



**VBD**

Beratungsgesellschaft  
für Behörden mbH

## **Machbarkeitsstudie »Schulen in Reinickendorf«**

### **Sanierung und Betrieb von 10 Schulstandorten des Bezirks Berlin- Reinickendorf im Rahmen einer PPP-Realisierung**

Hinweis von der Senatsverwaltung für Finanzen:

3 von diesen 10 Schulen wurden für das PPP-Projekt vorausgewählt  
(Objekte 1, 2 und 10). Dazu kommen 5 weitere Schulen (Objekte 11 bis 15)

# Machbarkeitsstudie

über die Sanierung und den Betrieb von  
10 Schulstandorten des Bezirks Reinickendorf im Rahmen einer  
PPP-Realisierung

Kontakt: **VBD**  
**Beratungsgesellschaft**  
**Für Behörden mbH**  
  
Kronenstraße 5  
10117 Berlin  
  
[www.vbd-beratung.de](http://www.vbd-beratung.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Aufgabenstellung.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Öffentlich Private Partnerschaften .....</b>	<b>6</b>
2.1 Lebenszyklusbetrachtung	7
2.2 Ergebnisorientierte Leistungsbeschreibung	7
2.3 Wettbewerb	7
2.4 Optimale Risikoverteilung	8
<b>3 Beschreibung der Sanierungsmaßnahmen .....</b>	<b>9</b>
3.1 Objekt 1: Johannes-Lindhorst-Hauptschule/ Max-Eyth-Realschule	9
3.2 Objekt 2: Carl-Benz-Realschule	10
3.3 Objekt 3: Georg-Herwegh-Gymnasium	11
3.4 Objekt 4: Toulouse-Lautrec-Sonderschule	12
3.5 Objekt 5: Julius-Leber-Hauptschule/ Franz-Marc-Grundschule	12
3.6 Objekt 6: Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	13
3.7 Objekt 7: Grundschule am Fließtal	14
3.8 Objekt 8: Bertha-von-Suttner-Gymnasium	15
3.9 Objekt 9: Chamisso-Grundschule	15
3.10 Objekt 10: Paul-Loebe-Hauptschule	16
<b>4 Modell- und Finanzierungsstruktur.....</b>	<b>17</b>
4.1 PPP-Inhabermodell	18
4.2 Finanzierungsstruktur	20
4.3 Einbindung von mittelständischen Unternehmen und Handwerksbetrieben in die Realisierung des PPP-Inhabermodells	23
<b>5 Prämissen der Modellrechnungen .....</b>	<b>25</b>
5.1 Untersuchte Realisierungsvarianten	25
5.2 Methoden des Vergleichs	25
5.3 Prämissen hinsichtlich der Planungs- und Bauphase	26

5.4	Prämissen hinsichtlich der Finanzierung	30
5.5	Prämissen hinsichtlich der Betriebsphase	32
<b>6</b>	<b>Darstellung und Bewertung der Risiken .....</b>	<b>40</b>
6.1	Risiken während Planung und Bauzeit	41
6.2	Risiken in der Nutzungsphase	47
<b>7</b>	<b>Ergebnisse der Modellrechnungen .....</b>	<b>53</b>
7.1	Grundszenario	53
7.2	Szenariobetrachtungen	54
<b>8</b>	<b>Zum Vergabeverfahren .....</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....</b>	<b>62</b>

## Zusammenfassung

Der Bezirk Reinickendorf der Stadt Berlin prüft derzeit die Möglichkeit, den Betrieb von zehn Schulen einschließlich Sanierungsmaßnahmen im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP)<sup>1</sup> durchzuführen. In das PPP-Projekt »Schulen in Reinickendorf« sollen im Einzelnen die folgenden Maßnahmen einbezogen werden:

- Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule
- Carl-Benz-Realschule
- Georg-Herwegh-Gymnasium
- Toulouse-Lautrec-Sonderschule
- Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule
- Bettina-von-Arnim-Gesamtschule
- Grundschule am Fließtal
- Bertha-von-Suttner-Gymnasium
- Chamisso-Grundschule
- Paul-Loebe-Hauptschule

Der Bezirk hat die VBD Beratungsgesellschaft für Behörden mbH beauftragt, eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu erarbeiten, die prognostiziert, ob bei der Realisierung der Maßnahmen im Rahmen eines PPP-Modells wirtschaftliche Vorteile gegenüber einer konventionellen Realisierung zu erwarten sind.

Durch die Projektgruppe der Bezirksverwaltung Reinickendorf wurden in Vorbereitung des Projektes umfangreiche Daten und Unterlagen zu den mit dem Betrieb der Objekte verbundenen Aufwendungen erarbeitet, die der VBD zur Verfügung gestellt wurden. Diese Daten und die ihnen zugrunde gelegten Bewertungsansätze wurden im Rahmen von mehreren Workshops vertieft, ergänzt und plausibilisiert. Im Ergebnis dieser Workshops wurde der Vergleich zwischen der konventionellen Realisierungsvariante und der PPP-Variante durchgeführt, der in der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dargestellt wird.

Die Ergebnisse der Analysen und Prognoserechnungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Realisierung der Investitionen im Rahmen eines PPP-Modells für den Bezirk Berlin-Reinickendorf vorteilhafter ist als eine konventionelle Realisierung.

<sup>1</sup> auch als Öffentlich Private Partnerschaft (ÖPP) bezeichnet

- Durch die PPP-Realisierung sind im Grundszenario Wirtschaftlichkeitsvorteile zwischen 0,86 % und 12,89 % bei der einzelnen Objekten sowie 6,08 % für das Gesamtprojekt zu erwarten. Im Rahmen der unterschiedlichen Szenarien zur Bauunterhaltung können Wirtschaftlichkeitsvorteile zwischen 4,78 % und 6,19 % für das Gesamtprojekt erwartet werden. Bei einer Übertragung der gebäudetechnischen Hausmeisterleistungen erhöhen sich die Effizienzvorteile auf 8,53 % für das Gesamtprojekt.
- Die für die Schulen im Detail vorgenommenen Untersuchungen zeigen, dass bei Neubaumaßnahmen die zu erzielenden wirtschaftlichen Vorteile (Grundschule am Fließtal) am größten sind. Die wirtschaftlichen Vorteile bei durchzuführenden Sanierungsleistungen sind nicht ganz so deutlich. Das ist darauf zurückzuführen, dass bei Sanierungen die planerischen Optimierungsspielräume eingeschränkt sind und die Risiken für den privaten Partner größer sind, die vorhandene, ihm unbekannte Bausubstanz zu bewerten und für ihren Zustand zu haften.
- Wir schlagen vor, die Toulouse-Lautrec-Schule aus dem Paket für das PPP-Projekt herauszunehmen, da bei dieser Schule keine Sanierungsleistungen vorgesehen sind und der private Partner eine Reihe von sehr speziellen Anforderungen im Betrieb zu beachten hätte (Katastrophenschutz, Behindertenschule etc.), die den Aufwand sowohl für den Bezirk Reinickendorf als auch für ein externes Gebäudemanagement erhöhen.
- Generell ist festzuhalten, dass die für ein PPP-Projekt ausgewählten Schulen einen nicht unerheblichen Sanierungsbedarf aufweisen sollten. Je mehr der Private an Grundinstandsetzung und Sanierung zu leisten hat, um so mehr Einfluss hat er auf Kosten und Risiken in der Nutzungsphase.
- Als Vertragsmodell wird das PPP-Inhabermodell vorgeschlagen. Bei diesem Modell finden keine Eigentumsübertragungen von Grundstücken und Gebäuden statt. In einem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag wird schuldrechtlich geregelt, dass der private Auftragnehmer die für die Bauvorhaben notwendigen Grundstücke betreten und alle Maßnahmen für die Durchführung der Baumaßnahmen als Bauherr auf Zeit tätigen kann. In einem Servicevertrag werden alle Leistungen (Bauunterhalt und Facility-Management-Leistungen) vereinbart, die der private Partner während der Nutzungszeit zu erbringen hat. Während der gesamten Vertragslaufzeit hat der Bezirk Reinickendorf die volle Verfügungsgewalt über die Schulen. Am Ende der Vertragslaufzeit sind keine modellspezifischen juristischen Transaktionen erforderlich.
- Vertragspartner des Bezirks Reinickendorf wird eine Projektgesellschaft sein, die eigens für die Realisierung der Investition und die Durchführung der Serviceleistungen während der Vertragslaufzeit durch einen oder mehrere private Partner gegründet wird.
- Während der Bauzeit leistet der Bezirk Reinickendorf keinerlei Zahlungen an die Projektgesellschaft. Zahlungen erfolgen erst nach Fertigstellung und Abnahme der Objekte für die erbrachten Leistungen. Die Zahlungen setzen sich aus dem Kapitaldienst (Zins und Tilgung) aus dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag und den Zahlungen für die Serviceleistungen während der Vertragslaufzeit zusammen.
- Die Nutzungsvereinbarung sollte für 25 Jahre abgeschlossen werden. Eine Laufzeit von 20 Jahren ist im Hinblick auf die Erneuerungszyklen der technischen Anlagen nicht zu

empfehlen. Bei der Laufzeit von 30 Jahren sind die jährlichen Raten naturgemäß am niedrigsten, da die Tilgung über einen längeren Zeitpunkt gestreckt wird. Allerdings ist die Gesamtbelastung durch die längere Laufzeit insgesamt höher. Die 25-jährige Laufzeit ist daher optimal.

- Die Bauzwischenfinanzierung sollte im vollständigen Risiko und Obligo der Projektgesellschaft erfolgen. Die Übernahme von Bürgschaften oder die Erteilung von Einredeverzichtserklärungen durch den Bezirk schon während der Bauzeit ist nicht zu empfehlen.
- Die Endfinanzierung erfolgt durch den Verkauf der Forderungen aus dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag durch die Projektgesellschaft an die finanzierenden Banken. Es wird empfohlen, diese Forderungen nach Abnahme der Bauleistungen einredefrei zu stellen. Die Erklärung des Einredeverzichts ermöglicht die Erlangung kommunalkreditähnlicher Konditionen für die Finanzierung. Die Abgabe der Einredeverzichtserklärung ist zugleich Voraussetzung für die Einbindung von zinsgünstigen Krediten des Programms »Kommunal Finanzieren« der KfW-Förderbank.
- Es wird empfohlen, die Planung, den Bau, die Finanzierung, den Betrieb der Schulen als PPP-Projekt europaweit auszuschreiben. Durch die Verbindung der verschiedenen Leistungsteile werden die Anbieter motiviert, die Planungen im Sinne des Lebenszyklusansatzes zu optimieren und dadurch die Kosten in der Nutzungsphase zu minimieren.
- Der im Rahmen des PPP-Modells beauftragte private Partner hat die ständige technische Verfügbarkeit der Schulen zu gewährleisten. Er hat alle Maßnahmen für einen den qualitativen Vorgaben entsprechenden Bauunterhalt und für die Wartung der technischen Anlagen auf eigene Rechnung und auf eigenes Risiko zu treffen.
- Es wird empfohlen, die Leistungen in einem Verhandlungsverfahren nach europaweitem Teilnahmewettbewerb auf der Grundlage der VOB/A, § 3a Nr. 5 c zu vergeben.

## 1 Aufgabenstellung

Der Bezirk Reinickendorf der Stadt Berlin prüft derzeit die Möglichkeit, den Betrieb von zehn Schulen einschließlich Sanierungsmaßnahmen im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP) durchzuführen. Der Bezirk hat die VBD Beratungsgesellschaft für Behörden mbH beauftragt, eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu erarbeiten, die prognostiziert, ob bei der Realisierung der Maßnahmen im Rahmen eines PPP-Modells wirtschaftliche Vorteile gegenüber einer konventionellen Realisierung zu erwarten sind. Dabei sollen im Einzelnen die folgenden exemplarisch ausgewählten Schulen betrachtet werden:

- Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule
- Carl-Benz-Realschule
- Georg-Herwegh-Gymnasium
- Toulouse-Lautrec-Sonderschule
- Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule
- Bettina-von-Arnim-Gesamtschule
- Grundschule am Fließtal
- Bertha-von-Suttner-Gymnasium
- Chamisso-Grundschule
- Paul-Loebe-Hauptschule

Durch die Projektgruppe der Bezirksverwaltung Reinickendorf wurden in Vorbereitung des Projektes umfangreiche Daten und Unterlagen zu den mit dem Betrieb der Objekte verbundenen Aufwendungen erarbeitet, die der VBD zur Verfügung gestellt wurden. Diese Daten und die ihnen zugrunde gelegten Bewertungsansätze wurden im Rahmen von mehreren Workshops vertieft, ergänzt und plausibilisiert. Im Ergebnis dieser Workshops wurde der Vergleich zwischen der konventionellen Realisierungsvariante und der PPP-Variante durchgeführt, der in der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dargestellt wird.

