



---

PSPC - Public Sector Project Consultants GmbH

# Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

## Erweiterung Dellbrücker Mauspfad

---

Köln, 20.01.2020

Aktualisierung: Köln, 02.04.2020

Aktualisierung: Köln, 07.05.2020



- Ausgangssituation
  - Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
  - Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodelle
  - Eingangsdaten
  - Ergebnis und Empfehlung

- Im Frühjahr 2005 erhielt die HOCHTIEF PPP Solutions AG den Zuschlag für das ÖPP-Projekt Köln P1. Mit der gegründeten Projektgesellschaft HOCHTIEF PPP Schulpartner Köln P1 GmbH & Co.KG wurde die Sanierung und der Betrieb der sieben Schulen an fünf Standorten übernommen.
- Der Schulstandort Dellbrücker Mauspfad ist Bestandteil des ÖPP-Projektes.
- Die Erweiterung am Standort Dellbrücker Mauspfad zu einer Gesamtschule mit 4 Zügen in der Sekundarstufe I und 2 Zügen in der Sekundarstufe II erfolgte mit Ratsbeschluss am 18.12.2018.
- Der Neubau mit einer Nutzungsfläche von ca. 840 m<sup>2</sup> inkl. Nebenräume (Nassbereiche, Putzmittel etc.) und einer Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 1.600 m<sup>2</sup> soll mit Passivhauskomponenten entsprechend der aktuellen Energieleitlinien der Stadt Köln geplant und ausgeführt werden.
- Die Ausstattung (KG 600) soll nicht Gegenstand der Leistung sein.
- Neben dem Neubau des Erweiterungsbaus sollen kleinere Umbaumaßnahmen im Bestand umgesetzt werden.

- Da der Erweiterungsbau weniger als 50% der Hauptleistung umfasst, wird eine öffentliche Ausschreibung vergaberechtlich als nicht erforderlich erachtet (Ergebnis der Abstimmung zwischen Amt 26 und Amt 27 sowie dem Aktionsbündnis Schulbau). Ziel ist die direkte Vergabe an HOCHTIEF, solange die Wirtschaftlichkeit gegeben ist.
- HOCHTIEF soll auch die Betriebsleistungen für den Erweiterungsbau übernehmen.
- Vor diesem Hintergrund wurde die PSPC GmbH mit der Durchführung einer vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung beauftragt. Im Rahmen der Untersuchung soll eine Kostenobergrenze (Planung-, Bau- und Betriebskosten) für die Vergabe des Erweiterungsbaus an HOCHTIEF ermittelt werden. Die Kostenobergrenze wird definiert durch die Kosten, die bei einer Eigenrealisierung durch die GW anfallen würden.
- Der vorliegende Bericht dokumentiert die Vorgehensweise, Eingangsdaten und das Ergebnis der vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und spricht eine Empfehlung für das weitere Vorgehen aus.

- Ausgangssituation
- **Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung**
- Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodell
- Eingangsdaten
- Ergebnis und Empfehlung

# Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

## Methodik zur Ermittlung der Kostenobergrenze

### Vorgehensweise nach:

- Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsvergleich“, 2003; „Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei PPP-Projekten“, 2007; „Finanzierungspraxis bei ÖPP“, 2010, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Hochbau nach NKF, 2014); Finanzministerkonferenz-Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“ Sept. 2006
- Verwendung des WU-NKF-Tools des Finanzministeriums NRW bzw. der NRW.Bank
- Die Kostenobergrenze wird im Rahmen einer Barwertberechnung über den Zeitraum der Restvertragslaufzeit errechnet.
- Die ursprüngliche Schätzung nach BKI wird durch das Angebot von Hochtief ersetzt und ins Verhältnis zur Eigenrealisierung gesetzt.

