



Neubau Sonnenschule Beckum

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- Haupt-, Finanz- und Digitalausschuss -

27.09.2023

BECKUM
3

THOST.
PROJEKTMANAGEMENT



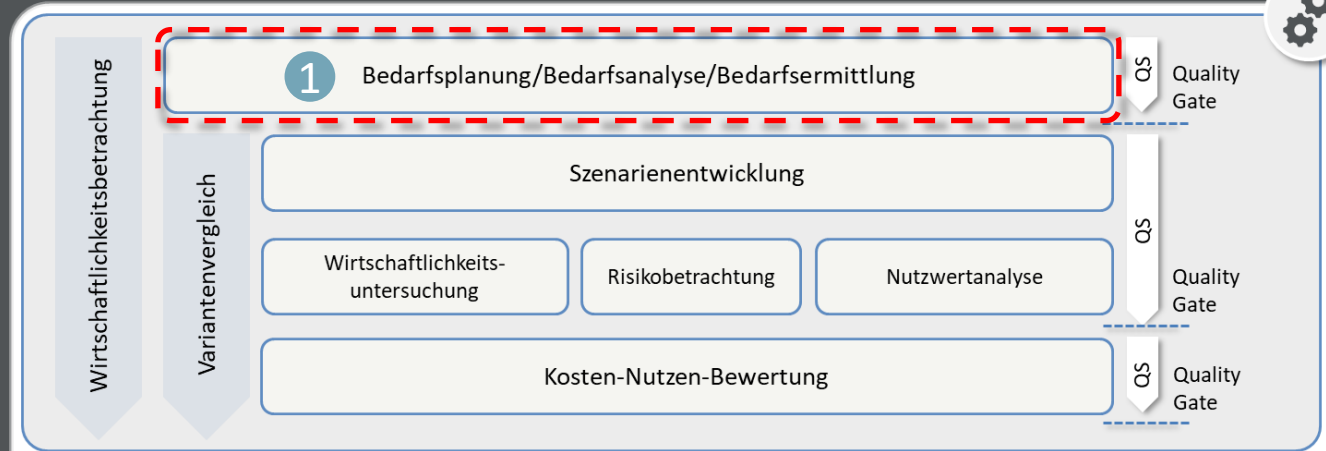
- **Ausgangssituation, Aufgabenstellung Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**
- **Szenarien / Modellbetrachtung**
- **Grundlagen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung**
- **Wirtschaftlichkeitsuntersuchung**
 - Kapitalwertberechnung
 - Sensitivitätsanalyse
- **Nutzwertanalyse**
- **Ergebnisübersicht Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

1

Eine Machbarkeitsstudie für den Neubau der Sonnenschule Beckum wurde bereits erstellt. Im Rahmen des Auftaktworkshops wurden erste Rahmenbedingungen sowie erste für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung relevanten Planungsgrundlagen verifiziert und festgelegt.

Festlegung erster Rahmenbedingungen für die Szenarien in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung			
Kriterien	Szenario Eigenregie / Einzelvergabe	Szenario Eigenregie / GU-Vergabe	Szenario Investorenmodell (PPP)
Betrachtungstrium	Es erfolgt eine dynamische Betrachtung anhand der Kapitalwertmethode. Angelehnt an übliche PPP-Vertragslaufzeiten (z.B. 20-30 Jahre) wird ein gewählter Betrachtungszeitraum von 30 Jahren berücksichtigt.		
Vergleichsvarianten	Berücksichtigung Ergebnisse der Machbarkeitsstudie (s.a.): <ul style="list-style-type: none"> - Basis aller Szenarien bildet das Konzept 1 der Machbarkeitsstudie. Es wird eine einstufige Bauweise des Gebäudes unterstellt. - NBB ca. 4.500m² BGF ca. 5.500 m² - KIBW/ FIBW ca. 16,7 Mio €* - Gesamtprojektkosten: ca. 20,2 Mio €* <small>*Neubildung der Kostenwerte durch THOST</small>		
Kostenströme	Qualitative Einordnungen / Einschätzungen im Rahmen der Ergebnisse der NPV-Analyse sind zu berücksichtigen. Flussbildung der bisherigen Kostenstruktur (Machbarkeitsstudie) durch THOST Aufschlüsselung der Kostengruppen in Anlehnung an DIN 276 - Vollständigkeitscheck		

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



Handlungsempfehlung, Entscheidungsgrundlage



2

In drei festgelegten Szenarien wird die Wirtschaftlichkeit der Szenarien, in Abhängigkeit der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie und den Ergebnissen des Auftaktworkshop, miteinander verglichen.



Eigenregie / Einzelvergabe

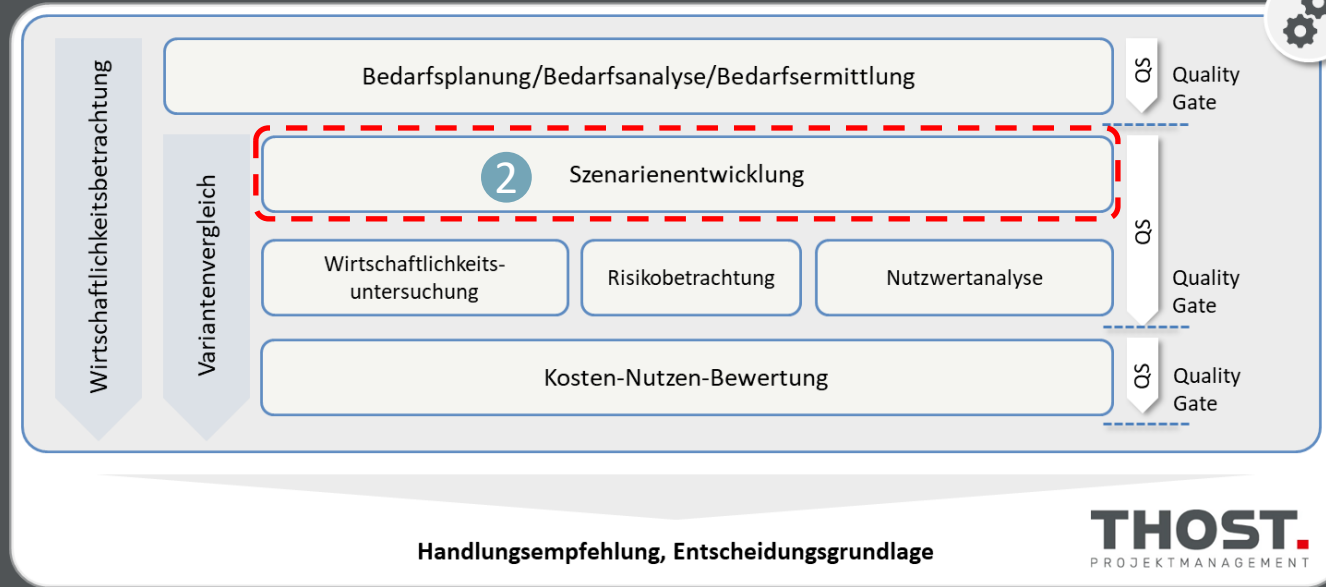


Eigenregie / TU-Vergabe



Investorenmodell (PPP)

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



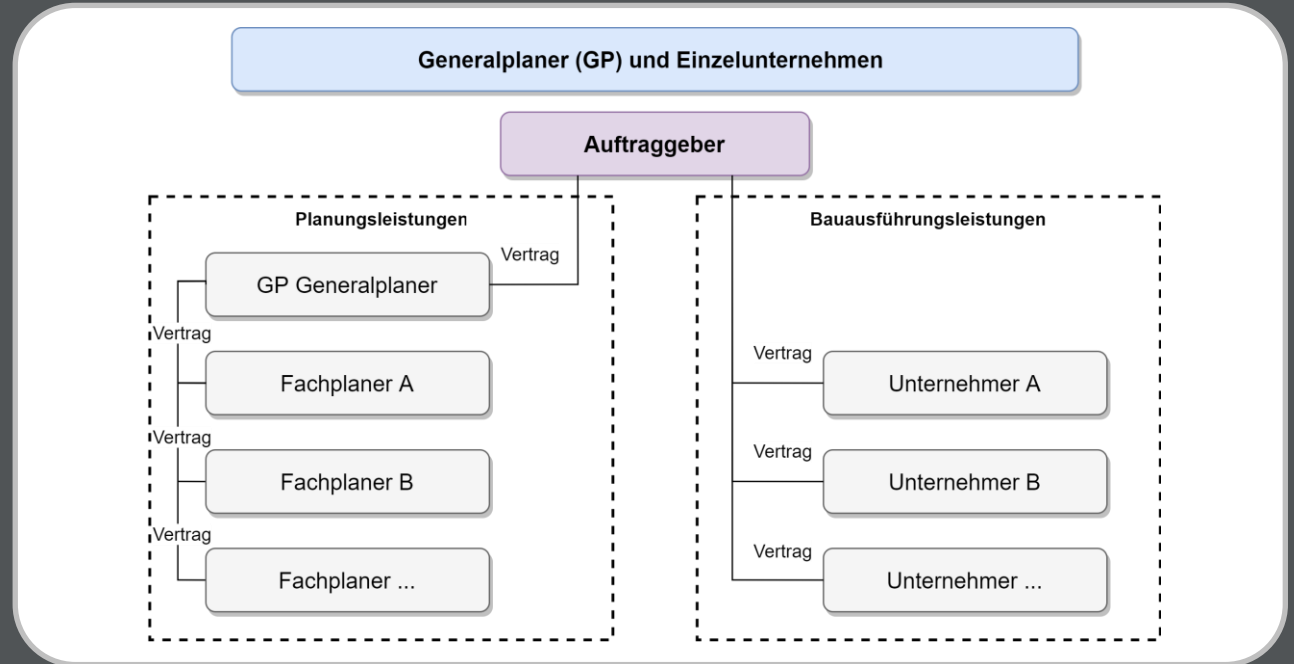
Szenarienentwicklung - Grundlagen für alle Szenarien:

- Vergleichbarkeit soll hergestellt werden
- Betrachtungszeitraum: 30 Jahre
- Keine Betrachtung von Folgenutzungen / Verwertung
- Förderungen sind möglich, aber aufgrund der dynamischen Förderlandschaft nicht monetär berücksichtigt