Hierin werden zunächst die Grundlagen einer **Organisations- und Finanzierungsstruktur** für das PPP-Modell dargelegt und erläutert. Neben der Darstellung der **Besonderheiten von PPP** und den **Vor- und Nachteilen des PPP-Modells** und der mit seiner Umsetzung verbundenen **Finanzierungsstrukturen** wird dabei der **Verteilung der Projektrisiken** zwischen öffentlicher Hand und privatem Partner und ihrer Bewertung besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Dabei werden die Regelungen des ÖPP-Beschleunigungsgesetzes<sup>2</sup> und des von der Finanzministerkonferenz am 07.09.2006 verabschiedeten Leitfadens »Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten« berücksichtigt. Die vollständigen Vergleichsrechnungen sind der vorliegenden Ausarbeitung als Anlagen beigefügt.

<sup>2</sup> veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005, Teil I Nr. 56 vom 07.09.2005

## 2 Öffentlich Private Partnerschaften

Der Begriff »Public Private Partnership« bezeichnet das partnerschaftliche Zusammenwirken von öffentlicher Hand und Privatwirtschaft mit dem Ziel einer besseren wirtschaftlichen Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird die Bezeichnung ÖPP bzw. PPP für die unterschiedlichsten Formen öffentlich-privater Kooperationen verwendet, die im Spannungsfeld zwischen rein hoheitlicher Realisierung der Aufgaben und der vollständigen Privatisierung liegen. Spätestens seit der Verabschiedung des ÖPP-Beschleunigungsgesetzes, scheint sich jedoch der PPP-Begriff durchzusetzen, der der folgenden Definition entspricht:

PPP »lässt sich abstrakt beschreiben als langfristige, vertraglich geregelte Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben, bei der die erforderlichen Ressourcen (z. B. Know-how, Betriebsmittel, Kapital, Personal) in einen gemeinsamen Organisationszusammenhang eingestellt und vorhandene Projektrisiken entsprechend der Risikomanagementkompetenz der Projektpartner angemessen verteilt werden.«<sup>3</sup>

Im Mittelpunkt dieser Aktivitäten steht die Erzielung von Effizienzvorteilen bei der Realisierung öffentlicher Hochbauten. Neuere PPP-Modelle (so genannte PPP-Modelle der 2. Generation) umfassen dabei nicht nur die Phase der Errichtung von Hochbauten (Planen, Bauen, Finanzieren), sondern den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie und beinhalten Leistungen aus der Betriebsphase, z.B. Bauunterhaltung und Wartung, Bewirtschaftung oder ein umfassendes Facility Management. Dieser Lebenszyklus-Ansatz stellt ein relativ neues Element bei der Vergabe von PPP-Projekten in Deutschland dar. Durch den ganzheitlichen Ansatz können private Anbieter Synergieeffekte nutzen. Es findet ein Wettbewerb der Ideen und Leistungen statt, um die beste Gesamtlösung anbieten zu können. Die wichtigsten Merkmale, die PPP zusätzlich zu der langfristigen Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und privaten Anbieter charakterisieren, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Lebenszyklusbetrachtung
- ergebnisorientierte Leistungsbeschreibung (funktionale Leistungsbeschreibung/Output-Specification)
- Wettbewerb
- Optimale Risikoverteilung

<sup>3</sup> Gutachten »PPP im öffentlichen Hochbau«, Band I, S.2

## 2.1 Lebenszyklusbetrachtung

Ein wesentliches Element von PPP besteht darin, dass bei der Projektentwicklung die Kosten einer Immobilie während des gesamten Lebenszyklus betrachtet werden. Das wirtschaftlichste Verhältnis zwischen Investitions- und Betriebskosten kann nur vorab gefunden werden. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass ein Großteil der Kosteneinsparpotenziale in der Nutzungsphase bereits in der Planungsphase erschlossen werden, indem Facility Manager immer stärker in den Planungsprozess integriert und die Planungen bereits unter dem Aspekt der Optimierung der Folgekosten erarbeitet werden.

Wenn der private Anbieter, zusätzlich ihren Betrieb und somit die Verantwortung für Gesamtkosten und -risiken übernimmt, hat er ein wesentliches Interesse daran, die wirtschaftlichste Lösung zu finden und das Verhältnis der Investitionskosten zu den späteren Bauunterhalts-, Betriebs- und Bewirtschaftungskosten zu optimieren. Deshalb ist die Bündelung der Kostenverantwortung in einer Hand ein zentraler Punkt von PPP.

Für die bisher in Deutschland initiierten PPP-Projekte, die auch Leistungen in der Betriebsphase umfassen, kommen die Wirtschaftlichkeitsvergleiche auf Basis der Ausschreibungsresultate zu einem positiven Ergebnis<sup>4</sup>.

## 2.2 Ergebnisorientierte Leistungsbeschreibung

Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg eines PPP-Modells ist eine funktionale, ergebnisorientierte Leistungsbeschreibung. Dem privaten Partner wird lediglich vorgegeben, welches Projekt er zu erstellen und welche Leistungen er zu erbringen hat (sog. Output-Specifications). Es bleibt ihm aber weitgehend freigestellt, durch welche konkreten Maßnahmen bei der Bauerrichtung und in der Betriebsphase er dies erreicht. Im Rahmen von PPP-Projekten werden daher Innovationsfähigkeit und unternehmerische Kreativität gefördert.

Bei Sanierungsvorhaben ist die Möglichkeit einer funktionalen Leistungsbeschreibung allerdings eingeschränkt. Hier ist eine umfangreichere Grundlagenermittlung notwendig, um den Aufwand und die Risiken für die privaten Anbieter zu minimieren und damit zusätzliche Kosten und unwirtschaftliche Risikoaufschläge in der Kalkulation des Privaten zu vermeiden.

## 2.3 Wettbewerb

Private Anbieter sind ständig bemüht, durch neue Ideen Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Diese Innovationskraft des Marktes kommt dann besonders zum Tragen, wenn Leistungen in einem Gesamtpaket in den Wettbewerb gestellt werden. Die so geförderte Zusammenarbeit von Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen führt zur Verknüpfung vorhande-

<sup>4</sup> vgl. beispielsweise: Public Private Partnership, Dokumentation des Kongresses des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg, S. 27 u. 42

nen Wissens, zu neuen innovativen Lösungen und zur Entstehung neuer Wettbewerbsstrukturen.

Aus diesen Gründen und gemäß den vergaberechtlichen Bestimmungen ist es zwingend erforderlich, dass PPP-Modelle im Wettbewerb im Rahmen von transparenten Vergabeverfahren entsprechend den einschlägigen Vergabevorschriften vergeben werden. Die Installierung eines fairen Wettbewerbs erfordert es, die Verfahren so zu gestalten, dass ausreichend Bewerber in der Lage sind, ein Angebot abzugeben. Dies setzt eine sorgfältige Vorbereitung der Ausschreibung voraus. Die Leistungsbeschreibung muss so gestaltet sein, dass die Anbieter wirtschaftlich kalkulieren können und die Kosten für die Erstellung der Angebote in einem wirtschaftlich vernünftigen Rahmen gehalten werden. Darüber hinaus dürfen unangemessen hohe Erwartungen an die Risikoübernahme durch den privaten Partner nicht dazu führen, dass die Mehrzahl potenzieller Anbieter vom Wettbewerb ausgeschlossen wird.

In den letzten Jahren reagiert die Wirtschaft auf die steigende Nachfrage der öffentlichen Hand nach PPP-Modellen. Insbesondere die Bauwirtschaft stellt sich auf diese neue Markt situation ein und nutzt ihre Immobilienkompetenz, um ihre Wertschöpfungskette um weitere Dienstleistungen im Zusammenhang mit Bauunterhalt und Facility Management zu erweitern. Auch Allianzen mit entsprechenden Spezialisten haben sich herausgebildet.

## 2.4 Optimale Risikoverteilung

Ein weiteres Merkmal von PPP ist die optimale Risikoverteilung zwischen öffentlicher Hand und privaten Unternehmen. Ihr Ziel ist nicht der maximale Risikotransfer auf den Privaten, sondern die wirtschaftlich effizienteste Risikoverteilung zwischen privatem und öffentlichem Partner unter Beachtung der Zielstellungen der öffentlichen Hand. Hier gilt der Grundsatz, dass die mit der Investition und dem Betrieb verbundene Projektrisiken von demjenigen Vertragspartner übernommen werden sollen, der diese effizienter tragen und handhaben kann. Das Ziel, die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines Schadens und/oder dessen finanziellen Auswirkungen zu minimieren, kann so am besten erreicht werden. Eine optimale Risikoverteilung birgt den größten Nutzen für die öffentliche Hand.

Risiken, die der private Partner tragen soll, werden von ihm bewertet und in seiner Preis kalkulation durch entsprechende Risiko aufschläge berücksichtigt. Die Übertragung von Risiken, die der Private nicht abschätzen oder nicht steuern kann, würde zu einer erheblichen Verteuerung des Angebots führen. Im Interesse einer wirtschaftlichen Gesamtlösung kommt der Erarbeitung einer optimalen Risikoallokation daher zentrale Bedeutung zu.

### 3 Beschreibung der Sanierungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die betrachteten Schulen und die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen kurz beschrieben<sup>5</sup>. Die ermittelten Sanierungsmaßnahmen beinhalten insbesondere Leistungen zur Ertüchtigung der Gebäude hinsichtlich wirtschaftlicher, energetischer und funktionaler Aspekte sowie erforderliche Standardanpassungen.

#### 3.1 Objekt 1: Johannes-Lindhorst-Hauptschule/ Max-Eyth-Realschule



Hauptgebäude, 11.569 m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1929

Das unter Denkmalschutz stehende Hauptgebäude in Massivbauweise befindet sich in einem guten baulichen Zustand. Die Fenster wurden bereits zwischen 1999 und 2001 aufwendig saniert und als Isolierglasfenster ausgebildet. 2005 wurde die Heizungsanlage auf Fernwärme umgestellt. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Abdichtung des Daches sowie Dämmung der obersten Geschossdecke
- Erneuerung der Wandoberflächen, Bodenbeläge und Unterdecken
- Anpassung der Haustechnik
- Standardanpassung in 11 Fachräumen<sup>6</sup>

Pavillon 1 + 2 , je 740 m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1969

Die Pavillons wurden als sogenannte „mobile Unterrichtsgebäude“ aus Stahlbeton-Fertigteilen zur Überbrückung von temporär steigenden Schülerzahlen konzipiert. Auf-

<sup>5</sup> Für eine detaillierte Beschreibung siehe: »Zusammenstellung der Sanierungskosten an den 10 Schulstandorten im Rahmen der PPP-Machbarkeitsstudie«, Dokumentation der Serviceeinheit Facility Management

<sup>6</sup> Bei den Standardanpassungen der Fachräume handelt es sich um die Erneuerung von Festeinbauten wie Mediensäulen, Digistorien, Verdunkelungen, Experimentierküche, IT - Vernetzung usw. Die Kosten wurden als Durchschnittswert zur Standardanpassung aller Fachunterrichtsräume (z.B. Räume für Holz, Metall, Bio, Physik, Chemie, Computer, Kunst, Lehrküche u. dgl.) errechnet.

grund der weit überschrittenen vorgesehenen Nutzungsdauer sind diese Gebäudeteile grundlegend zu sanieren.

