



# Neubau Parkhaus

## Klinikum Landkreis Erding

### vorläufige Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Landkreis Erding

Axel Müller | rheform - ImmobilienManagement

München | September 2022

## Agenda

zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- 1 Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- 2 Untersuchte Realisierungsvariante
- 3 Herleitung
- 4 Ergebnis

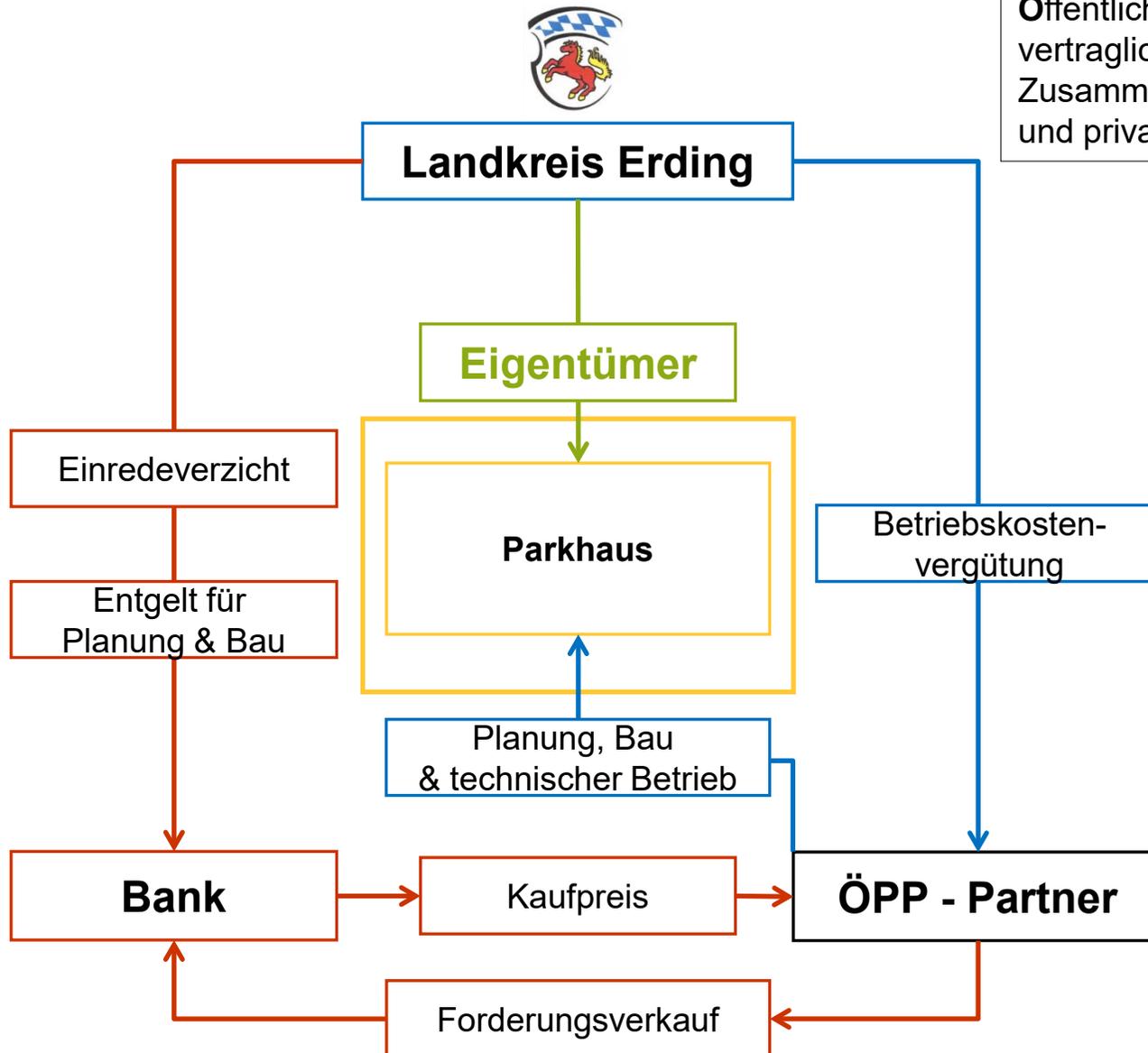
## Agenda

zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- 1 Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- 2 Untersuchte Realisierungsvariante
- 3 Herleitung
- 4 Ergebnis