### Variante 1

Ermittlung der Baukosten  
mittels  
**Kostenkennzahlen GW**

#### Barwert

Planungs-, Bau- und  
Betriebskosten  
inkl. Risiken

### Variante 2

Ermittlung der  
Baukosten mittels  
**BKI-Kennzahlen\***



Baukosten  
**Hochtief-Angebot**

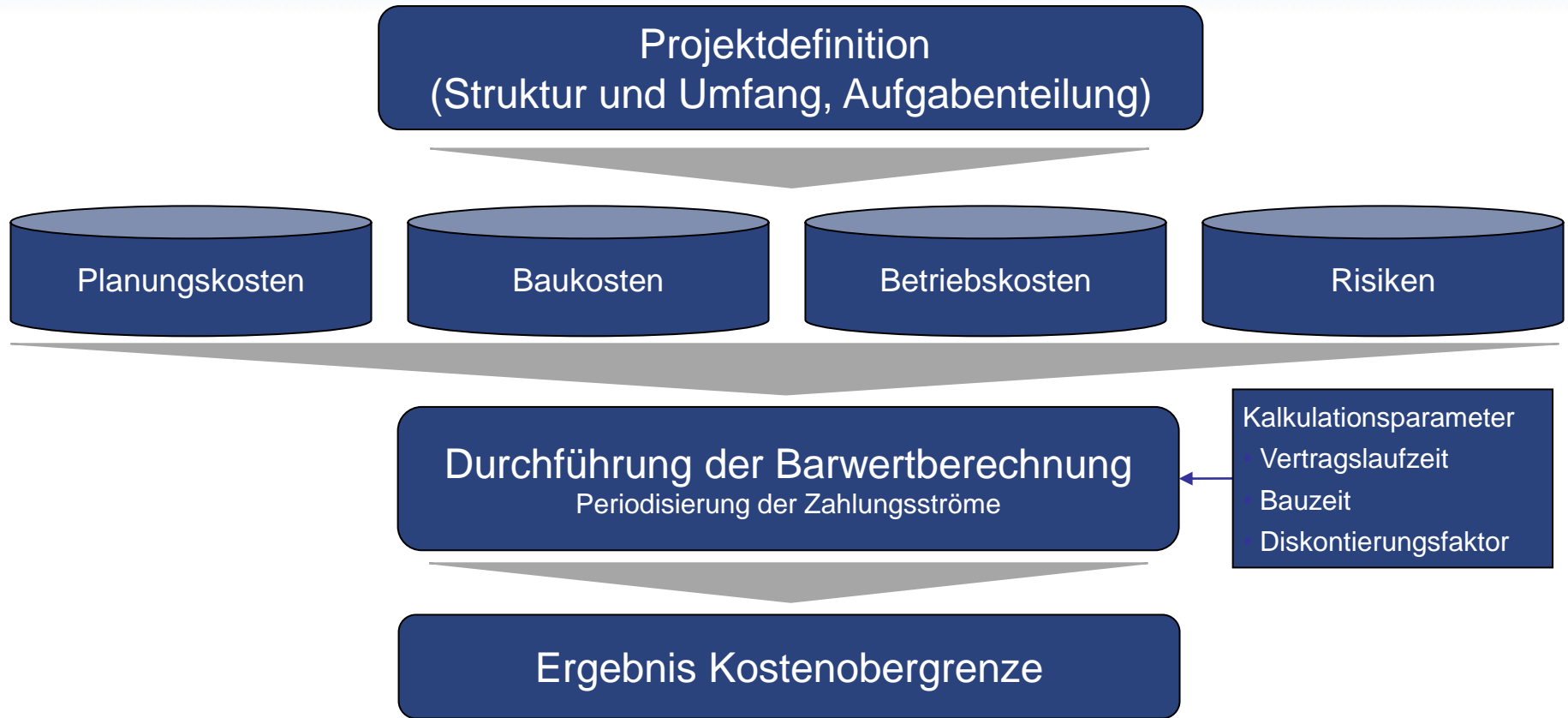
#### Barwert

Planungs-, Bau- und  
Betriebskosten  
inkl. Risiken

\*Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern

# Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

## Vorgehensweise



- Die Kostenobergrenze stellt den Vergleichswert dar, den das Angebot von HOCHTIEF unterschreiten muss.
- Sollte das Angebot von HOCHTIEF unwirtschaftlich und eine Ausschreibung geplant werden, dient die ermittelte Kostenobergrenze als Vergleichswert für die Bieterangebote.

- Ausgangssituation
- Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodell
- Eingangsdaten
- Ergebnis und Empfehlung



# Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodell

## Modellabstimmung

### Alternative Beschaffung/ Vergabe an HOCHTIEF

### Vertrags-/Lebenszyklusmodelle (AB)

Erwerbermodell	<b>Inhabermodell</b>	Leasingmodell	Mietmodell	Contractingmodell	Konzessionsmodell	Gesellschaftsmodell
----------------	----------------------	---------------	------------	-------------------	-------------------	---------------------

### Finanzierungsmodelle

Eigene Finanzierung  
(Kommunalkredit)

Projektfinanzierung

Forfaitierung Einredeverzicht

Mit Projektgruppe abgestimmtes Untersuchungsmodell

- Inhabermodell: Grundstückseigentum verbleibt beim Auftraggeber und wird nicht auf den Auftragnehmer übertragen.
- Es soll keine langfristige Finanzierung durch den Auftragnehmer erbracht werden. Während der Planungs- und Bauphase erhält der Auftragnehmer zu vertraglich vereinbarten Zeitpunkten Abschlagszahlungen nach Leistungsfortschritt.

- Ausgangssituation
- Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodell
- **Eingangsdaten**
- Ergebnis und Empfehlung

# Eingangsdaten

## Rahmenparameter

### Betrachtungszeitraum

- Planungs- und Bauzeit zzgl. Restbetriebslaufzeit des Hauptvertrages (10,42 Jahre)

### Diskontierungszeitpunkt

- 30.06.2020 (Entscheidung über Vertragsschluss mit HOCHTIEF)

### Diskontierungszinssatz

- gemäß Leitfäden, Zinsstrukturkurve Bundesbank für börsennotierte Bundeswertpapiere; Restlaufzeit 9 Jahre, 01.04.2020: -0,55 % p.a.; Kappung bei 0% aufgrund negativem Diskontierungszins

### Berücksichtigung der Preisentwicklung nach Statistischem Bundesamt

- Indexierung der Planungs- und Baukosten: 3,64% p.a. (Grundlage bildet der Preisanstieg der letzten 3 Jahre. Vgl. Stat. Bundesamt: Preisindizes für die Bauwirtschaft, FS 17, Reihe 4)
- Indexierung der Bauunterhaltungskosten: 2,42% p.a. (Grundlage bildet der Preisanstieg der letzten 10 Jahre. Vgl. Stat. Bundesamt: Preisindizes für die Bauwirtschaft, FS 17, Reihe 4)
- Indexierung Energie/Medien: 1,27% p.a. (Mittelwert letzten 10 Jahre, Stat. Bundesamt: Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe)
- Indexierung Betrieb: 1,23% p.a. (Mittelwert letzten 10 Jahre, Stat. Bundesamt: Verbraucherpreisindizes für Deutschland)

# Eingangsdaten

## Raumprogramm

- Die Nutzungsfläche ohne Nebenräume liegt gemäß Raumprogramm bei 690 m<sup>2</sup>. Neben Räumen für den Allgemeinen Unterricht, werden Räume für Schüleraufenthalt, Lehrer und Verwaltungsbereich und den Ganzttag geschaffen.
- Für die Nebenräume (Sanitär, Technik, Putzmittel) und die zusätzlich erforderlichen Flächen für die Planung in Clustern wurden in Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln pauschal 150 m<sup>2</sup> zur Nutzungsfläche addiert.
- Als Nutzflächenfaktor wurde in Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln eine Kennzahl 1,9 angesetzt, so dass sich eine BGF von 1.600 m<sup>2</sup> ergibt, die als Basis für die vorliegende Kostenschätzung diene.
- Die ermittelten Werte werden mit Eingang des Angebotes von Hochtief durch die Ist-Angebotswerte ersetzt.
- Gemäß Angebot hat Hochtief eine BGF von 1.635 m<sup>2</sup> ermittelt.