### 3.2 Objekt 2: Carl-Benz-Realschule



Hauptgebäude, 5.016m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1961

Das Hauptgebäude ist als Stahlbeton-Skelettbau errichtet worden und weist insbesondere im energetischen Bereich Defizite auf. Die Heizung wurde 2004 erneuert und mit zwei Gasbrennern ausgestattet. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Energetische Sanierung der Dachflächen
- Energetische Sanierung der Fassaden- und Fensterflächen
- Erneuerung der Wandoberflächen, Bodenbeläge, Unterdecken und Raumbeleuchtung
- Anpassung der Haustechnik
- Standardanpassung in 10 Fachräumen

Sporthalle, 1.511m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1984

Die Zweifeldhalle beruht auf einer Konstruktion aus Brettschichtbinder auf einen Stahlbeton-Fertigteil-Unterbau. Der Sportboden wurde 2006, die Prallwand 2004 saniert. Zur Erhaltung der Wertbeständigkeit sind hier die Umkleide-/Duschbereiche zu überarbeiten

Sporthalle, 589m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1961

Die Einfeldhalle wurde mit dem Hauptgebäude als Stahlbeton-Skelettbau errichtet. Sie befindet sich in einem unsanierten Zustand und muss grundlegend saniert werden.

### 3.10 Objekt 10: Paul-Loebe-Hauptschule



Hauptgebäude, 5.543 m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1906

Das unter Denkmalschutz stehende Hauptgebäude in Massivbauweise befindet sich in einem guten baulichen Zustand. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Erneuerung der Wandoberflächen, Bodenbeläge, Unterdecken und Raumbeleuchtung
- Anpassung der Haustechnik
- Standardanpassung in 10 Fachräumen

Fachunterrichtsgebäude, 1.809m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1973

Das in Systembauweise errichtete Gebäude wurde vor ca. zehn Jahren PCB saniert und ist in diesem Zuge komplett überarbeitet worden. Eine Sanierung ist nicht notwendig.

Sporthalle, 1.113m<sup>2</sup> BGF, Baujahr 1969

Die in Stahlbeton-Skelettbauweise errichtete Sporthalle befindet sich in einem guten baulichen Zustand. Die Glasfassade wurde bereits zu 70% erneuert. Vorgesehen ist die Sanierung des restlichen Teils der Glasfassade.

## 4 Modell- und Finanzierungsstruktur

Für Hochbauvorhaben der öffentlichen Hand im Rahmen von PPP-Modellen werden im Wesentlichen folgende Modellstrukturen genutzt, die man unter dem Gesichtspunkt des wirtschaftlichen Eigentums in zwei Gruppen einteilen kann.

Tabelle 1: Unterteilung der derzeit angebotenen PPP-Modelle nach dem wirtschaftlichen Eigentum

Modelle mit wirtschaftlichem Eigentum beim öffentlichen Auftraggeber	Modelle mit wirtschaftlichem Eigentum beim privaten Auftragnehmer
PPP-Erwerbermodell (Mietkauf mit Erbbaurecht)	PPP-Vermietungsmodell (Investorenmodell)
PPP-Inhabermodell (Nutzungsüberlassungsmodell, Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag)	PPP-FMLeasingmodell (Immobilien-Leasing)

Die in der obigen Tabelle zuerst genannten Begriffe wurden in dem im Oktober 2003 im Auftrag des Bundesbauministeriums erstellten Gutachten »PPP im öffentlichen Hochbau« als Begrifflichkeit eingeführt<sup>7</sup>. Die dort verwendeten Begriffe betonen den ganzheitlichen Ansatz der betrachteten PPP-Modelle, der neben Planung, Bau und Finanzierung regelmäßig auch den Betrieb und die Verwertung der Objekte beinhaltet (Lebenszyklusansatz). Auch Modelle mit anderen Bezeichnungen (»Konzessionsmodell«, »Pachtmodell«, »nicht-erlasskonformes Leasing«, »Baukauf« u. Ä.) lassen sich einer der o. g. Gruppen zuordnen. Die Modelle unterscheiden sich hinsichtlich des wirtschaftlichen Eigentums, der möglichen Regelungen am Ende der Vertragslaufzeit, der Risikoverteilung zwischen Kommune und Auftragnehmer während der Bauzeit bzw. während der Nutzung des Gebäudes, der Grundstücksübertragung und der Möglichkeit der Einbeziehung von Fördermitteln und Krediten der KfW-Förderbank.

Bei Modellen mit wirtschaftlichem und zivilrechtlichem Eigentum beim privaten Partner trägt dieser insbesondere auch das Verwertungsrisiko, da der öffentliche Auftraggeber in aller Regel entscheiden kann, ob er eine Option zum Erwerb oder zur weiteren Anmietung der Immobilie nutzen will. Da es für Schulen derzeit keine wirtschaftlich sinnvolle Nutzungsmöglichkeit gibt und daher kein Markt für Schulimmobilien existiert, sind diese Modelle für Schulprojekte ungeeignet. Das Verwertungsrisiko am Ende der Vertragslaufzeit führt zu hohen Preisaufschlägen der privaten Anbieter. Daher werden diese Modelle in der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsprognose nicht weiter betrachtet.

Das PPP-Erwerbermodell (Übertragung des zivilrechtlichen Eigentums an den privaten Partner durch Erbbaurecht) kommt nicht in Betracht, da die notwendigen Transaktionskosten zu einer Verteuerung führen würden, ohne dass der Bezirk Reinickendorf dafür einen adäquaten Nutzen ziehen oder eine zusätzliche Risikoverlagerung auf den privaten Partner erfolgen würde. Unter den derzeitigen gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen kann eine PPP-Realisierung der beschriebenen Investitionsmaßnahmen daher nur im Rahmen eines PPP-Inhabermodells erfolgen, das nachfolgend detailliert erläutert wird.

<sup>7</sup> vgl. Gutachten »PPP im öffentlichen Hochbau«, Band I

## 4.1 PPP-Inhabermodell

Das PPP-Inhabermodell ist definiert durch die schlüsselfertige Errichtung und den Betrieb einer Immobilie auf einem Grundstück, das zivilrechtlich und wirtschaftlich im Eigentum des öffentlichen Auftraggebers verbleibt. Eine Projektgesellschaft<sup>8</sup> schließt bei diesem Modell mit dem Auftraggeber einen Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag sowie einem Servicevertrag (Regelungen für Bauunterhalt und Facility Management) für die Nutzungsphase.

In dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag wird schuldrechtlich geregelt, dass der private Auftragnehmer die für die Bauvorhaben notwendigen Grundstücke betreten und alle Maßnahmen für die Durchführung der Baumaßnahmen als Bauherr auf Zeit tätigen kann. Der öffentliche Auftraggeber bleibt während der gesamten Projektlaufzeit zivilrechtlicher (und wirtschaftlicher) Eigentümer der Grundstücke und der auf ihnen befindlichen Objekte. Er wird mit dem (Ein-) Bau weiterer Gewerke und Gebäude automatisch auch deren Eigentümer. Dem privaten Auftragnehmer werden die Grundstücke zum Zwecke der vereinbarten Errichtungs-, Sanierungs- und Betreiberleistungen zur Nutzung überlassen. Die errichteten oder sanierten Gebäude (-teile) wiederum überlässt die Projektgesellschaft nach Durchführung der erforderlichen Bauarbeiten dem Auftraggeber zur Nutzung. Daher stammt die Bezeichnung »Nutzungsüberlassungsmodell«. Hierbei handelt sich nicht um einen Mietvertrag.

Durch die Bezeichnung »Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag« werden die steuerlichen Konsequenzen sowohl hinsichtlich des Anfalls der Umsatzsteuer auf die Bauleistungen als auch hinsichtlich der Umsatzsteuerfreiheit der Zinsen klar bestimmt. Darüber hinaus wird deutlich, dass ein Anfall von Grunderwerbsteuer und Grundsteuer bei diesem Modell nicht zu erwarten ist, weil bereits die Bezeichnung des Vertragswerkes eine Eigentumsübertragung ausschließt.

Da die öffentliche Hand beim PPP-Inhabermodell von Anfang an wirtschaftlicher und zivilrechtlicher Eigentümer ist und bleibt, sind nach Vertragsablauf keine kostenträchtigen juristischen Transaktionen (Rückübereignung etc.) durchzuführen.

Die Projektgesellschaft beauftragt alle Leistungen, die für die Planung und Errichtung sowie den Bauunterhalt und den Betrieb der Gebäude erforderlich sind, auf eigene Rechnung und eigenes Risiko. Gegenüber dem Bezirk Reinickendorf verpflichtet sich die Projektgesellschaft, die Gebäude zu einem vertraglich vereinbarten Preis und festem Termin zu errichten bzw. zu sanieren und im Anschluss zu betreiben. Sofern der Bezirk sich nicht an dieser Gesellschaft beteiligt, ist sie kein öffentlicher Auftraggeber im Sinne § 98 GWB und damit von der Pflicht befreit, bei der Beauftragung von Bau- und Serviceleistungen die VOB/A bzw. die VOL/A anzuwenden. Die Projektgesellschaft nimmt als Bauherr die Bauherrenaufgaben wahr und trägt die sich daraus ergebenden Risiken. Häufig beauftragt sie ein eigenes Projektmanagement, das die Einhaltung des vereinbarten Pauschalpreises, der Qualitäten und des Fertigstellungstermins überwachen soll.

Während der Bau- und Sanierungszeit werden keine Zahlungen der öffentlichen Hand fällig. Erst nach Abschluss der Sanierungsarbeiten erstattet der öffentliche Auftraggeber der

<sup>8</sup> eine in der Regel nur für die Abwicklung des jeweiligen Projektes gegründete Personen- oder Kapitalgesellschaft

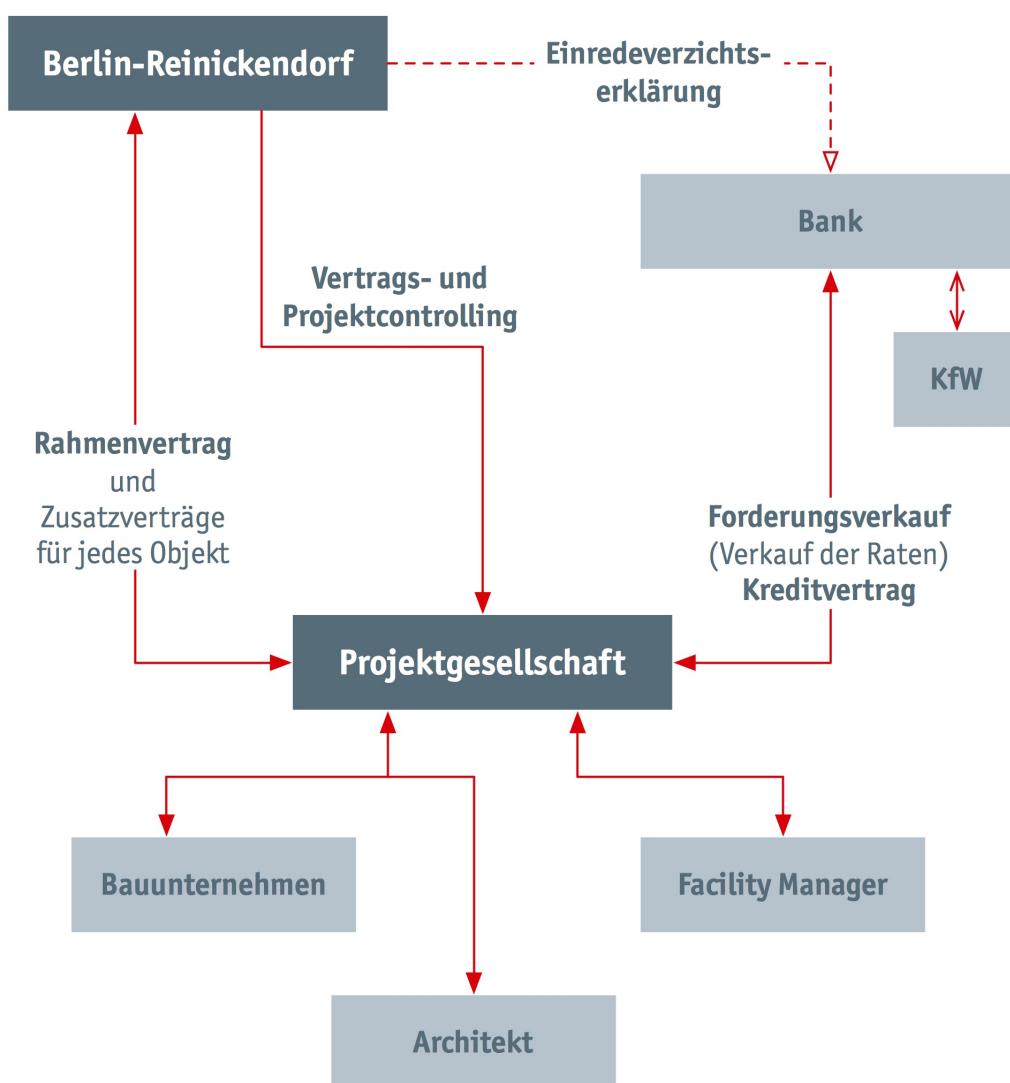
Projektgesellschaft deren Aufwendungen für die Baukosten, ggf. für das Baumanagement und Nebenkosten einschließlich Zinsen und Gewinnmarge über den Zeitraum der Endfinanzierung in Form der vereinbarten Raten.