# Bayerisches ÖPP - Inhabermodell

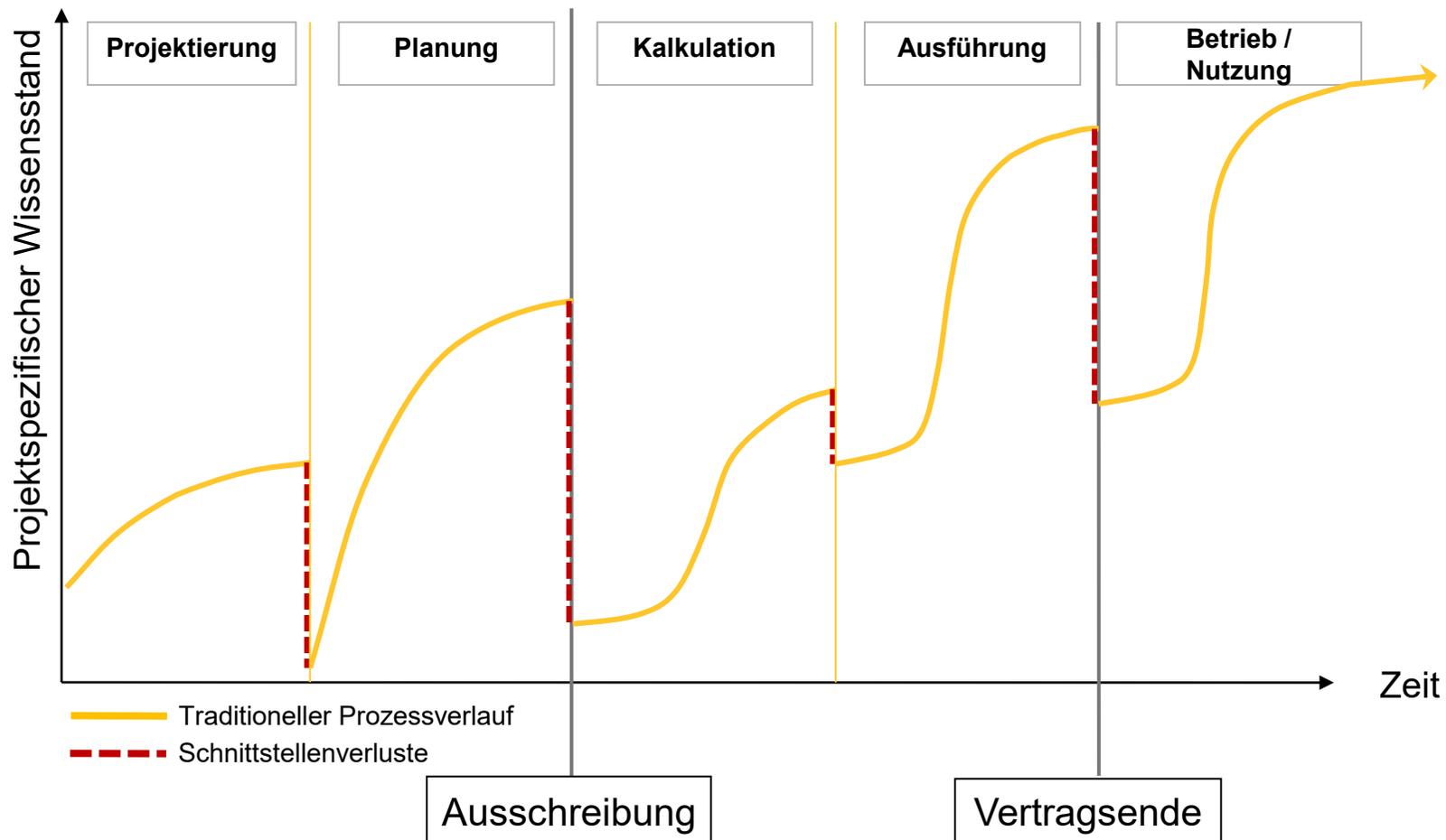
Begriffsdefinition:  
**Ö**ffentlich **P**rivat **P**artnerschaft (ÖPP) als vertraglich langfristig angelegte Zusammenarbeit zwischen Öffentlicher Hand und privater Wirtschaft



- Landkreis bleibt Gebäude-Eigentümer und Herr des Verfahrens
- Grundlegende Veränderung der Interessenslage des beauftragten privaten Partners durch Lebenszyklusansatz
- Lebenszyklusansatz: Planen, Bauen, Betreiben und finanzieren als Mittelpunkt der Projektstruktur
- Wesentliche Ausführungs- und Projekt- Risiken werden an privaten Partner übergeben
- Finanzierungsbeistellung durch privaten Partner (Einredefreie Forfaitierung)

