

The background of the page features a large, semi-transparent image of a globe with latitude and longitude lines. The globe is centered on the left side of the page. Overlaid on the right side of the globe is a white rectangular box containing the title and subtitle text.

Endbericht

Gutachten über mögliche Finanzierungsformen für

die Sanierung des Opernhauses
und den Neubau des Schauspielhauses der Stadt Köln

PSPC GmbH

Bonn, 18.07.2008

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangssituation	5
1.2	Zielsetzung.....	6
1.3	Vorgehensweise.....	6
2	Rahmenbedingungen	8
2.1	Zeitraumen	8
2.2	Objektbeschreibung	8
2.3	Leistungsprofil	9
2.4	Investitionskosten.....	10
2.5	Sonstige Rahmenbedingungen	12
2.5.1	Zinsschranke.....	12
2.5.2	Einbindung von Fördermitteln.....	12
2.5.3	Interimsspielstätten	13
3	Variable Modellparameter und Handlungsoptionen	14
3.1	Grundstückseigentum	14
3.2	Finanzierung, Risiko und Sicherheit	14
3.2.1	Baufinanzierung Oper und Spielhaus	15
3.2.2	Endfinanzierung	16
3.2.3	Eigenkapitalfinanzierung	18
4	Modellübersicht	20
4.1	Inhabermodell	20
4.2	Erwerbermodell	21
4.3	Eigenrealisierung	21
4.4	Nicht berücksichtigte Modell.....	22
4.4.1	Leasingmodell.....	22
4.4.2	Mietmodell.....	22
5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	24
5.1	Getroffene Annahmen	24
5.2	Eingangsdaten	25
5.3	Darstellung der Ergebnisse	27
5.3.1	Inhabermodell 1	29



Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

5.3.2	Inhabermodell 2	30
5.3.3	Eigenrealisierung 1	31
5.3.4	Eigenrealisierung 2	32
5.4	Ergebnisübersicht	33
5.5	Verhalten bei Schwankungen der unterstellten Baukosten	34
5.6	Auswirkungen auf den Betriebskostenzuschuss	36
6	Handlungsempfehlung.....	38
7	Anhang.....	41
7.1	Erfolgswirksame Betrachtung des Betriebskostenzuschusses	41

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung 7

Abbildung 2: Zeitrahmen 8

Abbildung 3: Mittelabflussplan11

Abbildung 4: Finanzierung Interimsspielstätten.....13

Abbildung 5: Übersicht Modellalternativen.....20

Abbildung 6: Eingangsdaten 125

Abbildung 7: Eingangsdaten 2.....26

Abbildung 8: Eingangsdaten 3.....27

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Der Rat der Stadt Köln hat am 22. Juni 2006 beschlossen, gemäß der so genannten Alternative 5 „Vollversion mit Optionen und Neubau Schauspielhaus“ aus der Ratsvorlage vom 06.06.2006, das Opernhaus (Oper) umfänglich zu sanieren und das Schauspielhaus (SH) neu zu errichten. Kernpunkte dieser Alternative umfassen u.a.:

- Zusammenführung von Produktions- und Spielbetrieb an einem Ort,
- Beseitigung von Mängeln in der Infrastruktur,
- Beseitigung grundlegender struktureller und sicherheitstechnischer Mängel des Operngebäudes,
- Einrichtung zusätzlicher Prodebühnen und –räume für Chor und Orchester,
- Errichtung einer Studiobühne als Ersatz für die Schlosserei sowie einer Ersatzspielstätte für die Kinderoper.

Eine erste Wirtschaftlichkeitsanalyse, auf der Grundlage einer kommunalen Finanzierung, wurde bereits erstellt. Die Planungs- und Baukosten beliefen sich bei dem damaligen Planungsstand auf rund 231.000.000 EUR. Die Planungs- und Baukosten nach heutigem Planungsstand belaufen sich auf rund 244.000.000 EUR. Hierin enthalten sind die Planungs- und Baukosten für die Sanierung der Oper und den Neubau des SH, die Kosten für den Umbau und die Einrichtung der Interimslösung sowie Kosten für die Errichtung vermarktbarer Flächen.

Derzeit läuft ein Realisierungswettbewerb für dieses Projekt. Parallel hierzu soll eine finanzwirtschaftliche Untersuchung zu verschiedenen Finanzierungsmodellen für die Sanierung der Oper und den Neubau des SH erstellt werden. Die PSPC GmbH wurde als externer Berater damit beauftragt, die Finanzierungsalternativen zu entwickeln und hinsichtlich deren Wirtschaftlichkeit zu untersuchen.

Wegen der Komplexität des Theater- und Bühnenbetriebs sollen die Betriebs- und Bauunterhaltungsleistungen für Interimmspielstätten, Oper und SH in allen Modellen durch die städtischen Bühnen in Eigenregie erbracht werden, so dass diese Leistungen in der finanzwirtschaftlichen Betrachtung unberücksichtigt bleiben.

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

1.2 Zielsetzung

Ziel dieser finanzwirtschaftlichen Untersuchung ist es, eine aussagekräftige Bewertung der verschiedenen Finanzierungsmodelle unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und vor allem monetären Auswirkung auf die Haushaltsbelastung zu erarbeiten.

Die Vorgehensweise der Untersuchung besteht aus den Teilschritten Modellstrukturierung, Analyse der Finanzmodelle und Durchführung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung. Im Rahmen der Modellentwicklung werden in einem ersten Schritt, basierend auf den durch das Projekt gegebenen Rahmenbedingungen und der Ausgangssituation, verschiedene Handlungsoptionen entwickelt. Die wesentlichen Rahmenbedingungen für das Projekt werden der vorliegenden ersten Wirtschaftlichkeitsanalyse entnommen. In einem zweiten Schritt erfolgt die detaillierte Analyse der entwickelten Modelle. Als dritter Schritt werden die Modelle in Form einer Wirtschaftlichkeitsanalyse verglichen. Die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Methodik ist die Barwertmethode.

Im Rahmen dieser Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sind sämtliche Ausgaben und Einnahmen für die Eigenrealisierung und alternativ zu entwickelnde Modell gegenüber zu stellen. Für den Vergleich langfristiger Zahlungsströme kann mit Hilfe der Barwertmethode der aktuelle monetäre Wert sämtlicher zukünftiger projektspezifischer Einnahmen und Ausgaben ermittelt werden.

1.3 Vorgehensweise

Basierend auf den gestellten Rahmenbedingungen werden mögliche Handlungsoptionen abgeleitet. Im Anschluss erfolgt die Konzeption verschiedener Realisierungsmodelle. Abschließend werden die Realisierungsmodelle im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsanalyse verglichen. Ziel hierbei ist es, eine nachvollziehbare und belastbare Aussage zur finanzwirtschaftlich optimierten Gesamtlösung für die Stadt Köln zu treffen.

Ausgehend von den jeweiligen Strukturen der Finanzierungsmodelle werden die aus den Unterlagen zu entnehmenden Kostenansätzen bzw. -schätzungen für Planung, Bau / Sanierung ergänzt und der Kommunalkreditfinanzierung gegenübergestellt.

Darüber hinaus können sich aus den jeweiligen Finanzierungsmodellen unterschiedliche Risiken ergebenden, deren Auswirkungen sowohl qualitativ dargestellt werden.

Unter Zugrundelegung der Kosten für Planung, Bau / Sanierung und der Finanzierung wird die Berechnung der Modelle in Bezug auf Laufzeit und Rückgabewert auf Basis der dynamischen Investitionsrechnung, also der Barwertmethode, erfolgen. Für eine Investitionsent-

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

scheidung können dann die jeweiligen Barwerte der unterschiedlichen Finanzierungsmodelle betrachtet werden.

Die Abbildung 1 stellt modellhaft die Vorgehensweise des Wirtschaftlichkeitsvergleichs dar.

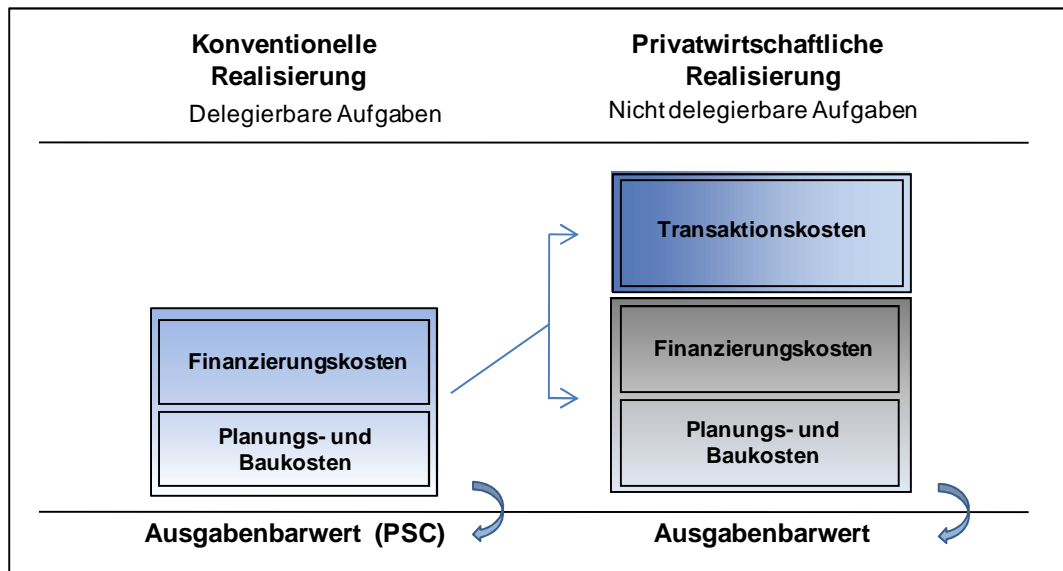


Abbildung 1: Struktur der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Für den Nachweis der Wirtschaftlichkeit ist eine kostenrechnerische Gegenüberstellung des konventionellen Eigenbaus und der definierten alternativen Beschaffungskonzepte erforderlich. In die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sind zwingend diejenigen Ausgabenblöcke einzu-beziehen, die in den unterschiedlichen Modellen in unterschiedlicher Höhe anfallen.

Als Grundlage der Wirtschaftlichkeitsvergleichsrechnung sind für die Beschaffungsalternativen die Ein- und Auszahlungen für alle Perioden des Betrachtungszeitraums zu prognostizieren. Die Zahlungen werden mit ihrem unterschiedlichen zeitlichen Anfall in der Methodik berücksichtigt. Zur Beurteilung der relativen Vorteilhaftigkeit der Realisierungsmodelle werden die Summen der auf den gemeinsamen Bezugszeitpunkt abgezinsten Zahlungen verglichen.

Finanzmathematisch betrachtet entspricht dieses Vorgehen der Barwertmethode, einem dynamischen Investitionsrechenverfahren. Nach bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Praxiserfahrungen hat sich die Barwertmethode als ausreichend leistungsstark erwiesen.

Da es sich bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung um eine Prognose handelt, wurde zur Absicherung der Ergebnisse eine Szenarioanalyse für die angesetzten Planungs- und Baukosten durchgeführt.

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

2 Rahmenbedingungen

Der Untersuchung der verschiedenen Finanzierungsalternativen wurden die nachfolgend beschriebenen Rahmenbedingungen zugrundegelegt.

2.1 Zeitrahmen

Der Zeitrahmen für die beschriebenen Maßnahmen lässt sich wie folgt darstellen:

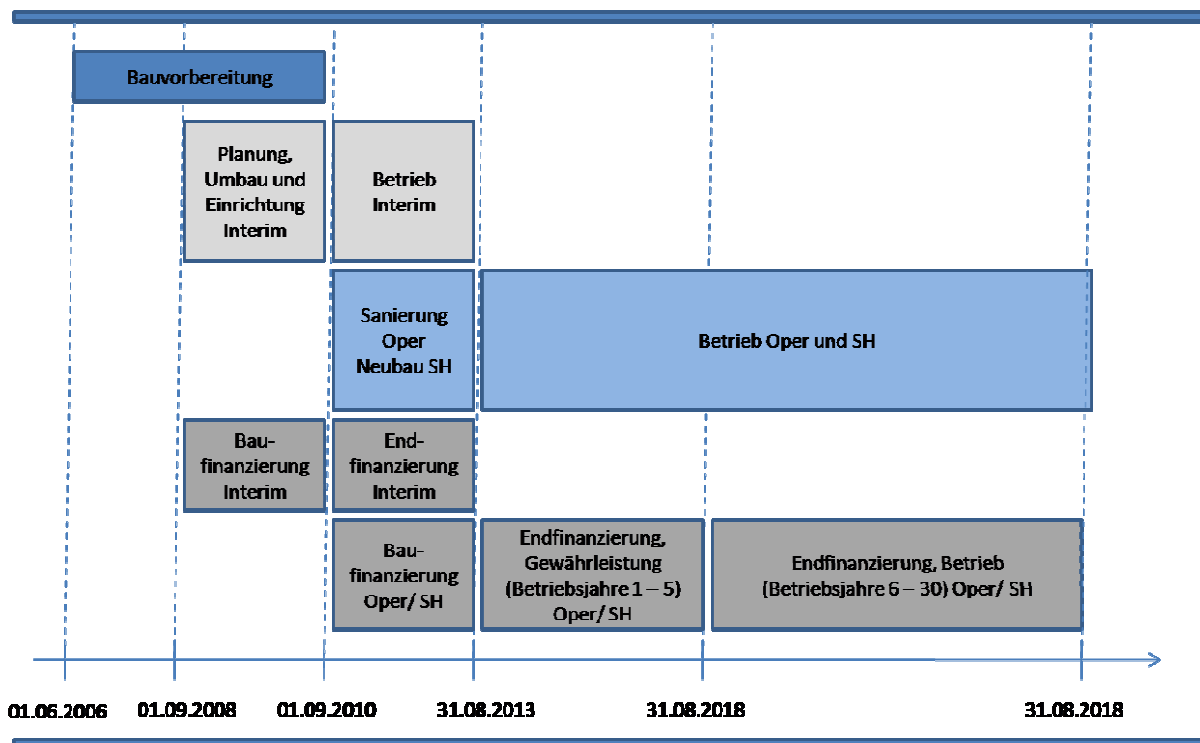


Abbildung 2: Zeitrahmen¹

2.2 Objektbeschreibung

Die Stadt Köln beabsichtigt durch bauliche Maßnahmen den sanierungsbedürftigen Bestandsbau des Opernhauses in seiner derzeitigen Form auf den aktuellen Stand der Technik zu heben. Zudem soll am gleichen Standort ein neues Schauspielhaus entstehen. Diese Zusammenlegung von Produktions- und Spielbetrieb wirkt sich nach Einschätzung der Auftraggeberin positiv auf den Theaterbetrieb aus. Darüber hinaus entsteht bei dieser Modellvariante eine Ersatzspielstätte für die Kinderoper.