Leistungen der Projektgesellschaft in der Nutzungsphase werden in einem separaten Servicevertrag geregelt. Die durch den Bezirk Reinickendorf zu zahlenden Raten setzen sich also aus einem Betrag für die Rückführung der Investitionskosten (Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag) und einem weiteren Betrag für Instandhaltung, das Facility-Management und die Kosten für die vergebenen Betriebsleistungen zusammen.

Die Projektgesellschaft schließt separat Verträge mit dem Bauunternehmen, den finanzierenden Kreditinstituten und den für die Nutzungsphase beauftragten Dienstleistern ab. Fördermittel und Kredite der KfW können bei diesen Modellen grundsätzlich genutzt werden.

Die vertraglichen Grundlagen könnten für das vorliegende PPP-Projekt des Bezirks Reinickendorf die folgende Struktur haben:

Abbildung 1: Mögliche Vertragsstruktur des PPP-Projekts des Bezirks Reinickendorf



Im Rahmenvertrag werden allgemeine Bestimmungen und Grundprinzipien der Zusammenarbeit der Vertragsparteien festgehalten, die für alle Leistungsbereiche gleichermaßen Geltung haben sollen. Die für die einzelnen Leistungsbereiche (Errichtung/Bau, Dienstleistung, Auslagerung des Schulbetriebs, Finanzierung, etc.) geltenden Sonderbestimmungen sind in Einzelverträgen enthalten. Diese Strukturierung des Projektes in zwei Vertragsebenen erfordert bei Planung, Entwurf und Verhandlung der Verträge zwar einen erhöhten Aufwand, dafür können Leistungsänderungen auf der Ebene der Einzelverträge abgewickelt werden, ohne dass die im Rahmenvertrag festgehaltenen Grundprinzipien berührt werden. Schließlich wird auch die Weitergabe einzelner Teilleistungen an Nachunternehmer erleichtert, da in dieser Hinsicht bereits eigenständige Vertragswerke existieren. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass bei dieser Weitergabe auch die Bestimmungen des Rahmenvertrages beachtet und gegebenenfalls sogar vereinbart werden.

Für das vorliegende Vorhaben bietet ein gesellschaftsrechtlich geprägtes PPP-Modell mit Beteiligung des Bezirks Reinickendorf (der Bezirk gründet gemeinsam mit dem privaten Auftragnehmer eine gemischtwirtschaftliche Projektgesellschaft, die für die Erbringung der Leistung verantwortlich ist) keine Vorteile. Vielmehr würde ein gesteigerter Gründungsaufwand betrieben und dem privaten Auftragnehmer ein Stück Handlungsfreiheit und damit Möglichkeit zur Effizienz genommen. Nachteil einer solchen Struktur wäre weiterhin, dass sich die Sphären zwischen dem Bezirk Reinickendorf und dem privaten Auftragnehmer vermischen. Eine klare Zuordnung von Verantwortlichkeiten und Risikosphären ist auf diese Weise nur schwer möglich.<sup>9</sup>

## 4.2 Finanzierungsstruktur

Grundsätzlich gilt für alle PPP-Modelle, dass ein privatwirtschaftliches Unternehmen als Kreditempfänger oder Forderungsverkäufer auftritt. Private Unternehmen erhalten von den Kreditinstituten Finanzierungskonditionen, die in aller Regel ungünstiger als die eines öffentlichen Kredits sind, da Kreditvergaben an private Unternehmen auf das haftende Eigenkapital der Banken anzurechnen sind, Kreditvergaben an die öffentliche Hand jedoch nicht.

Für die Phase der **Bauzwischenfinanzierung** sollte die Kreditaufnahme im Obligo der Projektgesellschaft erfolgen, um das Risiko der fristgerechten und ordnungsgemäßen Fertigstellung der Objekte vollständig in dessen Sphäre zu verlagern. Von der Erteilung von Bürgschaften, Bautestanaten o. Ä. während der Bauzeit sollte bei PPP-Modellen abgesehen werden. Eine Zahlungspflicht für die öffentliche Hand entsteht damit erst nach ordnungsgemäßer Fertigstellung und Abnahme der Sanierungsmaßnahmen.

Für die **Endfinanzierung** in der Nutzungsphase sind zwei Finanzierungsalternativen zu unterscheiden:

- die einredefreie Forfaitierung und
- die Projektfinanzierung

<sup>9</sup> vgl. hierzu Anlage 2 , Seite 5 ff.

#### 4.2.1 Einredefreie Forfaitierung

Damit öffentliche Investitionen auch in einem PPP-Modell zu kommunalkreditähnlichen Konditionen finanziert werden können, ist es erforderlich, dass die betreffende Gebietskörperschaft Sicherheiten gegenüber der finanzierenden Bank stellt. Neben Bürgschaften der Gebietskörperschaft, wie sie z. B. auch für kommunale Unternehmen gegeben werden, wird bei diesen Modellen häufig die Möglichkeit der Einredeverzichtserklärung genutzt.

Die Projektgesellschaft stundet die in dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag vereinbarte Werklohnforderung für die Durchführung der Planungs- und Bauleistungen und wandelt diese in Ratenzahlungen um. Die so entstandenen Forderungen werden an ein Kreditinstitut komplett verkauft. Dieser Verkauf wird auch als Forfaitierung bezeichnet (vendre à forfait = »in Bausch und Bogen verkaufen«).

Der Bezirk Reinickendorf erklärt gegenüber der finanzierenden Bank den Verzicht auf Einreden und Einwendungen gegen diese Forderungen und verpflichtet sich, Zahlungen an die Bank unbeschadet etwaiger Ansprüche an die Projektgesellschaft zu leisten. Diese Einredeverzichtserklärung wird für die Endfinanzierung abgegeben. Einreden gegenüber dem Vertragspartner der Projektgesellschaft bleiben möglich.

Neben dem Kapitaldienst (Zins- und Tilgungsleistungen) sind während der Nutzungsphase Entgelte für die Teile des Facility Managements zu leisten, die auf die Projektgesellschaft übertragen werden (z.B. für Bauunterhalt, Wartung der technischen Anlagen, Reinigung etc.). Diese Zahlungen werden unabhängig vom Kapitaldienst direkt an die Projektgesellschaft geleistet und können natürlich bei Nicht- oder Schlechterfüllung jederzeit gekürzt und zusätzlich mit Bonus/Malus-Regelungen als Leistungsanreiz ausgestattet werden. Bei Schlechteistung hat der öffentliche Auftraggeber damit zwar keine Möglichkeit der Kürzung der Finanzierungsraten gegenüber der Bank, jedoch kann er die Zahlungen für das Facility Management jederzeit mindern.

Wird die Einredeverzichtserklärung nach Abnahme der Gebäude erteilt, stellt der öffentliche Auftraggeber sich nicht schlechter als bei einer konventionellen Realisierung. Auch ein aufgenommener Kommunalkredit muss trotz später zutage tretender Mängel oder gar bei dauerhafter Unbenutzbarkeit des Gebäudes an die Bank zurückgezahlt werden. Für die Endfinanzierung von Investitionskosten bei PPP-Modellen ist daher die Abgabe einer Einredeverzichtserklärung durch Gebietskörperschaften ein mittlerweile übliches Instrument zur Verbesserung der Finanzierungskonditionen geworden. Zur Minderung der Risiken während der Bauzeit und für den Zeitraum der Mängelhaftung erhält der öffentliche Auftraggeber sowohl Vertragserfüllungsbürgschaften als auch Mängelanspruchsbürgschaften. Bei PPP-Modellen sind diese Sicherheiten nicht selten höher als bei konventionellen Ausschreibungen, bei denen gemäß § 14 VOB/A die Sicherheit für die Erfüllung sämtlicher Verpflichtungen aus dem Vertrag 5 % der Auftragssumme nicht überschreiten soll. Bei PPP-Projekten vereinbaren die Projektgesellschaften bzw. die finanzierenden Banken mit den Bauunternehmen oft Vertragserfüllungsbürgschaften von 10 % und mehr des Auftragswertes.

Da bei der einredefreien Forfaitierung in aller Regel eine 100 %-ige Fremdfinanzierung der Maßnahmen erfolgt und Eigenkapital des privaten Auftragnehmers nicht erforderlich ist,

stellt sich allerdings die Frage, welche Sicherheit der öffentliche Auftraggeber für den Fall erhält, dass der Auftragnehmer in der langfristigen Nutzungsphase die vereinbarten Leistungen für Bauunterhalt und Betrieb nicht oder nicht vertragsgerecht erbringt. Bei der Stellung von langfristigen Bürgschaften für die Betriebsphase durch den privaten Auftragnehmer stoßen gerade kleine und mittlere Unternehmen an ähnliche Grenzen wie bei der Eigenkapitalbeschaffung. Hinzu kommt, dass die Avalgebühren das Projekt verteuern.

Als wirksames Mittel für Sicherheitsleistungen in der Nutzungsphase hat sich die Zahlung eines Anteils der Servicepauschalen auf ein Verwahrkonto erwiesen, auf das der öffentliche Auftraggeber und der private Partner nur gemeinsam Zugriff haben. Das Konto wird an den öffentlichen Auftraggeber abgetreten, so dass sich im Laufe der Jahre ein entsprechender Sicherheitsbetrag aufbaut, der im Konfliktfall dem öffentlichen Auftraggeber zur Verfügung steht.

#### 4.2.2 Projektfinanzierung

Bei einer so genannten Projektfinanzierung werden die Finanzierungsmittel nicht auf die Bonität der Projektbeteiligten, sondern auf die erwartete Projektwirtschaftlichkeit abgestellt. Der öffentliche Auftraggeber stellt auch während der Nutzungsphase keine Sicherheiten gegenüber der refinanzierenden Bank und behält sich eine unbegrenzte Kürzung der Entgelte (nicht beschränkt auf die Zahlungen für das Facility Management) bei Schlechtleistung bzw. Nichtnutzbarkeit der Gebäude vor.

Die Banken orientieren sich in diesem Fall bei ihrer Finanzierungsentscheidung vorrangig an den prognostizierten Cashflows. Insbesondere bei Projekten, bei denen die Amortisation der Investitions- und Betriebskosten auch aus Entgelten von Dritten erfolgt (z. B. Maut, zusätzliche Vermietungsleistungen des Privaten, Veranstaltungseinrichtungen/Stadien) ist diese Finanzierungsform anzutreffen und zu empfehlen.

Die größeren Risiken der Banken bei der Projektfinanzierung, die unter anderem daraus resultieren, dass der öffentliche Auftraggeber bei schlechter Leistung auch die Finanzierungsraten mindern darf, drücken sich auch in deren Risikoprämien aus. Diese Risikoauschläge und die höheren Kosten der Bank bei der Projektprüfung (Due Diligence) verteuern die Projektfinanzierung gegenüber der einredefreien Forfaitierung erheblich.