# Eingangsdaten

## Kostenschätzung Variante 1: Errichtung Erweiterung durch HT - Kostenkennzahl GW

- Die Baukosten der Kostengruppen 300, 400, 500 und 700 wurden anhand der Kostenkennzahlen der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln ermittelt. Die Kosten der Kostengruppe 200 wurde anhand BKI ermittelt.
- Die Kostenkennzahl für die KG 300 + 400 liegt nach Rücksprache mit der GW bei 2.255 Euro/m<sup>2</sup> brutto (Stand 2019).
- Für die KG 500 werden nach Vorgabe der Gebäudewirtschaft in der Regel 8% der KG 300 + 400 angesetzt. Dieser Ansatz ist aufgrund der Baugrundvorerkundungen und der örtlichen Gegebenheiten zu niedrig, sodass hier ein höherer Ansatz gewählt wurde.
- Für die KG 700 wurde nach Vorgabe der Gebäudewirtschaft 29% der KG 300+400+500 angesetzt. Diese werden entsprechend mit Risikoaufschlägen und Indices fortgeschrieben.

- Die Abbruchkosten für Pavillon G wurden über den Ansatz 25 EUR/m<sup>3</sup>BRI brutto und 1.800 m<sup>3</sup>BRI auf 45.000 EUR brutto geschätzt. Für die Maßnahmen in den Bestandsgebäuden wurden die Kosten ebenfalls nach BKI auf Bauteilebene ermittelt (190.144 EUR brutto).
- Zusätzlich wird für den Neubau ein Passivhausaufschlag in Höhe von 2,0% berücksichtigt.
- Es ergeben sich Planungs- und Baukosten für die Erweiterungsflächen (ohne Umbauflächen) in Höhe von 7,27 Mio. EUR brutto (inkl. Abbruch, inkl. Passivhausaufschlag und inkl. Indexierung bis Bauende). Es ergibt sich eine Kostenkennzahl von 4.447 EUR/m<sup>2</sup>BGF brutto.
- Die Indexierung der Planungs- und Baukosten auf das geplante Bauzeitende Ende April 2022 erfolgt im Berechnungsmodell.

### Einmaliger Aufschlag für höheren energetischen Standard

- Der Neubau soll mit Passivhauskomponenten entsprechend der aktuellen Energieleitlinien der Stadt Köln geplant und ausgeführt werden (nach der Passivhaus-Bauweise: sehr gute Wärmedämmung, Vermeidung von Wärmebrücken, Luftdichtigkeit, flächendeckende Lüftung mit Wärmerückgewinnung). Dabei werden maximale U-Werte für die Bauteile vorgegeben.
- Der Energieberaterbundesverband veröffentlichte eine Stellungnahme mit dem Ergebnis, dass die Baukostensteigerung EnEV 2016 → GEG (Niedrigenergiegebäude) ca. 2,5% ausmachten. Im Rahmen eines Vergabeverfahrens der PSPC wurden Bieter gefragt, wie sich die Baukosten einer Schule bei Anhebung des Energiestandards von EnEV 2016 auf KfW Effizienzhaus 55 auswirke. Im Ergebnis wurde eine Bandbreite von 2,0 bis 3,5% genannt.
- Um den höheren Standard für den Erweiterungsbau (Passivhauskomponenten) zu berücksichtigen, werden die Planungs- und Baukosten der GW mit einem einmaligen Aufschlag von 2,00% versehen, da in der Benchmark bereits einige Objekte mit Passivhauskomponenten enthalten sind. Der BKI-Kostenansatz wird um 2,5% erhöht.

# Eingangsdaten

## Kostenschätzung Variante 2: Grundlage Angebot Hochtief

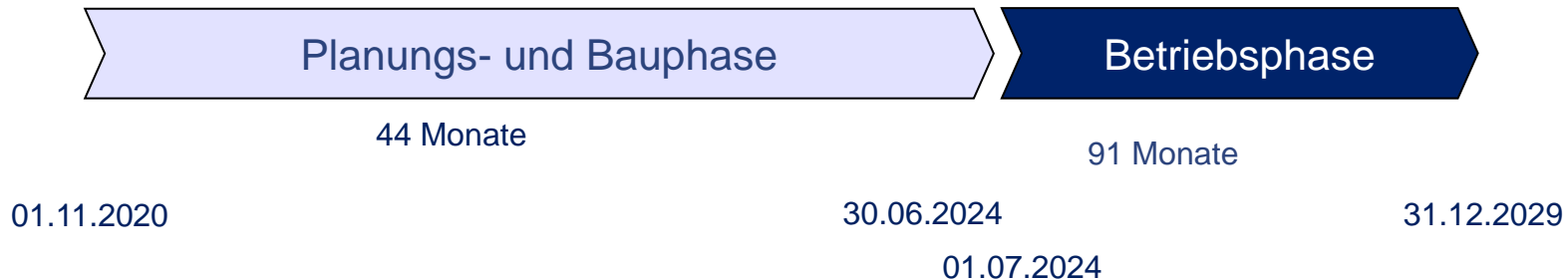
- Die ursprüngliche Kostenschätzung auf Basis der BKI-Werte wird durch das Angebot von Hochtief ersetzt.
- Im Angebot sind sowohl Passivhausaufschlag als auch Indexierung bis Bauzeit ende berücksichtigt.
- Es ergeben sich Planungs- und Baukosten für den Erweiterungsbau (ohne Umbauflächen und ohne Finanzierungskosten) in Höhe von rd. 7,54 Mio. EUR brutto (inkl. Abbruch, Kostenstand 2019, inkl. Passivhausaufschlag und mit Indexierung bis Bauende). Es ergibt sich eine Kostenkennzahl von 4.614 EUR/m<sup>2</sup>BGF brutto.