¹ Eigene Darstellung in Anlehnung an die vorliegende Wirtschaftlichkeitsanalyse.

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

2.3 Leistungsprofil

Die Gesamtleistung im Projekt setzt sich aus den nachfolgend dargestellten Leistungsbestandteilen zusammen.

Planungsleistungen

Das Planungskonzept für die Sanierung der Oper und den Neubau des SH wird über einen Architektenwettbewerb ermittelt.

Bauleistungen

Die Baumaßnahmen der Sanierung der Oper und des Neubaus des SH sollen europaweit ausgeschrieben und durch einen Generalunternehmer erbracht werden. Bauherr und Projektverantwortlicher auf öffentlicher Seite ist die eigenbetriebsähnliche Einrichtung „Bühnen der Stadt Köln“. Diese wiederum hat die Gebäudewirtschaft mit der Projektsteuerung und -leitung beauftragt.

Umbau- und Einbaumaßnahmen der Interimsspielstätte

Die Umbau- und Einbaumaßnahmen Interimsspielstätten erfolgen in Eigenregie durch die Bühnen.

Bau- und Endfinanzierung

Die Bau- und die Endfinanzierung, die den Untersuchungsgegenstand dieses Gutachtens darstellen, können entweder durch die Stadt oder durch einen Investor erbracht werden.

Betriebs- und Bauunterhaltungsleistungen für die Oper, das Schauspielhaus und die Interimsspiellösung

Die Stadt Köln hat entschieden sämtliche Betriebs- und Bauunterhaltungsleistungen wegen ihrer Komplexität modellunabhängig in Eigenregie durch die Bühnen erbringen zu lassen.

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

2.4 Investitionskosten

Die ursprünglich angesetzten Planungs- und Baukosten belaufen sich gem. Mittelabflussplanung GW 9/2007 auf 230.921.600 €. Aus einer aktualisierten Kostenschätzung aus 7/2008 entstehen Mehrkosten in Höhe von 12.470.400 € (davon 5.300.000 € für die Errichtung vermarktbarer Flächen). Die angepassten Planungs- und Baukosten belaufen sich auf 243.392.000 €. Durch die PSPC erfolgt nach Absprache mit der Gebäudewirtschaft eine Anpassung des ursprünglichen Mittelabflussplanes durch einen Umrechnungsfaktor. Eine Kostenplausibilisierung erfolgte durch die PSPC nicht. Der folgende Mittelabflussplan bildet die Grundlage der Berechnung der Finanzierungsmodelle:

Gutachten über Finanzierungsformen

„Sanierung Opernhaus und Neubau Schauspielhaus Stadt Köln“

	Kalkulations- ansatz / EUR	2006 EUR	2007 EUR	2008 EUR	2009 EUR	2010 EUR	2011 EUR	2012 EUR	2013 EUR	2014 EUR	2015 EUR
Mittelabfluss Planungs- und Baukosten											
Ursprüngliche Angaben											
Projektsteuerung	2.764.000	0	0	912.120	518.250	453.758	239.546	239.546	234.940	110.560	55.280
Projektleitung	1.382.000	0	0	456.060	259.125	226.879	119.773	119.773	117.470	55.280	27.640
Auslobung und Preisgelder	898.340	0	0	898.340	0	0	0	0	0	0	0
Architekten und Fachingenieure	32.310.275	0	0	3.338.728	9.423.831	9.100.728	3.446.429	3.446.429	2.827.149	484.654	242.327
Nebenkosten	1.822.812	0	0	235.345	510.060	489.068	190.287	190.287	158.978	32.525	16.262
Gebühren	870.000	0	0	0	870.000	0	0	0	0	0	0
GU	154.004.337	0	0	0	0	12.829.000	51.336.446	51.336.446	38.502.445	0	0
Summe netto	194.051.764	0	0	5.840.593	11.581.266	23.099.433	55.332.481	55.332.481	41.840.982	683.019	341.509
USt (ab 1.1.2007: 19%)	36.869.835	0	0	1.109.713	2.200.441	4.388.892	10.513.171	10.513.171	7.949.787	129.774	64.887
Summe brutto	230.921.599	0	0	6.950.306	13.781.707	27.488.325	65.845.652	65.845.652	49.790.769	812.793	406.396
Umrechnungsfaktor	1,054002748										
Sensibilisierte Angaben											
Projektsteuerung	2.913.264	0	0	961.377	546.237	478.262	252.482	252.482	247.627	116.531	58.265
Projektleitung	1.456.632	0	0	480.688	273.118	239.131	126.241	126.241	123.814	58.265	29.133
Auslobung und Preisgelder	946.853	0	0	946.853	0	0	0	0	0	0	0
Architekten und Fachingenieure	34.055.119	0	0	3.519.028	9.932.744	9.592.192	3.632.546	3.632.546	2.979.823	510.827	255.413
Nebenkosten	1.921.249	0	0	248.054	537.605	515.479	200.563	200.563	167.563	34.281	17.140
Gebühren	916.982	0	0	0	916.982	0	0	0	0	0	0
GU	162.320.994	0	0	0	0	13.521.801	54.108.755	54.108.755	40.581.683	0	0
Summe netto	204.531.092	0	0	6.156.001	12.206.686	24.346.866	58.320.587	58.320.587	44.100.510	719.904	359.951
USt (ab 1.1.2007: 19%)	38.860.908	0	0	1.169.640	2.319.270	4.625.905	11.080.912	11.080.912	8.379.097	136.782	68.391
Summe brutto	243.392.000	0	0	7.325.641	14.525.957	28.972.770	69.401.499	69.401.499	52.479.607	856.686	428.342
Planungs- und Baukosten Interimsplatzstätten	12.470.401										
Umbau - / Einbaumaßnahmen Interim Ope	1.250.000					1.250.000					
Umbau - / Einbaumaßnahmen Interim SH	1.500.000					1.500.000					
Summe	2.750.000	0	0	0	0	2.750.000	0	0	0	0	0

Abbildung 3: Mittelabflussplan²

In Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft wird festgelegt, dass die beim Generalunternehmer (GU) anfallenden Kosten, die dargestellten Kosten GU und Architekten und Fachingenieure der Jahre 2010 bis einschließlich 2013 (Bauphase) beinhalten, insgesamt ca. 208,0 Mio. €. Es wird angenommen, dass die übrigen dargestellten Kosten der Stadt zugerechnet werden, insgesamt ca. 35,4 Mio. €, einschließlich die vor der Bauphase anfallenden Kosten für Projektvorbereitung.

² Quelle: Gebäudewirtschaft der Stadt Köln

2.5 Sonstige Rahmenbedingungen

2.5.1 Zinsschranke

Am 14. März 2007 hat die Bundesregierung einen Gesetzesentwurf für das Unternehmenssteuerreformgesetzes 2008 veröffentlicht. Die darin enthaltene neue Zinsschrankenregelung (§ 4h EStG-E) führt dazu, dass Nettozinsaufwendungen in einem Wirtschaftsjahr nur noch bis zu einer Höhe von 30% des um die Zinsaufwendungen und um die Abschreibungsbeiträge erhöhten sowie um die Zinserträge verminderten maßgeblichen Gewinn abziehbar sind (30% des steuerlichen EBITDA Earnings Before Interest Tax Depreciation Amortisation). Bei Nettozinsaufwendungen handelt es sich dabei um den Teil, der die Zinserträge des betreffenden Wirtschaftsjahres übersteigt. Die Freigrenze liegt bei 1 Mio. Euro. Die in einem Wirtschaftsjahr verbleibenden Zinsaufwendungen sind in die folgenden Wirtschaftsjahre vorzutragen (Zinsvortrag) und können, soweit Spielraum unter der Zinsschranke vorhanden ist, in späteren Veranlagungszeiträumen abgezogen werden. Die Änderungen der Unternehmenssteuerreform 2008 gelten sowohl für Kapital- als auch Personengesellschaften und somit auch für die meisten privaten Investoren im Rahmen von PPP-Modellen. Laut Definition der Zinsschrankenregelung sind Zinsaufwendungen Vergütungen für Fremdkapital, die den maßgeblichen Gewinn gemindert haben und Zinserträge sind Erträge aus Kapitalanforderungen jeder Art, die den maßgeblichen Gewinn erhöht haben. Der maßgebliche Gewinn ist der nach ertragssteuerlichen Vorschriften steuerpflichtige Gewinn, wobei die Zinsschrankenregelung unberücksichtigt bleibt. Gelingt es, einen Zinsertrag zu generieren, der den Zinssaldo unter die Freigrenze in Höhe von 1 Mio. Euro reduziert, wird die Anwendung der Zinsschranke auf Seiten des privaten Investors vermieden. Des Weiteren kann die Zinsschrankenproblematik durch die Forfaitierung der Werklohnforderung vermieden werden.

2.5.2 Einbindung von Fördermitteln

Im Jahr 2006 hat die Europäische Union die Weiterführung der EU-Strukturfonds für die Jahre 2007 bis 2013 verabschiedet. Im Gegensatz zur Förderperiode 2007 – 2013 wurde die Anzahl der Fonds reduziert und die Weiterentwicklung schwacher Regionen, die Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und die Förderung der europäischen territorialen Zusammenarbeit zum Ziel erklärt.³ Zum Erreichen der Ziele stehen verschiedene Finanzierungsinstrumente bereit, wobei der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) als

³ Quelle:

[http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2007/feder/ce_1080\(2006\)_de.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2007/feder/ce_1080(2006)_de.pdf).

maßgebliches Finanzierungsinstrument angesehen werden kann. Grundsätzlich erfolgt die Förderung im Rahmen dieses Fonds über Entwicklungsprogramme, die mehrere förderfähige Maßnahmen umfassen, in Form von nicht rückzahlbaren Zuschüssen. Jeder einzelne Mitgliedsstaat, in Deutschland die Bundesländer, kann durch eine detaillierte Programmplanung, aus der die von der Landesregierung festgelegten zu fördernden Regionen benannt sein müssen, Zuschüsse bei der Europäischen Kommission beantragen.

Das Bundesland Nordrhein- Westfalen hat im September 2006 in seiner Programmplanung „NRW Ziel 2-Programm „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung 2007 – 2013 (EFRE)“ die drei Schwerpunkte

- Stärkung der unternehmerischen Basis,
- Innovation und wissensbasierte Wirtschaft und
- Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung,

mit einer Reihe von dazugehöriger Maßnahmen festgelegt und die jeweiligen Fördergebiete (Kommunen im Rahmen der Ziel 2-Gebiete) innerhalb des Bundeslandes Nordrhein- Westfalen benannt.⁴ Die Stadt Köln liegt laut der offiziellen Programmplanung der Landes Nordrhein- Westfalen nicht in den betroffenen Förderregionen. Somit ist anzunehmen, dass für das Projekt „Sanierung der Opernhäuser und Neubau des Schauspielhauses der Stadt Köln“ keinerlei Fördermittel aus dem EFRE zur Verfügung stehen werden.

2.5.3 Interimsspielstätten

Nach Vorgabe der Gebäudewirtschaft wird auf die Untersuchung der Interimsspielstätten verzichtet. Zum Ansatz kommen soll der folgende Finanzierungsansatz, der durch den Wirtschaftsprüfer der Bühnen gestellt wurden:

	Summe	2010	2011	2012	2013
Interimsspielstätte					
Bauzeitins Interimsspielstätte	28.646	28.646			
Dahrlehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte	255.606	44.405	109.875	73.477	27.849
Tilgung Interimsspielstätte	2.199.226	229.362	711.425	747.823	510.616

Abbildung 4: Finanzierung Interimsspielstätten.

Der Finanzierung liegt zugrunde, dass Baumaßnahmen analog zum Zeitplan im Jahr 2010 durchgeführt werden. Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt über die Nutzungsdauer.