Neben dem von der Bank bereitgestellten Fremdkapital ist für diese Finanzierungsform auch Eigenkapital des privaten Auftragnehmers erforderlich – in der Regel in Höhe von 10 bis 20 % der Investitionskosten. Das Eigenkapital wird aktuell mit Zinssätzen von über 10 % (vor Steuern) verzinst, was zu einer weiteren Verteuerung der Finanzierungskonditionen führt. Das Eigenkapital bleibt i.d.R. während der gesamten Projektdauer im Projekt gebunden. Erst in den letzten fünf Jahren kann es sukzessive ausgezahlt werden.

Im vorliegenden Fall trägt das PPP-Schulprojekt keine Marktrisiken und die Cashflows in vertraglich vereinbarter Höhe kommen ausschließlich von der öffentlichen Hand. Bei Teilsanierungen ist die Übertragung des Risikos der Nichtnutzbarkeit der Gebäude und damit auch eine Kürzung der Entgelte für die Investitionen stark eingeschränkt. Die im Vergleich zu einer einredefreien Forfaitierung deutlich höheren Kosten der Projektfinanzierung kön-

nen daher in keinem angemessenen Verhältnis zu den auf die Projektgesellschaft übertragenen Risiken stehen. Hinzu kommt, dass insbesondere kleine und mittlere Unternehmen mitunter nicht in der Lage sind, die erforderlichen Eigenmittel aufzubringen und für die gesamte Vertragslaufzeit in einem Projekt zu binden. Der Zugang zu anderen Eigenkapitalquellen gestaltet sich für diese Unternehmen schwierig, da sich in Deutschland entsprechende Marktstrukturen erst im Aufbau befinden.

Aus den vorgenannten Gründen ist eine Projektfinanzierung für dieses Projekt nicht geeignet und wurde in den Modellrechnungen nicht betrachtet.

#### 4.3 Einbindung von mittelständischen Unternehmen und Handwerksbetrieben in die Realisierung des PPP-Inhabermodells

Durch die Auswahl des Finanzierungsmodells einer einredefreien Forfaitierung wird die Beteiligung von mittelständischen Bauunternehmen am PPP-Projekt erleichtert. Damit ist es möglich, dass sich auch nicht so kapitalstarke Unternehmen am Verfahren beteiligen, da kein Kapital über die Vertragslaufzeit im Projekt gebunden bleibt.

Bei einem PPP-Projekt hat die Projektgesellschaft während der Vertragslaufzeit umfangreiche Dienstleistungen und Serviceleistungen beim Bauunterhalt und bei der Wartung zu erbringen. Ein wesentliches Qualitätsmerkmal für diese Serviceleistungen sind die Reaktionszeiten. Dieses ist nur durch ortsansässige Handwerksbetriebe und Unternehmen zu erbringen. Deswegen haben ortsansässige Handwerksbetriebe große Chancen langfristig Aufträge bei einem PPP-Projekt zu erhalten. Zudem steht bei einem PPP-Projekt die Servicequalität und der Ideenwettbewerb im Vordergrund. Der Schwerpunkt bei der Erbringung der Leistungen liegt nicht in einem Preiswettbewerb. Diese Fakten sind ein wesentlicher Grund, warum sich insbesondere die mittelständische Bauindustrie für die Durchführung von PPP-Projekten engagiert.

Des Weiteren kann im abzuschließenden PPP-Vertrag berücksichtigt werden, dass die Projektgesellschaft regionale Unternehmen bei der Leistungserbringung zu berücksichtigen hat. Die Projektgesellschaft ist kein öffentlicher Auftraggeber gem. § 99 GWB. Sie ist daher nicht an ein förmliches Vergabeverfahren auf der Grundlage der VOB/A bzw. der VOL/A gebunden.

Untersuchungen der bisher realisierten PPP-Projekte belegen, dass insbesondere auch mittelständische Unternehmen an der Realisierung von PPP-Projekten beteiligt sind. In dem Gutachten des Bundes zu PPP im öffentlichen Hochbau wurde bei 46 untersuchten Projekten festgestellt, dass rund 66 % durch mittelständische Unternehmen realisiert wurden.<sup>10</sup> Der Anteil der mittelständischen Sub-Unternehmen wurde dabei noch nicht eingerechnet.

<sup>10</sup> siehe Band IV: Sammlung und systematische Auswertung der Information zu PPP-Beispielen, S. 16

Erfahrungen aus dem Schulsanierungsprojekt des Kreises Offenbach zeigen, dass der Anteil der Beteiligungen regionaler Unternehmen sogar weitaus höher sein kann, als wenn die Verwaltung für die Beschaffung von Bau- und Lieferleistungen öffentliche Ausschreibungen durchführt. An den Sanierungsleistungen gingen die Aufträge zu über 50% an Unternehmen aus der Region, bei den Facility-Management Leistungen lag deren Anteil sogar bei rund 80%.

Bei konventionellen Ausschreibungen steht häufig der Preiswettbewerb im Vordergrund. Regionale Kriterien (Ortsansässigkeit) dürfen keine Entscheidungskriterien sein. Bei einer richtigen Gestaltung des Verfahrens bestehen daher gute Chancen mittelständische und regionale Unternehmen in die Auftragsvergabe durch die Projektgesellschaft einzubinden.

## 5 Prämisse der Modellrechnungen

### 5.1 Untersuchte Realisierungsvarianten

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsprognose wurden mit Hilfe von Modellrechnungen folgende Realisierungsvarianten analysiert:

- Konventionelle Realisierung
- PPP-Realisierung (Inhabermodell)

Um die unterschiedlichen Realisierungsvarianten vergleichen zu können, sind eine Reihe von Annahmen zu treffen. Diese werden im Folgenden dargestellt.

Die Berechnungen zur konventionellen Realisierung basieren auf den Ausarbeitungen, Kostenansätzen sowie umfangreichen Daten, die durch die Projektgruppe des Bezirks Reinickendorf erarbeitet und für die Berechnungen zur Verfügung gestellt wurden.

Die Modellrechnungen für die PPP-Varianten basieren auf Daten und Kennzahlen vergangener und aktueller Vergabeverfahren, die durch die VBD begleitet wurden, sowie auf veröffentlichten statistischen Daten. Ein Teil der hier angesetzten Werte ergibt sich aus Erfahrungen anderer Gebietskörperschaften bei ähnlichen Verfahren.

### 5.2 Methoden des Vergleichs

Im Interesse eines korrekten Vergleichs wurden für alle Varianten nach der gleichen Systematik vollständige Finanzpläne erstellt.

Die Konventionelle Realisierung und die verschiedenen PPP-Varianten werden sowohl nominal als auch nach Barwerten verglichen. Beim **Nominalwertvergleich** werden Zeitwerte nach statischen Grundsätzen verglichen. Um bei der Bewertung auch die Zeitpunkte der Zahlungen und damit die Zinseffekte berücksichtigen zu können, wird für Vergleiche über langfristige Zeiträume die **Barwertmethode** empfohlen. Dieses dynamische Berechnungsverfahren wurde von der öffentlichen Verwaltung aus der Betriebswirtschaftslehre übernommen und ist mittlerweile auf Bundesebene durch verschiedene Verwaltungsvorschriften geregelt (vgl. RdSchr. d. BMF v. 31.8.95 IIA3-H.1005-23/95/GMBL S. 764). In dem Leitfaden »Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten«, verabschiedet von der Finanzministerkonferenz am 07.09.2006, wird ebenfalls die Barwertmethode empfohlen.

Grundprinzip dieses dynamischen Berechnungsverfahrens ist es, dass Ausgaben oder Einnahmen, die zu verschiedenen Zeitpunkten anfallen, durch Umrechnung auf einen einheitlichen Bezugszeitpunkt vergleichbar gemacht werden. Abzinsungszeitpunkt für die Alternativen war der jeweilige Nutzungsbeginn. Als Abzinsungssatz wurde der Referenzzinssatz für die Endfinanzierung verwendet (siehe auch Ziffer 5.4.2).

## 5.3 Prämisse hinsichtlich der Planungs- und Bauphase

Die folgende Tabelle zeigen die Ausgangsdaten und Prämisse in der Summe für das Gesamtprojekt, die nachstehend im Detail erläutert werden. Die Ausgangsdaten und Prämisse für die einzelnen Objekte sind in der Anlage »Modellrechnungen« dargestellt.

Tabelle 2: Ausgangsdaten und Prämisse Bauphase Gesamtprojekt

Ausgangsdaten Bau	konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung
<b>Gesamtprojekt</b>		
Investitionskosten gem. Kostenschätzung	21.928.000,00 €	20.831.600,00 €
+ Baunebenkostenpauschale	4.385.600,00 €	3.124.740,00 €
+ sonstige Baunebenkosten	623.400,00 €	623.400,00 €
<b>= Zwischensumme</b>	<b>26.937.000,00 €</b>	<b>24.579.740,00 €</b>
+ kalkulatorische Zwischenfinanzierungskosten	694.008,60 €	596.595,23 €
+ Konzeptionsgebühr insgesamt	0,00 €	225.000,00 €
<b>= Gesamtinvestitionskosten</b>	<b>27.631.008,60 €</b>	<b>25.401.335,23 €</b>
<b>= Gesamtfinanzierungsbedarf</b>	<b>27.631.008,60 €</b>	<b>25.401.335,23 €</b>
<b>Projektnebenkosten</b>		
jährlicher Verwaltungskostenbeitrag der Objektgesellschaft	0,00 €	20.000,00 €
<b>Beratungs- und Rechtsanwaltskosten</b>		
Kostenansatz	0,00 €	200.000,00 €

### 5.3.1 Investitionskosten

#### Konventionelle Realisierung

Gemäß der Zusammenstellung der Sanierungskosten des Bezirks Reinickendorf ist für das Gesamtprojekt derzeit von Sanierungskosten Gesamtbaukosten in Höhe von 21.928.000 € auszugehen. Diese Kosten stellen die Grundlage des vorliegenden Vergleichs dar und wurden der konventionellen Realisierung zugrunde gelegt.

Aufgrund des hohen Sanierungsbedarfs der Grundschule am Fließtal (Objekt 7) wurde neben der allgemeinen Variante a »Sanierung« auch die Variante b »Abriss und Neubau des Hauptgebäudes« betrachtet. Hierfür wurden Abriss und Neubaukosten von 5.500.000 € zuzüglich der Sanierungskosten der Sporthalle in Höhe von 850.000 € angesetzt.

#### PPP-Realisierung

Nachweisbar kürzere Bauzeiten und niedrigere Baukosten sind eine wesentliche Ursache für Effizienzvorteile der privaten Realisierung von öffentlichen Investitionen. Empirische Untersuchungen bei 46 Projekten mit privaten Realisierungsformen haben ergeben, dass die Gesamtinvestitionskosten bei diesen komplexen Verfahren deutlich reduziert werden können. Das Gutachten des Bundes zu PPP im öffentlichen Hochbau kommt zu dem Ergeb-

nis, dass die Ausschreibungsergebnisse im Vergleich zu den geplanten Baukosten im Mittel um 20 % günstiger liegen<sup>11</sup>.

Andererseits sind die Einsparpotenziale umso höher, je größer die Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten des privaten Partners bei der Realisierung des Vorhabens sind. Die höchsten Einsparpotenziale ergeben sich bei Neubauvorhaben, bei denen die gesamte Planung Bestandteil der Ausschreibung und des zu vergebenden Auftrages ist. Bei einer Sanierungsmaßnahme ist das Optimierungspotenzial durch den bestehenden Baukörper zwar eingeschränkt, jedoch können nach unseren Erfahrungen trotzdem regelmäßig Einsparungen erzielt werden. Wir halten es daher für gerechtfertigt, für die Sanierungsmaßnahme einen pauschalen Kostenabschlag von 5 % für die PPP-Realisierung anzusetzen. Die Sanierungskosten im Rahmen einer PPP-Realisierung des Gesamtprojektes betragen somit 20.831.600 €.