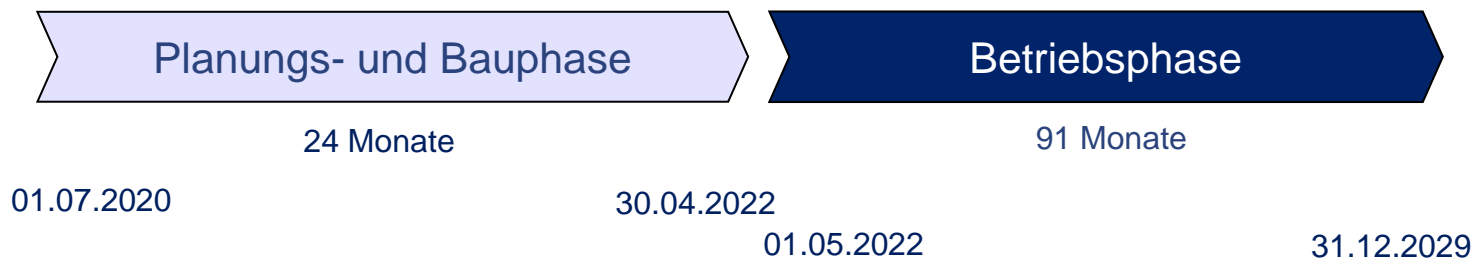
# Gegenüberstellung Baukosten (nur Neubau, ohne Umbaukosten, ohne Finanzierungskosten)

Kostenkennzahlen pro m² BGF (brutto, inkl. Passivhausaufschlag, ohne Umbaukosten, ohne Finanzierungskosten KG 800)	Variante 1 Errichtung Erweiterung durch HT - Kostenkennzahl GW	Variante 2 Errichtung Erweiterung durch HT – Angebot HT
<b>Investitionskostenschätzung brutto Neubau</b>	<b>7.271.914 €</b>	<b>7.543.218 €</b>
KGR 100 - Grundstückskosten	0,00 €	0 €
KGR 200 - Herrichten und Erschließen	219.324 €	185.476 €
KGR 300 - Bauwerk - Baukonstruktionen	4.423.562 €	3.206.622 €
KGR 400 - Bauwerk - Techn. Anlagen		1.101.473 €
KGR 500 - Außenanlagen	1.243.569 €	1.034.581 €
KGR 600 - Ausstattung (Einbauten)	0,00 €	0,00 €
KGR 700 - Baunebenkosten	1.385.459 €	2.015.066 €
<b>Investitionskostenschätzung brutto Umbau</b>	<b>190.144 €</b>	<b>193.999 €</b>

### Zeitplan Projektrealisierung Eigenrealisierung



### Zeitplan Projektrealisierung Hochtief



## Interimskosten Eigenrealisierung

- Aufgrund der langen Bauzeit fallen zusätzlich Interimskosten an.

Anmietung:

Ca.1080m <sup>2</sup> x 15 €/m <sup>2</sup> x 3 Jahre	= 583.200 € brutto
▪ Transportkosten für 60 Containern	= 40.000 €
▪ Montagekosten	= 80.000€
▪ Krangestellung	= 30.000€
▪ Technik: Elektro, Heizung, ELA, EMA, WDVS	= 200.000€
▪ Planungshonorar	= 30.000€
▪ Erschließungskosten, Erdarbeiten....	= 100.000€
▪ Insgesamt	=1.063.200€ brutto

# Eingangsdaten

## Betriebskosten

<b>Gesamtbetriebskosten/Jahr</b>	<b>103.491 €</b>	<b>103.491 €</b>
Hausmeisterdienste p.a.	45.256 €	45.256 €
Reinigungs- und Pflegedienste (Gebäude) p.a.	20.410 €	20.410 €
Außenanlagendienste p.a. (Reinigung, Gärtnerdienste, Winterdienst)	- €	- €
Sonstige Projektkosten (Vertragsmanagement, Buchhaltung etc.)	26.316 €	26.316 €
Öffentliche Abgaben / Gebühren	- €	- €
Versicherung	11.510 €	11.510 €

- Öffentliche Abgaben und Gebühren blieben unberücksichtigt.

# Eingangsdaten

## Energie-/Medienkosten

<b>Summe Energie- / Medienkosten</b>	<b>12.045 €</b>	<b>12.045 €</b>
Strom	8.050 €	8.050 €
Heizung	2.000 €	2.000 €
Frischwasser	1.075 €	1.075 €
Entsorgung von Abfallstoffen		
Abwasserentsorgung	920 €	920 €

- Die Ansätze von Hochtief liegen über den erwarteten Werten und sind aufzuklären. Ggf. wird auf ein Referenzwert-Modell umgestellt.