**Eigenregie / Einzelvergabe****Eigenregie / TU-Vergabe****Investorenmodell (PPP)**



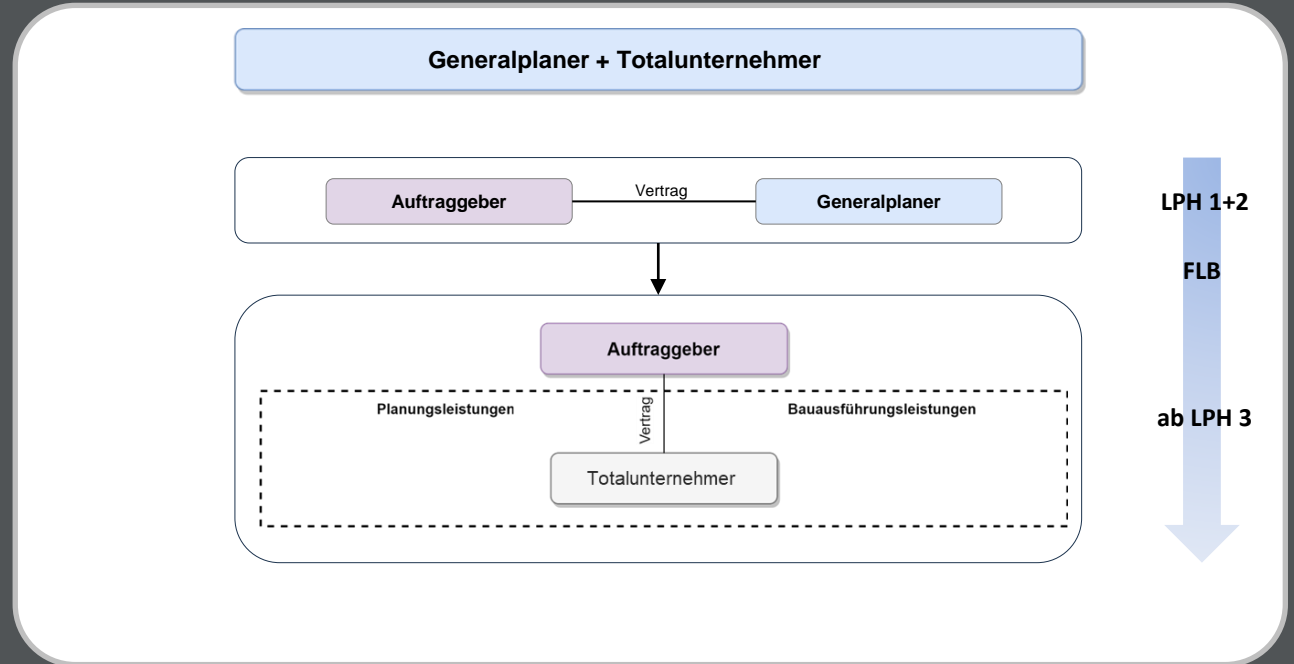
Eigenregie / Einzelvergabe



- Auf Planungsseite nur ein Vertragspartner (Generalplaner) für den AG
- Bei den Bauleistungen Verträge mit allen Einzelgewerken erforderlich
- Erhöhter Vergabeaufwand für AG



Eigenregie / TU-Vergabe



- Erbringung der Leistungsphase 1 und 2 durch Generalplaner
- Erstellung funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)
- Beauftragung eines Vertragspartners (Totalunternehmer) für alle Planungs- und Ausführungsleistung ab Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung)



Investorenmodell (PPP)

PPP-Inhabermodell (Public Private Partnership)

- Errichtung d. Bauliche Anlage durch den PPP-Partner
 - **Grundstück im Besitz des öffentlichen Auftraggebers**
 - Errichtung, Betrieb, Finanzierungskompetenz beim PPP-Partner
 - Nutzungsübergabe an öffentlichen Auftraggeber nach schlüsselfertiger Errichtung
 - **Öffentlicher Auftraggeber bleibt im Rahmen dieses Modells zivilrechtlicher & wirtschaftlicher Eigentümer von Beginn an.**
 - Öffentlicher Auftraggeber zahlt regelmäßig ein vertraglich festgelegtes Nutzungsentgelt an den privaten Partner
-
- Finanzierungs- und Organisationsmodell zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft als Instrumentarium zur Umsetzung von Bauprojekten
 - Basis der Investorenbetrachtung bilden allgemeine Ansätze und Annahmen



Eigenregie / Einzelvergabe



Eigenregie / TU-Vergabe



Investorenmodell (PPP)

- Flächenbasis = Machbarkeitsstudie vom 05.05.2023
- Monetäre Betrachtung:
 - Investitionskosten Neubau / Abbruch Bestand
(Kostenbasis KG300/400 aus Machbarkeitsstudie zzgl. weiterer Kostenansätze zur Darstellung der Gesamtprojektkosten)
 - Finanzierungskosten
 - EK-Rendite bei PPP-Szenario
- Eine vollständige Kapitalrückführung bis zum Ende des Betrachtungszeitraumes wird unterstellt
- Verbrauchs- und Instandsetzungskosten sowie Betriebskosten werden nicht berücksichtigt
 - Bei Auslagerung des Betriebs an PPP-Partner keinen Einfluss auf Beauftragung regionaler Firmen
 - Keinen Einfluss auf Optimierungspotenzial bei Auslagerung an PPP-Partner
 - Keine Vorteile für Stadt durch Überlassung an PPP-Partner, Betriebskompetenz liegt bei der Stadt



Eigenregie / Einzelvergabe



Eigenregie / TU-Vergabe



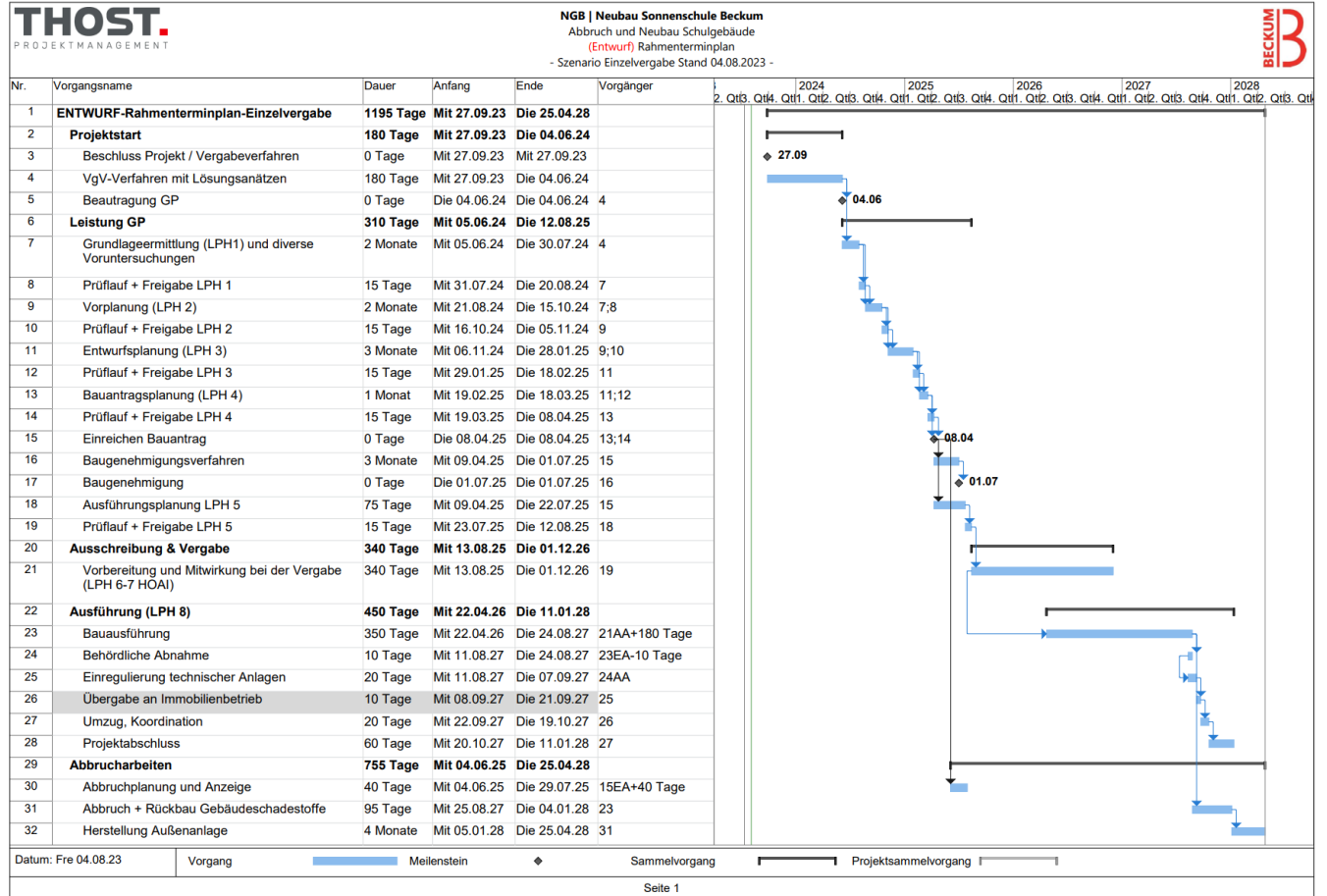
Investorenmodell (PPP)

- Realisierungsstrategie / zeitlicher Ablauf der Maßnahmen gem. erstellter und abgestimmter Rahmenterminpläne:
 - „Projektstart“ = Annahme Beschluss Umsetzung Projekt: Ende 09.2023
- Keine Kosten Interimsflächenbereitstellung während Bauphase, da bis Fertigstellung das Bestandsgebäude weitergenutzt wird

Eigenregie – Einzelvergabe

- Klassischer Ablauf der Planung
- Einzelvergaben
- verlängerte Bauzeit, da Modulbauweise bei Einzelvergabe schwer umsetzbar ist