In der Variante b »Abriss und Neubau« der Grundschule am Fließtal (Objekt 7) wurden Baukosten von vergleichbaren durch unser Unternehmen begleiteten Neubauvorhaben in Höhe von 1.162,00 € je m<sup>2</sup> BGF zuzüglich 300.000 € Abrisskosten, also insgesamt 4.948.000 € angesetzt. Hinzu kommen die um 5 % verminderten Kosten für die Sanierung der Sporthalle in Höhe von 807.500 €.

### 5.3.2 Baunebenkosten

#### Konventionelle Realisierung

Die in der Tabelle dargestellten Baunebenkosten enthalten sowohl die Planungskosten (inklusive Fremdvergaben) als auch die Kosten für Projektsteuerung und Projektcontrolling der Verwaltung. Sie wurden gemäß dem mittleren Honorarvolumen für die Honorarzonen II und III nach HOAI und DVP in Höhe von 20 % des Bauvolumens angesetzt.

Dieser Ansatz stammt aus dem Abschlussbericht der Unternehmensberatung Rambøll Management: „Umfassende Neuordnung der Planenden und Bauenden Bereiche der Berliner Bezirke“ vom März 2005. Hierin heißt es: „*Die Kalkulation des mittleren HOAI/DVP-Honorarteils wurde aufgrund der Struktur der Honorarordnung anhand von Beispielprojekten (aus dem „mittleren Bezirk“) ermittelt. Ergebnis ist ein rechnerisches HOAI-Volumen, dass als rechnerischer Anteil des Honorarvolumens am Bauvolumen für alle Bezirke angenommen wird. Die Berechnung ist in der „Berechnung der Honoraranteils Hochbau“ dokumentiert. In dieser Berechnung wurde bereits berücksichtigt, dass für kleine Bauvorhaben nicht alle Leistungen des HOAI anfallen bzw. keine Projektsteuerungsleistungen erforderlich sind.*“

#### PPP-Realisierung

Auch die Baunebenkosten sind bei einer PPP-Realisierung erfahrungsgemäß niedriger als bei einer konventionellen Realisierung. Insbesondere die Tatsache, dass die Anbieter von PPP-Leistungen zum Teil über eigene Architekten und Fachplaner verfügen, führt dazu,

<sup>11</sup> vgl. Gutachten »PPP im öffentlichen Hochbau«, Band IV, S.8f.

dass die Baunebenkosten bei PPP-Schulbauvorhaben nur zwischen 10 % und 12 % der Baukosten liegen. In Absprache mit der Verwaltung wurden die Baunebenkosten für die PPP-Varianten einschließlich der Kosten für das Projektcontrolling der Verwaltung daher mit 15 % der Baukosten angesetzt.

### 5.3.3 Bauzeit

#### Konventionelle Realisierung

Die Bauzeiten der konventionellen Realisierung (Ausschreibung nach Gewerken) wurden durch die Verwaltung wie folgt ermittelt:

- Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule 24 Monate Bauzeit
- Carl-Benz-Realschule 15 Monate Bauzeit
- Georg-Herwegh-Gymnasium 18 Monate Bauzeit
- Toulouse-Lautrec-Sonderschule keine Baumaßnahmen vorgesehen
- Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule 18 Monate Bauzeit
- Bettina-von-Arnim-Gesamtschule 18 Monate Bauzeit
- Grundschule am Fließtal (Sanierung) 24 Monate Bauzeit
- Grundschule am Fließtal (Neubau) 18 Monate Bauzeit
- Bertha-von-Suttner-Gymnasium 12 Monate Bauzeit
- Chamisso-Grundschule 24 Monate Bauzeit
- Paul-Loebe-Hauptschule 12 Monate Bauzeit

#### PPP-Realisierung

Kurze Bauzeiten und termingerechte Fertigstellung sind wesentliche Vorteile einer PPP-Realisierung. Insbesondere durch den Wegfall der Ausschreibung von Losen während der laufenden Baumaßnahmen sowie durch die Übertragung des Projektmanagements und der Terminverantwortung an einen Generalunternehmer lassen sich Schnittstellen und Bauzeiten optimieren. Daher wurden für die PPP-Realisierung kürzere Bauzeiten angesetzt.<sup>12</sup> Diese wurden auf Basis aktueller, durch die VBD begleiteter Ausschreibungen geschätzt. Folgende Annahmen wurden getroffen:

- Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule 18 Monate Bauzeit

<sup>12</sup> Bei der ÖPP-Realisierung umfasst die Bauzeit den Zeitraum von der Auftragsvergabe bis zur Fertigstellung und Abnahme der Baumaßnahme. Sie beinhaltet somit die Planungs- und Genehmigungsphase sowie eventuelle Unterbrechungen, z.B. im Zusammenhang mit der Beachtung von Ferienzeiten oder Prüfungsterminen.

• Carl-Benz-Realschule	11 Monate Bauzeit
• Georg-Herwegh-Gymnasium	14 Monate Bauzeit
• Toulouse-Lautrec-Sonderschule	keine Baumaßnahmen vorgesehen
• Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	14 Monate Bauzeit
• Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	14 Monate Bauzeit
• Grundschule am Fließtal (Sanierung)	18 Monate Bauzeit
• Grundschule am Fließtal (Neubau)	14 Monate Bauzeit
• Bertha-von-Suttner-Gymnasium	9 Monate Bauzeit
• Chamisso-Grundschule	18 Monate Bauzeit
• Paul-Loebe-Hauptschule	9 Monate Bauzeit

### 5.3.4 Projektnebenkosten

Bei PPP-Modellen ist im Rahmen der Finanzierung der Investitionen erfahrungsgemäß von bestimmten Transaktionskosten bei Vertragsabschluss auszugehen. Dazu zählen z. B. eine Abschluss- oder Bearbeitungsgebühr der finanzierenden Bank sowie eine Gebühr für die Konzeption des Finanzierungsmodells. Diese Kosten werden Bestandteil der Gesamtinvestitionskosten und über die gesamte Laufzeit finanziert.

Nach aktuellen Erfahrungen aus anderen PPP-Projekten ist für die Bearbeitung und Konzeption eines PPP-Inhabermodells von Kosten in Höhe von 25.000 € je Objekt auszugehen. Für die Toulouse-Lautrec-Sonderschule entfällt dieser Ansatz, da hier keine Investitionen vorgesehen sind.

Darüber hinaus entstehen bei dem PPP- Modell Verwaltungskosten für die Verwaltung der Projektgesellschaft, die mit jährlichen Pauschalen von insgesamt 20.000 € (pro Objekt 2.000 €) angesetzt wurden. Auch diese Ansätze beruhen auf Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben.

Zwischen einzelnen Anbietern gibt es strukturelle Unterschiede hinsichtlich der Kostenverteilung zwischen einmaligen und laufenden Nebenkosten, die jedoch zu einer vergleichbaren Gesamtbelastung für den Auftraggeber führen.

### 5.3.5 Berater- und Rechtsanwaltskosten

#### PPP-Realisierung

Durch die Komplexität einer PPP-Ausschreibung entsteht für die öffentliche Hand ein zusätzlicher Bedarf an Beratungsleistungen. Für die Vorbereitung und Realisierung des PPP-Projekts wurden Kosten für die wirtschaftlichen und juristischen Berater in Höhe von insgesamt 200.000 € (pro Objekt 20.000 €) angesetzt.

## 5.4 Prämisse hinsichtlich der Finanzierung

Die folgende Tabelle zeigt die Ausgangsdaten und Prämisse zur Finanzierung für alle Objekte. Diese Annahmen werden im folgenden Teil erläutert.

Tabelle 3: Ausgangsdaten und Prämisse zur Finanzierung (Gesamtobjekt)

Ausgangsdaten Finanzierung	konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung
Zinsaufschlag Zwischenfinanzierung	0,250%	1,000%
Zinssatz Zwischenfinanzierung	3,857%	4,607%
Zinsaufschlag Endfinanzierung	0,050%	0,250%
Zinssatz Endfinanzierung	4,360%	4,560%
Laufzeit Endfinanzierung nach Fertigstellung	25 Jahre	25 Jahre
Restwert nach Ablauf der Endfinanzierung	0,00 €	0,00 €
<hr/>		
<b>Zinssätze</b>		
<b>Referenzzinssätze</b>	Stichtag:	12.02.2007
für Zwischenfinanzierung 1-Monats-EURIBOR :		3,607%
für Endfinanzierung mit Zinsbindung 10 Jahre; tilgungsgewichteter Zinssatz (Basis Reuters)		4,310%
<b>Konditionen der KfW Förderbank</b>	gültig ab:	18.01.2007
KfW- Kommunalkredit (50%), max. 30 J. Laufzeit, 10 J. Zinsbind.		3,550%
KfW- Kommunalkredit- Energetische Gebäudesanierung, max. 30 J. Laufzeit, 10 J. Zinsbind.		2,400%
Kommunal Investieren (100%) ohne Forfaitierung, Preisklasse A		4,550%
Kommunal Investieren (100%) mit Forfaitierung		4,100%

### 5.4.1 Laufzeit der Finanzierung und des Betriebes

Generell gilt, dass die Laufzeit der Finanzierung einer Investition ihre Nutzungsdauer nicht überschreiten sollte. Je länger die Laufzeit, desto geringer ist die jährliche Tilgungsbelastung; gleichzeitig nimmt jedoch die Zinsbelastung insgesamt zu. Für die Berechnung der Endfinanzierung wurde von einer 25-jährigen Laufzeit ausgegangen.

### 5.4.2 Zinssätze

Die Finanzierungskonditionen wurden zum Stichtag 12.02.2007 festgelegt. Als Referenzzinssatz für die Zwischenfinanzierung wird der 1-Monats-Euribor verwendet; zum Stichtag betrug er 3,607 % p. a.

Für die Endfinanzierung wurde ein tilgungsgewichteter Zinssatz mit 10-jähriger Zinsbindung zugrunde gelegt, der auf Grundlage der Reuters-Seite ISDAFIX<sup>13</sup> ermittelt wurde.

Zum Stichtag betrug dieser 4,310 % p. a. Die Endfinanzierung wurde jeweils auf der Basis einer 10-jährigen Zinsbindung kalkuliert. Nach Ablauf der Zinsbindungsperiode besteht ein

<sup>13</sup> häufig verwendete Referenzkennzahl für Zinssätze im Interbankenhandel auf Basis von Swap-Sätzen, ISDA ist die INTERNATIONAL SWAPS AND DERIVATIVES ASSOCIATION

Zinsänderungsrisiko, das jedoch alle Realisierungsvarianten in gleichem Maße trifft, so dass es für die vorliegende Analyse vernachlässigt werden konnte.

#### Konventionelle Realisierung

Für die konventionelle Alternative wurde die Zwischenfinanzierung mit einem Aufschlag von 0,25 Prozentpunkten auf den Referenzzinssatz kalkuliert. Der Kommunalkredit für die Endfinanzierung in der konventionellen Variante wurde mit einem Aufschlag von 0,05 Prozentpunkten auf den Referenzzinssatz angesetzt.

#### PPP-Realisierung

Für die Phase der Zwischenfinanzierung wurde davon ausgegangen, dass der Bezirk Reinickendorf keine Einredeverzichtserklärung abgibt. Der Aufschlag auf den Referenzzinssatz beträgt deshalb für die PPP-Variante 1,00 Prozentpunkte.

Für die Endfinanzierung ist bei dem PPP-Inhabermodell aktuell mit einem Aufschlag von 0,25 Prozentpunkten auf den Referenzzinssatz der Endfinanzierung zu kalkulieren. Dabei stellt der Bezirk die Zahlungen in der Nutzungsphase einredefrei.

### 5.4.3 Einbindung von Mitteln der KfW-Förderbank

Zur Verbesserung der kommunalen Infrastruktur – und damit auch für Bau- und Sanierungsmaßnahmen an Schulgebäuden – stehen Mittel der KfW-Förderbank zur Verfügung. Öffentliche Auftraggeber können bei einer konventionellen Realisierung 50 Prozent des Fremdfinanzierungsbedarfs im Rahmen des »KfW-Kommunalkredites« beantragen; für das PPP-Inhabermodell können bei einredefreier Forfaitierung pro Bauvorhaben bis zu 100 % der Gesamtinvestitionskosten bei einem Höchstbetrag von 10 Mio. € über das KfW-Programm »Kommunal Investieren« beantragt werden. Während Mittel des KfW-Kommunalkredites durch die KfW direkt an den Bezirk Reinickendorf ausgezahlt würden, werden für das Programm »Kommunal Investieren« so genannte durchleitende Kreditinstitute benötigt, i.d.R. die finanzierten Banken der Projektgesellschaft.