⁴ Quelle: <http://www.ziel2-nrw.de/docs/website/de/foerdergebiete/index.html>.

3 Variable Modellparameter und Handlungsoptionen

3.1 Grundstückseigentum

Bei der Betrachtung der Eigentumsverhältnisse am Grundstück muss zwischen der Projektlaufzeit und dem Ende der Projektlaufzeit unterschieden werden.

Für das Vorhaben der Stadt Köln ergeben sich für die Projektlaufzeit die Alternativen des Verbleibes des Grundstücks bei der Stadt oder die Übertragung dieses an einen Investor. Die genannten Handlungsoptionen unterscheiden sich im Wesentlichen in drei Aspekten. Erstens, entstehen bei einem Eigentumstransfer auf einen Investor Kosten (u.a. Grunderwerbssteuer, Grundsteuer und Kosten für Notar und Grundbucheintragung). Für den Fall eines fixierten Rückfalls des Grundstückes nach der Projektlaufzeit erfolgt gem. dem ÖPP-Beschleunigungsgesetz eine Befreiung von Grunderwerbssteuer und Grundsteuer. Im Falle eines ausschließlich optionalen Rückfalls erfolgt diese Befreiung nicht. Zweitens sind steuerliche Aspekte anzuführen. Durch die Übertragung des Grundstückes an einen Investor entstehen steuerliche Gestaltungsmöglichkeiten, beispielsweise durch Abschreibungen. Tendenziell ist von einer geringen, in Form einer Senkung der Eigenkapitalrendite oder keiner Weitergabe positiver Effekte an den Auftraggeber auszugehen. Als dritter Aspekt ist die Besicherungsmöglichkeit durch den Grundstückserwerb heran zu ziehen. Durch die Möglichkeit der Eintragung einer Grundschuld ist mit leicht verbesserten Fremdkapitalfinanzierungskonditionen zu rechnen.

Als Rahmenbedingung für alle betrachteten Modell wird festgelegt, dass das Eigentum am Grundstück am Ende der Projektlaufzeit bei der Stadt ist.

3.2 Finanzierung, Risiko und Sicherheit

Die Finanzierung kann entweder durch die Stadt Köln oder durch einen Investor gestellt werden. Die Auswahl möglicher Finanzierungsalternativen orientiert sich an der Leistungserbringung und der Risikostruktur der Projektumsetzung. Für Phasen in denen Leistungen und Risiken an einen Investor übertragen werden, erscheint es sinnvoll risikoadäquate Finanzierungsalternativen zur öffentlichen Finanzierung zu untersuchen. Eine ausschließliche Finanzierungsleistung ohne Übertragung von Leistungen und Risiken erscheint aus Sicht der Berater nicht sinnvoll, da mit der privatwirtschaftlichen Finanzierungsleistung für die Stadt höhere Finanzierungskosten einhergehen. Dadurch, dass durch eine Leistungs- und Risikoübertragung keine ggf. zusätzlich möglichen Effizienzen generiert werden können, kann eine Kompensation dieser Mehrkosten nicht erfolgen. Im Gegenzug bieten privatwirtschaftliche Finanzierungsalternativen variierende Sicherheitsstrukturen.

Nachfolgende werden ausschließlich die Risiken betrachtet, die je nach Wahl der Realisierungsalternativen variieren. Eine detaillierte Betrachtung von Planungs- und Baurisiken sowie der Betriebsrisiken ist auf Grundlage des bestehenden Datengerüsts nicht möglich.⁵ Eine Varianz dieser Risiken ist bedingt durch die gleichartige Erbringung der Sanierungs-, Bau-, Betriebs- und Bauunterhaltsmaßnahmen in den verschiedenen Modellen nicht zu erwarten.

Wesentliche Risiken die mit den Realisierungsalternativen variieren, sind das Insolvenzrisiko das phasenübergreifende Finanzierungsrisiko und das Restwertrisiko für Grundstück und Gebäude am Ende der Projektlaufzeit. Das Finanzierungsrisiko beinhaltet Änderungen der Finanzierungsbedingungen (z.B. Zinsänderungen). Das Restwertrisiko umfasst den Veräußerungserlös und den Gebäudezustand am Ende der Projektlaufzeit. Das Insolvenzrisiko umfasst die Insolvenz des Investors in einer Projektphase in der außer der Finanzierungsleistung weitere Leistungen, wie z.B. Bauleistungen, von diesem erbracht werden.

Aufgrund der Erbringung sämtlicher Umbau-, Einrichtungs- und Betriebsleistungen die für die Interimslösung anfallen in Eigenregie erscheint eine Übertragung der Finanzierungsleistung nicht sinnvoll.

3.2.1 Baufinanzierung Oper und Spielhaus

In der Bauphase werden die Bau- und Sanierungsleistungen durch einen privaten Investor erfüllt. In dieser Phase bestehen eine Vielzahl von Risiken, die teilweise durch den Investor und teilweise durch die Stadt getragen werden. Die wesentlichen Risiken aus Sicht der Stadt resultieren aus der Insolvenzmöglichkeit und der Schlechtleistung des Investors. Als Sicherheiten in der Bauphase muss der Investor eine Vertragserfüllungsbürgschaft⁶ stellen.

Mögliche Alternativen für die Finanzierung in der Bauphase bestehen in der Finanzierung durch die Stadt oder durch einen Investor. Die Finanzierung durch einen Investor erfolgt in Form einer Projektfinanzierung⁷.

Im Falle der Baufinanzierung durch die Stadt, wird davon ausgegangen, dass die unterjährliche Finanzierung über einen Kassenkredit erfolgt und die Kassenkredite am Ende eines jeden Haushaltsjahres langfristig über einen Kommunalkredit refinanziert werden. Bei der Finanzierung durch die Stadt entstehen keine Transaktionskosten und die Finanzierungsbedingungen sind aufgrund der Besicherung durch die öffentliche Hand nahe an den risikolosen

⁵ Relevante Risiken sind u.a. das Mengen-, das Preis- und das Baugrundrisiko.

⁶ In der Regel 5% des Investitionsvolumens gemäß VOB.

⁷ Alternativ ist eine Unternehmensfinanzierung möglich.

Kapitalmarktkonditionen. Die Finanzierung über einen Kommunalkredit erfolgt zu 100% über Fremdkapital.

Für Projektfinanzierung gibt es keine einheitliche Definition. Die Grundlage von Projektfinanzierungen bildet die Rückzahlung des Kapitaldienstes durch die Cash Flows, die von dem Projekt erzeugt werden. Die Besicherung der Finanzierung erfolgt in der Regel ausschließlich durch das Projekt. Zur Umsetzung wird in der Regel eine Projektgesellschaft gegründet. Die finanzierende Bank hat keine oder nur eingeschränkte Rückgriffsmöglichkeiten auf die Projektspensoren.

Bei der Finanzierung der Bauphase durch eine Projektfinanzierung geht der Investor in Vorleistung und Forderung gegenüber dem Auftraggeber entsteht erst mit der Abnahme der Bauwerke. Bei Projektfinanzierungen entstehen erhebliche Transaktionskosten und die Finanzierungsbedingungen liegen über den Konditionen eines Kommunalkredites. Die Transaktionskosten setzen sich unter anderem aus der Due Diligence, dem Monitoring der Baumaßnahmen und Bankgebühren (Arranger und Comitter Fee) zusammen. Die Finanzierungsbedingungen enthalten zum einen Risikomarge der finanzierenden Bank und zum anderen ist in Projektfinanzierungen in der Regel ein Eigenkapitalanteil enthalten.⁸ Im Gegenzug verfügen Projektfinanzierungen über ein hohes Maß an Sicherheit für den Auftraggeber. Zum einen geht die finanzierende Bank durch die hauptsächliche Besicherung des Kredites durch die künftigen Cash Flows mit ins Risiko. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Bank ein verstärktes Eigeninteresse an einer vertragsgemäßen Umsetzung der Maßnahmen hat. Zum anderen geht der Investor durch die Durchführung der Sanierungs- und Baumaßnahmen, die erst nach Fertigstellung und Abnahme eine Forderung gegenüber der Stadt nach sich ziehen, in Vorleistung. Durch diese Vorleistung wird auf Seiten der Stadt eine weitere Sicherheit generiert.

3.2.2 Endfinanzierung

An die Bauphase schließt sich die Betriebsphase mit der Endfinanzierung an. Sämtliche Betrieb- und Bauunterhaltungsleistungen und die damit einhergehenden Risiken werden durch die Stadt übernommen. Das einzige Risiko besteht in der Gewährleistung. Die Gewährleistungsphase beträgt gemäß §§631ff. BGB⁹ (Werkvertragsrecht) fünf Jahre, gemäß VOB¹⁰, Teil B 4 Jahre. In der Gewährleistungsphase wird die Vertragserfüllungsbürgschaft aus der

⁸ Siehe dazu weiterführend Kapitel 3.2.3.

⁹ Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 4. Juli 2008

¹⁰ Vergabeordnung für Vertrags- und Bauleistungen (VOB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. September 2002

Bauphase in eine Gewährleistungsbürgschaft¹¹ umgewandelt werden. Aufgrund der differenzierten Risikoübernahme erfolgt eine Untergliederung der Endfinanzierung in die Gewährleistungsphase und die Betriebsphase. In der Gewährleistungsphase kann die Finanzierung bedingt durch die Risikostruktur entweder durch die Stadt oder durch den Investor gestellt werden.

Bei der Stellung durch den Investor in Form einer Fortsetzung der Projektfinanzierung aus der Bauphase entstehen keine zusätzlichen Transaktionskosten. Die Finanzierungsbedingungen sind als tendenziell hoch einzuschätzen. Aufgrund der rückläufigen Risiken im Vergleich zur Bauphase sind leicht verbesserte Finanzierungsbedingungen zu erwarten. Ergänzend zu einer Vertragserfüllungsbürgschaft bestehen bei der Projektfinanzierung weitere Sicherheiten. Aufgrund der Vorfinanzierung durch den Investor in der Bauphase besteht die Möglichkeit des Einbehaltes der investiven Entgeltbestandteile bei Schlechtleistung. Im Anschluss an die Gewährleistungsphase erfüllt der Investor keine weiteren Leistungen. Die Weiterführung der Projektfinanzierung erscheint nicht sinnvoll und es wird unterstellt, dass die Endfinanzierung in der Betriebsphase nach der Projektfinanzierung durch die Stadt in Form eines Kommunalkredites gestellt wird.

Bei der Stellung der Endfinanzierung durch die Stadt ist eine Untergliederung nicht notwendig. Die Endfinanzierung kann entweder durch einen Kommunalkredit oder durch die Emission öffentlicher Anleihen gestellt werden.

Öffentliche Anleihen

Unter öffentlichen Anleihen versteht man festverzinsliche Wertpapiere, die sich dadurch charakterisieren, dass sie sowohl von Bund und Ländern als auch von Gemeinden und öffentlich-rechtlichen Organisationen herausgegeben werden können. Sie dienen als Alternative zu Bankkrediten bei der Finanzierung des Haushaltes.

Anleihen sind Schuldverschreibungen, die sich entweder durch eine feste oder eine variable Verzinsung und durch eine vorgegebene Laufzeit sowie durch eine vorgegebene Tilgungsform auszeichnen. Durch die Herausgabe einer Anleihe verschafft sich der Herausgeber an der Börse Fremdkapital. Sie werden u.a. von der öffentlichen Hand, von Bundesländern, von Banken, von inländischen Großunternehmen oder auch von ausländischen Staaten und Großunternehmen ausgegeben.

Je nach Bonität des Schuldners variiert die Verzinsung von Anleihen. Aufgrund der hervorragenden Bonität öffentlicher Emittenten generieren sind die Finanzierungsbedingungen denen

¹¹ Ca. 5% des Investitionsvolumens.

von risikolosen Kapitalmarktanlagen nahezu gleich zu stellen. Die Konditionen von Anleihen sind fixiert und Zinssicherungsgeschäfte sind folglich nicht notwendig.

Bei der Emission von Anleihen entstehen Emissions- und Transaktionskosten. Die Transaktionskosten sind bei Festpreisgeschäften über Anleihen nicht immer explizit zu ermitteln. So haben unterschiedliche Studien des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung und der Forschungsgesellschaft Fitzrovia in Großbritannien für die Höhe der Transaktionskosten in der Praxis eine durchschnittliche Spanne von 1,1 bis 1,4 Prozent des Fondsvermögens ergeben, welche die Anleger von Fondsgesellschaften zu tragen haben, ohne dass sie darüber im Rahmen der Gesamtkostenquote informiert werden. Zu den Transaktionskosten gehören Emissionsprovisionen, ggf. eine Garantieprovision, Kosten der Zahlungsabwicklung, ggf. Börsengebühren, Marketingkosten, Informationsmemorandum bzw. Rating, Anwalts- und Wirtschaftsprüferhonorare.

Zu Beginn einer Emission fallen zunächst Einmalkosten an: Dazu gehört in erster Linie die Provision an die Konsortialbanken („Konsortialprovision“), die dafür die Anleihe als Ganzes übernehmen und das Risiko der Unterbringung am Markt tragen. Weitere Einmalkosten umfassen unter anderem die Druckkosten für den Emissions- bzw. Verkaufsprospekt, die Veröffentlichungskosten, die Börseneinführungsprovision und die Börsenzulassungsgebühren. In Summe belaufen sich diese einmaligen Nebenkosten bei mittleren und kleinen Emissionen in der Regel auf ca. 2-3¹² Prozent des Anleihebetrages. Hinzu kommen laufende Kosten, so etwa die Kuponeinlösungsprovisionen der Kreditinstitute.