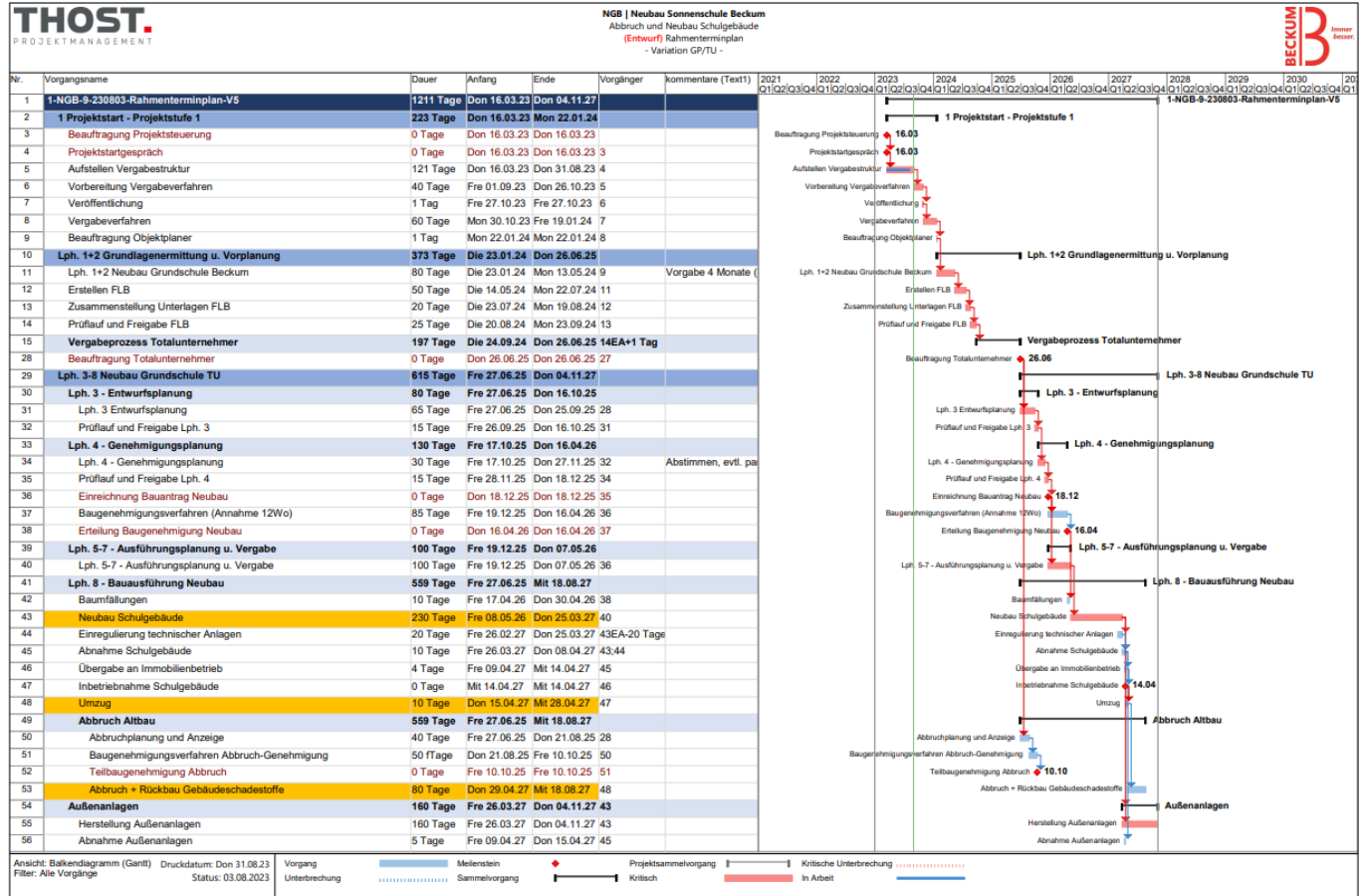
Übergabe: 21.09.2027



Eigenregie – TU-Vergabe

- Vergabeprozess Totalunternehmer (TU) nach LPH 2
- Leistungen ab LPH 3 durch TU
- verkürzte Bauzeit durch Modulbauweise möglich

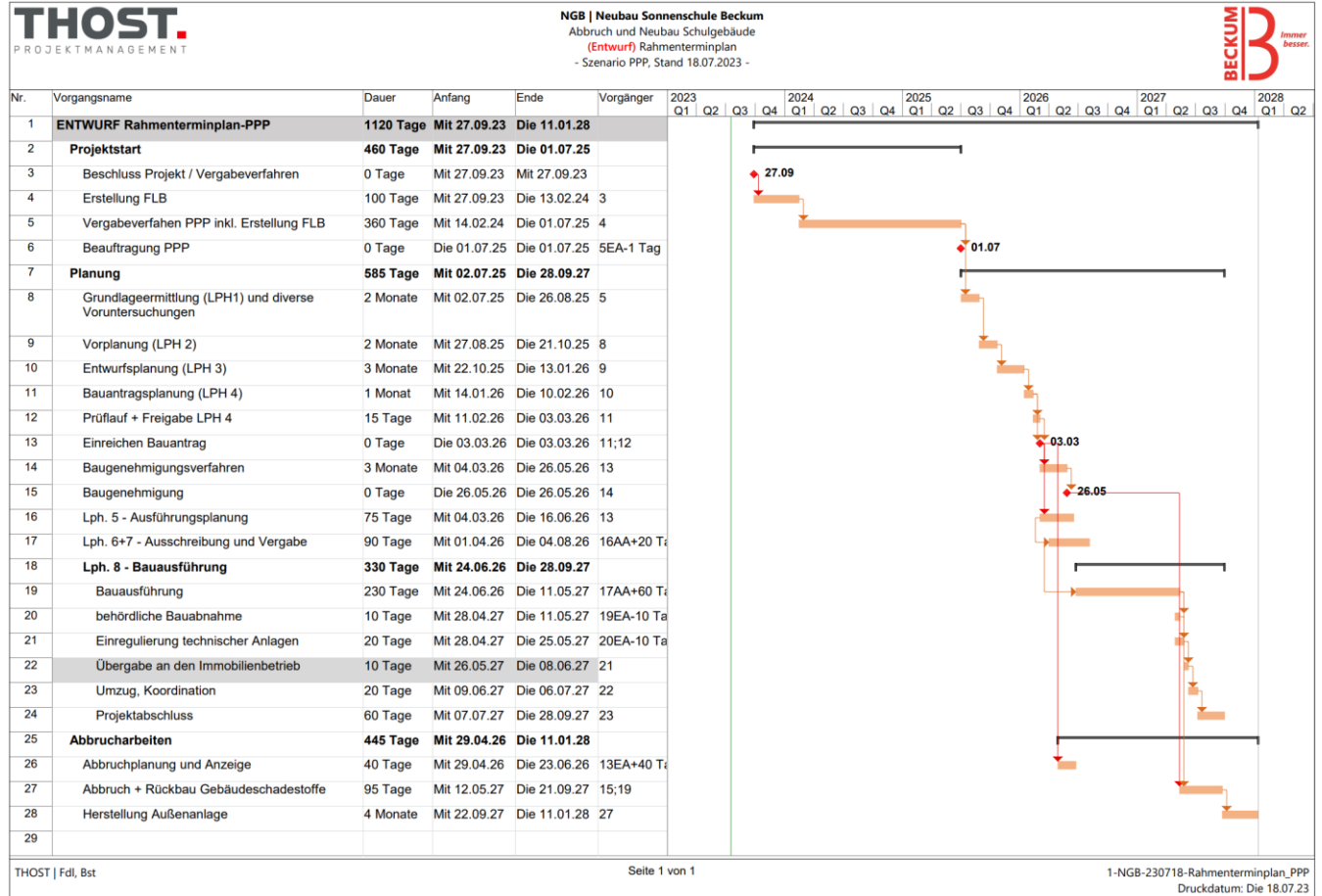
Übergabe: 14.04.2027



Investorenmodell – PPP

- Aufwändiges und Zeitintensives PPP-Vergabeverfahren zu Projektbeginn
- Planung / Bau liegt im Anschluss beim PPP-Partner
- Modulbauweise möglich

Übergabe: 08.06.2027



Eigenregie - Einzelvergabe

- Kosten der KG 300/400 gem. Machbarkeitsstudie plausibel
- Auflistung der KG 200, 500 – 700
- Kosten für Gebäudezertifizierung enthalten

KG	Beschreibung	Menge	Kostenkennwert (Regionalfaktor extern bereits berücksichtigt)	Geschätzter Kostenrahmen [€; brutto] - Werte gerundet -
200	Vorbereitende Maßnahmen	15.072 m ²	5 €/m ²	79.355 €
300/400	Bauwerk KG300/400 inkl. Rückbau	5.560 m ²	3004 €/m ²	16.700.000 €
500	Außenanlagen	4.990 m ²	142 €/m ²	709.000 €
600	Ausstattung und Kunstwerke		psch.	45.000 €
Σ Zwischensumme KG 200, 300, 400, 500, 600, brutto				17.533.355 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600	brutto	~	17.534.000 €
GU-Zuschlag	pauschaler Ansatz aus KG 200-500	psch.	0%	0,00 €
GU-Zuschlag	Σ GU-Zuschlag			0,00 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600	brutto	~	17.534.000 €
700	prozentualer Ansatz auf KG 300, 400	psch.	34%	
	<u>davon:</u>			
	KG 710 Bauherrenaufgaben	psch.	7%	1.169.000 €
	KG 720 Vorbereitung der Objektplanung	psch.	1%	167.000 €
	KG 730+740 Objektplanung+Fachplanung	psch.	23%	4.301.920 €
	KG 760 Allgemeine BNK	psch.	3%	501.000 €
	Gebäudezertifizierung - Kosten Zertifizierung	psch.		15.000 €
	Gebäudezertifizierung - Honorar Auditor	psch.		100.000 €
	Gebäudezertifizierung - Mehraufwendungen GP	psch.		80.000 €
Σ Baunebenkosten				6.334.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700	brutto	~	23.868.000 €
Risikoansatz	pauschaler Ansatz aus KG 300-700		12%	2.864.000 €
Risiko/UV	Σ Unvorhergesehenes			2.864.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700, UV	brutto	~	26.740.000 €

Kostenbasis 2023:

Gesamtkosten: ca. 23,9 Mio. €

inkl. Risikozuschlag: ca. 26,7 Mio. €

Eigenregie – TU-Vergabe

- TU-Zuschlag 12%
- Verminderte Planungskosten

KG	Beschreibung	Menge	Kostenkennwert <small>(Regionalfaktor ist BSW bereits berücksichtigt)</small>	Geschätzter Kostenrahmen [€; brutto] - Werte gerundet -
200	Vorbereitende Maßnahmen	15.072 m ²	5 €/m ²	79.355 €
300/400	Bauwerk KG300/400 inkl. Rückbau	5.560 m ²	3004 €/m ²	16.700.000 €
500	Außenanlagen	4.990 m ²	142 €/m ²	709.000 €
600	Ausstattung und Kunstwerke		psch.	45.000 €
Σ Zwischensumme KG 200, 300, 400, 500, 600, brutto				17.533.355 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600	brutto	~	17.534.000 €
TU-Zuschlag	pauschaler Ansatz aus KG 200-500	psch.	12%	2.098.602,59 €
TU-Zuschlag	Σ TU-Zuschlag			2.099.000,00 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600 inkl. TU-Zuschlag	brutto	~	19.633.000 €
700	prozentualer Ansatz auf KG 300, 400 <u>davon:</u>	psch.	15%	
	KG 710 Bauherrrenaufgaben	psch.	5%	835.000 €
	KG 720 Vorbereitung der Objektplanung	psch.	1%	167.000 €
	KG 730+740 Objektplanung+Fachplanung	psch.	6%	1.000.000 €
	KG 760 Allgemeine BNK	psch.	3%	501.000 €
	Gebäudezertifizierung - Kosten Zertifizierung	psch.		15.000 €
	Gebäudezertifizierung - Honorar Auditor	psch.		100.000 €
	Gebäudezertifizierung - Mehraufwendungen GP+GU	psch.		80.000 €
Σ Baunebenkosten				2.698.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700	brutto	~	22.331.000 €
Risikoansatz	pauschaler Ansatz aus KG 300-700		10%	2.233.000 €
Risiko/UV	Σ Unvorhergesehenes			2.233.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700, UV	brutto	~	24.570.000 €