Den KfW-Krediten liegen die am Stichtag 12.02.2007 gültigen Konditionen vom 18.01.2007 zugrunde. Zu diesem Stichtag ist eine Vorteilhaftigkeit der KfW-Mittel gegenüber den Kapitalmarktkonditionen gegeben, sodass für beide Varianten von der Einbindung der KfW-Mittel in die Endfinanzierung ausgegangen wurde. In der Zwischenfinanzierung dagegen wurden die KfW-Mittel im Rahmen der Modellrechnungen nicht berücksichtigt, da noch nicht festgelegt werden kann, zu welchem Zeitpunkt die Kredite am wirtschaftlichsten in die Finanzierung eingebunden werden können und mit welchen bieterabhängigen Konditionen für die Zwischenfinanzierung gerechnet werden muss. Die Möglichkeit, bei der KfW tilgungsfreie Anfangsjahre zu vereinbaren, wurde in den Modellrechnungen ebenfalls nicht berücksichtigt.

Der Zinssatz des KfW-Kommunalkredites lag zum Stichtag bei 3,55 % p. a. Der Zinssatz für das KfW-Programm »Kommunal Investieren« nach einredefreier Forfaitierung in der Endfinanzierung beträgt hier 4,10 % p. a.

Seit dem 1. Januar diesen Jahres bietet die KfW-Förderbank zudem besonders zinsgünstige Kredite für Energiespar-Investitionen von Kommunen an (KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung; Programm-Nr. 156). Förderfähige Investitionskosten sind die durch die energetischen Maßnahmen unmittelbar bedingten Kosten einschließlich der Beratungs- und Planungsleistungen. Unterschieden wird zwischen einer energetische Sanierung auf Neubau-Niveau (A) und der Durchführung eines Maßnahmenpakets, bei dem mindestens vier von einem Sachverständigen empfohlene Maßnahmen aus einem von der KfW-Förderbank definierten Maßnahmenpaket durchgeführt werden müssen (B). Der Förderhöchstbetrag beträgt bei Maßnahmen nach A 300 € je m<sup>2</sup> Netto-Grundfläche, bei Maßnahmen nach B 200 € je m<sup>2</sup> Netto-Grundfläche. Der Zinssatz der Kredite liegt zum Stichtag bei 2,40% für eine 10-jährige Zinsbindungsperiode. Das Programm ist nach derzeitigem Stand nicht für eine PPP-Realisierung zugelassen und wurde daher nur für die konventionelle Realisierung in folgender Form berücksichtigt:

- Objekt 1: Sanierung der Pavillons (A)
- Objekt 2: Sanierung der Sporthalle (A)
- Objekt 3: Sanierung der Filiale Fichtestraße (A)
- Objekt 7 (Sanierung): Sanierung des Gesamtobjekts (A)
- Objekt 7 (Neubau): Sanierung der Turnhalle (A)
- Objekt 9: Sanierung des Gesamtobjekts (B)

Da es sich bei sämtlichen Mitteln der KfW-Förderbank um zinsvergünstigte öffentliche Mittel handelt, besteht – ähnlich wie bei Fördermitteln – kein Rechtsanspruch auf ihre Gewährung. Grundsätzlich ist jedoch davon auszugehen, dass für das hier betrachtete Vorhaben KfW-Mittel sowohl für die konventionelle Realisierung, als auch für das PPP-Modell zur Verfügung stehen werden, da der Bezirk Reinickendorf zum Kreis der Antragsberechtigten und Sanierungs- und auch Neubaumaßnahmen an Schulen zu den begünstigten Vorhaben zählen. Aktuell ist kein Fall bekannt, bei dem KfW-Mittel für die PPP-Realisierung vergleichbarer Vorhaben – soweit diese im Wege der einredefreien Forfaitierung finanziert wurden – nicht gewährt worden wären.

Generell nachteilig ist bei KfW-Mitteln darüber hinaus die ratierliche Tilgung, bei der die höchste Liquiditätsbelastung in den ersten Laufzeitjahren anfällt. Leider sind die finanziierenden Banken bisher nur in Einzelfällen bereit bzw. in der Lage, die von der KfW-Förderbank vorgegebene ratierliche Tilgung in eine für die Kommunen vorteilhafte und im Kommunalkreditgeschäft marktübliche annuitätische Tilgung umzuwandeln, bei der über die gesamte Laufzeit gleich hohe Zahlungen (Annuitäten) zu leisten sind.

## 5.5 Prämisse hinsichtlich der Betriebsphase

PPP-Modelle zeichnen sich dadurch aus, dass der öffentliche Auftraggeber die private Managementkompetenz auch in der Betriebsphase nutzen und dadurch zusätzliche Einsparungen erzielen kann. Als Grundprinzip gilt, dass das durch Synergieeffekte auszuschöp-

fende Einsparpotenzial umso größer ist, je mehr Objekte zur Bewirtschaftung auf den privaten Partner übertragen werden.

Als Grundlage für die Analysen zur Betriebsphase wurden die umfangreichen Daten herangezogen, die von der Verwaltung des Bezirks Reinickendorf zusammengestellt und zur Verfügung gestellt wurden. Zur Berechnung von Vergleichskennzahlen sowie für Plausibilitätsprüfungen wurden die Kosten auf die Flächen umgelegt. Diese Kosten wurden mit Daten und Kennzahlen vergangener und aktueller Ausschreibungen anderer Kommunen verglichen, um Abweichungen und Einsparpotenziale zu erkennen.

Die folgende Tabelle zeigt die Ausgangsdaten und Prämissen für die Betriebsphase für das Gesamtprojekt. Die Kostenansätze beruhen auf den Mittelwerten der Betriebskosten der Jahre 2005 und 2006. Die Tabellen für die einzelnen Objekte befinden sich in der Anlage Modellrechnungen. Diese Annahmen werden im folgenden Teil erläutert.

Tabelle 4: Ausgangsdaten und Prämissen Betriebsphase Gesamtprojekt

Ausgangsdaten Betrieb	Bestand	Konventionelle Realisierung	Kosten anteilig	PPP-Realisierung	Kosten anteilig
<b>Flächen</b>					
Brutto-Grundfläche (BGF)	111.927,00 m <sup>2</sup>	111.927,00 m <sup>2</sup>		111.927,00 m <sup>2</sup>	
Reinigungsfläche (RF)	85.125,53 m <sup>2</sup>	85.125,53 m <sup>2</sup>		85.125,53 m <sup>2</sup>	
Außenanlagenfläche (AF)	139.467,00 m <sup>2</sup>	139.467,00 m <sup>2</sup>		139.467,00 m <sup>2</sup>	
Nutzer/Schülerzahlen	6.581	6.581		6.581	
<b>Kosten/Ausgaben p.a.</b>					
<b>Unterhaltung</b>					
Bauunterhalt/Instandhaltung/Wartung	1.508.122,00 €	1.475.397,00 €	13,18 €/m <sup>2</sup> BGF	2.320.114,50 €	20,73 €/m <sup>2</sup> BGF
Reinigung	699.100,00 €	699.100,00 €	6,25 €/m <sup>2</sup> RF	699.100,00 €	6,25 €/m <sup>2</sup> RF
Außenanlagendienste	241.000,00 €	241.000,00 €	2,15 €/m <sup>2</sup> AF	192.800,00 €	1,72 €/m <sup>2</sup> AF
Hausmeisterdienste	391.700,00 €	391.700,00 €	3,50 €/m <sup>2</sup> BGF	391.700,00 €	3,50 €/m <sup>2</sup> BGF
<b>Summe Unterhaltung</b>		2.807.197,00 €		3.603.714,50 €	
<b>Ver- und Entsorgung</b>					
Wasser	161.500,00 €	158.420,00 €	1,42 €/m <sup>2</sup> BGF	158.420,00 €	1,42 €/m <sup>2</sup> BGF
Wärme	872.100,00 €	790.290,00 €	7,06 €/m <sup>2</sup> BGF	750.775,50 €	6,71 €/m <sup>2</sup> BGF
Strom	218.800,00 €	205.430,00 €	1,84 €/m <sup>2</sup> BGF	205.430,00 €	1,84 €/m <sup>2</sup> BGF
<b>Summe Ver- und Entsorgung</b>		1.154.140,00 €		1.114.625,50 €	
<b>Verwaltung/Facility Management</b>					
Verwaltung Bezirksamt Reinickendorf	514.864,20 €	514.864,20 €	4,60 €/m <sup>2</sup> BGF	180.625,13 €	1,61 €/m <sup>2</sup> BGF
PPP Facility Management				235.598,00 €	2,10 €/m <sup>2</sup> BGF
<b>Summe Verwaltung/Facility Management</b>		514.864,20 €		416.223,13 €	
<b>Summe Kosten/Ausgaben p.a.</b>		4.476.201,20 €		5.134.563,13 €	

### 5.5.1 Bauunterhalt/Instandhaltung/Wartung

Die Kalkulation der Bauunterhaltskosten (inkl. Wartung und Instandhaltung der Haustechnik) orientiert sich an den Empfehlungen des KGSt-Berichts zur Hochbauunterhaltung. Auf dieser Grundlage wurden die Bauunterhaltskosten unter Berücksichtigung objektspezifischer Einflussgrößen (Technikanteil, Gebäudealter, Renovierungsturnus) nach folgender Formel ermittelt:

- Wiederbeschaffungswert
- Richtsatz (1,2 Prozent)
  - Multiplikator Technikanteil
  - Multiplikator Gebäudealter
  - Multiplikator Renovierungsturnus/nutzungsabhängiger Verschleiß
- 

= Bauunterhalt p. a.

Die Ermittlung des Bauunterhaltssatzes im konkreten Fall zeigt die folgende beispielhafte Tabelle:

Tabelle 5: Ermittlung des Bauunterhaltssatzes nach KGSt (Objekt 1)

Bemessung der Hochbauunterhaltung nach KGSt		
Baujahr:	1929-1969	
durchschnittliches Baujahr:	1934	Multiplikator
Richtsatz (bei einem Technikanteil von 25 %)	1,20%	
Einflussgröße Technikanteil	20 % Technikanteil	0,9
Einflussgröße Gebäudealter	über 30 Jahre	1,2
Einflussgröße Gebäudeart/Renovierungsturnus	Schulen, Jugendeinrichtungen, Kindertagesstätten u. ä.	1,1
<b>erforderlicher Bauunterhalt p. a.</b>	<b>Gebäudealter über 30 Jahre</b>	<b>1,43%</b>

Für die Schulen wurde ein durchschnittlicher Technikanteil von 20 Prozent angenommen (Faktor 0,9). Besteht das Objekt aus Gebäudeteilen verschiedener Baujahre wurde zunächst über die gewichtete Brutto-Grundfläche ein durchschnittliches Baujahr errechnet, um so die Einflussgröße Gebäudealter festzustellen (hier Faktor 1,2). Hinsichtlich der Gebäudeart wurde ein erhöhter Renovierungsturnus für Schulgebäude angesetzt (Faktor 1,1). Damit ergibt sich für dieses Objekt 1 ein Satz von 1,43 % des Wiederbeschaffungswertes p.a. zur Ermittlung der Bauunterhaltskosten, die für eine ordnungsgemäße Instandhaltung notwendig sind. In der folgenden Tabelle sind die mit dieser Methodik festgestellten Bauunterhaltungssätze aller betrachteten Objekte ersichtlich:

Tabelle 6: Bauunterhaltungssätze der Schulen

Objekt Nr. Name	Erforderlicher Bauunterhalt (in % des WBW p.a.)
1 Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	1,43%
2 Carl-Benz-Realschule	1,43%
3 Georg-Herwegh-Gymnasium	1,43%
4 Toulouse-Lautrec-Sonderschule	1,19%
5 Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	1,54%
6 Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	1,19%
7a Grundschule am Fließtal (Sanierung)	1,19%
7b Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	0,91%
8 Bertha-von-Suttner-Gymnasium	1,43%
9 Chamisso-Grundschule	1,43%
10 Paul-Loebe-Hauptschule	1,54%

Die schwierige Haushaltssituation vieler Kommunen führt dazu, dass der Bauunterhalt für die im kommunalen Eigentum stehenden Immobilien – einschließlich der Schulen – aus finanziellen Gründen häufig nicht in dem Umfang durchgeführt werden kann, wie er nach den Vorgaben der KGSt zu leisten wäre. Dies führt nicht zwangsläufig zu erheblichen Schäden an den Gebäuden oder gar zu Beeinträchtigungen des Schulbetriebs. Langfristig gesehen führt unterlassener Bauunterhalt jedoch zu Schädigungen der Gebäudesubstanz, die nur mit erhöhtem Aufwand wieder behoben werden können. Die mit einer PPP-Realisierung häufig verbundenen höheren Aufwendungen für den Bauunterhalt resultieren daher in der Regel nicht in unmittelbaren Einsparungen für den kommunalen Haushalt, die Vergabe des Bauunterhalts hat aber zwei wesentliche Vorteile:

- Der Bieter hat einen direkten wirtschaftlichen Anreiz, die Gebäude auch im Hinblick auf die späteren Bauunterhaltskosten zu optimieren, da er die Verantwortung über den gesamten Nutzungszeitraum trägt.
- Die ordnungsgemäße Durchführung ist über die gesamte Vertragslaufzeit gesichert. Damit wird sichergestellt, dass dem Bezirk Reinickendorf auch nach Ablauf der Vertragslaufzeit ein voll funktionsfähiges und gepflegtes Gebäude zur Verfügung steht.