# Traditionelle Projektstruktur

## Traditionelle Leistungsbeschaffung der Immobilienbranche: Wissensmaximierung?



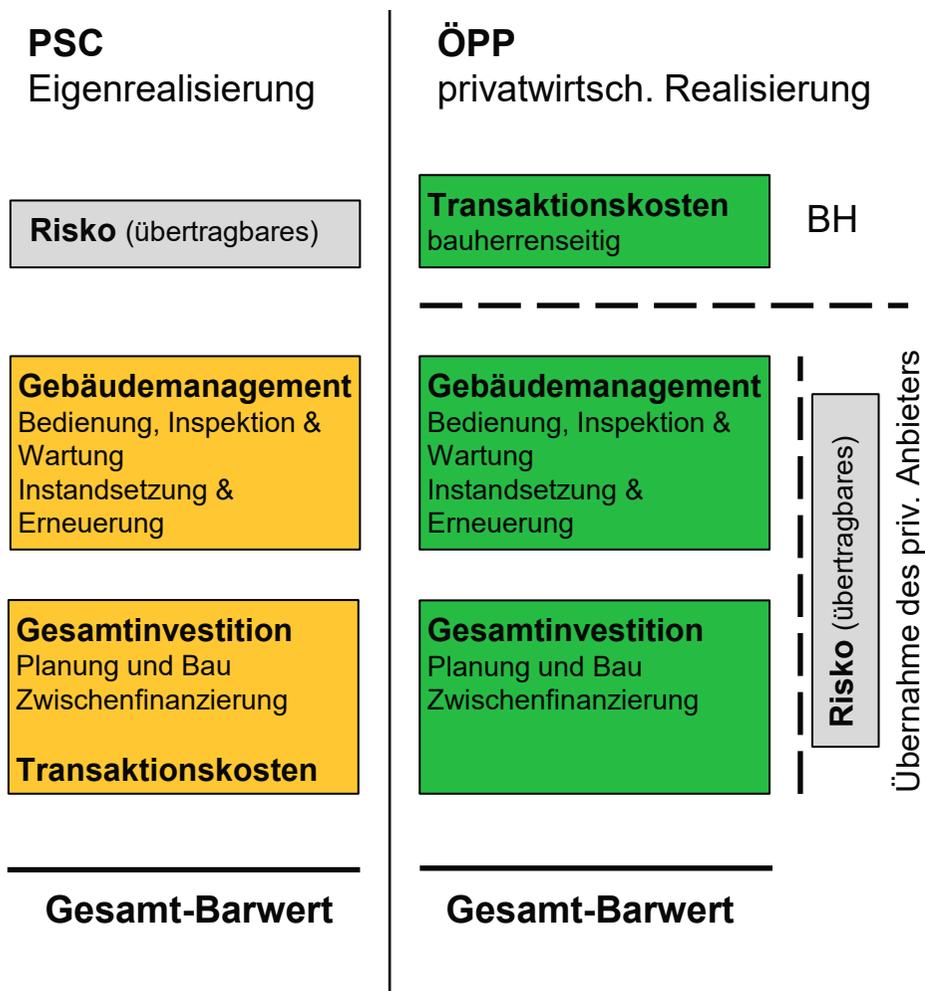
## Agenda

zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- 1 Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- 2 **Untersuchte Realisierungsvariante**
- 3 Herleitung
- 4 Ergebnis

# Kostenblöcke und methodisches Vorgehen

## Begriffsdefinition und Berechnungsgrundlagen



**PSC** (Public Sector Comparator) - konventionelle Beschaffung

**ÖPP** (Öffentliche Private Partnerschaft) - Beschaffung im Rahmen eines ÖPP – Inhabermodells mit Finanzierungsbeistellung durch AN (Einredefreie Forfaitierung)

### Berechnungs-Methode

- Bezugszeitpunkt: Nutzungsbeginn  
Betriebslaufzeit: **25 Jahre**
- Preissteigerung Planungs- und Baukosten => 2025  
Preissteigerung Gebäudemanagement **2,6% p.a.** VPI
- Zinssatz Zwischenfinanzierung:
 

Eigenrealisierung	<b>1,50%</b> gem. Abstimmung
ÖPP Realisierung	<b>1,70%</b> gem. Abstimmung
- Zinssatz Endfinanzierung:
 

Eigenrealisierung	<b>2,00%</b> gem. Abstimmung
ÖPP Realisierung	<b>2,20%</b> Annahme

**aktuell hohe Dynamik bzgl. Preissteigerungen und Zinsentwicklung**

## Flächenprogramm

### Grundlage

#### Stellplatzbedarf Parkhaus: 500 Stellplätze

Ansätze gem. statistischer Vergleichswerte BKI\*

jeweils Mittelwert

- Nutzungsfläche (NUF) je Stellplatz: 34,62 m<sup>2</sup>
- Technikfläche 0,4 % v. NUF
- Verkehrsfläche 4,7 % v. NUF
- Konstruktionsgrundfläche 9,8 % v. NUF

		Ansatz		Gesamt
500 Nutzungseinheiten Stellplatz		<b>34,62 m<sup>2</sup>/Stpl</b>	17.310	
<b>NUF 1-7</b>	<b>Nutzfläche gesamt</b>			<b>17.310 m<sup>2</sup> NUF</b>
TF	Technische Funktionsfläche	0,4% v. NUF		69 m <sup>2</sup> TF
VF	Verkehrsfläche	4,7% v. NUF		814 m <sup>2</sup> VF
<b>NRF</b>	<b>Netto-Grundfläche</b>			<b>18.193 m<sup>2</sup> NRF</b>
KGF	Konstruktionsgrundfläche	9,8% v. NUF		1.696 m <sup>2</sup> KGF
<b>BGF</b>	<b>Brutto-Grundfläche</b>			<b>19.889 m<sup>2</sup> BGF</b>
<b>BGF</b>	<b>Brutto-Grundfläche [aufgerundet]</b>			<b>19.900 m<sup>2</sup> BGF</b>