# Eingangsdaten

## Instandhaltungskosten

- Für die Instandhaltungskosten muss aufgrund der kürzeren Restvertragslaufzeit eine gesonderte Vereinbarung getroffen werden. Als Ansatz in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wird der KGST-Ansatz gewählt.\*

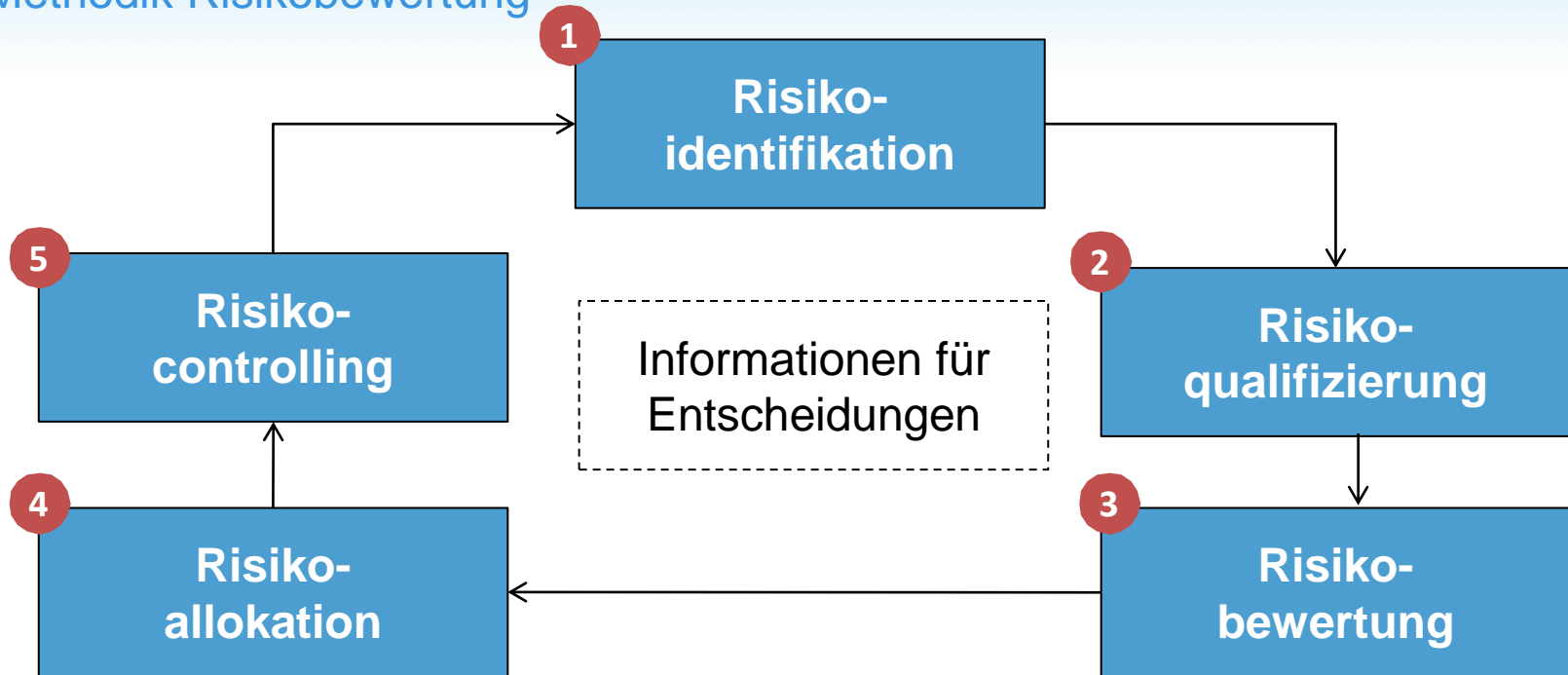
Ansatz Instandhaltungskosten	KGST	Angebot Hochtief
Instandhaltung (Instandsetzung, Wartung, Inspektion) p.a.	40.362 €	32.201 €
Zusätzliche Instandhaltungsmaßnahmen	0 €	0 €

- Berücksichtigt wurden Kosten für die Instandhaltung der Erweiterungsflächen sowie die Instandhaltung der Umbaumaßnahmen im Bestand (Trennwände etc.)

\* KGSt = Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement

# Eingangsdaten

## Methodik Risikobewertung



Quelle: FMK-Leitfaden 2006

- Die Methodik der Risikobewertung orientiert sich an den einschlägigen Leitfäden und erfolgt zunächst in vier Schritten: Identifikation, Qualifizierung, Bewertung und Allokation. Im fünften Schritt erfolgt die Überprüfung der Einhaltung der Risiken im Rahmen der Umsetzung des Projektes.
- Grundlage für eine solche Risikobewertung bilden Erfahrungswerte aus in der Vergangenheit durchgeführten Projekten.

# Eingangsdaten

## Risikobewertung Ergebnisdarstellung

Ergebnisdarstellung			
Ergebnis Risikobewertung	Aufteilung analog KP4	Variante 1 Errichtung Erweiterung durch HT - Kostenkennzahl GW	Variante 2 Errichtung Erweiterung durch HT - Angebot 1 Hochtief
<b>1. Planungs- und Baukosten</b>		<b>9,40%</b>	<b>9,40%</b>
Verbleibende Risiken	15%	1,41%	1,41%
Übertragene Risiken	85%	7,99%	7,99%
<b>2. Bauunterhalt</b>		<b>7,10%</b>	<b>7,10%</b>
Verbleibende Risiken	10%	0,71%	0,71%
Übertragene Risiken	90%	6,39%	6,39%
<b>3. Betriebskosten</b>		<b>5,60%</b>	<b>5,60%</b>
Verbleibende Risiken	11,25%	0,63%	0,63%
Übertragene Risiken	88,75%	4,97%	4,97%