3.2.3 Eigenkapitalfinanzierung

Bei Projektfinanzierungen sind in der Regel Eigenkapitalanteile in die Finanzierung integriert. Als mögliche Quellen der Eigenkapitalfinanzierung können Finanzinvestoren und industrielle Sponsoren¹³ heran gezogen werden. Die Refinanzierung von Finanzinvestoren erfolgt in der Regel über Fonds.¹⁴ Grundsätzlich ist bei der Finanzierung durch industrielle Sponsoren von einer tendenziell höheren Eigenkapitalverzinsung als bei der Refinanzierung durch Fonds auszugehen. Mit der Emission von Fonds gehen erhebliche Transaktionskosten einher, die über die Projektlaufzeit kompensiert werden müssen. In welcher Form das Eigenkapital in das Projekt eingezogen wird, wird durch den Auftraggeber in der Regel nicht beeinflusst. Aufgrund der relativ kurzen Anwendungszeiträume für Projektfinanzierung¹⁵ erscheint die Umsetzung von Fondskonzeptionen unwahrscheinlich. Nachfolgend wird die Stellung des

¹² Finanzierung – langfristige Fremdfinanzierung, Universität Hamburg, 2008

¹³ Beispielsweise integrierte Bauunternehmen.

¹⁴ Beispielsweise geschlossene oder offene Immobilienfonds.

¹⁵ Bauphase und optional Gewährleistungsphase.

Eigenkapitals durch industrielle Sponsoren mit einer Verzinsung von 12%, ohne anfallende Transaktionskosten, unterstellt.

4 Modellübersicht

Anhand der getroffenen Annahmen und unter Beachtung der zu beachtenden Parameter können folgende Modellalternativen identifiziert werden:

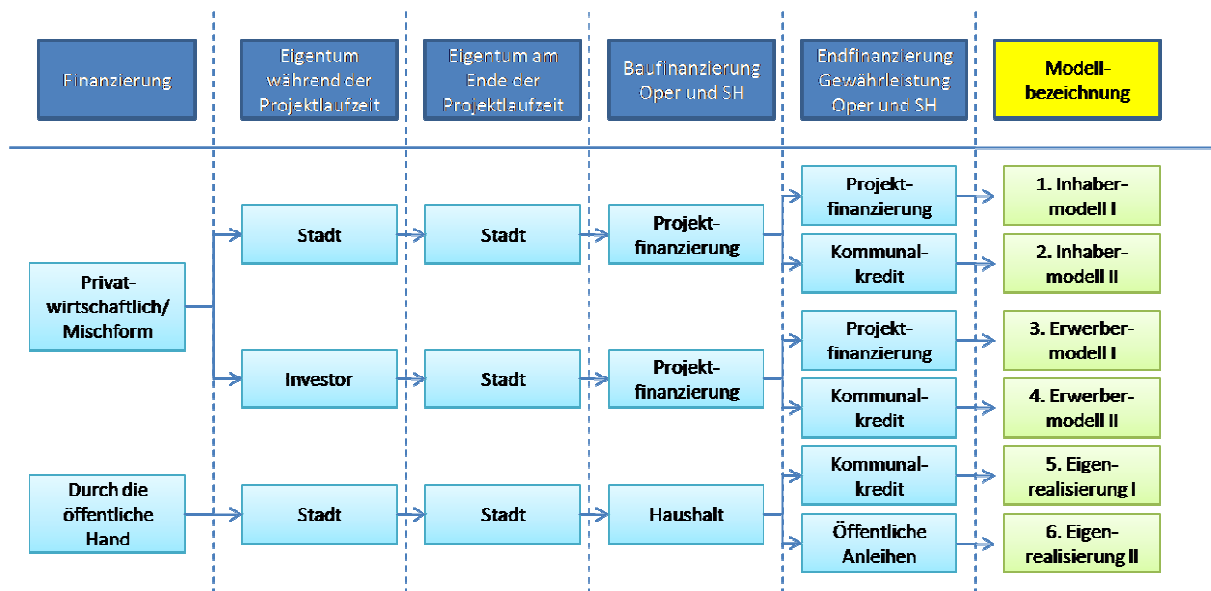


Abbildung 5: Übersicht Modellalternativen

Die angeführten Modelle sind Gegenstand des Gutachtens. Neben den aufgezeigten Modellen wurden einzelne Modelle aufgrund deren Ausgestaltung nicht berücksichtigt.

4.1 Inhabermodell

Im Inhabermodell baut, saniert und finanziert der private Investor die Immobilien auf einem Grundstück des öffentlichen Auftraggebers. Aufgrund des Verbleibes des Eigentums beim öffentlichen Auftraggeber erwirbt dieser bereits mit der Sanierung bzw. Neuerrichtung sukzessive das Eigentum an der Immobilie. Grunderwerbssteuer fällt mangels Eigentumstransfers nicht an.

In den dargestellten Inhabermodellen verbleibt das Eigentum an sämtlichen Grundstücken permanent bei der Stadt Köln. Ergänzend zu den Sanierungs- und Bauleistungen stellt der Investor die Baufinanzierung in Form einer Projektfinanzierung.

Im oben dargestellten Inhabermodell 1 finanziert der Investor zudem die Gewährleistungsphase. Im Anschluss an die Gewährleistungsphase wird die Projektfinanzierung durch einen Kommunalkredit abgelöst. Im Inhabermodell 2 wird die Projektfinanzierung nach Fertigstellung und Abnahme der Bauwerke durch einen Kommunalkredit abgelöst.

4.2 Erwerbermodell

Beim Erwerbermodell führt ein privater Investor die Leistungen Bau, Sanierung und Finanzierung der Immobilien auf einem Grundstück in seinem Eigentum durch. Das Grundstück muss folglich zunächst an den Investor veräußert werden. Nach dem Ende der vertraglich fixierten Laufzeit fällt das Eigentum an Immobilie und Grundstück unentgeltlich an den Auftraggeber zurück. Erwerbermodelle sind aufgrund des Rückfalls des Eigentums am Ende der Projektlaufzeit von der Grunderwerbssteuer befreit.¹⁶

In den oben dargestellten Erwerbermodellen erwirbt ein Investor nach der Zuschlagserteilung die Grundstücke der Oper und des Schauspielhauses von der Stadt Köln. Er führt Sanierungs- und Baumaßnahmen durch und stellt die Immobilien zur Nutzung. Während der Projektlaufzeit fällt das Eigentum an den Grundstücken sukzessive an die Stadt zurück. Am Ende der Projektlaufzeit ist die Stadt Eigentümerin. Zudem stellt der Investor in den Modellen die Baufinanzierung in Form einer Projektfinanzierung. Im Erwerbermodell 1 finanziert der Investor ergänzend die Gewährleistungsphase. Im Anschluss an die Gewährleistungsphase wird die Projektfinanzierung durch einen Kommunalkredit abgelöst. Im Erwerbermodell 2 wird die Projektfinanzierung nach Fertigstellung und Abnahme der Bauwerke durch einen Kommunalkredit abgelöst.

Nachfolgend erfolgt in Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft keine detaillierte Betrachtung des Erwerbermodells. Die Begründung für diese Vorgehensweise ist erstens, die Annahme, dass die Eigentumsübertragung des Grundstückes ausschließlich als Darlehen angesehen wird. Zweitens entstehen mit der Übertragung Kosten (Notar und Grundbuch). Drittens ist davon auszugehen, dass generierbare steuerliche Effekte, beispielsweise durch Abschreibungen, nicht oder ausschließlich in geringen Ausmaß an den Auftraggeber weitergereicht werden. Viertens, die Möglichkeit der Eintragung einer Grundschuld ausschließlich geringe Auswirkungen auf die Finanzierung hat und fünftens liegt kein aktuelles Verkehrswertgutachten zum Grundstück und zum Gebäudebestand vor. Vor diesem Hintergrund kann keine plausible Berechnung eines Erwerbermodells durchgeführt werden.

4.3 Eigenrealisierung

In der Eigenrealisierung führt die Stadt die Sanierungs- und Bauleistungen über eine GUVergabe durch. Die Stadt bleibt permanent Eigentümerin der Grundstücke. Die Baufinanzierung und die Endfinanzierung werden durch die Stadt gestellt. In der Eigenrealisierung 1 erfolgt die Endfinanzierung nach Fertigstellung der Baumaßnahmen über einen Kommunalkredit, in der Eigenrealisierung 2 über die Emission öffentlicher Anleihen.

¹⁶ Die Grundlage für diese Regelung bildet das ÖPP-Beschleunigungsgesetz.

4.4 Nicht berücksichtigte Modell

Die nachfolgend angeführten Modelle konnten ex ante aus der Untersuchung ausgeschlossen werden.

4.4.1 Leasingmodell

In einem Leasingmodell¹⁷ führt ein privater Investor für ein in seinem Eigentum stehendes Grundstück Bau- und Finanzierungsleistungen durch. Folglich muss als erster Schritt eine Veräußerung an den Investor erfolgen. Nach dem Ende der vertraglich fixierten Laufzeit besteht für den Auftraggeber eine Rückkaufoption zu fixierten Konditionen. Für Leasingmodelle ist aufgrund des ausschließlich optionalen Rückfalls des Grundstückes keine Grunderwerbssteuerbefreiung durch das ÖPP-Beschleunigungsgesetz möglich.

Eine Berücksichtigung von Leasingmodellen erfolgt nicht. Die Grundlage dieser Vorgehensweise bildet die Anforderungen die durch die Gemeindeordnung des Landes NRW¹⁸ und den „Krediterlass“¹⁹ gegeben sind. Um zur Anwendung zu kommen müssen unter anderem die folgenden Kriterien erfüllt sein:

- Die Veräußerung ist nur dann zulässig, wenn die langfristige Nutzung durch die Stadt sichergestellt ist.
- Durch die Anwendung eines Sale and Lease Back Modells muss die Aufgabenerledigung wirtschaftlicher werden.

Die langfristige Nutzungsmöglichkeit ist durch die Leasingvereinbarung und die Rückkaufoption gegeben. Der Zugewinn an Wirtschaftlichkeit durch die Ausgestaltung muss verneint werden. Mit dem Modell entstehen zum einen zusätzliche Kosten. Zum anderen geht mit der Veräußerung eine Liquiditätserhöhung einher. Unter der Annahme, dass diese Erlöse für Tilgung der Finanzierung und Rückkauf des Grundstückes verwendet werden, muss davon ausgegangen werden, dass die entstehenden Kosten nicht überkompensiert werden können.

4.4.2 Mietmodell

In einem Mietmodell führt ein privater Investor für ein in seinem Eigentum stehendes Grundstück Bau- und Finanzierungsleistungen durch. Folglich muss als erster Schritt eine Veräußerung an den Investor erfolgen. Am Ende der Projektlaufzeit verbleibt das Eigentum beim

¹⁷ Die Begriffe Leasingmodell und Sale und Lease Back Modell werden synonym verwendet.

¹⁸ §§ 76 (3), 90 (3), GO NRW.

¹⁹ Runderlass 34-48.05.01/01 vom 9.10.2006 „Krediterlass“.

Investor. Aufgrund der Gegebenheit, dass das Eigentum am Ende der Projektlaufzeit bei der Stadt liegen soll, wird dieses Modell ausgeschlossen.

5 Wirtschaftlichkeitsanalyse

5.1 Getroffene Annahmen

Zur Anfertigung der Wirtschaftlichkeitsanalyse wurden in Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft die folgenden grundlegenden Annahmen getroffen:

- Eine Inflationierung der anfallenden Kosten erfolgt nicht.
- Es wird unterstellt, dass am Ende der Projektlaufzeit die Stadt Eigentümerin des Grundstückes ist.
- Eine Betrachtung der Interimsspielstätten erfolgt nicht. Die Finanzierung für die Umbau- und Einrichtungsmaßnahmen wird in jedem Fall durch die Stadt gestellt. Es wird auf das bestehende Datengerüst zurück gegriffen.
- Bei der Stellung der Baufinanzierung durch die Stadt wird unterstellt, dass die laufenden Ausgaben über einen Haushaltskredit (Kassenkredit) gedeckt und jährlich durch einen Kommunalkredit refinanziert werden. In der Bauphase erfolgt keine Tilgung des Kommunalkredites.
- Die Kosten die bei der Stadt, der Gebäudewirtschaft oder den Bühnen entstehen, werden in jedem Modell durch die Stadt finanziert.
- Als variabler Bestandteil der Finanzierung können die Kosten die bei dem GU im Rahmen der Sanierung und der Baumaßnahmen für Oper und Schauspielhaus anfallen gestaltet werden. Als variabel gestaltbare Zeiträume werden die Bauphase und die Gewährleistungsphase untersucht.
- Die Stellung der Endfinanzierung im Anschluss an die Gewährleistungsphase erfolgt mangels Leistungs- und Risikoübertragung an einen Investor in jedem Modell durch die Stadt.
- Sämtliche Kosten die anfallen, werden nach Fertigstellung der Bauleistungen langfristig über 30 Jahre finanziert.
- Für die Ausschreibung der Finanzierungsleistungen werden keine Kosten angesetzt. Es wird unterstellt, dass diese im Rahmen der GU-Vergabe abgedeckt werden.
- Die Gewährleistungsphase beträgt 5 Jahre.
- Die Kosten die bei der Stadt, der Gebäudewirtschaft oder den Bühnen nach Fertigstellung der Baumaßnahmen anfallen, werden durch frühzeitige Mittelaufnahme abgedeckt.
- Die Betrachtung der Baufinanzierung erfolgt monatlich. Der gestellt jährliche Mittelabfluss wird linear auf die Monate verteilt. Die Betrachtung der Endfinanzierung erfolgt jährlich.