\* *Baukosten Gebäude Neubau, BKI 2020*  
*Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH*

## Agenda

zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- 1 Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- 2 Untersuchte Realisierungsvariante
- 3 **Herleitung**
- 4 Ergebnis

# Kostenprognose (Bau- und Planungskosten)

## Zusammensetzung

- 5-geschossiges Parkhaus, ca. 38x100 m<sup>2</sup> Grundfläche
- statistische Kostenkennwerte BKI
  - Unterer Kennwert für KG 300 + 400 (Elementbauweise, keine spezifischen optischen/ technischen Anforderungen)
  - Mittelwert für KG 200 und 700
- Berücksichtigung Regionalfaktor
- Anpassung an aktuelles Preisniveau und an Preisniveau für eine fiktive Abnahme 2024
- KG 600 – Ausstattung ohne Berücksichtigung

Kostenprognose, Kostenstand I/2020							Baupreisindex I/2020		PSC	ÖPP
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     19.900 m<sup>2</sup> BGF                      3.980 m<sup>2</sup> GF*                 </div>									Anpassung Regionalfaktor	Vorteile
									1,073	21%
KG 300	Bauwerk Bauko	Unterer Kennwert**	BGF		EUR/m <sup>2</sup> Bezug	392	7.800.800 €	8.370.258 €	7.951.745 €	
KG 400	Bauwerk TA	Unterer Kennwert**	BGF		10	199.000 €	213.527 €	202.851 €		
<b>Zwischen-Summe KG 300+400</b>						402	7.999.800 €	8.583.785 €	8.154.596 €	
KG 100	ohne Ansatz			% an 300+400	EUR/m <sup>2</sup> Bezug					
KG 200	Herrichten	Mittlerer Kennwert***	GF	0,0%	1	3.980 €	4.271 €	4.057 €		
KG 500	Außenanlagen	Unterer Kennwert		4,0%	16	319.982 €	343.351 €	326.184 €		
KG 600	Ausstattung	keine Annahme		0,0%	0	0 €	0 €	0 €		
<b>Zwischen-Summe Baukosten KG 200-600</b>							8.323.772 €	8.931.407 €	8.484.837 €	
KG 700	Planungskosten	Mittlerer Kennwert	BGF	23,9%	98	1.910.400 €	2.049.859 €	1.712.465 €		
<b>Investitions kosten brutto</b>								<b>10.234.172 €</b>	<b>10.981.267 €</b>	<b>10.197.302 €</b>
Baupreissteigerung auf: Stand 2021							3,10% p.a.	11.321.686 €	10.513.419 €	
Stand 2022							15,30% p.a.	13.053.904 €	12.121.972 €	
Stand 2023							7,80% p.a.	14.046.000 €	13.043.241 €	
Stand 2024							7,80% p.a.	15.113.498 €	14.034.528 €	
<b>Investitions kosten Stand 2025</b>							7,80% p.a.	<b>16.262.122 €</b>	<b>15.101.152 €</b>	
							netto	13.865.649 €	12.690.044 €	

## Kostenvorteile ÖPP- Realisierung

### Kostenprognose ÖPP

#### Ansatz:

Baukosten ÖPP

KGR 200 - 600

**95%** der PSC-Kosten

- Möglichkeit zum **Verhandeln mit ausgewählten Nachunternehmern**, insbesondere auch über die Inhalte der abgeforderten Leistungen
- **Leistungskonkretisierungen** und damit Vermeidung von Missverständnissen, Rückkoppelungen und Nachträgen mit Zeit- und Kostenmehraufwand
- **Verbesserung der Qualitätssicherung und Effizienz** durch Einbindung der Nachunternehmer in die Erarbeitung des Bauablaufs
- **Vermeidung von Spekulations-Positionen**
- Möglichkeit zur Freischaltung **kleiner Nachunternehmer** projektbezogen für die Dauer des Vorhabens im **Rabattsatz** des AN
- Vorteile durch anteilige **Umsatzrückvergütungen** die Hersteller innerhalb von Rahmenvereinbarungen anbieten

#### Ansatz:

Planungskosten ÖPP

KGR 700

= **21%** v. 300+400

- Aufwandsreduktion durch „**inhouse**“-**Architekten** und **Fachplaner**
- **Aufwandsbezogene Abrechnung** der Projekt- und Bauleiter (anstatt HOAI)