Kostenbasis 2023:

Gesamtkosten: ca. 22,3 Mio. €

inkl. Risikozuschlag: ca. 24,6 Mio. €

Investorenmodell - PPP

- TU-Zuschlag 12%
- Verminderte Planungskosten

KG	Beschreibung	Menge	Kostenkennwert <small>(Regionalfaktor in KWV bereits berücksichtigt)</small>	Geschätzter Kostenrahmen [€; brutto] <small>- Werte gerundet</small>
200	Vorbereitende Maßnahmen	15.072 m ²	5 €/m ²	79.355 €
300/400	Bauwerk KG300/400 inkl. Rückbau	5.560 m ²	3004 €/m ²	16.700.000 €
500	Außenanlagen	4.990 m ²	142 €/m ²	709.000 €
600	Ausstattung und Kunstwerke		psch.	45.000 €
Σ Zwischensumme KG 200, 300, 400, 500, 600, brutto				17.533.355 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600		brutto	~ 17.534.000 €
TU-Zuschlag	pauschaler Ansatz aus KG 200-500	psch.	12%	2.098.602,59 €
TU-Zuschlag	Σ TU-Zuschlag			2.099.000,00 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600 inkl. TU-Zuschlag		brutto	~ 19.633.000 €
700	prozentualer Ansatz auf KG 300, 400	psch.	16%	
	<u>davon:</u>			
	KG 710 Bauherrenaufgaben	psch.	6%	1.002.000 €
	KG 720 Vorbereitung der Objektplanung	psch.	1%	167.000 €
	KG 730+740 Objektplanung+Fachplanung	psch.	6%	1.000.000 €
	KG 760 Allgemeine BNK	psch.	3%	501.000 €
	Gebäudezertifizierung - Kosten Zertifizierung	psch.		15.000 €
	Gebäudezertifizierung - Honorar Auditor	psch.		100.000 €
	Gebäudezertifizierung - Mehraufwendungen GP+GU	psch.		80.000 €
Σ Baunebenkosten				2.865.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700		brutto	~ 22.498.000 €
Risikoansatz	pauschaler Ansatz aus KG 300-700		8%	1.800.000 €
Risiko/UV	Σ Unvorhergesehenes			1.800.000 €
Σ	Summe KG 200, 300, 400, 500, 600, 700, UV		brutto	~ 24.300.000 €

Kostenbasis 2023:

Gesamtkosten: ca. 22,5 Mio. €

inkl. Risikozuschlag: ca. 24,3 Mio. €



Eigenregie / Einzelvergabe



Eigenregie / TU-Vergabe



Investorenmodell (PPP)

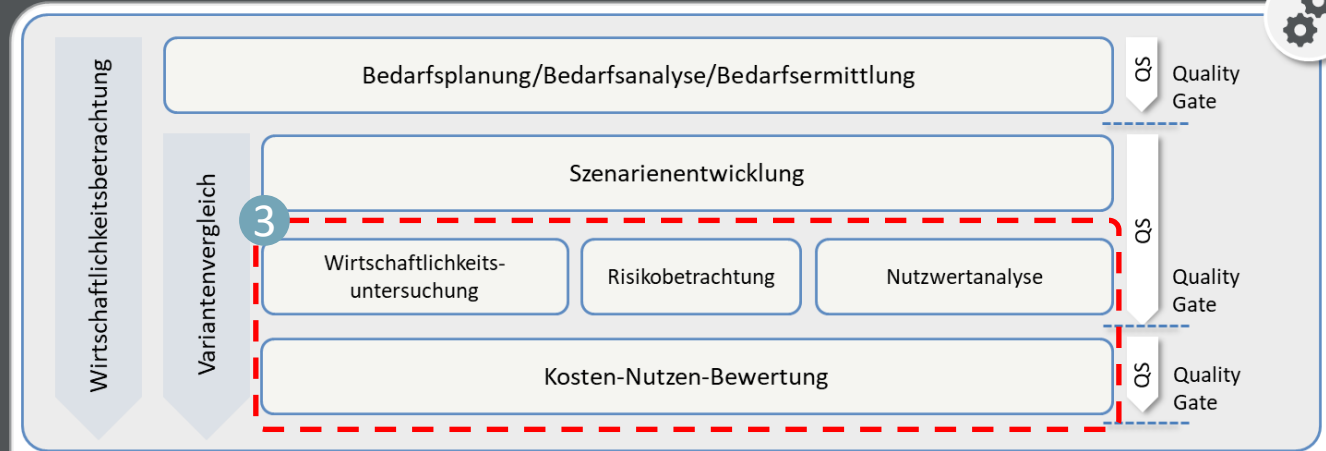
Kostenkategorie (Werte gerundet, brutto)	Eigenregie Einzelvergabe	Eigenregie TU-Vergabe	Investorenmodell PPP
Gesamtkosten (Stand 08/2023)	23.870.000 €	22.330.000 €	22.500.000 €
Gesamtkosten inkl. Baupreissteigerung	28.050.000 €	26.310.000 €	26.560.000 €
Gesamtkosten inkl. Risikozuschlag (Stand 08/2023)	26.740.000 €	24.570.000 €	24.300.000 €
Gesamtkosten inkl. Risikozuschlag, Baupreissteigerung	31.420.000 €	28.940.000 €	28.680.000 €

- Investitionskosten inkl. Baupreissteigerung (Ansatz 4,97 %/Jahr)
- zeitlicher Ablauf der Maßnahmen gem. erstellter und abgestimmter Rahmenterminpläne

3 Eine **gesamtheitliche Betrachtung der Wirtschaftlichkeit** umfasst nicht nur die **monetäre Betrachtung**, sondern stets **auch den Nutzen einer Maßnahme**.

Anhand der festgelegten Szenarien werden Bewertungskriterien entwickelt und abgeleitet, sowie die Realisierungspotenziale für jedes Szenario quantitativ und qualitativ hinterfragt und bewertet. Die Ergebnisse werden in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung festgehalten.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



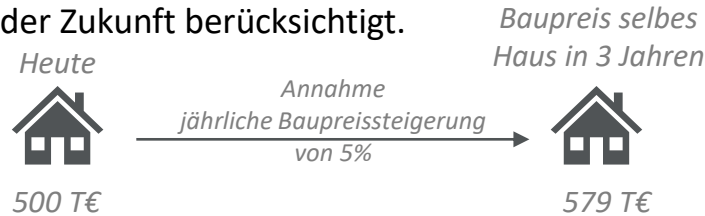
Handlungsempfehlung, Entscheidungsgrundlage



- Ziel der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist das vorteilhafteste Szenario zu identifizieren
- Kapitalwertmethode (auch Barwertmethode) = Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung
- Dient zur Vergleichsuntersuchung von Szenarien, bei denen Ein- und Auszahlungen während eines festgelegten Betrachtungszeitraumes zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlicher Höhe anfallen.
- Ziel der Kapitalwertrechnung ist hierbei die Summe der Zahlungsströme vergleichbar zu machen, eine Rangfolge abzuleiten und das vorteilhafteste Szenario zu identifizieren.

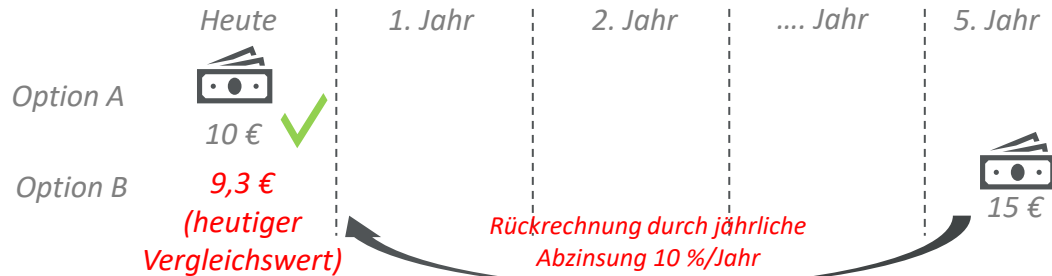
- Hierbei wird bei der Kapitalwertmethode der Zeitwert bzw. Endwert bestimmter Zahlungen, d.h. der Wert einer Zahlung zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft berücksichtigt.

Bsp. Hausbau:



- Des Weiteren erfolgt die Ermittlung des Barwerts (Gegenwartswert). Er ist der Wert, den zukünftige Zahlungen zu einem bestimmten Bezugszeitpunkt in der Gegenwart besitzen und wird durch Abzinsung eines festgelegten Zinssatzes ermittelt um die Zahlungsströme vergleichbar zu machen.

Bsp. Heute 10 € erhalten oder in 5 Jahren 15€, Annahme Sparzins 10%/Jahr, was ist vorteilhafter?



- Das Ergebnis, der Kapitalwert eines Szenarios, ist die Summe aller Barwerte der Zahlungen, die während des Betrachtungszeitraumes anfallen.