- Die Tilgung beginnt in der Endfinanzierung am Ende der Bauphase (nach Abnahme). Die Tilgung erfolgt über 30 Jahre in jährlichen Annuitäten.
- Die Diskontierung der Zahlungsströme zur Barwertermittlung erfolgt über die Zinsstrukturkurve. Als Diskontierungszeitpunkt (Betrachtungszeitpunkt) und Ermittlungszeitpunkt für die Diskontierungskurve wird jeweils der 1.7.2008 festgelegt.
- Neben den reinen Finanzierungsbedingungen sind insbesondere finanzierungsspezifische Transaktionskosten zu berücksichtigen.

5.2 Eingangsdaten

Die Eingangsdaten wurden durch die PSPC bei der Gebäudewirtschaft abgefragt und durch eigene Erfahrungswerte ergänzt. Folgende Eingangsdaten werden der Modellberechnung zugrundegelegt:

Modellnummerierung	1	2	5	6
Modellbezeichnung	Inhabermodell 1	Inhabermodell 2	Eigenrealisierung 1	Eigenrealisierung 2
Leistungserbringung				
Finanzierung Oper/ Schauspielhaus				
Baufinanzierung	Investor, Projektfinanzierung	Investor, Projektfinanzierung	Stadt, Haushalt	Stadt, Haushalt
Endfinanzierung 1	Investor, Projektfinanzierung	Stadt Köln, Kommunalkredit	Stadt Köln, Kommunalkredit	Emission öffentlicher Anleihen
Endfinanzierung 2	Stadt Köln, Kommunalkredit	Stadt Köln, Kommunalkredit	Stadt Köln, Kommunalkredit	Emission öffentlicher Anleihen
Finanzierung Interimslösung				
Baufinanzierung	Stadt Köln	Stadt Köln	Stadt Köln	Stadt Köln
Endfinanzierung	Stadt Köln	Stadt Köln	Stadt Köln	Stadt Köln
Zeitrahen				
Gewährleistung				
Dauer Gewährleistung nach Fertigstellung Oper/ SH/ PZ in Jahren	5	5	5	5
Bauvorbereitung Sanierung Oper / Neubau SH / Neubau PZ				
Beginn Bauvorbereitung	01.06.2006	01.06.2006	01.06.2006	01.06.2006
Ende Bauvorbereitung	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010
Planung, Umbau, Einrichtung Interimsspielstätte				
Beginn Umbau/ Einrichtung Interimsstätten SH, Oper, Proberäume	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008
Ende Umbau/ Einrichtung Interimsstätten SH, Oper, Proberäume	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010
Sanierungsphase Oper / Neubau SH / Neubau PZ = Nutzung Interimsspielstätten				
Beginn Sanierungsphase Oper/ Neubau SH/ Neubau Produktionszentrum	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010
Ende Sanierungsphase Oper/ Neubau SH/ Neubau Produktionszentrum	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013
Schlussabwicklung / Abrechnung				
Beginn Schlussabwicklung/ Abrechnung	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013
Ende Schlussabwicklung/ Abrechnung	30.04.2015	30.04.2015	30.04.2015	30.04.2015
Finanzierungsspezifische Transaktionskosten				
Fremdkapital, anfallend beim Investor				
Due Diligence PF	150.000	150.000	0	0
Bankgebühren PF	2.400.000	2.400.000	0	0
Monitoring PF	150.000	150.000	0	0
Zeitpunkt Kostenansatz	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008
Fremdkapital, anfallend bei Stadt				
Emissionskosten öffentliche Anleihen (ca. 3%)	0	0	0	6.900.000
Transaktionskosten öffentliche Anleihen (ca. 1,5%)	0	0	0	3.450.000
Zeitpunkt Kostenansatz	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013
Eigenkapitalalternativen				
Angesetzte EK-Lösung - Baufinanzierung	Industrieller Sponsor	Industrieller Sponsor	-	-
Angesetzte EK-Lösung - Endfinanzierung 1	Industrieller Sponsor	-	-	-

Abbildung 6: Eingangsdaten 1

Neben der bereits für die Modelle definierten Leistungserbringung und dem fixierten Zeitrahmen sind für den Vergleich der Modelle insbesondere die finanzierungsspezifischen Transaktionskosten von Bedeutung. Für den Kommunalkredit fallen keine Transaktionskosten an. Sowohl bei der Stellung einer Projektfinanzierung durch einen Investor als auch bei der Emission von Anleihen durch die Stadt fallen verschiedene Transaktionskosten an, die in der Berechnung zu berücksichtigen sind.

Modellnummerierung	1	2	5	6
Modellbezeichnung	Inhabermodell 1	Inhabermodell 2	Eigenrealisierung 1	Eigenrealisierung 2
Interimslösung				
Baufinanzierung				
Beginn	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008
Ende	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010	31.08.2010
Anfallende Kosten	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP
Endfinanzierung				
Beginn	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008	01.09.2008
Ende	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013
Anfallende Kosten	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP	Stellung durch GW/WP
Oper/ Schauspielhaus (Mittelabfluss GU)				
Baufinanzierung				
Finanzierungsart	Projektfinanzierung	Projektfinanzierung	Kassenkredit Stadt	Kassenkredit Stadt
Beginn	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010
Ende	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013
Tilgung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung
FK-Anteil	85%	85%	100%	100%
EK-Anteil	15%	15%	0%	0%
FK-Zins p.a.	5,96%	5,96%	5,01%	5,01%
Referenzzins (3-m-Euribor), 01.07.2008	4,955%	4,955%	4,955%	4,955%
Zinsmarge	1,00%	1,00%	0,05%	0,05%
Ek-Zins p.a.	12%	12%	12%	12%
Tilgungsfreie Endfinanzierung				
Finanzierungsart	Investor stellt BF	Investor stellt BF	Kommunalkredit	Kommunalkredit
Beginn	0	0	0	0
Ende	0	0	31.08.2013	31.08.2013
FK-Anteil	100%	100%	100%	100%
EK-Anteil	0%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	4,992%	4,992%	4,992%	4,992%
Referenzzins (30-y-Euribor), 01.07.2008	4,942%	4,942%	4,942%	4,942%
Zinsmarge	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Ek-Zins p.a.	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Endfinanzierung 1				
Anmerkung	Finanzierung Gewährleistung	Übergang auf öH, Endfin.	Endfinanzierung	Endfinanzierung
Finanzierungsart	Projektfinanzierung	Kommunalkredit	Kommunalkredit	Emission öffentlicher Anleihen
Beginn	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013
Ende	31.08.2018	31.08.2043	31.08.2043	31.08.2043
FK-Anteil	90%	100%	100%	100%
EK-Anteil	10%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	5,742%	4,992%	4,992%	4,942%
Referenzzins (30-y-Euribor), 01.07.2008	4,942%	4,942%	4,942%	4,942%
Zinsmarge	0,80%	0,05%	0,05%	0,00%
Ek-Zins p.a.	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Tilgung	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten
Endfinanzierung 2				
Anmerkung	Übergang auf öH, Endfinanzierung	-	-	-
Finanzierungsart	Kommunalkredit	-	-	-
Beginn	01.09.2018	00.01.1900	00.01.1900	00.01.1900
Ende	31.08.2043	00.01.1900	00.01.1900	00.01.1900
FK-Anteil	100%	100%	100%	100%
EK-Anteil	0%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	4,992%	4,992%	4,992%	4,942%
Referenzzins (30-y-Euribor), 01.07.2008	4,942%	4,942%	4,942%	4,942%
Zinsmarge	0,05%	0,05%	0,05%	0,00%
Ek-Zins p.a.	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Tilgung	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten

Abbildung 7: Eingangsdaten 2

Der Mittelabfluss GU umfasst die Kosten, die beim GU anfallen und den variablen Bestandteil der Finanzierung darstellen. Es ist erkennbar, dass die Finanzierungsbedingungen der Projektfinanzierung, bedingt durch die Risikomarge und den Eigenkapitalanteil, wesentlich schlechter sind als bei einer Finanzierung durch die Stadt über Kommunalkredit. Die Konditionen für öffentliche Anleihen entsprechen in der Modellrechnung den risikolosen Kapitalmarktkonditionen. Bei der Finanzierung über öffentliche Anleihen müssten folglich die entstehenden Transaktionskosten durch die besseren Zinskonditionen im Vergleich zum Kommunalkredit überkompensiert werden.

Modellnummerierung	1	2	5	6
Modellbezeichnung	Inhabermodell 1	Inhabermodell 2	Eigenrealisierung 1	Eigenrealisierung 2
Oper/ Schauspielhaus (Mittelabfluss Stadt, GW, Bühnen)				
Baufinanzierung				
Finanzierungsart	Kassenkredit Stadt	Kassenkredit Stadt	Kassenkredit Stadt	Kassenkredit Stadt
Beginn	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010	01.09.2010
Ende	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013
Tilgung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung	Tilgung in Endfinanzierung
FK-Anteil	100%	100%	100%	100%
EK-Anteil	0%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	5,01%	5,01%	5,01%	5,01%
Referenzzins (3-m-Euribor), 01.07.2008	4,955%	4,955%	4,955%	4,955%
Zinsmarge	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Ek-Zins p.a.	12%	12%	12%	12%
Tilgungsfreie Endfinanzierung				
Finanzierungsart	Kommunalkredit	Kommunalkredit	Kommunalkredit	Kommunalkredit
Beginn	Bauphase, jährlich	Bauphase, jährlich	Bauphase, jährlich	Bauphase, jährlich
Ende	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013	31.08.2013
FK-Anteil	100%	100%	100%	100%
EK-Anteil	0%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	4,992%	4,992%	4,992%	4,992%
Referenzzins (30-y-Euribor), 01.07.2008	4,942%	4,942%	4,942%	4,942%
Zinsmarge	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Ek-Zins p.a.	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Tilgung	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten
Endfinanzierung 1				Emission öffentlicher Anleihen
Finanzierungsart	Kommunalkredit	Kommunalkredit	Kommunalkredit	Emission öffentlicher Anleihen
Beginn	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013	01.09.2013
Ende	31.08.2043	31.08.2043	31.08.2043	31.08.2043
FK-Anteil	100%	100%	100%	100%
EK-Anteil	0%	0%	0%	0%
FK-Zins p.a.	4,992%	4,992%	4,992%	4,992%
Referenzzins (30-y-Euribor), 01.07.2008	4,942%	4,942%	4,942%	4,942%
Zinsmarge	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Ek-Zins p.a.	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Tilgung	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten	jährliche Annuitäten

Abbildung 8: Eingangsdaten 3

Der Mittelabfluss Stadt, GW, Bühnen umfasst die Kosten die bei dem Auftraggeber anfallen. Die Finanzierung erfolgt in jedem Modell durch die Stadt. Es erfolgt einzig eine Differenzierung im Rahmen der Endfinanzierung über die Emission öffentlicher Anleihen und den Kommunalkredit.

5.3 Darstellung der Ergebnisse

Nachfolgend wird zunächst eine Übersicht über die Finanzierung, die Cash Flows und die Barwerte der Modelle gegeben. Aufgrund der bestehenden Vorgaben der Interimslösung

mussten hier Annahmen für die Ermittlung der Barwerte getroffen werden. Im Anschluss werden die Ergebnisse in einer Übersicht, verschiedene Baukostenszenarien und die Auswirkungen auf den Betriebskostenzuschuss dargestellt.