# Gesamtinvestitionskosten

Variante Eigenrealisierung

**Gesamtinvestition 16.401.000 €**

Kostenstand vorraus. Abnahme 2025

**Planung + Bau 21 Monate**

## Transaktion und Verwaltung

- Aufwand für bauherrenseitige Projektsteuerung nach AHO HOZ III unten
- Mehrfachbeauftragung
- Ansatz Aufwand Verwaltung  
0,75 % der Baukosten
- Rechtsanwalts- und Beraterkosten (Begleitung Vergabeverfahren)  
0,1% der Baukosten

alle Kosten EUR <i>brutto gerundet</i>	<b>PSC</b> Kostenstand Abnahme 2025	
Baukosten (Grobkosten KG 200-600)	13.226.000 €	
Planungskosten (Grobkosten KG 700)	3.036.000 €	
<b>Neubau Parkhaus</b>		<b>16.262.000 €</b>
<b>Investitionskosten Planung + Bau</b>		<b>16.262.000 €</b>
<b>Transaktions- und Verwaltungskosten</b> bereits in KG 700 enthalten		
in Anlehnung AHO, HOZ III Mindestwert bauherrenseitige Projektsteuerung	3,59%	475.000 €
in % der Baukosten interne Verwaltungsaufwendungen	0,75%	99.000 €
in Anlehnung HOAI, HOZ III Basishonorarsatz (bei zwei nicht-bezuschlagten Bietern) Mehrfachbeauftragung		128.000 €
(bei zwei nicht-bezuschlagten Bietern) Aufwandsentschädigung		
in % der Baukosten Rechtsanwalt- und Beraterkosten	0,10%	13.000 €
<b>Transaktions- und Verwaltungskosten</b>		<b>715.000 €</b>
<b>Investitionskosten Planung + Bau, ohne Transaktions- und Verwaltungskosten</b>		<b>15.547.000 €</b>
Bauzeit (PSC) / Realisierungszeit (ÖPP) Zinssatz	<b>12 Monate</b> 1,50%	
Zwischenfinanzierung "Bau"		99.000 €
Planungszeit (PSC) / Realisierungszeit (ÖPP) Zinssatz	<b>21 Monate</b> 1,50%	
Zwischenfinanzierung "Planung"		40.000 €
<b>kalkulatorische Zwischenfinanzierung</b>		<b>139.000 €</b>
<b>Gesamtfinanzierungsbedarf der Endfinanzierung</b>		<b>15.686.000 €</b>
<b>Gesamtinvestition</b>		<b>16.401.000 €</b>

# Gesamtinvestitionskosten

Variante Öffentlich-Private-Partnerschaft

**Gesamtinvestition 15.261.000 €**

Kostenstand vorraus. Abnahme 2025

**Planung + Bau 15 Monate**

## Transaktion und Verwaltung

- Aufwand für bauherrenseitige Projektsteuerung  
Annahme 0,75 % der Baukosten
- Aufwandsentschädigung
- Ansatz Aufwand Verwaltung  
0,50 % der Baukosten
- Rechtsanwalts- und Beraterkosten  
(Begleitung Vergabeverfahren)  
1,0 % der Baukosten

alle Kosten EUR <i>brutto gerundet</i>	ÖPP Kostenstand Abnahme2025	
Baukosten (Grobkosten KG 200-600)	12.565.000 €	
Planungskosten (Grobkosten KG 700)	2.535.000 €	
Neubau Parkhaus		15.100.000 €
<b>Investitionskosten Planung + Bau</b>		<b>15.100.000 €</b>
<b>Transaktions- und Verwaltungskosten</b> bereits in KG 700 enthalten		
in Anlehnung AHO, HOZ III Mindestwert bauherrenseitige Projektsteuerung	0,75%	94.000 €
in % der Baukosten interne Verwaltungsaufwendungen	0,50%	63.000 €
in Anlehnung HOAJ, HOZ III Basishonorarsatz (bei zwei nicht-bezuschlagten Bietern) Mehrfachbeauftragung		
(bei zwei nicht-bezuschlagten Bietern) Aufwandsentschädigung		40.000 €
in % der Baukosten Rechtsanwalt- und Beraterkosten	1,00%	126.000 €
<b>Transaktions- und Verwaltungskosten</b>		<b>323.000 €</b>
<b>Investitionskosten Planung + Bau, ohne Transaktions- und Verwaltungskosten</b>		<b>14.777.000 €</b>
Bauzeit (PSC) / Realisierungszeit (ÖPP) Zinssatz	<b>15 Monate</b> 1,70%	
Zwischenfinanzierung "Bau"		134.000 €
Planungszeit (PSC) / Realisierungszeit (ÖPP) Zinssatz	<b>15 Monate</b> 1,70%	
Zwischenfinanzierung "Planung"		27.000 €
<b>kalkulatorische Zwischenfinanzierung</b>		<b>161.000 €</b>
<b>Gesamtfinanzierungsbedarf der Endfinanzierung</b>		<b>14.938.000 €</b>
<b>Gesamtinvestition</b>		<b>15.261.000 €</b>

# Betriebskosten

Variante Eigenrealisierung und Variante ÖPP

**Betriebskosten** **47.500 €/a**  
 Kostenstand 2022

## Technisches Gebäudemanagement gem. BKI

- Bedienung, Inspektion und Wartung  
 Inspektion und Wartung **1,16 €/m<sup>2</sup>**  
 BGF
- Instandsetzung und Erneuerung  
**1,16 €/m<sup>2</sup>**  
 BGF

