikokosten	Zeigt das Ergebnis ohne den Ansatz von Risikofaktoren	-6,05 %
S2	Effizienzansatz	Zeigt das Ergebnis mit 50 % verringerten Effizienzannahme im TU-Modell	-4,72 %
S3	Finanzierungszinssatz	Zeigt das Ergebnis bei einem um 1 % erhöhten Zinsniveau	-8,82 %
S4	Diskontierungszinssatz	Zeigt das Ergebnis bei einem doppelten Diskontierungszinssatz	-3,35 %
S5	Baupreisindex	Der ursprüngliche Baupreisindex wird auf 3% p.a. erhöht.	-7,6 %
S6	Baupreisindex	Der ursprüngliche Baupreisindex wird auf 10,0% p.a. erhöht.	-11,45 %

4.5.4 Empfehlung

Die durchgeführte vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zeigt, dass das entwickelte Totalunternehmermodell (TU-Modell „Planen und Bauen“) unter den getroffenen Annahmen gegenüber einer konventionellen Eigenrealisierung wirtschaftliche Vorteile aufweist. Die Szenarioanalyse bestätigt, dass dieses Ergebnis auch bei veränderten Annahmen zu Risiken, Baupreisentwicklung, Finanzierung und Diskontierung grundsätzlich stabil bleibt.

Auf Grundlage der Ergebnisse der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird empfohlen, den Neubau des Feuerwehrgerätehauses Eyachtal als funktionale Gesamtvergabe (TU-Modell „Planen und Bauen“) auszuschreiben.

Die Wirtschaftlichkeitsvorteile ergeben sich im Wesentlichen aus folgenden Aspekten:

- Integrierte Planung und Bauausführung: Planung und Bau werden von einem Vertragspartner erbracht. Dadurch werden Schnittstellen reduziert, Planungs- und Ausführungsprozesse besser aufeinander abgestimmt und Nachtragspotenziale verringert.
- Wettbewerb um die wirtschaftlichste Gesamtlösung: Die Bieter entwickeln eigenständig technisch und wirtschaftlich optimierte Lösungsvorschläge innerhalb der von der Stadt vorgegebenen funktionalen und qualitativen Anforderungen. Innovations- und Optimierungspotenziale können dadurch bereits im Vergabeverfahren genutzt werden.
- Hohe Kosten- und Terminalsicherheit: Durch die Vereinbarung eines Festpreises sowie verbindlicher Fertigstellungstermine werden wesentliche Kosten- und Terminrisiken auf den Auftragnehmer übertragen. Ergänzende Sicherungsinstrumente wie Vertragsstrafen, Bürgschaften und Gewährleistungsregelungen stärken zusätzlich die Position der Auftraggeberin.
- Entlastung der Verwaltung: Die Bündelung der Planungs- und Bauleistungen reduziert den Koordinierungsaufwand innerhalb der Verwaltung und ermöglicht einen effizienteren Einsatz der vorhandenen personellen Ressourcen.
- Kurze Realisierungszeit: Durch die Überlagerung von Planungs- und Bauprozessen sowie die Gesamtkoordination durch einen Vertragspartner wird gegenüber einer konventionellen Einzelgewerkvergabe eine verkürzte Projektlaufzeit erwartet.

Das Vergütungsmodell kann projektspezifisch ausgestaltet werden. Neben einer vollständigen Bauzwischenfinanzierung durch den Auftragnehmer können auch Abschlagszahlungen nach Baufortschritt oder definierten Projektmeilensteinen vereinbart werden. Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zeigt, dass eine stärkere Einbindung der Stadt in die Bauzwischenfinanzierung aufgrund der günstigeren kommunalen Finanzierungsbedingungen zu niedrigeren Finanzierungskosten führen kann, ohne die grundsätzlichen Vorteile des TU-Modells in Bezug auf Planung, Risikoverteilung und Projektabwicklung aufzugeben.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchung wird daher empfohlen, das Projekt im Wege eines europäischen Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb gemäß § 3a VOB/A EU als funktionale Gesamtvergabe (TU-Modell „Planen und Bauen“) auszuschreiben.