5.3.1 Inhabermodell 1

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	1	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte	1	28.646					28.646										
Darlehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606				44.405	109.875	73.477	27.849								
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226				229.362	711.425	747.823	510.616								
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen		35.415.662	0	0	7.325.641	14.525.957	9.076.924	689.351	689.351	1.823.412	856.686	428.342	0	0	0	0	0
Bauzeitins Oper/ SH		751.308	0	0	99.266	337.896	275.780	16.035	16.035	6.295	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		6.335.710	0	0	0	379.251	1.157.840	1.694.699	1.817.291	1.286.629	0	0	0	0	0	0	0
Summe		7.087.018	0	0	99.266	717.146	1.433.620	1.710.735	1.833.327	1.292.923	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU																	
Bauzeitins Oper/ SH		210.676.338	0	0	2.700.000	0	19.895.846	68.712.148	68.712.148	50.656.195	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		22.574.390	0	0	46.582	194.505	379.581	3.846.827	8.985.248	9.121.645	0	0	0	0	0	0	0
Summe		22.574.390	0	0	46.582	194.505	379.581	3.846.827	8.985.248	9.121.645	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt	4	29.661.407	0	0	145.849	911.652	1.813.202	5.557.562	10.818.575	10.414.569	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		40.367.504	0	0	0	0	0	0	0	0	2.121.734	2.089.755	2.056.179	2.020.928	1.983.917	256.434	131.340
Tilgung Oper/ SH		42.502.680	0	0	0	0	0	0	0	0	640.606	672.585	706.160	741.412	778.423	2.505.905	2.631.000
Summe		82.870.185	0	0	0	0	0	0	0	0	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		248.345.958	0	0	0	0	0	0	0	0	14.852.940	14.776.508	14.695.210	14.608.734	14.516.752	1.490.257	763.274
Tilgung Oper/ SH		233.250.727	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200.283	1.276.715	1.358.013	1.444.489	1.536.471	14.562.965	15.289.949
Summe		481.596.685	0	0	0	0	0	0	0	0	16.053.223	16.053.223	16.053.223	16.053.223	16.053.223	16.053.223	16.053.223
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		288.713.462	0	0	0	0	0	0	0	0	16.974.674	16.866.263	16.751.389	16.629.662	16.500.668	1.746.692	894.614
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		275.753.407	0	0	0	0	0	0	0	0	1.840.889	1.949.299	2.064.173	2.185.901	2.314.894	17.068.871	17.920.949
Cash Flow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		564.466.869	0	0	0	0	0	0	0	0	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		213.408.752	0	0	0	0	0	0	0	0	13.731.341	13.033.065	12.369.922	11.740.268	11.142.490	3.175.137	3.014.014
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		566.950.347	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562	18.815.562
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		215.460.332	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	13.731.341	13.033.065	12.369.922	11.740.268	11.142.490	3.175.137	3.014.014

5.3.2 Inhabermodell 2

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	2	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte		28.646	0	0	0	0	28.646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dahrliehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606	0	0	0	0	44.405	109.875	73.477	27.849	0	0	0	0	0	0	0
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226	0	0	0	0	229.362	711.425	747.823	510.616	0	0	0	0	0	0	0
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Bauzeitins Oper/ SH		751.308	0	0	99.266	337.896	275.780	16.035	16.035	6.295	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		6.335.710	0	0	0	379.251	1.157.840	1.694.699	1.817.291	1.286.629	0	0	0	0	0	0	0
Summe		7.087.018	0	0	99.266	717.146	1.433.620	1.710.735	1.833.327	1.292.923	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU																	
Bauzeitins Oper/ SH		22.574.390	0	0	46.582	194.505	379.581	3.846.827	8.985.248	9.121.645	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		22.574.390	0	0	46.582	194.505	379.581	3.846.827	8.985.248	9.121.645	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt		29.661.407	0	0	145.849	911.652	1.813.202	5.557.562	10.818.575	10.414.569	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		40.367.504	0	0	0	0	0	0	0	2.121.734	2.089.755	2.056.179	2.020.928	1.983.917	256.434	131.340	
Tilgung Oper/ SH		42.502.680	0	0	0	0	0	0	0	640.606	672.585	706.160	741.412	778.423	2.505.905	2.631.000	
Summe		82.870.185	0	0	0	0	0	0	0	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		221.533.082	0	0	0	0	0	0	0	11.643.876	11.468.378	11.284.120	11.090.663	10.887.548	1.407.287	720.779	
Tilgung Oper/ SH		233.250.727	0	0	0	0	0	0	0	3.515.584	3.691.082	3.875.341	4.068.798	4.271.912	13.752.173	14.438.681	
Summe		454.783.809	0	0	0	0	0	0	0	15.159.460	15.159.460	15.159.460	15.159.460	15.159.460	15.159.460	15.159.460	
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		261.900.586	0	0	0	0	0	0	0	13.765.610	13.558.133	13.340.299	13.111.590	12.871.465	1.663.722	852.118	
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		275.753.407	0	0	0	0	0	0	0	4.156.190	4.363.667	4.581.501	4.810.209	5.050.335	16.258.078	17.069.681	
Cash Flow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		537.653.994	0	0	0	0	0	0	0	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		203.271.572	0	0	0	0	0	0	0	13.079.085	12.413.979	11.782.335	11.182.591	10.613.208	3.024.314	2.870.845	
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		540.137.472	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	17.921.800	
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		205.323.152	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	13.079.085	12.413.979	11.782.335	11.182.591	10.613.208	3.024.314	2.870.845

5.3.3 Eigenrealisierung 1

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	5	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte		28.646					28.646										
Darlehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606					44.405	109.875	73.477	27.849							
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226					229.362	711.425	747.823	510.616							
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Bauzeitins Oper/ SH		751.308	0	0	99.266	337.896	275.780	16.035	16.035	6.295	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		6.335.710	0	0	0	379.251	1.157.840	1.694.699	1.817.291	1.286.629	0	0	0	0	0	0	0
Summe		7.087.018	0	0	99.266	717.146	1.433.620	1.710.735	1.833.327	1.292.923	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU																	
Bauzeitins Oper/ SH		4.067.194	0	0	0	0	124.820	1.598.349	1.598.349	745.676	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		11.305.550	0	0	0	0	0	1.022.619	4.666.183	5.616.748	0	0	0	0	0	0	0
Summe		15.372.743	0	0	0	0	124.820	2.620.968	6.264.532	6.362.424	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt		22.459.761	0	0	99.266	717.146	1.558.440	4.331.703	8.097.859	7.655.347	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		40.367.504	0	0	0	0	0	0	0	0	2.121.734	2.089.755	2.056.179	2.020.928	1.983.917	256.434	131.340
Tilgung Oper/ SH		42.502.680	0	0	0	0	0	0	0	0	640.606	672.585	706.160	741.412	778.423	2.505.905	2.631.000
Summe		82.870.185	0	0	0	0	0	0	0	0	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339	2.762.339
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		212.128.857	0	0	0	0	0	0	0	0	11.149.586	10.981.538	10.805.101	10.619.857	10.425.365	1.347.547	690.181
Tilgung Oper/ SH		223.349.081	0	0	0	0	0	0	0	0	3.366.345	3.534.393	3.710.830	3.896.075	4.090.567	13.168.384	13.825.750
Summe		435.477.938	0	0	0	0	0	0	0	0	14.515.931	14.515.931	14.515.931	14.515.931	14.515.931	14.515.931	14.515.931
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		252.496.362	0	0	0	0	0	0	0	0	13.271.320	13.071.293	12.861.281	12.640.784	12.409.281	1.603.981	821.521
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		265.851.761	0	0	0	0	0	0	0	0	4.006.951	4.206.978	4.416.990	4.637.486	4.868.990	15.674.289	16.456.750
Cash Flow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		518.348.123	0	0	0	0	0	0	0	0	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		195.972.576	0	0	0	0	0	0	0	0	12.609.446	11.968.222	11.359.260	10.781.051	10.232.113	2.915.718	2.767.759
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		520.831.601	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271	17.278.271
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		198.024.155	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	12.609.446	11.968.222	11.359.260	10.781.051	10.232.113	2.915.718	2.767.759

5.3.4 Eigenrealisierung 2

Das Volumen der emittierten Anleihen umfasst sämtliche anfallenden Kosten. Um eine Vergleichbarkeit der Modelle zu erhalten wird unterstellt, dass die Anleihen laufend getilgt werden.²⁰

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	6	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte	1	28.646					28.646										
Dahrflehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606					44.405	109.875	73.477	27.849							
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226					229.362	711.425	747.823	510.616							
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen		45.765.662	0	0	7.325.641	14.525.957	9.076.924	689.351	689.351	12.173.412	856.686	428.342	0	0	0	0	0
Bauzeitins Oper/ SH		751.308	0	0	99.266	337.896	275.780	16.035	16.035	6.295	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		6.335.710	0	0	0	379.251	1.157.840	1.694.699	1.817.291	1.286.629	0	0	0	0	0	0	0
Summe		7.087.018	0	0	99.266	717.146	1.433.620	1.710.735	1.833.327	1.292.923	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU		207.976.338	0	0	0	19.895.846	68.712.148	68.712.148	50.656.195	0	0	0	0	0	0	0	0
Bauzeitins Oper/ SH		4.067.194	0	0	0	124.820	1.598.349	1.598.349	745.676	0	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		11.305.550	0	0	0	0	1.022.619	4.666.183	5.616.748	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		15.372.743	0	0	0	124.820	2.620.968	6.264.532	6.362.424	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt	4	22.459.761	0	0	99.266	717.146	1.558.440	4.331.703	8.097.859	7.655.347	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		49.610.665	0	0	0	0	0	0	0	2.611.979	2.572.272	2.530.603	2.486.874	2.440.984	314.110	160.842	
Tilgung Oper/ SH		52.852.680	0	0	0	0	0	0	0	803.465	843.173	884.842	928.571	974.461	3.101.334	3.254.602	
Summe		102.463.345	0	0	0	0	0	0	0	3.415.445	3.415.445	3.415.445	3.415.445	3.415.445	3.415.445	3.415.445	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		209.648.714	0	0	0	0	0	0	0	11.037.912	10.870.113	10.694.023	10.509.230	10.315.304	1.327.393	679.701	
Tilgung Oper/ SH		223.349.081	0	0	0	0	0	0	0	3.395.348	3.563.146	3.739.237	3.924.030	4.117.956	13.105.867	13.753.559	
Summe		432.997.795	0	0	0	0	0	0	0	14.433.260	14.433.260	14.433.260	14.433.260	14.433.260	14.433.260	14.433.260	
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		259.259.380	0	0	0	0	0	0	0	13.649.891	13.442.386	13.224.625	12.996.103	12.756.288	1.641.503	840.543	
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		276.201.761	0	0	0	0	0	0	0	4.198.814	4.406.319	4.624.079	4.852.601	5.092.417	16.207.201	17.008.161	
Cash Flow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		535.461.141	0	0	0	0	0	0	0	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		202.442.517	0	0	0	0	0	0	0	13.025.741	12.363.348	11.734.280	11.136.982	10.569.922	3.011.979	2.859.136	
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		537.944.619	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	17.848.705	
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		204.494.097	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	13.025.741	12.363.348	11.734.280	11.136.982	10.569.922	3.011.979	

²⁰ Alternativ ist beispielsweise die Konzeption von Anleihen mit endfälliger Tilgung möglich.

5.4 Ergebnisübersicht

		Barwert ohne Interimsspielstätten	Barwert mit Interimsspielstätten	Annuität ohne Interimsspielstätten	Bauzeitinsen gesamt	Zins Darlehen gesamt
Modell 1	Inhabermodell 1	213.408.752	215.460.332	18.815.562	36.748.425	288.713.462
Modell 2	Inhabermodell 2	203.271.572	205.323.152	17.921.800	36.748.425	261.900.586
Modell 5	Eigenrealisierung 1	195.972.576	198.024.155	17.278.271	29.546.779	252.496.362
Modell 6	Eigenrealisierung 2	202.442.517	204.494.097	17.848.705	29.546.779	259.259.380

5.5 Verhalten bei Schwankungen der unterstellten Baukosten

Aufgrund der aktuellen makroökonomischen Entwicklung wurde im Rahmen der Prüfung der Sensitivität eine Erhöhung der Baukosten um 10% bzw. 20% durchgeführt. Folgende Ergebnisse haben sich für die Eigenrealisierung 1 herausgestellt:

Anstieg des angesetzten Mittelabflusses um 10%:

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	5	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Baukosten +10%																	
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte		28.646					28.646										
Dahrflehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606					44.405	109.875	73.477	27.849							
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226					229.362	711.425	747.823	510.616							
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Bauzeitins Oper/ SH		826.439	0	0	109.193	371.685	303.358	17.639	17.639	6.924	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		6.969.281	0	0	0	417.176	1.273.624	1.864.169	1.999.021	1.415.291	0	0	0	0	0	0	0
Summe		7.795.720	0	0	109.193	788.861	1.576.982	1.881.808	2.016.659	1.422.215	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU																	
Bauzeitins Oper/ SH		4.473.913	0	0	0	0	137301,841	1758183,92	1758183,92	820243,202	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		12.436.105	0	0	0	0	0	1124880,61	5132801,09	6178423,22	0	0	0	0	0	0	0
Summe		16.910.018	0	0	0	0	137301,841	2883064,53	6890985,01	6998666,42	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt		24.705.737	0	0	109.193	788.861	1.714.284	4.764.873	8.907.644	8.420.882	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		44.404.255	0	0	0	0	0	0	0	0	2.333.907	2.298.730	2.261.797	2.223.021	2.182.308	282.078	144.473
Tilgung Oper/ SH		46.752.948	0	0	0	0	0	0	0	0	704.666	739.843	776.776	815.553	856.265	2.756.496	2.894.100
Summe		91.157.203	0	0	0	0	0	0	0	0	3.038.573	3.038.573	3.038.573	3.038.573	3.038.573	3.038.573	3.038.573
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		233.341.743	0	0	0	0	0	0	0	0	12.264.545	12.079.692	11.885.611	11.681.842	11.467.901	1.482.302	759.200
Tilgung Oper/ SH		245.683.989	0	0	0	0	0	0	0	0	3.702.980	3.887.832	4.081.913	4.285.682	4.499.623	14.485.223	15.208.325
Summe		479.025.732	0	0	0	0	0	0	0	0	15.967.524	15.967.524	15.967.524	15.967.524	15.967.524	15.967.524	15.967.524
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		277.745.998	0	0	0	0	0	0	0	0	14.598.452	14.378.422	14.147.409	13.904.863	13.650.209	1.764.380	903.673
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		292.436.937	0	0	0	0	0	0	0	0	4.407.646	4.627.676	4.858.689	5.101.235	5.355.889	17.241.718	18.102.425
Cash Flow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		570.182.935	0	0	0	0	0	0	0	0	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		215.569.833	0	0	0	0	0	0	0	0	13.870.391	13.165.045	12.495.186	11.859.156	11.255.325	3.207.290	3.044.535
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		572.666.413	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098	19.006.098
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		217.621.413	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	13.870.391	13.165.045	12.495.186	11.859.156	11.255.325	3.207.290	3.044.535