- Da sich die Varianten nur in der Berechnung der Investitionskosten ändern, sind die Risiken [%] identisch.
- Die Risikobewertung wurde auf Basis eines standardisierten Verfahrens ermittelt und im Anschluss der Projektgruppe zur Abstimmung vorgelegt.
- **Die übertragenen Risiken sind in der Kostenschätzung Hochtief enthalten**



# Verbleibende Kosten

## Transaktions- und Verwaltungskosten

- In der wirtschaftlichen Bewertung sind verbleibende Kosten – sog. Transaktions- und Verwaltungskosten – zu berücksichtigen. Diese Kosten entstehen der Stadt Köln ab dem Zeitpunkt der Entscheidung für eine Vorbereitung und Durchführung des Projektes bis zur Vergabe.
- Es wurden innerhalb der Planungs- und Bauphase einmalige Kosten für die Durchführung des Verfahrens angesetzt (z.B. für Planer, Personalkosten der Verwaltung, Kosten für Externe, u.a.) in Höhe von 50.000 EUR angesetzt.
- Des Weiteren fallen laufende Kosten in der Planungs- und Bauphase wie Controllingkosten für Baubesprechungen, Planfreizeichnungen, Bemusterungen, Koordinierungsaufwand, etc. an. Die laufenden Kosten während der Planungs- und Bauphase orientieren sich an der Planungs- und Bauzeit und werden über Personalstellen differenziert betrachtet.

# Transaktions- und Verwaltungskosten

Transaktions- und Verwaltungskosten	
<b>Planungs- und Bauphase, einmalig (bis Zuschlagserteilung)</b>	<b>Variante 1 und 2</b>
Externe Beratungsleistungen [€]	25.000
Verwaltungskosten [€]	25.000
<b>Summe [€]</b>	<b>50.000</b>
<b>Planungs- und Bauphase, laufend</b>	
<b>Baucontrolling</b>	
Externe Projektsteuerung [€]	120.000
Interne Projektsteuerung [€]	134.167
Anzahl MA	1,0
Kosten eines MA [€] p.a.	70.000
Kosten eines MA [€] p.m.	5.833
Planungs- und Bauzeit [Monat]	23
Kosten MA Planungs- und Bauzeit [€]	134.167
<b>Summe [€]</b>	<b>254.167</b>

- Die oben dargestellten Transaktions- und Verwaltungskosten werden im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als verbleibende Kosten berücksichtigt.

- Ausgangssituation
- Ablauf der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Projektstruktur, Vertrags- und Finanzierungsmodell
- Eingangsdaten
- Ergebnis und Empfehlung

# Ergebnis und Empfehlung (1)

## Nominale Werte / Barwerte

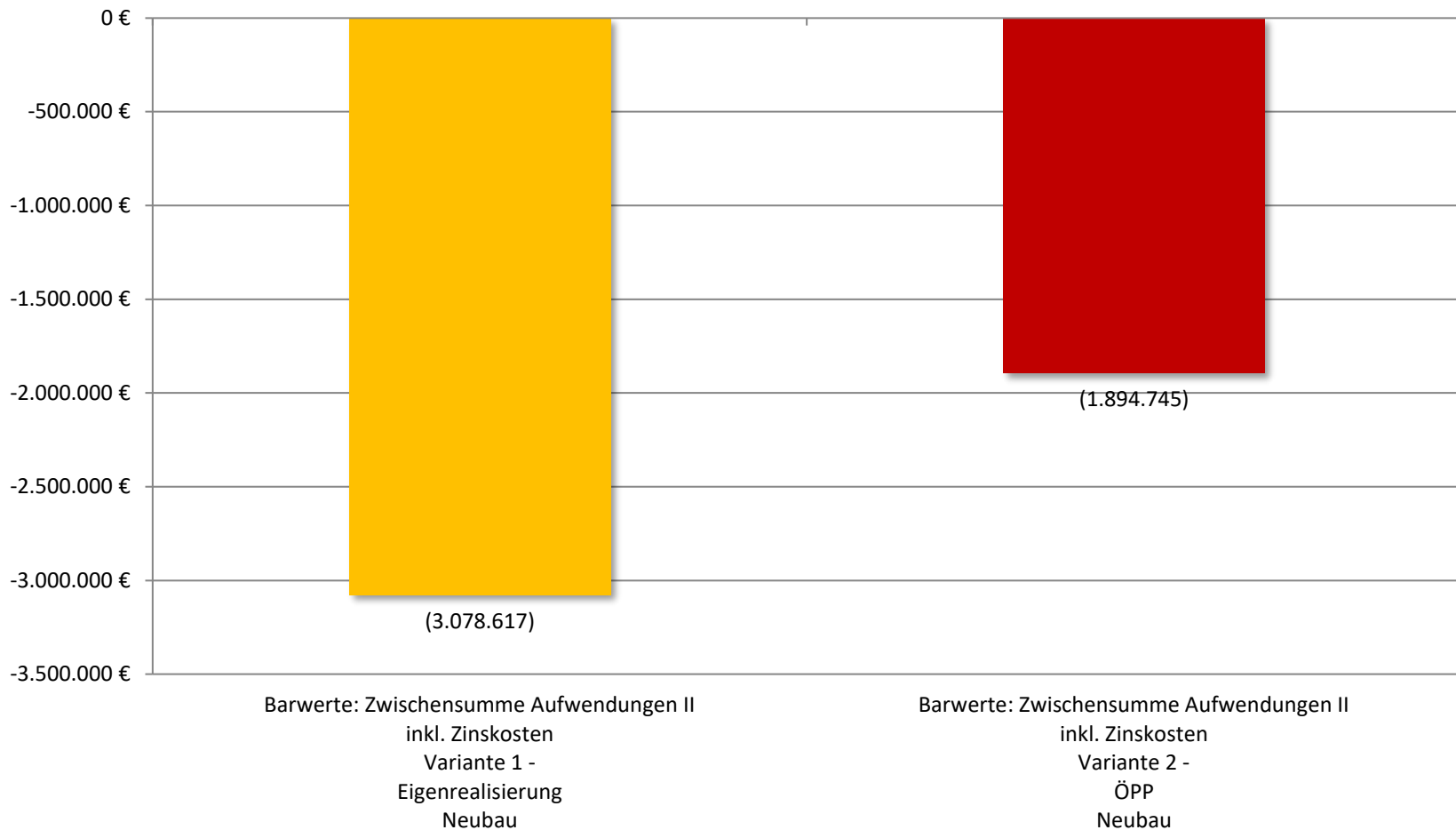
		Variante 1 - Eigenrealisierung Neubau	Variante 2 - ÖPP Neubau
<b>LAUFENDE AUFWENDUNGEN I (NOMINAL) exkl. Zinskosten</b>			
Energiekosten Versorgung in Eigenregie	Euro	(69.630)	-
Energiekosten Versorgung durch ÖPP-Partner oder Vermieter		-	(69.630)
Betriebskosten für Leistungen in Eigenregie	Euro	(368.839)	-
Betriebskosten bei Leistungserbringung durch ÖPP-Partner		-	(368.839)
Instandhaltung	Euro	(280.572)	-
Instandhaltung bei Leistungserbringung durch ÖPP-Partner		-	(222.843)
Personaleinsatz Verwaltung	Euro	(548.868)	(546.664)
Zinskosten	Euro	(137.563)	(139.602)
Barwert Interimskosten	Euro	(1.134.957)	
Investitionskosten/Tilgung	Euro	(7.828.180)	(7.944.239)
<b>Gesamtausgaben (nominal)</b>	<b>Euro</b>	<b>(10.368.609)</b>	<b>(9.292.818)</b>