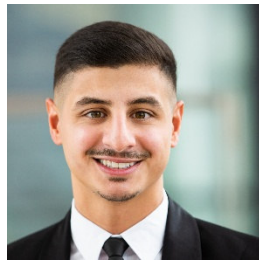
Darüber hinaus sprechen folgende qualitative Aspekte für die Umsetzung des Projekts im TU-Modell:

- Zusätzliche Sicherheiten: Für das TU-Modell wird ein erweitertes Sicherheitenkonzept mit Vertragserfüllungs- und Mängelgewährleistungsbürgschaften sowie weiteren vertraglichen Sicherungsinstrumenten vorgesehen. Dadurch wird das Risiko eines Leistungsausfalls des Auftragnehmers gegenüber einer konventionellen Realisierung weiter reduziert.
- Vertraglich geregelte Gewährleistungs- und Wartungsleistungen: Die Bündelung der Verantwortung für Planung und Bau sowie die vorgesehenen Wartungsleistungen in den ersten Betriebsjahren erleichtern die Mängelverfolgung und tragen zu einer hohen Ausführungsqualität bei.

Kontakt



Dr. Eckart Reicherter
Manager
M +49 172 27 27 159
Eckart.Reicherter@pd-g.de



Salih Acar
Consultant
M +49 172 8 67 05 66
Salih.Acar@pd-g.de



Dr. Roman Klahm
Senior Manager
M +49 152 54 64 94 18
Roman.Klahm@pd-g.de

PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

Friedrichstraße 149
10117 Berlin
pd-g.de/

Anlage 1: Projektannahmen und Ergebnisse

Szenariobetrachtung			Beschaffungsvariante	PSC	TU-Modell	Bemerkung		
[0/1]								
S0: Basisfall		0						
S1: ohne Risikokosten		0						
S2: Reduktion der Effizientannahmen um 50 %		0	50%					
S3: Erhöhung des Zinsniveaus um 1 %		0	1%					
S4: Verdopplung des Diskontierungszinssatzes		0	2					
S5: Reduktion des Baupreisindex 3 % p.a.		0	3%					
S6: Erhöhung des Baupreisindex 10 % p.a.		0	10%					
Flächen und Grundlagen								
Technikfläche (TF)	m²							
Verkehrsfläche (VF)	m²							
Konstruktionsfläche (KGF)	m²							
Nutzungsfläche (NUF)	m²		947,5					
Brutto-Grundfläche (BGF)	m²		1.294,3					
Grundstücksfläche (GF)	m²		8.890					
Außenanlagenfläche (AF)	m²		2.141					
Termine/Zeiten								
Projektbeginn		01.06.2026		01.06.2026		01.06.2026		
Vorlaufphase (Vorbereitung+ Bau/ Sanierung)								
Beginn Vorlaufphase	TT.MM.JJJJ			01.06.2026		01.06.2026		
Dauer Vorlaufphase	Monate		40,0			31,0		
Ende Vorlaufphase	TT.MM.JJJJ		30.09.2029			31.12.2028		
Vorbereitungsphase								
Beginn Vorbereitungsphase	TT.MM.JJJJ		01.06.2026			01.06.2026		
Ende Vorbereitungsphase	TT.MM.JJJJ		30.09.2027			30.06.2027		
Dauer Vorbereitungsphase	Monate		16,0			13,0		
Bau- / Sanierungsphase								
Beginn der Bau- / Sanierungsphase	TT.MM.JJJJ		01.10.2027			01.07.2027		
Ende der Bau- Sanierungsphase	TT.MM.JJJJ		30.09.2029			31.12.2028		
Dauer Bau- Sanierungsphase	Monate		24,0			18,0		
Dauer Bau- Sanierungsphase	Jahre		2,00			1,50		
Nutzungsphase								
Nutzungsbeginn	TT.MM.JJJJ		01.10.2029			01.01.2029		
Länge Nutzungsphase	Jahre		20,0			20,0		
Projektende	TT.MM.JJJJ		30.09.2049			31.12.2048		
Indizes/Zinssätze								
Diskontierungszinssatz								
Startdatum Diskontierung		01.06.2026						
Diskontierungszinssatz	p.a.	4,00%						
Planungs- / Bau- / Sanierungskosten (brutto)								
Baukostenindex	Auswahl	3,54%						
1-Jahres-Wert	p.a.	3,54%						
3-Jahres-Mittelwert	p.a.	5,08%						
5-Jahres-Mittelwert	p.a.	8,30%						
10-Jahres-Mittelwert	p.a.	5,70%						
Individuell	p.a.							
Startdatum Baukostenindexierung		01.04.2026						
Betriebs- / Instandsetzungskosten								
Startdatum Betriebskostenindexierungen		01.04.2026						
Transaktionskosten, sonstige Kosten								
Vorlaufende Planung / Baubegleitung OH	p.a.	2,68%						
Finanzierung								
Arrangierungsgebühr	p.a.							