Anstieg des angesetzten Mittelabflusses um 20%:

Betrachtung der Finanzierungsalternativen

Modellnummer	5	Summe	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2042	2043
Baukosten +20%																	
Interimsspielstätte																	
Bauzeitins Interimsspielstätte		28.646					28.646										
Dahrlehenszins Annuitätendarlehen Interimsspielstätte		255.606					44.405	109.875	73.477	27.849							
Tilgung Interimsspielstätte		2.199.226					229.362	711.425	747.823	510.616							
Baufinanzierung Oper/ SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Bauzeitins Oper/ SH		901.569	0	0	119.120	405.475	330.936	19.242	19.242	7.553	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		7.602.852	0	0	0	455.101	1.389.408	2.033.639	2.180.750	1.543.954	0	0	0	0	0	0	0
Summe		8.504.421	0	0	119.120	860.576	1.720.344	2.052.882	2.199.992	1.551.508	0	0	0	0	0	0	0
Mittelabfluss bei GU																	
Bauzeitins Oper/ SH		4.880.632	0	0	0	0	149783,826	1918018,82	1918018,82	894810,766	0	0	0	0	0	0	0
Zins Tilgungsfreie Periode Oper/ SH		13.566.660	0	0	0	0	0	1227142,48	5599419,37	6740098,06	0	0	0	0	0	0	0
Summe		18.447.292	0	0	0	0	149783,826	3145161,3	7517438,2	7634908,83	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen Baufinanzierung gesamt		26.951.714	0	0	119.120	860.576	1.870.128	5.198.043	9.717.430	9.186.417	0	0	0	0	0	0	0
Endfinanzierung Oper SH																	
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		48.441.005	0	0	0	0	0	0	0	0	2.546.081	2.507.706	2.467.415	2.425.113	2.380.700	307.721	157.607
Tilgung Oper/ SH		51.003.216	0	0	0	0	0	0	0	0	768.727	807.102	847.392	889.694	934.108	3.007.086	3.157.200
Summe		99.444.222	0	0	0	0	0	0	0	0	3.314.807	3.314.807	3.314.807	3.314.807	3.314.807	3.314.807	3.314.807
Mittelabfluss bei Stadt/ GW/ Bühnen																	
Zins Annuitätendarlehen Oper/ SH		254.554.629	0	0	0	0	0	0	0	0	13.379.503	13.177.846	12.966.122	12.743.828	12.510.438	1.617.057	828.218
Tilgung Oper/ SH		268.018.897	0	0	0	0	0	0	0	0	4.039.614	4.241.272	4.452.996	4.675.290	4.908.680	15.802.061	16.590.900
Summe		522.573.526	0	0	0	0	0	0	0	0	17.419.118	17.419.118	17.419.118	17.419.118	17.419.118	17.419.118	17.419.118
Zinsen Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		302.995.634	0	0	0	0	0	0	0	0	15.925.584	15.685.552	15.433.537	15.168.941	14.891.137	1.924.778	985.825
Tilgung Endfinanzierung Oper/ SH gesamt		319.022.114	0	0	0	0	0	0	0	0	4.808.341	5.048.373	5.300.388	5.564.984	5.842.788	18.809.147	19.748.100
Cash Fow und Barwerte																	
Cash Flow Betrachtung ohne Interimsspielstätten		622.017.748	0	0	0	0	0	0	0	0	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925
Barwertbetrachtung ohne Interimsspielstätten		235.167.091	0	0	0	0	0	0	0	0	15.131.336	14.361.867	13.631.112	12.937.261	12.278.536	3.498.862	3.321.311
Cash Flow Betrachtung mit Interimsspielstätten		624.501.226	0	0	0	0	302.413	821.300	821.300	538.465	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925	20.733.925
Barwertbetrachtung mit Interimsspielstätten		237.218.671	0	0	0	0	271.689	700.681	665.211	414.000	15.131.336	14.361.867	13.631.112	12.937.261	12.278.536	3.498.862	3.321.311

5.6 Auswirkungen auf den Betriebskostenzuschuss

Nachfolgend werden die auszahlungswirksamen Folgen der Eigenrealisierung 1 auf den Betriebskostenzuschuss aufgezeigt. Eine Betrachtung der Erfolgswirksamkeit wurde durch den Wirtschaftsprüfer (WP) der Bühnen, basierend auf den durch die PSPC ermittelten Daten, durchgeführt. Die Ausführung befindet sich im Anhang. Die einbezogenen Daten wurden entweder durch den Wirtschaftsprüfer oder die PSPC ermittelt. Auszahlungen sind mit einem negativen Vorzeichen gekennzeichnet.

Folgende auszahlungswirksame Ergebnisse können festgehalten werden:

Auswirkungen auf den Betriebskostenzuschuss bis 2020

Quelle		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Erlösminderungen bzw. Mehrkosten bis zur Fertigstellung																
WP	Umzugskosten in Interim	-450.000	0	0	0	-450.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WP	Umzugskosten in sanierte Oper bzw. Neubau SH / PZ	-600.000	0	0	0	0	0	0	-600.000	0	0	0	0	0	0	0
WP	Miete Interim Oper	-4.077.115	0	-122.140	-366.420	-790.995	-932.520	-932.520	-932.520	0	0	0	0	0	0	0
WP	Miete wechselnde Spielstätten Oper	-3.000.000	0	0	0	-333.333	-1.000.000	-1.000.000	-666.667	0	0	0	0	0	0	0
WP	Zusatzkosten Interim Oper	-284.000	0	0	0	-168.800	-38.400	-38.400	-38.400	0	0	0	0	0	0	0
WP	Miete Interim SH	-7.080.500	0	0	0	-1.180.083	-2.023.000	-2.023.000	-1.854.417	0	0	0	0	0	0	0
WP	Miete Interim übergreifender Bereich	-1.530.000	0	0	0	-306.000	-408.000	-408.000	-408.000	0	0	0	0	0	0	0
WP	laufende Kosteneinsparungen Gebäudebewirtschaftung	1.080.000	0	0	0	120.000	360.000	360.000	240.000	0	0	0	0	0	0	0
WP	Mehrkosten Werbung	-330.000	0	0	0	-36.667	-110.000	-110.000	-73.333	0	0	0	0	0	0	0
WP	Rückbaukosten	-52.500	0	0	0	0	0	0	-52.500	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	-16.324.115	0	0	-122.140	-366.420	-3.145.878	-4.151.920	-4.385.837	0	0	0	0	0	0	0
Kosteneinsparungen bzw. Erlössteigerungen nach Fertigstellung																
WP	Einsparung Personalkosten	3.080.000	0	0	0	0	0	0	140.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
WP	Einsparung Sachkosten	7.113.333	0	0	0	0	0	0	323.333	970.000	970.000	970.000	970.000	970.000	970.000	970.000
WP	Erlössteigerungen Spielbetrieb	5.500.000	0	0	0	0	0	0	250.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
WP	Erlöse vermarktbare Flächen	3.396.067	0	0	0	0	0	0	154.367	463.100	463.100	463.100	463.100	463.100	463.100	463.100
	Summe	19.089.400	0	0	0	0	0	0	867.700	2.603.100	2.603.100	2.603.100	2.603.100	2.603.100	2.603.100	2.603.100
Finanzierung																
WP	Bauzeitins Interimspielstätte	-28.646	0	0	0	-28.646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WP	Darlehenszins Annuitätendarlehen Interimspielstätte	-255.606	0	0	0	-44.405	-109.875	-73.477	-27.849	0	0	0	0	0	0	0
WP	Tilgung Interimspielstätte	-2.199.226	0	0	0	-229.362	-711.425	-747.823	-510.616	0	0	0	0	0	0	0
PSPC	Darlehenszins Annuitätendarlehen Oper/ SH	-88.331.208	0	0	0	0	0	0	0	-13.271.320	-13.071.293	-12.861.281	-12.640.784	-12.409.281	-12.166.221	-11.911.028
PSPC	Tilgung Oper SH	-32.616.687	0	0	0	0	0	0	0	-4.006.951	-4.206.978	-4.416.990	-4.637.486	-4.868.990	-5.112.050	-5.367.243
WP	Darlehenszinsen Reinvestitionen	-136.853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-136.853
WP	Tilgungsleistungen Reinvestitionen	-279.447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-279.447
	Summe	-123.847.672	0	0	0	-302.413	-821.300	-821.300	-538.465	-17.278.271	-17.278.271	-17.278.271	-17.278.271	-17.278.271	-17.278.271	-17.694.570
Liquiditätsmäßige Auswirkungen																
		-121.082.387	0	0	-122.140	-366.420	-3.448.291	-4.973.220	-4.973.220	-4.056.602	-14.675.171	-14.675.171	-14.675.171	-14.675.171	-14.675.171	-15.091.470

6 Handlungsempfehlung

Aus der im Kapitel 5.4 dargestellten Ergebnisübersicht der Modelle ist erkennbar, dass das Modell 5 den geringsten Barwert in Höhe von ca. 196 Mio. € (ohne Interimslösung) und 198 Mio. € (mit Interimslösung) aufweist. Dieses Finanzierungsmodell beinhaltet die Finanzierung über Kommunalkredit bei einem permanenten Eigentumsverbleib des Grundstückes bei der Stadt Köln. Das Modell entspricht in der Modellübersicht dem Modell 5, Eigenrealisierung 1.

Entsprechend der Ergebnisse empfehlen die Berater die Realisierung dieses Modells. Die Grundlage dieser Empfehlung ist die Analyse der folgenden Kriterien für verschiedene Finanzierungsalternativen:

- *Finanzierungsspezifische Transaktionskosten*

Bei der Finanzierung über einen Kommunalkredit entstehen keine finanzierungsspezifischen Transaktionskosten. Bei der Finanzierung über eine Projektfinanzierung oder öffentliche Anleihen entstehen finanzierungsspezifische Transaktionskosten. Beispielsweise für die Due Diligence oder die Platzierung am Kapitalmarkt. Der Kommunalkredit stellt die günstigste Alternative dar.

- *Finanzierungskonditionen*

Die Finanzierungskonditionen für Finanzierungslösungen, die auf die Bonität der öffentlichen Hand abzielen (Kommunalkredit, öffentliche Anleihen) liegen im Bereich der risikolosen Kapitalmarktanlage und es kann kostengünstig eine 100%ige Fremdkapitalfinanzierung erfolgen. Bei einer Projektfinanzierung ist in den Finanzierungskonditionen eine Risikomarge der Bank enthalten und es kann unterstellt werden, dass ein Eigenkapitalanteil in der Finanzierung enthalten ist, der höhere Finanzierungskonditionen verursacht. Die günstigsten Finanzierungskonditionen können durch öffentliche Anleihen und den Kommunalkredit erreicht werden.

- *Risiken*

Als Risiken werden nur die betrachtet, die durch unterschiedliche Modellkonzeption beeinflusst werden können. Folgende Risiken können genannt werden: das Insolvenzrisiko, das Restwertrisiko und das Finanzierungsrisiko. Die übrigen Risiken, wie Planungs- und Baurisiken oder Betriebsrisiken, sind in allen Modellen gleich zu bewerten, da die Grundlage aller Modelle eine GU-Vergabe mit gleichen Leistungsprofilen ist, ausgenommen der Finanzierung.

Sämtliche Schäden der Stadt durch Insolvenz oder Schlechtleistungen des GU in der Bau- und Betriebsphase müssen durch vom Investor zu stellende Sicherheiten abgedeckt werden. Unter der Annahme, dass ausschließlich Modelle betrachtet werden, bei denen das Eigentum am Ende der Projektlaufzeit bei der öffentlichen Hand verbleibt, trägt die Stadt in jedem Modell das Restwertrisiko.

Das Finanzierungsrisiko besteht aus der Änderung der Finanzierungsbedingungen. In allen Modellen, mit Ausnahme der Eigenrealisierung 2, besteht ein Finanzierungsrisiko. Eine Absicherung des Finanzierungsrisikos, beispielsweise über Zinsswaps, ist möglich, verursacht aber zusätzliche Kosten.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die modellabhängigen Risiken in allen Modellen abgesichert werden können, aber zusätzliche Kosten verursachen.

- *Sicherheiten*

Modellübergreifend ist der GU verpflichtet in der Bauphase eine Vertragserfüllungsbürgschaft nach VOB zu stellen, die in eine fünfjährige Gewährleistungsbürgschaft gem. BGB nach der Fertigstellung umgewandelt wird. Als zusätzliche Sicherheit besteht bei einer Projektfinanzierung durch die Vorfinanzierung durch den Investor in der Bauphase die Möglichkeit des Einbehaltes der investiven Entgeltbestandteile bei Schlechtleistung.

Aus Sicht der Berater ist die Absicherung der Risiken aus Schlechtleistung und Insolvenz in allen Modellen durch die gestellten Bürgschaften ausreichend abgedeckt. In der Projektfinanzierung sind die Sicherheiten noch höher.