- Planungs- und Baukosten sowie Betriebskosten enthalten die gemäß festgelegter Risikoverteilung auf den AN übertragenen Risiken
- In der nominalen wie in der barwertigen Betrachtung ist die Variante 2 wirtschaftlicher als die Variante 1. Bei einem Diskontierungszinssatz von 0,00 % entsprechen die Barwerte den nominalen Werten.

# Ergebnis und Empfehlung (2a)

## Barwerte

Barwertvergleich [nach NKF-Terminologie] in Euro



# Ergebnis und Empfehlung (3)

## Ergebnisausweis nach NKF (Ressourcenorientierte Vermögensentwicklung)

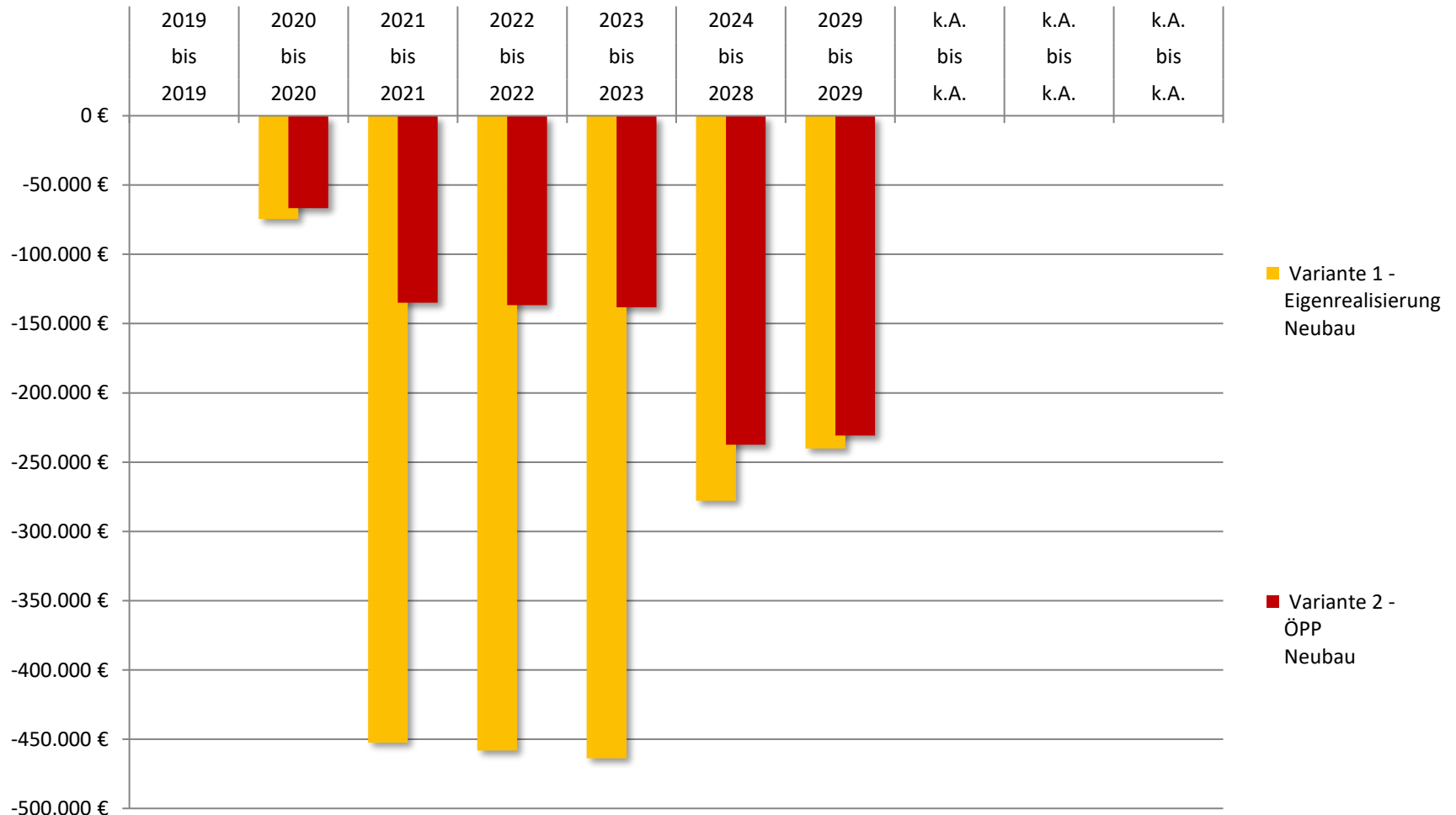
- Ergänzend wird das sogenannte Konzept des saldierten Ressourcenverbrauchs nach NKF herangezogen, bei dem auch die Vermögenswerte (Buchwerte, Abschreibungen) in die Betrachtung einfließen (gem. Leitfaden Finanzministerium NRW und NRW.Bank).
- Die Prüfung nach NKF bestätigt die gefundenen Ergebnisse.