Bereitstellungsgebühr	p.a.							
Basiszinssatz Bauzwischenfinanzierung	p.a.	2,28%			2,28%			
Zinsmarge	p.a.	1,00%			2,00%			
Zinssicherungsaufschlag	p.a.	5,08%						
Zinssatz Bauzwischenfinanzierung	p.a.	3,28%			4,28%			
Fördermittel	p.a.	440.000 €			440.000 €			
Basiszinssatz Endfinanzierung	p.a.	4,00%			4,00%			
Zinsmarge	p.a.	0,00%			0,00%			
Zinssicherungsaufschlag	p.a.	0,00%			0,00%			
Zinssatz Endfinanzierung	p.a.	4,00%			4,00%			
Darlehenslaufzeit		20,0			20,0			
Neubau- / Sanierungskosten - Baukosten (brutto)								
Investitionskosten								
Planungs- und Baukosten nach DIN 276 (brutto)								
Euro	Kostenstand	01.04.2026						
Euro		-				Effizienzsatz:		
Euro		219.635 €			219.635	0,0%		
Euro		2.851.955 €			2.638.058	-7,50%		
Euro		1.157.979 €			1.071.131	-7,50%		
Euro		990.289 €			916.017	-7,50%		
Euro		135.072 €			135.072	0,0%		
Euro		1.552.930 €	29% Baunebenkostenansatz		1.244.978	25,0%		
Euro					-			
Euro					-			
Euro					-			
Euro		6.907.860 €			6.224.892			
Euro								
Euro		761.916			546.865			
Euro		7.669.776			6.771.757			
Euro		1.064.256			392.762			
Euro		-			416.463			
Euro		8.734.032			7.580.982			
Euro		275.587			227.243			
Euro		9.009.619			7.808.225			
Euro		-			7.415.463			
Euro		-			-			
Euro		400.000			155.000			
Euro		9.409.619			7.963.225			
Euro		4.040.610			3.307.175			
Euro		13.450.229			11.270.400			
Euro		672.511			563.520			
Euro								
Euro		6.748			5.857			
Betriebskosten - Nutzungsphase (brutto)								
Nutzungskosten im Hochbau nach DIN 18960 (brutto)								
Euro p.a.		45.000,00			42.750,00	Effizienzsatz		
Euro p.a.		45.000,00			42.750,00	-5,0%		
Sonstige Kosten / Transaktionskosten								
Planungs- /Baubegleitung der OH								
Euro p.a.		120.000,00						
Jahre der Vorlaufphase		3,33			2,58			
VZA p.a.		1,00			0,50			
Euro		400.000,00			155.000,00			
Laufendes Controlling und Verwaltung								
Euro								
Euro					145.000,00			
Euro								
Euro					300.000,00			
Euro		400.000,00			155.000,00			
Euro		400.000,00			600.000,00			
Sicherungsinstrumente								
Vertragserfüllungsbürgschaft Bau								
		0,00% % Baukosten			5,00% % Baukosten			
		0,00% % p.a. Aval			1,00% % p.a. Aval			
Mängelgewährleistungsbürgschaft								
		0,00% % Baukosten			3,00% % Baukosten			
		0,00% % p.a. Aval			1,00% % p.a. Aval			
		0,0 Jahre Laufzeit			5,0 Jahre Laufzeit			
Bürgschaft für Endschaftsregelung								
		0,00% % Betriebsentgelt			0,00% % Baukosten			
		0,00% % p.a. Aval			0,00% % p.a. Aval			
		0,0 Jahre Laufzeit vor Vertragsende			0,0 Jahre Laufzeit vor Vertragsende			
Risikobewertung								
Planungsphase								
Bauphase		10,00%	10%		Risikoübertrag	Risiko OH	RM-Effizienz	Risiko AN
		15,00%	15%		50%	5,00%	25%	3,75%
					60%	6,00%	25%	6,75%
Ergebnis (Barwert und Nominalwert)								
Barwert								
Planung, Bau und Finanzierung		7.522.513			6.690.239			
Sonstiges (Transaktionskosten, Sicherheiten), Verwaltungsaufwand, Einregelung und Wartung		601.347			785.195			
Barwert Summe		8.123.860			7.475.434			
Differenz in Euro zur Eigenrealisierung		0			-648.426			
Relativer Vergleich		100%			92,0%			
Differenz in % zur Eigenrealisierung		0,00%			-7,98%			
Nominalwert								
Planung, Bau und Finanzierung		12.610.229			10.688.761			
Betrieb und Instandsetzung		0			0			
Sonstiges (Transaktionskosten, Sicherheiten), Verwaltungsaufwans		687.661			868.237			
Nominalwert Summe		13.297.890			11.556.997			