Unter der Annahme, dass die Ausgestaltung der Projektfinanzierung eine Nachhaftung des GU für selbstverschuldete Kostenüberschreitungen beinhaltet, ist davon auszugehen, dass keine Unterschiede bezüglich der Sicherheiten im Rahmen der Bauzwischenfinanzierung zur Finanzierung durch die Stadt entstehen.

- *Effizienzgewinne*

Aufgrund der mit Ausnahme der Finanzierung fixierten Modellstrukturen und der vorgegebenen GU-Vergabe sind für die Bereiche Planung, Bau und Betrieb keine Effizienzunterschiede zwischen den Modellen zu erwarten. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Planungs- und Baukosten für alle Modelle gleich sind.

- *Barwert und Annuität*

Die empfohlene Alternative zieht die geringste Belastung für den Haushalt nach sich und weist den niedrigsten Barwert auf.

Zusammenfassend kann für die alternativen Finanzierungsformen zum Kommunalkredit festgehalten werden:

- *Öffentliche Anleihen*: Die entstehenden Transaktionskosten können im Vergleich zum Kommunalkredit bei gleichen Sicherheiten und Risiken durch die geringfügig besseren Finanzierungsbedingungen nicht überkompensiert werden. Auch der Einbezug der Zinssicherung ändert diesen Sachverhalt nicht.
- *Projektfinanzierung*: Die entstehenden Transaktionskosten und Finanzierungsbedingungen können im Vergleich zum Kommunalkredit bei der gegebenen Leistungserbringung und Risikoallokation nicht überkompensiert werden.



7 Anhang

7.1 Erfolgswirksame Betrachtung des Betriebskostenzuschusses

Kalkulation Sanierung Oper (Vollversion mit Optionen) und Neubau Schauspielhaus bis 2020																	
Interim: Angemietete Spielstätten Oper, Schauspiel und übergreifender Bereich																	
	Ann.	Kalenderjahr	Ziel- budget	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		in Mio. EUR		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
A. Zeitplanung (spielzeitbezogen)																	
Produktions- und Inszenierungskosten	(1)		06/06-06/15														
Baukosten für Sanierung Oper / Neubau GH / Neubau PZ	(2)		06/06-06/10														
Planung, Umbau, Einrichtung Interimspielstätten	(3)		06/06-06/10														
Betriebskosten Oper / Neubau GH / Neubau PZ + Nutzung Interimspielstätten	(4)		06/06-06/15														
Schuldenrückzahlung / Abrechnung	(5)		06/13-06/15														
D. Mittelabfluss Herstellungskosten																	
a) Fertigungs- und Baukosten Oper / GH / Interimspielstätten	(1)	-245.292.000		0	0	-2.302.000	-11.323.200	-21.377.200	-41.097.000	-63.007.000	-62.479.000	-60.900.000	-59.321.000				
b) Baukosten	(2)	-216.450.700		0	0	-18.200.000	-17.727.000	-1.338.800	-4.231.200	-6.887.300	-7.020.200						
c) Planung- und Baukosten Interimspielstätten	(3)	-265.851.700		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umbau- / Einbaumaterialien Interim Oper	(4)	-1.250.000		0	0	0	0	-1.250.000									
Umbau- / Einbaumaterialien Interim GH	(5)	1.800.000		0	0	0	0	1.800.000									
Umbau- / Einbaumaterialien Interim PZ	(6)	-1.750.000		0	0	0	0	-1.750.000									
d) Mittelabfluss BK gesamt		-265.601.700		0	0	-2.418.900	-11.243.194	-21.291.210	-47.133.200	-77.894.300	-69.499.200	-68.600.000	-67.341.000				
C. Auswirkungen auf den Betriebskostenzuschuss (BKZ)																	
a) Erlösänderungen bzw. Materialkosten bis zur Fertigstellung																	
Umsatzerlöse Oper	(1)	0	06/10-06/13				1.223.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Schauspiel	(2)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim	(3)	0	06/10-06/10				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper bzw. Neubau GH / PZ	(4)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(5)	0	06/08 bzw. 06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(6)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(7)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(8)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(9)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(10)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(11)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(12)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(13)	0	06/10-12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(14)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Oper	(15)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umsatzerlöse Interim Schauspiel	(16)	0	06/15-11/15 bzw. 12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b) Kostenänderungen bzw. Erlösänderungen nach Fertigstellung																	
Dispensierung Personalkosten	(17)	0	06/15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dispensierung Gebäudes	(18)	0	06/15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dispensierung Spielstätten	(19)	0	06/15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dispensierung Materialkosten	(20)	0	06/15				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c) Finanzierungskosten																	
Baukosten Interim	(21)	0	06/10-06/10				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Oper	(22)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Schauspiel	(23)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper bzw. Neubau GH / PZ	(24)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper	(25)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Schauspiel	(26)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper	(27)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Schauspiel	(28)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper	(29)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Schauspiel	(30)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper	(31)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Schauspiel	(32)	0	06/10-06/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Oper	(33)	0	06/15-11/15 bzw. 12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baukosten Interim Schauspiel	(34)	0	06/15-11/15 bzw. 12/13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d) Liquiditätsveränderung BKZ (bis 30/09)																	
Liquiditätsveränderung BKZ	(35)	-19.000.000		0	0	-112.140	-388.620	-1.448.291	-3.773.220	-6.372.200	-8.675.600	-10.675.171	-12.675.171	-14.675.171	-16.675.171	-18.675.171	-20.675.171
Erhöhung Tilgungskosten	(36)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Zinsen	(37)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim	(38)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Oper	(39)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Schauspiel	(40)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Oper	(41)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Schauspiel	(42)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Oper	(43)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung Abschreibungen / Abschreibungen Interim Schauspiel	(44)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e) Erlösänderungen Veränderung BKZ bis 2020	(45)	-175.221.184		0	0	-112.140	-388.620	-1.448.291	-3.773.220	-6.372.200	-8.675.600	-10.675.171	-12.675.171	-14.675.171	-16.675.171	-18.675.171	-20.675.171

Anmerkungen
(1) Gsm. Zeitplanung Gebäudewirtschaft (GW) aus 9/2007.
(2) Schätzungen Zeitablauf durch die Bühnen und GW in 7/2008.
(3) Gemäß Mittelabflussplanung GW aus 9/2007. Diese Planung bezog sich auf Planungs- und Baugesamtkosten in Höhe von EUR 230.921.600. Mehrkosten aus einer aktualisierten Kostenschätzung aus 7/2008 in Höhe von EUR 12.470.000 (davon EUR 5.300.000 für die Errichtung von vermarktbaren Flächen) wurden in Bezug auf ihren zeitlichen Anteil linear dem risikoreichen Kostenverlauf zugerechnet.
(4) Die Bauzeitinsen für die Sanierung der Oper und den Neubau SH/PZ werden als Herstellungskosten aktiviert und in die Gesamtfinanzierung ab 2014 einbezogen; die Berechnung der Zinsen erfolgte durch die PSPC GmbH (Stand 15.7.2008) auf der Grundlage aktueller Marktbedingungen. Die Bauzeitinsen für das Interim werden nicht in die Herstellungskosten einberechnet und damit unmittelbar erfolgswirksam.
(5) Ableitung der Herstellungskosten für die angemieteten Interimsplatzstätten aus den Kostenschätzungen der Bühnen aus 6/2008; die Kostenansätze beinhalten 19% Umsatzsteuer sowie Nebenkosten in Höhe von 22% gem. HOAI.
(6) Geschätzte Umzugskosten in die Interimsplatzstätten und den übergreifenden Bereich.
(7) Geschätzte Umzugskosten in die sanierte Oper, in den Neubau Schauspielhaus sowie in die Werkstattgebäude.
(8) Das Einnahmerisiko infolge eingeschränkter Spielbarkeit der Interimsplatzstätten, reduziertem künstlerischen Anspruch sowie verminderten Platzangebot wird für den dreijährigen Zeitraum der Interimbespielung bei der Oper auf bis zu EUR 3.000.000 und beim Schauspiel auf bis zu EUR 300.000 geschätzt; dieses Risiko wurde nicht in die Berechnung einbezogen.
(9) Miete für die Interimsplatzstätte Oper einschließlich Nebemächten (rd. 10.000m ²) und Umsatzsteuer; die zusätzlich zu zahlenden verbrauchsabhängigen Nebenkosten (Strom, Energie, Wasser) sowie die sonstigen Nebenkosten fließen nicht in die Berechnung ein, da diese im BKZ für den laufenden Betrieb enthalten sind.
(10) Geschätzte Mieten für wechselnde, externe Spielstätten (Gürzenich, Philharmonie, Saabry-Säle, Kölnarena, Grohen etc.).
(11) Im Rahmen der Anmietung der Interimsplatzstätte Oper sind Personalkosten sowie Erlösaufbußen des Vermieters auszugleichen.
(12) Geschätzte Miete für Ersatzspielstätte Schauspiel (8.000 m ²) einschließlich Nebemächten (1.400 m ²) incl. Umsatzsteuer; die zusätzlich zu zahlenden verbrauchsabhängigen Nebenkosten (Strom, Energie, Wasser) sowie die sonstigen Nebenkosten fließen nicht in die Berechnung ein, da diese im BKZ für den laufenden Betrieb enthalten sind.
(13) Geschätzte Miete für zusätzliche Büro- und Werkstättenbereiche (4.000 m ²); die zusätzlich zu zahlenden verbrauchsabhängigen Nebenkosten (Strom, Energie, Wasser) sowie die sonstigen Nebenkosten fließen nicht in die Berechnung ein, da diese im BKZ für den laufenden Betrieb enthalten sind.
(14) Laufende Kosteneinsparungen durch die Nutzung der Interimsplatzstätten im Vergleich zu den bisherigen Spielstätten: Instandhaltungskosten 25%, = rd. EUR 250.000 p.a.; sonstige Gebäudekosten 10% = rd. EUR 100.000.
(15) Erwartete Mehrkosten infolge zusätzlicher Werbemaßnahmen für die Bewertung der Interimsplatzstätten.
(16) Erwartete Rückbaukosten für die Einbauten im Bereich der angemieteten Interimsplatzstätten.
(17) Nach Fertigstellung werden ca. 12 Stellen eingespart.
(18) Erwartete Fixspargen Sachkosten nach Sanierung lt. Gutachten BDK: im einzelnen: Miete Außenlager EUR 383.000, Miete Verwaltung EUR 41.000 ersparte Energiekosten EUR 196.000, ersparte Instandhaltungskosten EUR 350.000.
(19) Erwartete Erlöserhöhungen durch Verbesserung der Ausstattung, höhere Eintrittspreise, attraktivere Spielstätten.
(20) Erwartete Mehrerlöse aus der Vermarktung von Teilflächen des neuen Ensembles; die Erlöse wurden zunächst nur in Höhe der mit der Herstellung verbundenen Mehrkosten (Abschreibung / Zinsen) eingerechnet.
(21) Für das Interim werden als Darlehenszinsen zunächst Bauzeitinsen für den Herstellungszeitraum von 5,0% veranschlagt. Die Herstellungskosten selbst werden über ein Annuitätendarlehen ebenfalls mit einer Verzinsung von 5,0% finanziert. Die anfängliche Tilgungsleistung von 31,30% bezüglich der Finanzierung der Mieterebauten ist so berechnet, dass das Darlehen Ende 8/2013 getilgt ist. Die anfängliche Tilgung von 23,30% bezüglich der Finanzierung der Bühnentechnik und der Einrichtungen ist so kalkuliert, dass die Restvaluta des Darlehens Ende 8/2013 dem Zeitwert der Investitionen zu diesem Zeitpunkt entspricht.
(22) Der Kapitaldienst der Finanzierung der Sanierungs- / Neubaumaßnahmen über das Finanzierungsmodell Kommunalkredit wurde von der PSPC GmbH (Stand 15.7.2008) auf der Grundlage aktueller Marktbedingungen berechnet. Der Berechnung liegt ein jährlich nachschüssiges Annuitätendarlehen mit 30-jähriger Laufzeit zugrunde.
(23) Der Kapitaldienst der Folgeinvestitionen wurde an der geschätzten Nutzungsdauer der jeweiligen Investitionsmaßnahme ausgerichtet.
(24) Auf eine kalenderjahrbezogene Abgrenzung der nachschüssig mit den jährlichen Annuitäten zu zahlenden Zinsen für den Zeitraum September bis Dezember (erstmalig für 9-12/2013) wurde in den Berechnungen der PSPC GmbH verzichtet. Eine Berücksichtigung dieser Abweichung zwischent Aufwand und Ausgabe in der vorliegenden Auswertung ist daher nicht möglich.
(25) Der BKZ deckt den laufenden Betriebsverlust. In dieser fließen anstelle der Tilgungsleistungen die Abschreibungen; diese wurden linear wie folgt berechnet: Unterstellte Nutzungsdauer der Opernsanierungsmaßnahme 40 Jahre / 2,5 %, des Neubaus Schauspielhaus 65 Jahre / 1,54%, der technischen Anlagen und Außenanlagen 15 Jahre / 6,7%, der Ausstattung 7,5 Jahre / 13,5%.

Quelle: Kremer, Hamböcker, Boddenberg, Wirtschaftsprüfer/ Steuerberater, Köln, Wirtschaftsprüfer der Bühnen.