Definition Parameter	Einheit	Variante 1 - Eigenrealisierung Neubau	Variante 2 - ÖPP Neubau
<b>A) BUCHWERTENTWICKLUNG</b>			
Restbuchwert Grundstück (nominal)	Euro	1	1
Gesamtbaukosten Aktivierbare Investitionen Gebäude [inkl. Risikofaktor] & Bauzwischenfinanzierung auf Fremdkapital (nominal)	Euro	7.828.180	7.944.239
Abschreibungen Gebäude nach Sanierung bzw. Neubauinvestition (nominal)	Euro	(538.187)	(546.166)
Buchwert am Ende des Betrachtungszeitraums (nominal)	Euro	7.289.994	7.398.074
Verbleibende Restnutzungsdauer	Jahre	74,50	74,50
<b>B) LAUFENDE AUFWENDUNGEN I (BARWERTE) exkl. Zinskosten</b>			
Barwert Abschreibungsbetrag Gebäude nach Sanierung bzw. Neubauinvestition	Euro	(538.187)	(546.166)
Barwert Energiekosten Versorgung in Eigenregie	Euro	(69.630)	-
Barwert Energiekosten Versorgung durch ÖPP-Partner oder Vermieter		-	(69.630)
Barwert Betriebskosten für Leistungen in Eigenregie	Euro	(368.839)	-
Barwert Betriebskosten bei Leistungserbringung durch ÖPP-Partner oder Vermieter		-	(368.839)
Barwert Gesamtbetriebskosten vor Sanierung bzw. Neubauinvestition	Euro	-	-
Barwert Instandhaltung für Leistungen in Eigenregie	Euro	(280.572)	-
Barwert Instandhaltung bei Leistungserbringung durch ÖPP-Partner oder Vermieter		-	(223.843)
Barwert Personaleinsatz Verwaltung	Euro	(548.868)	(546.664)
<b>Barwerte: Zwischensumme Aufwendungen I exkl. Zinskosten</b>	<b>Euro</b>	<b>(1.806.097)</b>	<b>(1.755.143)</b>
<b>C) LAUFENDE AUFWENDUNGEN II (BARWERTE) inkl. Zinskosten</b>			
Barwerte: Zwischensumme Aufwendungen I exkl. Zinskosten	Euro	(1.806.097)	(1.755.143)
Barwert Interimslösungen & Nicht aktivierbare Kosten + Abriss	Euro	(1.134.957)	-
Barwert Zinskosten	Euro	(137.563)	(139.602)
Barwert Mieterträge	Euro	-	-
Barwert Mietaufwände	Euro	-	-
Barwert Sonstige Erträge	Euro	-	-
Barwert Sonstige Aufwände	Euro	-	-
<b>Barwerte: Zwischensumme Aufwendungen II inkl. Zinskosten</b>	<b>Euro</b>	<b>(3.078.617)</b>	<b>(1.894.745)</b>
Buchwert am Ende des Betrachtungszeitraums (nominal)	Euro	7.289.994	7.398.074
Barwerte: Zwischensumme Aufwendungen II inkl. Zinskosten	Euro	(3.078.617)	(1.894.745)
<b>Saldierter Ressourcenverbrauch: Buchwert am Ende des Betrachtungszeitraums abzgl. Aufwendungen</b>	<b>Euro</b>	<b>4.211.377</b>	<b>5.503.328</b>

# Ergebnis und Empfehlung (3a)

## Ergebnisausweis nach NKF (Ressourcenorientierte Vermögensentwicklung)

Nominalwertvergleich [nach NKF-Terminologie] in Euro (Ø pro Jahr)



# PSPC Public Sector Project Consultants GmbH

**Dr. Corinna Hilbig**  
**Wiebke McCloud**

**Standort Berlin**  
**Brandenburgische Str. 27**  
**10707 Berlin**

Fon: +49 30 315199 0  
Fax: +49 30 315199 77

**Standort Düsseldorf**  
**Trinkausstraße 7**  
**40213 Düsseldorf**

Fon: +49 211 88292 -857  
Fax: +49 211 88292 -858

[info@psp-consult.de](mailto:info@psp-consult.de)  
[www.psp-consult.de](http://www.psp-consult.de)