## Übergeordnetes/Kaufmänn.

### Gebäudemanagement

- Gem. Abstimmung LKR (Finanzbuchhaltung etc.)  
**1.500 € p.a.**

**Im Interesse einer konservativen Herangehensweise und unter Berücksichtigung der Leistungs-inhalte keine Differenzierung ÖPP/PSC, d.h. identischer Ansatz**

Betriebskosten	PSC / ÖPP	
Pauschalen in EUR/Jahr <i>brutto</i>	Kostenstand aktuell	
Grundlage: BKI-Gebäudemanagement 2017/2018	NUF	17.310 m <sup>2</sup>
	NRF	18.193 m <sup>2</sup>
	BGF	19.900 m <sup>2</sup>
	Investitionskosten brutto	15.113.496 € (Planung + Bau)
Bedienung, Inspektion und Wartung von Gebäuden und Technischen Anlagen	1,16 € je m <sup>2</sup> BGF	23.052 €
Instandsetzung und Erneuerung von Gebäuden, Ausstattungen u. Techn. Anlagen	1,16 € je m <sup>2</sup> BGF	23.052 €
Endschaffungsregelung	nicht Leistungsbestandteil	
<b>Summe TGM (Wartung und Instandsetzung)</b>	0,30% d. Inv.kosten	<b>46.000 €</b>
HM Stelle nach TVöD inkl. Leistungsentgelt		
NK		
Zuschlag Tarifierhöhung		
Mehrkosten Urlaubs-/Krankheitsvertretung		
Hausmeisterdienste	nicht Leistungsbestandteil	
Unterhalts- und Glasreinigung		
zus. Leistungsinhalte "Lebenszyklus"		
Reinigungskontrolle		
Reinigungs- und Pflegedienste	nicht Leistungsbestandteil	
Geländebetreuung (inkl. Winterdienst)	nicht Leistungsbestandteil	
Zwischensumme IGM - Gebäudemanagement		- €
Heizung [30 kWh/m <sup>2</sup> NRF p.a.]		
Strom [30 kWh/m <sup>2</sup> NRF p.a.]		
Energie- und Kälteversorgung	nicht Leistungsbestandteil	
Wasserver-/Abwasserentsorgung [0,152 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> NRF p.a.]		
Wasserver-/Abwasserentsorgung	nicht Leistungsbestandteil	
Zwischensumme IGM - Verbrauchskosten		- €
<b>Summe IGM (Betrieb)</b>	- € je m <sup>2</sup> NUF	- €
Übergeordnete Betriebsführung	Information LKR	1.456 €
Beschaffungs- und Vertragsmanagement	in übergeordneter Betriebsführung enthalten	
<b>Summe ÜGM/ KGM</b>	<b>0,1 € je m<sup>2</sup> NUF</b>	<b>1.500 €</b>
<b>Betriebskosten gesamt</b>	<b>3,0 € je m<sup>2</sup> NUF</b>	<b>47.500 €</b>

# Einnahmen

## Grundlagen

### Grundsatz

- Den Aufwendungen aus Gesamtinvestition, Finanzierung und Betrieb stehen die aus der Parkraumbewirtschaftung erlöse entgegen.
- Diese betragen bezogen auf die **IST-Situation** (712 Stellplätze) gem. Angabe LKR Erding rd. **200.000 € brutto**
- Hochgerechnet auf eine **Gesamtstellplatzzahl von 1.037 Stellplätzen** (mit Parkhaus) Erlöse in Höhe von **291.290 € brutto** bei **gleichbleibender Gebührenanwendung**

<b>Betriebseinnahmen (Annahmen)</b>	<b>PSC</b>		<b>ÖPP</b>	
Pauschalen in EUR/Jahr <i>brutto</i>	Einnahmen aktuell		Einnahmen aktuell	
Grundlage: Informationen LKR Erding				
Stellplätze IST	712	Stellplätze	712	Stellplätze
Einnahmen IST Gesamt	200.000	€	200.000	€
Einnahmen IST / Stellplatz	281	€	281	€
Stellplatz Entfall durch Neubau Parkhaus	175	Stellplätze	175	Stellplätze
Stellplätze Neubau Parkhaus	500	Stellplätze	500	Stellplätze
<b>Stellplätze Gesamt</b>	<b>1.037</b>	<b>Stellplätze</b>	<b>1.037</b>	<b>Stellplätze</b>
Einnahmen SOLL / Stellplatz	281	€ / Stellplatz	281	€ / Stellplatz
<b>Betriebseinnahmen gesamt</b>	<b>291.290 €</b>		<b>291.290 €</b>	

➔ In Abhängigkeit der vertraglichen Ausgestaltung lassen sich bei der Variante ÖPP bei zusätzlicher Übertragung der Parkraumbewirtschaftung ggf. zusätzliche Wirtschaftlichkeitsvorteile generieren