■ Gewählte Ansätze für die Variablen der Kapitalwertberechnung

Ansätze Variablen	Wert	Bemerkungen
Diskontierungszins (Zinssatz Abzinsung)	Zinssätze der Zinstrukturkurve (ZSK)	(%) gem. ZSK (Stichtag: 28.08.2023) Zinsschätzwerte für Börsennotierte Bundeswertpapiere für bestimmte Laufzeiten von der deutschen Bundesbank
Baupreissteigerung	4,97 %	durchschnittliche Preissteigerung der letzten 10 Jahre für Bürogebäude gem. statistischem Bundesamt
Eigenkapitalquote bei Finanzierung	0 %	Angabe gem. Kämmerei Stadt Beckum
Finanzierungszinssatz Fremdkapital	4,00 %	Angabe 3,5 bis 4% gem. Kämmerei Stadt Beckum
Zinssatz / Eigenkapitalrendite PPP-Partner	12 %	gem. Ansätzen in der Fachliteratur
Zinssatz Fremdkapitalfinanzierung PPP-Partner	4,00 %	Berücksichtigung gem. Festlegung im Auftaktworkshop: „Forfaitierung mit Einredeverzicht“ - Ansatz Zinssatz vergleichbar mit Kommune
Fremdkapital-Zinssatz Zwischenfinanzierung	5,30 %	Referenzzinssatz (12-Monats-Euribor = 4,045%) zzgl. Risiko- und Bankenmarge (1,25%), Stichtag 25.08.2023
EK Quote PPP	10,00 %	gem. Ansätzen in der Fachliteratur

Kapitalwertvergleich (Werte gerundet)

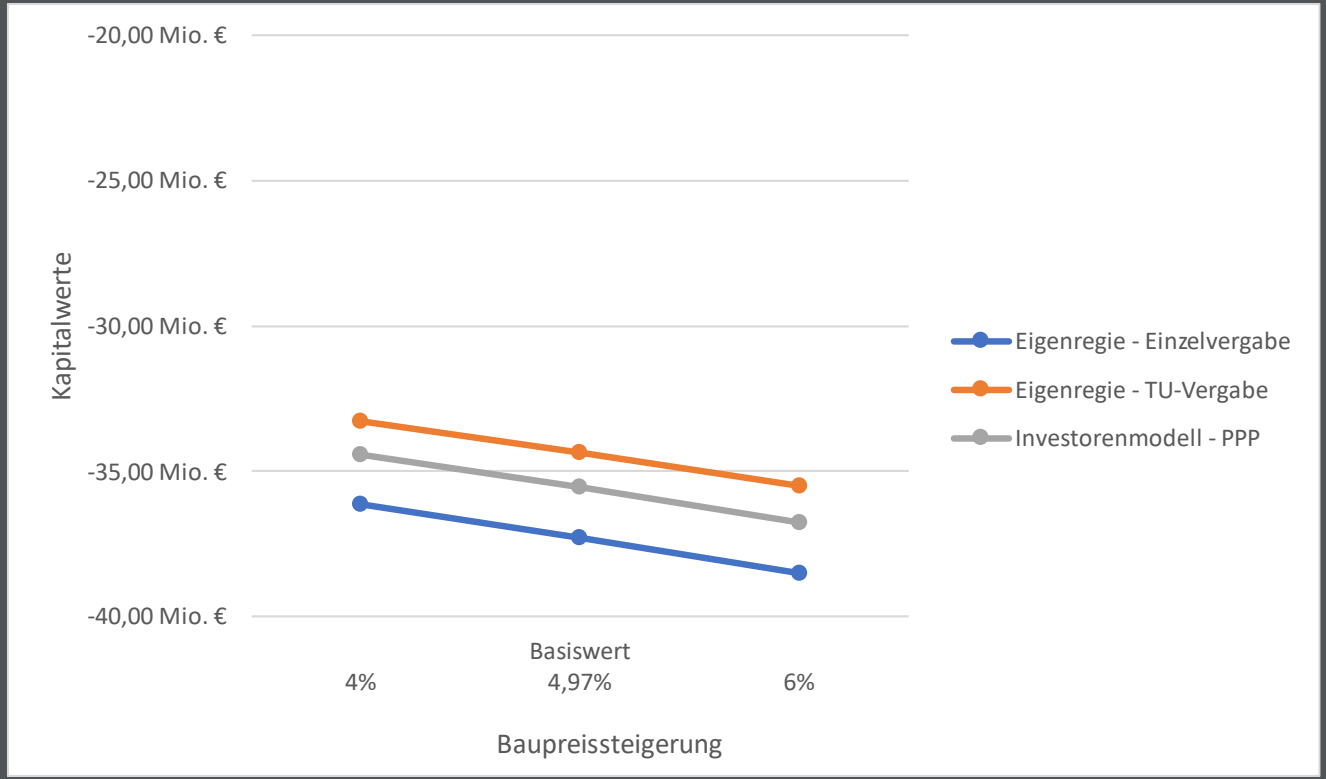
Kostenkategorie	Eigenregie	Eigenregie	Investorenmodell
	Einzelvergabe	TU-Vergabe	PPP
Zusammenstellung der nominalen Zahlungen im Betrachtungszeitraum			
Herstellkosten (KG 200-700 inkl. TU-Zuschlag, UV)	-31.422.000 €	-28.942.000 €	-1.202.000 €
Finanzierungskosten	-23.092.000 €	-21.270.000 €	-53.320.000 €
Summe der Zahlungen: Herstellungskosten (inkl. Finanzierung)	-54.514.000 €	-50.212.000 €	-54.522.000 €
Zusammenstellung der Barwerte der Zahlungen Betrachtungszeitraum			
Barwerte der Zahlungen: Herstellungskosten (inkl. Finanzierung)	-37.277.000 €	-34.335.000 €	-35.548.000 €
Kapitalwert der Zahlungen gesamt	-37.277.000 €	-34.335.000 €	-35.548.000 €
Rang im Kapitalwertsvergleich (größter/bester Wert = 1. Rang)	3	1	2
%-Abweichung vom 1. Rang	8,6%		3,5%

*Stichtag 28.08.2023

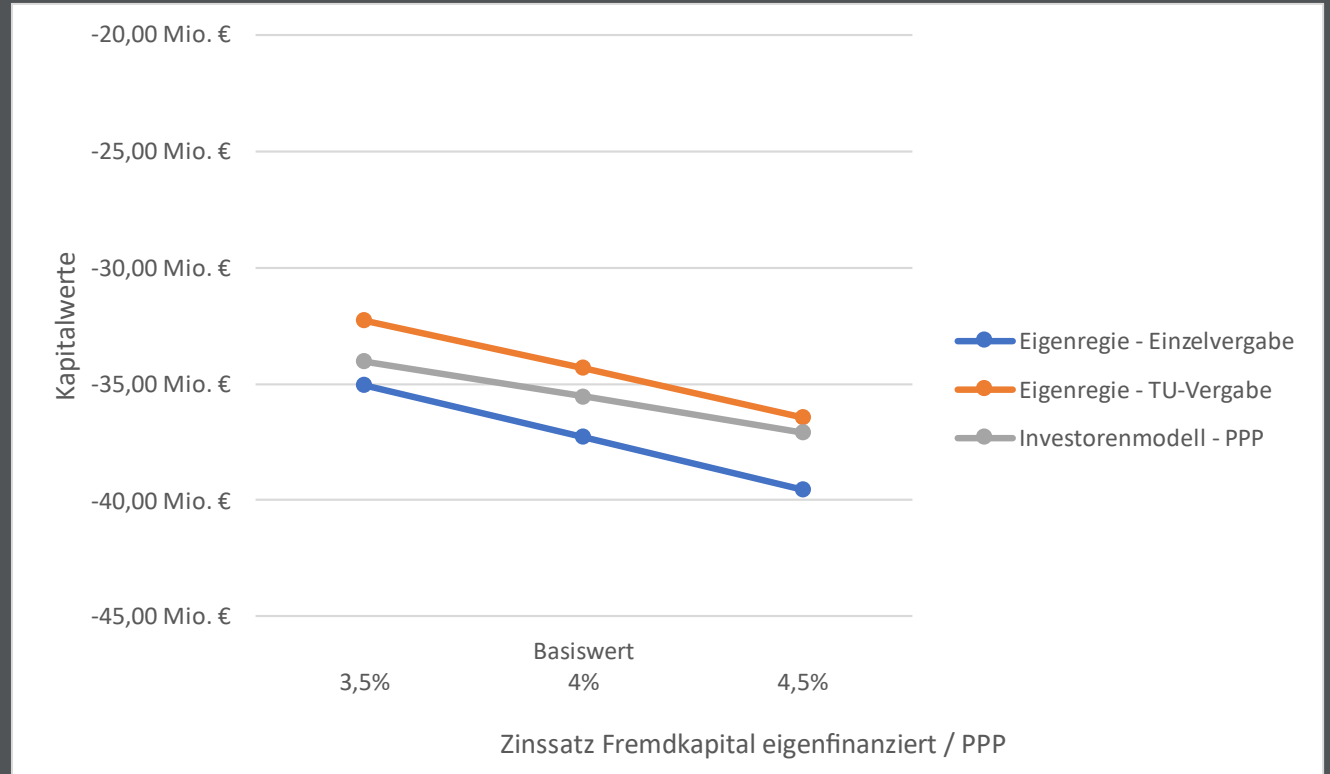
➔ Das Szenario Eigenregie / TU-Vergabe stellt sich am vorteilhaftesten dar.

- Um die Belastbarkeit und Aussagekraft der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu prüfen, wurde die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung einer Sensitivitätsanalyse unterzogen. (nachfolgende Folien)
- Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse werden die festgelegten Variablen und Annahmen verändert und die Beeinflussbarkeit auf das Ergebnis geprüft.
- Folgende Eingangsgrößen wurden im Rahmen der Sensitivitätsanalyse untersucht:
 - Baupreissteigerung
 - Finanzierungskosten: FK-Zinsen eigenfinanziert / FK-Zinsen Investor
 - Eigenkapitalrendite Investor
 - Zinssatz Zwischenfinanzierung Investor
 - EK-Anteil Investor
 - Herstellungskosten
 - TU-Zuschlag
 - Kombination der vorstehenden Variablen (best case / worst case)

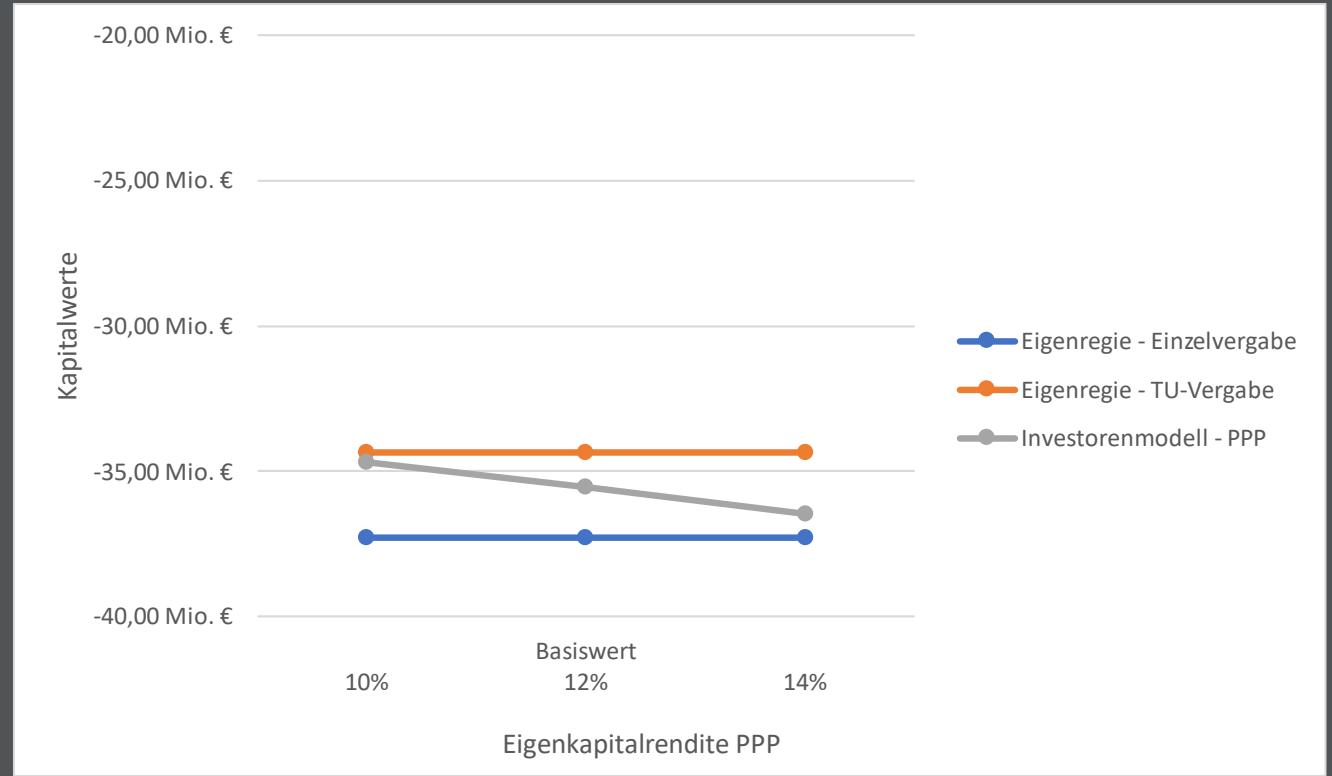
- Bei einer Veränderung der Baupreissteigerung stellt sich die Reihenfolge der Szenarien unverändert dar. Die Baupreissteigerung wirkt sich auf alle Szenarien gleich aus.



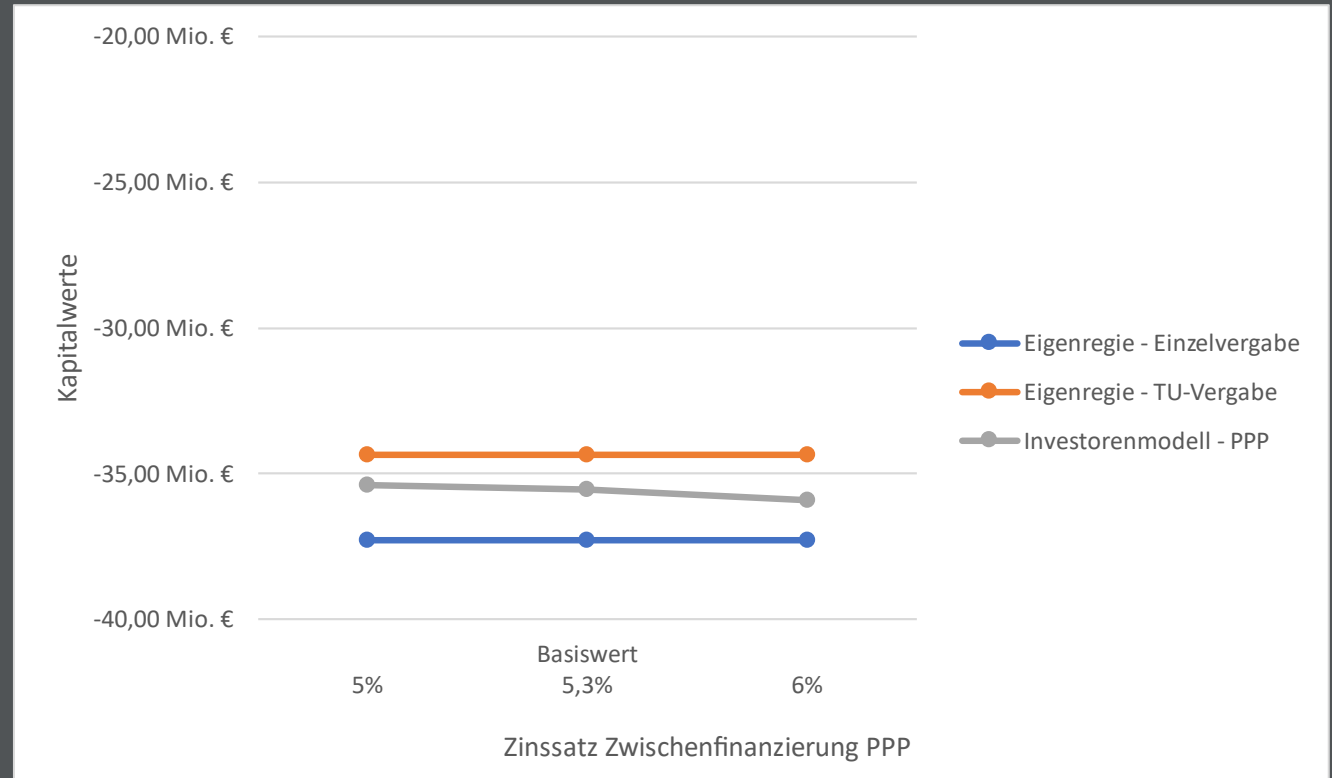
- Bei einem geringeren bzw. höheren FK-Zinssatzes (Eigenfinanzierung + PPP) gib es lediglich eine tlw. Annäherung der Szenarien in Eigenregie mit dem Szenario PPP, die Reihenfolge der Kapitalwerte bleibt jedoch unverändert



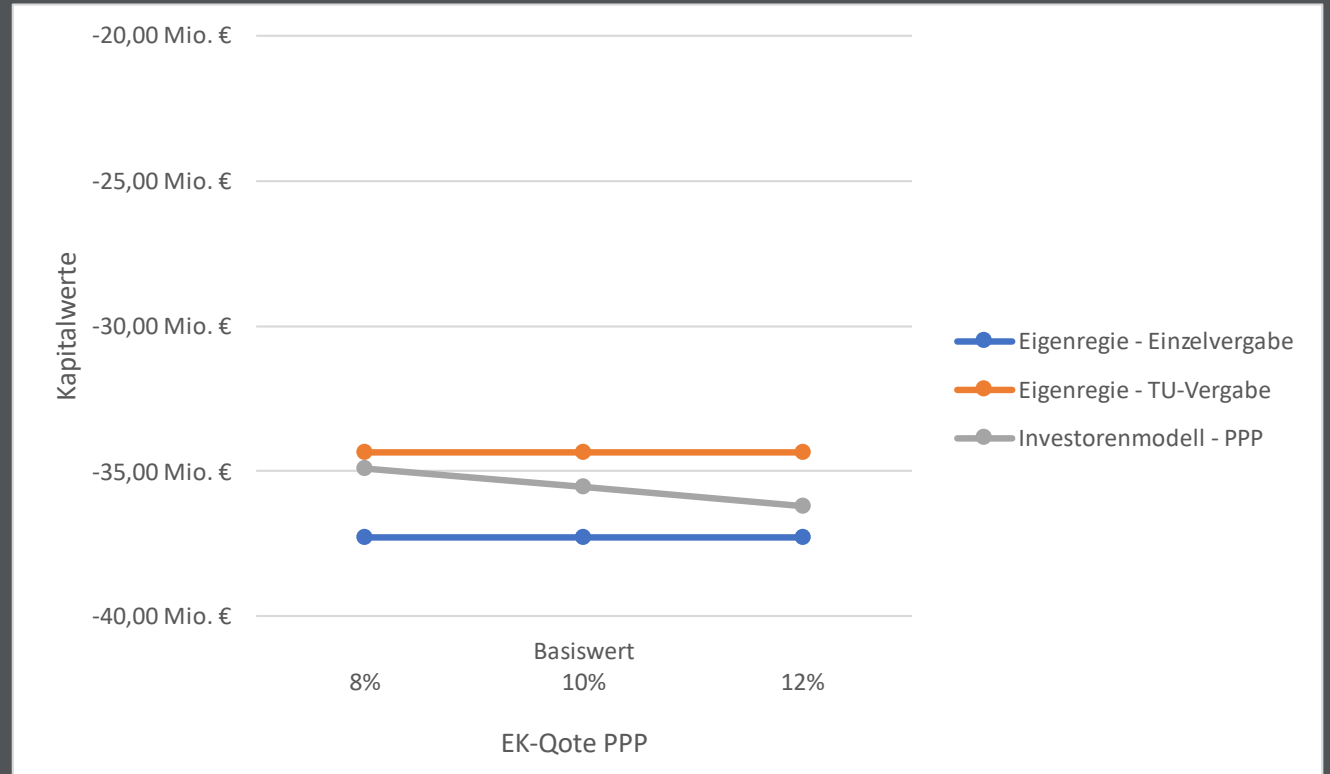
- Auch bei einer Verminderung der EK-Rendite des Investors auf 10 % bleibt das Szenario „Eigenregie – TU-Vergabe“ am vorteilhaftesten



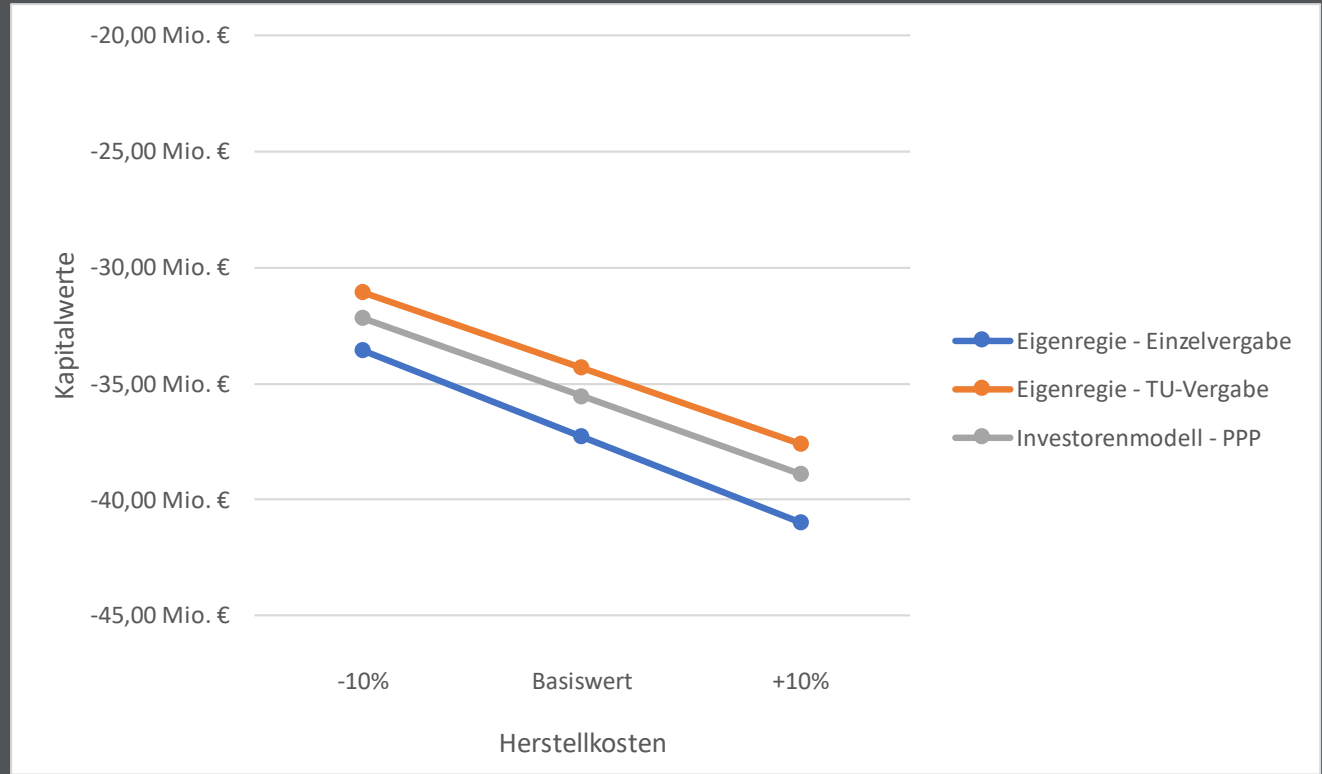
- Die dargestellte Veränderung des Zinssatzes der Zwischenfinanzierung des Investors führt dazu, dass es lediglich eine geringe Veränderung des Kapitalwertes des Szenarios PPP gibt