## Risikoübertragung auf privaten Partner

Berücksichtigung der Risikokosten bei PSC

Risikokosten			
<b>Planungs- und Baurisiken</b>			
	Baukosten	12.292.000	
Planungsmängel	0,75%		92.190 €
baulicher Standards	0,50%		61.460 €
fehlenden Preiswettbewerbs	1,50%		184.380 €
organisatorischer Defizite	1,00%		122.920 €
Bauzeitverlängerungen	0,50%		61.460 €
Mehrkosten aufgrund Insolvenz	0,75%		92.190 €
verspätete Inbetriebnahme	1,00%		122.920 €
<b>Baurisiken gesamt</b>	<b>5,00%</b>		<b>615.000 €</b>
<b>Instandhaltungsrisiken</b>			
	Kosten TGM	s.o.	
Nutzungseinschränkung	0,00%		- €
vorzeitiger Ausfall betriebstechn. A.	3,00%		51.905 €
<b>Instandhaltungsrisiken gesamt</b>	<b>3,00%</b>		<b>52.000 €</b>

**Betrachtet werden ausschließlich auf den AG übertragbare Risiken**

<b>Summe Risikokosten</b>	<b>667.000 €</b>
---------------------------	------------------

### Planung + Bau

- Risiko durch Planungsmängel
- Risiko baulicher Standards
- Risiko aufgrund eines fehlenden Preiswettbewerbes bei Nachträgen
- Risiko aufgrund organisatorischer Defizite im Nachtragsmanagement
- Risiko durch Bauzeitverlängerung aufgrund von Fehlern im Projektmanagement oder Nachprüfverfahren zu Auftragsvergaben
- Risiko von Mehrkosten aufgrund von Insolvenzen
- Risiko der verspäteten Inbetriebnahme

### Instandhaltung

- Risiko durch vorzeitigem Ausfall betriebstechnischer Anlagen (Anteilige Kosten für Reparaturen/Ersatzbeschaffungen)

## Agenda

zur vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

- 1 Grundlagen zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- 2 Untersuchte Realisierungsvariante
- 3 Herleitung
- 4 **Ergebnis**

# Ergebnis Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

## Gegenüberstellung PSC - ÖPP

Barwertberechnung <small>alle Kosten EUR brutto</small>		PSC	ÖPP
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>			
Planung und Bau inkl. Zwischen- & Endfinanzierung		20.088.095 €	19.580.327 €
Transaktions- + Verwaltungskosten		578.810 €	323.000 €
<b>Summe Gesamtinvestitionskosten indexiert</b>		<b>20.665.000 €</b>	<b>19.903.000 €</b>
<b>Gebäudemanagement-Kosten</b> inkl. Instandsetzung + -haltung			
Summe TGM		1.150.000 €	1.150.000 €
Summe IGM (ohne Ver- und Entsorgung)		- €	- €
Summe ÜGM/KGM		37.500 €	37.500 €
<b>Summe Gebäudemanagement gesamt</b>		<b>1.187.500 €</b>	<b>1.187.500 €</b>
<b>Summe Gebäudemanagement indexiert</b>		<b>1.787.000 €</b>	<b>1.787.000 €</b>
<b>Betriebseinnahmen</b>			
Summe Einnahmen		7.282.250 €	7.282.250 €
<b>Summe Betriebseinnahmen gesamt</b>		<b>7.282.250 €</b>	<b>7.282.250 €</b>
<b>Summe Betriebseinnahmen indexiert</b>		<b>10.956.000 €</b>	<b>10.956.000 €</b>
<b>Risikokosten</b>			
Planungs- und Baurisiken		535.000 €	- €
Instandhaltungsrisiken		52.000 €	- €
Betriebsrisiken		- €	- €
<b>Risikokosten gesamt</b>		<b>587.000 €</b>	<b>- €</b>
Gesamt indexiert	ohne Risikokosten	11.495.000 €	10.734.000 €
<b>NOMINAL</b>	<b>Vorteil</b>	<b>0,0%</b>	<b>6,6%</b>
Gesamt indexiert	mit Risikokosten	12.083.000 €	10.734.000 €
<b>NOMINAL</b>	<b>Vorteil</b>	<b>0,0%</b>	<b>11,2%</b>
<b>Diskontierungszins</b>	<b>2,3%</b>		
Gesamt abgezinst	ohne Risikokosten	9.074.000 €	8.429.000 €
<b>BARWERT</b>	<b>Vorteil</b>	<b>0,0%</b>	<b>7,1%</b>
Gesamt abgezinst	mit Risikokosten	9.658.000 €	8.429.000 €
<b>BARWERT</b>	<b>Vorteil</b>	<b>0,0%</b>	<b>12,7%</b>

**Anfängliche nominale jährliche Belastung**

(Erlöse bereits abgezogen)

**PSC**  
~ 539.800 EUR

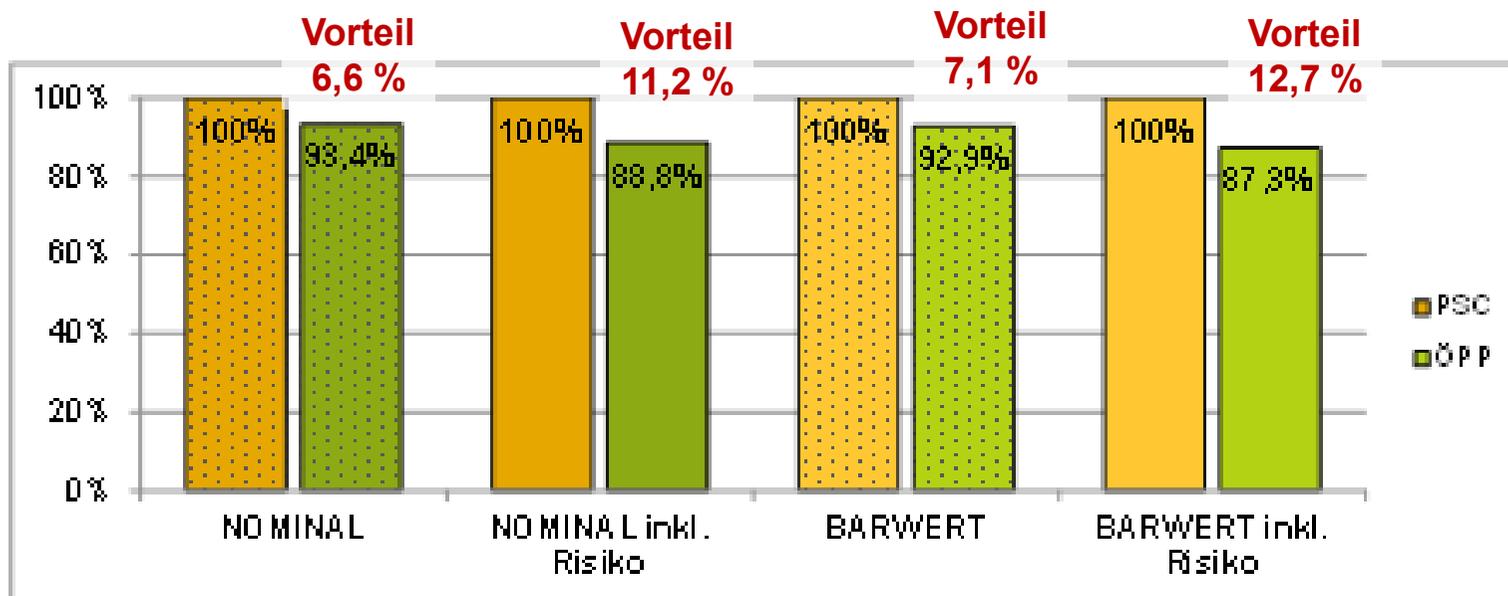
**ÖPP**  
~ 519.600 EUR

Wesentliche Einflussfaktoren im Zusammenhang mit den aktuellen Unsicherheiten aus der Ukraine-Krise auf die absoluten Kosten und damit die Berechnungen haben

- der zeitliche Realisierungshorizont
- die künftige tatsächliche Preisentwicklung
- die künftige Zinsentwicklung

## Ergebnis Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Darstellung im Vergleich zu PSC = 100%



**Wesentliche Einflussfaktoren im Zusammenhang mit den aktuellen Unsicherheiten aus der Ukraine-Krise auf die absoluten Kosten und damit die Berechnungen haben**

- der zeitliche Realisierungshorizont
- die künftige tatsächliche Preisentwicklung
- die künftige Zinsentwicklung

**Die grundsätzlichen Wirtschaftlichkeitsvorteile bleiben hiervon unberührt. Ggf. sind die Berechnungen bei einer absehbaren Konkretisierung des Projektverlaufs nachzuhalten.**

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

© Copyright rheform GmbH, München, 2022

Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments unterliegt dem Urheberrecht. Veränderungen, Kürzungen, Erweiterungen und Ergänzungen bedürfen der vorherigen schriftlichen Einwilligung durch die rheform GmbH, München.

Jede Vervielfältigung ist nur zum persönlichen Gebrauch gestattet und nur unter der Bedingung, dass dieser Urheberrechtsvermerk beim Vervielfältigen auf dem Dokument selbst erhalten bleibt.

Jede Veröffentlichung oder jede Übersetzung bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung durch die rheform GmbH, München.

Gewerbliche Nutzung oder Nutzung zu Schulungszwecken durch Dritte bedarf ebenfalls der vorherigen schriftlichen Einwilligung durch die rheform GmbH, München.



### Kontakt

Axel Müller

[axel.mueller@rheform.de](mailto:axel.mueller@rheform.de)

### Standort München

rheform GmbH  
Herzogspitalstraße 8  
D - 80331 München

Telefon 089 - 30 90 88 22

Telefax 089 - 30 90 88 86