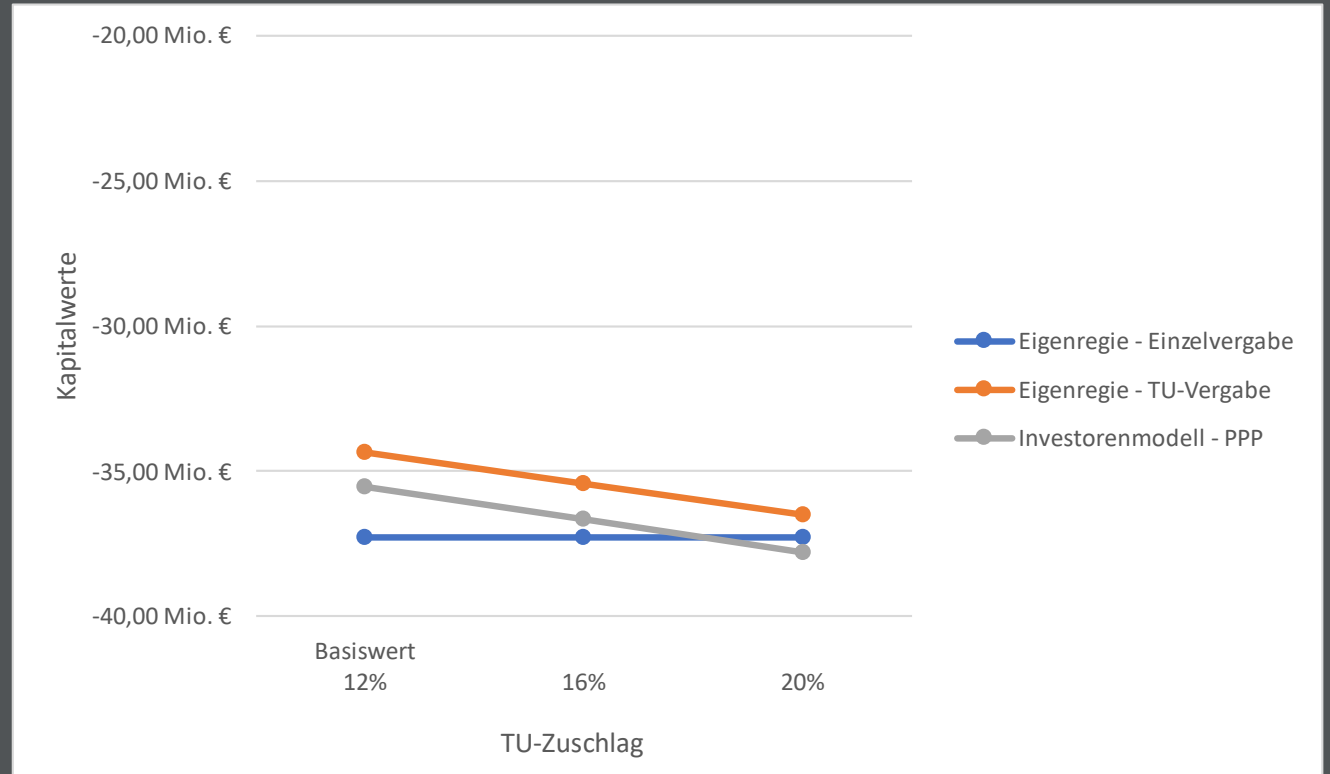
- Eine Veränderung des Eigenkapitalanteils des PPP-Partners auf 8 bzw. 12 % hat keine Auswirkungen auf die Reihenfolge der Szenarien



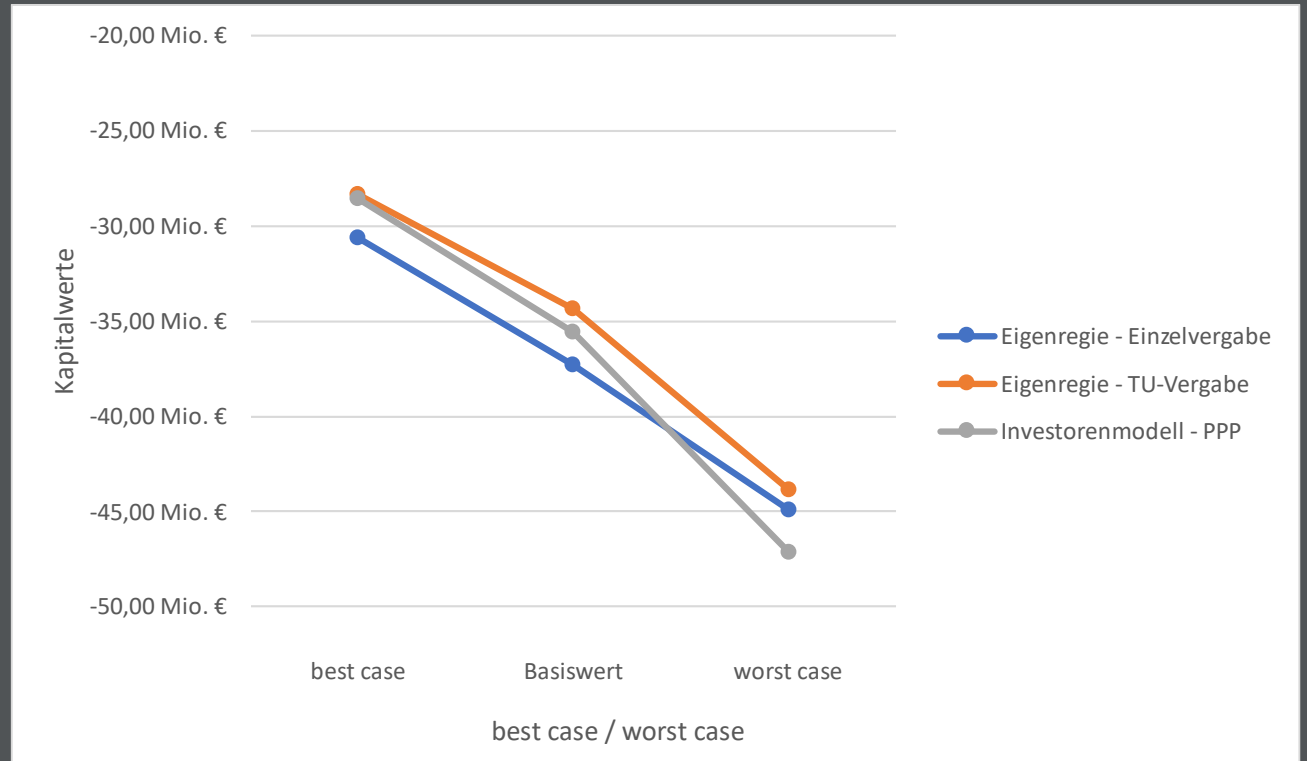
- Bei einer Veränderung der Herstellkosten stellt sich die Reihenfolge der Szenarien unverändert dar. Die Höhe der Herstellkosten wirkt sich auf alle Szenarien aus



- Bei einer Erhöhung des TU-Zuschlags auf bis zu 20 % bleibt das Szenario „Eigenregie – TU-Vergabe“ am vorteilhaftesten



- Unter Annahme, dass im Extremfall, alle geänderten Eingangsgrößen zum Nachteil der Stadt Beckum (worst-case) eintreten bleibt weiterhin das Szenario „Eigenregie – TU-Vergabe“ am vorteilhaftesten.
- Unter Annahme, dass im Extremfall, alle geänderten Eingangsgrößen zum Vorteil der Stadt Beckum (best-case), eintreten liegt der Kapitalwert der Szenarien „Eigenregie – TU-Vergabe“ und „PPP“ auf nahezu gleichem Niveau.



Szenariobewertung

Gewichtung

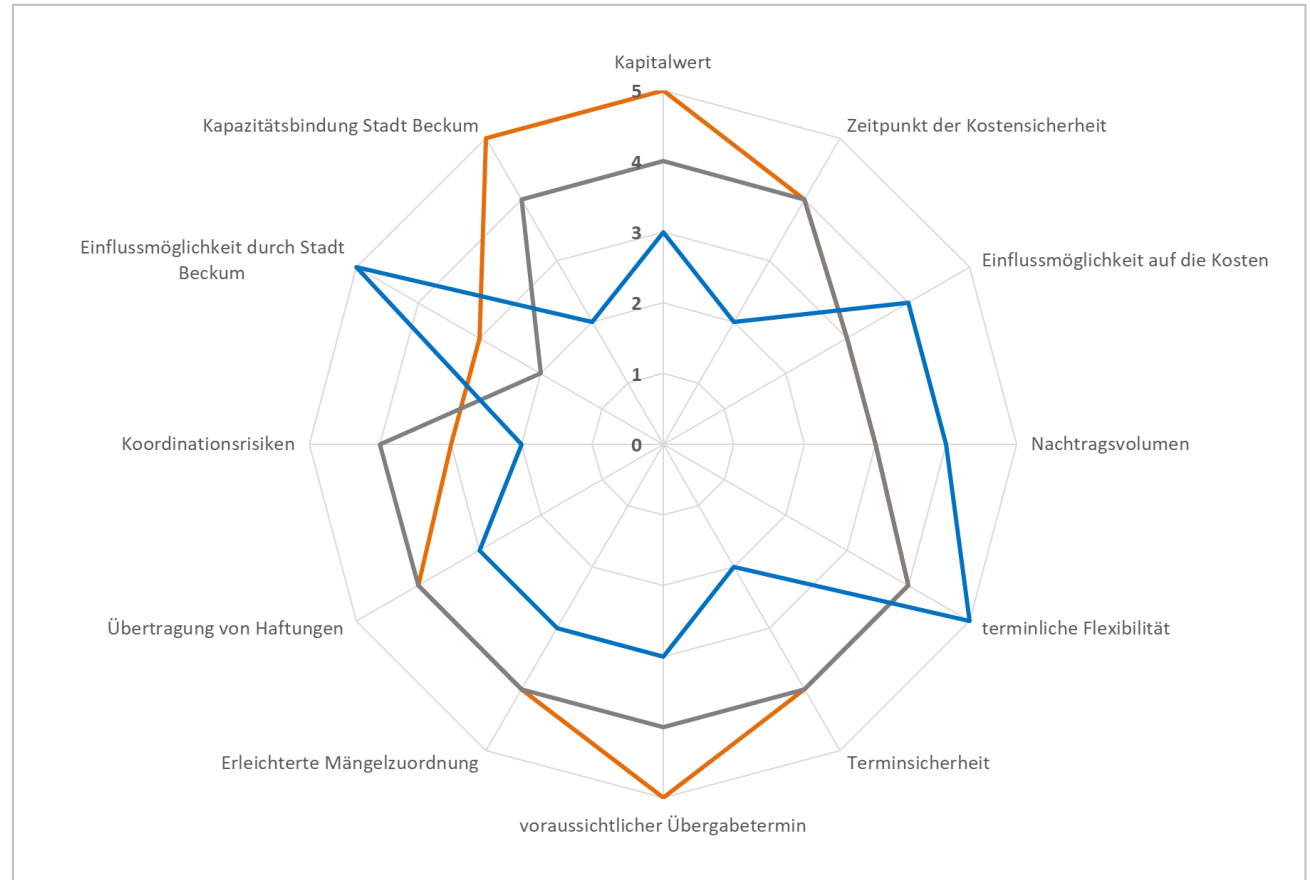
1. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	55%
1.1 Kapitalwert	100%
2. Kosten & Kostensicherheit	10%
2.1 Zeitpunkt der Kostensicherheit	33%
2.2 Einflussmöglichkeit auf die Kosten	33%
2.3 Nachtragsvolumen	33%
3. Termine & Terminsicherheit	10%
3.1 terminliche Flexibilität	10%
3.2 Terminsicherheit	45%
3.3 voraussichtlicher Übergabetermin	45%
4. Haftung & Gewährleistung	10%
4.1 Erleichterte Mängeluordnung	20%
4.2 Übertragung von Haftungen	40%
4.3 Koordinationsrisiken	40%
5. Einfluss	5%
5.1 Einflussmöglichkeit durch Stadt Beckum	100%
6. Ressourcenaufwand	10%
6.1 Kapazitätsbindung Stadt Beckum	100%

- Die Nutzwertanalyse (NWA) ist ein qualitatives Bewertungsverfahren und wird ergänzend zur Kapitalwertberechnung als Bestandteil der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt.
- Zur vollumfänglichen Beurteilung der Szenarien sind weitere Kriterien (über die jeweiligen Kapitalwerte hinaus) zu berücksichtigen, die bei der Entscheidungsfindung nicht außer Acht gelassen werden dürfen und zugleich nicht monetär bewertet werden können.
- Die Kriterien und Gewichtung der Nutzwertanalyse wurden aus den Ergebnissen des Auftaktworkshops abgeleitet.

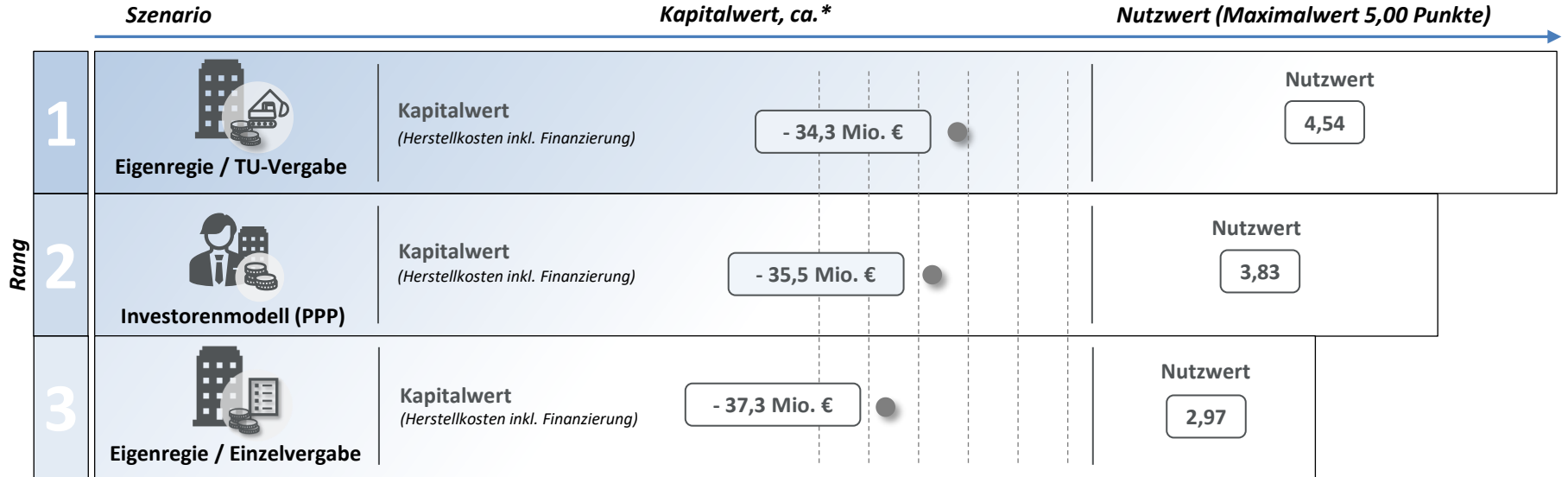
Szenariobewertung	Gewichtung	Eigenregie / Einzelvergabe	Eigenregie / TU-Vergabe	Investorenmodell (PPP)
1. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	55%	3,00	5,00	4,00
1.1 Kapitalwert	100%	3	5	4
2. Kosten & Kostensicherheit	10%	3,33	3,33	3,33
2.1 Zeitpunkt der Kostensicherheit	33%	2	4	4
2.2 Einflussmöglichkeit auf die Kosten	33%	4	3	3
2.3 Nachtragsvolumen	33%	4	3	3
3. Termine & Terminalsicherheit	10%	2,75	4,45	4,00
3.1 terminliche Flexibilität	10%	5	4	4
3.2 Terminalsicherheit	45%	2	4	4
3.3 voraussichtlicher Übergabetermin	45%	3	5	4
4. Haftung & Gewährleistung	10%	2,60	3,60	4,00
4.1 Erleichterte Mängelzuordnung	20%	3	4	4
4.2 Übertragung von Haftungen	40%	3	4	4
4.3 Koordinationsrisiken	40%	2	3	4
5. Einfluss	5%	5,00	3,00	2,00
5.1 Einflussmöglichkeit durch Stadt Beckum	100%	5	3	2
6. Ressourcenaufwand	10%	2,00	5,00	4,00
6.1 Kapazitätsbindung Stadt Beckum	100%	2	5	4
Bewertung gesamt		2,97	4,54	3,83
Rang		3	1	2

Legende

- Eigenregie / Einzelvergabe
- Eigenregie / TU-Vergabe
- Investorenmodell (PPP)



- Im Rahmen der Nutzwertanalyse wurde das Thema Wirtschaftlichkeit mit 55% gewichtet und bildet somit den Schwerpunkt der Bewertung. Es folgen die Themen Kosten / Kostensicherheit, Termine / Terminalsicherheit, Haftung / Gewährleistung sowie Ressourcenaufwand mit jeweils 10%. Die Einflussmöglichkeit durch die Stadt Beckum ist mit 5% festgesetzt.
- Die Bepunktung des Kapitalwerts wurde anhand der Rangfolge aus der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (Kapitalwertmethode) vorgenommen.
- Im Themenfeld Kosten & Kostensicherheit lässt sich kein Szenario eindeutig als das vorteilhafteste identifizieren.
- Hinsichtlich Termine und Terminalsicherheit liegt die TU-Vergabe mit 4,45 von 5 Punkten deutlich vor der Einzelvergabe (2,75 Punkte). Dies lässt sich u. a. mit den Entwürfen zu den Rahmenterminplänen (Übergabeterminen) sowie den vertraglichen Optionen zur Festsetzung eines Fertigstellungstermins begründen.
- In Bezug auf Gewährleistungs- und Haftungsthemen liegen die Vorteile beim Investorenmodell (4 von 5 Punkten) sowie bei der TU-Vergabe (3,6 Punkte). Dies lässt sich u. a. durch reduzierte Schnittstellen, sowie Vertrags- und Ansprechpartner begründen.
- Die Einflussmöglichkeit im Abwicklungsprozess (z.B. Auswahl einzelner Unternehmen, Verhandlungsspielraum) ist bei der Einzelvergabe deutlich höher.
- Im Hinblick auf die Kapazitätsbindung bei der Stadt Beckum ist die TU-Vergabe am vorteilhaftesten, da hier im Gegensatz zu den anderen Szenarien u. a. weniger Personalaufwand bei der Projektabwicklung in der Verwaltung entsteht.



*Stichtag Berechnung: 28.08.2023

Fazit

- Das Szenario TU-Vergabe ist bei wirtschaftlicher Gesamtbetrachtung vorteilhafter als die Szenarien Investorenmodell sowie Einzelvergabe.
- Sowohl bei der Betrachtung der nominalen Zahlungen als auch bei der Barwertbetrachtung liegt das Szenario TU-Vergabe am vorteilhaftesten.
- Auch nach Durchführung der qualitativen Betrachtung (Nutzwertanalyse) bleibt das Szenario TU-Vergabe in Eigenregie auf dem ersten Rang. Auf dem zweiten Rang findet sich das Szenario Investorenmodell (PPP) wieder. Der dritte Rang wird vom Szenario Einzelvergabe in Eigenregie belegt.
- Weiterhin zeigt sich bei den Rahmenterminplänen der Szenarien, dass der früheste Übergabetermin bei einer TU-Vergabe erreicht werden kann. Hier ist eine Umsetzung der angestrebten Modulbauweise optimal umsetzbar.



PROJEKTE SIND UNSERE WELT

THOST.
PROJEKTMANAGEMENT