#### Konventionelle Realisierung

In Berlin wurde die Gefahr eines Substanzerlustes durch eine zu geringe Hochbauunterhaltung erkannt und durch den Senator für Finanzen werden für den Doppelhaushalt 2006/2007 Finanzmittel in Höhe von 0,9 % des Wiederbeschaffungswertes zur Verfügung gestellt<sup>14</sup>. Dieser Wert wurde für die konventionelle Realisierung unterstellt. Unter der Prämisse, dass der Bauunterhalt weiterhin in der gleichen Höhe wahrgenommen wird, ergibt sich während der betrachteten Laufzeit von 25 Jahren trotzdem ein Sanierungsbedarf mit Risiko erhöhten Re-Investitionskosten. Diese Kosten wurden im Rahmen der Risikobewertung berücksichtigt.

#### PPP-Realisierung

Wird der Bauunterhalt im Rahmen eines PPP-Modells an den privaten Partner vergeben, verpflichtet sich dieser dazu, die ständige technische Verfügbarkeit der Objekte auf der Grundlage eines definierten Soll-Zustandes zu gewährleisten; er trägt die entsprechenden Risiken. Um das Risiko zusätzlicher Schäden gering zu gehalten und die Kosten insgesamt zu optimieren, hat der private Partner neben der vertraglichen Pflicht damit auch ein wirtschaftliches Interesse an kontinuierlichem Bauunterhalt und Wartung. Im Rahmen der Modellrechnungen wurde daher unterstellt, dass der Private im Allgemeinen die Bauunterhaltung in Höhe des festgestellten Bauunterhaltssatzes der KGSt anbietet. Dies entspricht den Ergebnissen aktueller Ausschreibungen.

Allerdings bestehen bei einigen der betrachteten Objekten Besonderheiten, die für einen Privaten Anbieter kalkulationsrelevant sind und zu Risikoauflagen führen. So wurden

<sup>14</sup> Vor dem Doppelhaushalt 2006/2007 existierte keine Festlegung der Unterhaltungsaufwendungen. Die Ausgaben für die Hochbauunterhaltung wurden nach der bezirklichen Haushaltsslage getätigt.

aufgrund der Bauweise und des Zustandes für die Objekte 2 und 7 ein Risikoaufschlag von 5%, für das Objekt 8 ein Risikoaufschlag von 10% und für das Objekt 6 ein Risikoaufschlag von 15% der jährlichen Bauunterhaltskosten berücksichtigt.

In zwei Szenarien wurden zudem die Auswirkungen eines gleichen Ansatzes (Bauunterhalt von 0,9 % und gem. KGSt p.a.) für die konventionelle Beschaffung und die PPP-Realisierung betrachtet. Diese werden im Kapitel »Szenariobetrachtungen« beschrieben.

### 5.5.2 Reinigung

Die Reinigung der Schulen wird bereits von privaten Unternehmen durchgeführt. Die Kosten pro m<sup>2</sup> unterscheiden sich nicht von denen, die bei aktuellen PPP-Ausschreibungen durchschnittlich erzielt werden. Die anteiligen Kosten wurden daher unter Berücksichtigung der neuen Flächen bei beiden Varianten gleich angesetzt.

Auch wenn bei der Vergabe der Reinigung im Rahmen des PPP-Modells nicht mit Einsparungen zu rechnen ist, ist die Einbeziehung der Reinigung in die PPP-Vergabe zu empfehlen. Die Reinigung in der erforderlichen Qualität ist ein wichtiger Faktor für den Zustand eines Gebäudes. Wenn die Verantwortung für die Reinigung bei dem Bezirk verbleibt, besteht das latente Risiko, dass eventuell auftretende Mängel im Zustand der Gebäude durch den privaten Partner mit einer nicht den Erfordernissen entsprechende Reinigung begründet werden können. Die Verantwortung für die Reinigung sollte daher auf die Projektgesellschaft übertragen werden.

### 5.5.3 Hausmeister

Zurzeit werden die Hausmeisterleistungen durch eigene Hausmeister an den Schulen erbracht. Die Hausmeisterleistungen umfassen neben den eigentlichen gebäudetypischen Dienstpflichten u.a. auch Hilfsleistungen für den Schulbetrieb sowie Sicherheitsaufgaben.

Aufgrund politischer Festlegungen wurde in den Modellrechnungen bei beiden Varianten davon ausgegangen, dass die angestellten Hausmeister weiterhin die beschriebenen Aufgaben ausführen. Denn angesichts der hohen nutzerseitigen Anforderungen an die Hausmeister wäre auch im Rahmen einer Übertragung dieser Leistungen an einen Privaten davon auszugehen, dass dieser für jedes Objekt einen eigenen Hausmeister vorsieht. Daher wurden die bisherigen Kosten als Grundlage für die Vergleichsrechnungen herangezogen.

Wäre es dem Privaten möglich, die Hausmeisterleistungen zu reduzieren und auf die gebäudetypischen Hausmeistertätigkeiten (Kontrolle, Meldung von Mängeln, Kleinreparaturen) und zu beschränken ergeben sich hohe Einsparungsmöglichkeiten. Soweit nicht bereits ohnehin schon erfolgt, können zudem in bestimmten Bereichen alternative Lösungen zur Anwendung kommen (z. B. elektronische Schließanlagen, Videoüberwachung, zentrale Anlagensteuerung). Den Bieter könnten daher im Vergabeverfahren Spielräume eröffnet werden, im Rahmen eventueller Nebenangebote darzustellen, ob und wie das definierte Leistungsprogramm gegebenenfalls mit einem geringeren Ressourcen- oder Personalein-

satz erfüllt werden kann. Nach Schätzungen der VBD können hier in Abhängigkeit des Leistungsumfanges Einsparungen in Höhe von bis zu 50 % erzielt werden. Dies wurde in einem zusätzlichem Szenario betrachtet.

#### 5.5.4 Außenanlagen

Die Außenanlagendienste werden zurzeit überwiegend durch das Gartenbauamt sowie in Teilen (z.B. Winterdienst) durch Fremdfirmen oder die Hausmeister übernommen.

##### Konventionelle Realisierung

Hier wurde davon ausgegangen, dass die Außenanlagendienste wie bisher ausgeführt werden. Die Kosten wurden daher gleich angesetzt.

##### PPP-Realisierung

Hier wird davon ausgegangen, dass der private Partner die Außenanlagendienste übernimmt. Nach einem Vergleich mit den Mittelwerten aktueller Ausschreibungen kann hier mit durchschnittlichen Kosteneinsparungen von ca. 20 % gerechnet werden.

#### 5.5.5 Wasser/Schmutzwasser

Die Kosten für Wasser und Schmutzwasser wurden bei beiden Varianten gleich angesetzt. Es ist jedoch möglich, durch moderne Sanitäranlagen (Wasser sparende Armaturen, wasserlose Urinale etc.) Einsparungen bei den Wasserkosten zu erzielen.

#### 5.5.6 Heizung

##### Konventionelle Realisierung

Die Heizkosten bei den betrachteten Schulen sind aufgrund der verschiedenartigen Bauweisen und technischen Ausstattung sehr unterschiedlich. Die im Rahmen der Sanierung geplanten energetischen Verbesserungen der Gebäude wurden beim Ansatz der Heizkosten berücksichtigt. Für die konventionelle Realisierung wurden daher die Mittelwerte der Heizkosten der Jahre 2005 und 2006, reduziert um die durch die Sanierung geschätzten Einsparungen angesetzt.

##### PPP-Realisierung

Zusätzlich zu den angesetzten Einsparungen, die aufgrund der energetischen Verbesserungen der Gebäude entstehen, wurden bei der PPP-Realisierung Einsparungen von 5 % gegenüber der Konventionellen Realisierung angesetzt. Diese begründen sich zum einen darin, dass der Private aufgrund der höheren Bauunterhaltungsmittel in modernere und energiesparendere Anlagen und Steuerungstechnik investieren kann. Zum anderen verfügt dieser in der Regel über ein softwaregestütztes Monitoring zur Optimierung der Anlagensteuerung.

### 5.5.7 Elektrische Energie

Im Rahmen der Sanierung wurde bei der Mehrzahl der Objekte eine Anpassung der Raumbeleuchtung und der Haustechnik vorgesehen. Durch den Einsatz von energiesparenden Leuchtmitteln und Anlagen sind bei diesen Objekten Einsparungen von ca. 10 % zu erwarten. Diese wurden bei beiden Varianten berücksichtigt.

### 5.5.8 Verwaltungskosten

Die Verwaltung des Bezirks Reinickendorf übernimmt mit verschiedenen Bereichen die Aufgaben des Facility Managements.

Zu den Aufgaben des Facility Managements zählen:

- Instandhaltungsmanagement (Vergabe, Projektleitung, Kontrolle, Abrechnung)
- Mängelhaftungsmanagement
- Störfallmanagement
- Reinigung (Vergabe, Kontrolle, Abrechnung)
- Energiemanagement
- Liegenschaftsmanagement
- Vertragsmanagement
- Kostenrechnung
- Rechnungslegung
- kaufmännische Buchführung

#### Konventionelle Realisierung

Die Verwaltungskosten (Facility Management) wurden anhand der internen Verrechnungskosten des Bezirks-Reinickendorf ermittelt. Dabei wurden die Verrechnungskosten der Jahre 2004 bis 2006 zugrunde gelegt, um die Verwaltungskosten für investive Maßnahmen (Ganztagschulprogramm, Schul- und Sportstättensanierungsprogramm) reduziert, und der Durchschnitt auf die Brutto-Grundfläche der jeweiligen Schule umgerechnet.

Aufgrund der schwankenden, nicht gleichbleibenden jährlichen Ausgaben für die Bauunterhaltung und damit auch des Verwaltungsaufwands wurde der ermittelte Durchschnittswert von 4,60 €/m<sup>2</sup> BGF p.a. für die Vergleichsrechnungen angesetzt.

#### PPP-Realisierung

Für die Übernahme des Facility Managements verlangt der private Anbieter eine Managementvergütung. Diese wurde unter der Berücksichtigung aktueller Ausschreibungsergebnisse mit 2,10 €/m<sup>2</sup> BGF p.a. für das gesamte Facility Management angesetzt. Für das bei der Verwaltung verbleibende Vertrags- und Projektcontrolling (Vertragsmanagement,

Kostenrechnung, kaufmännische Buchführung, Objektbegehungen, Kontrolle) wurde 1/3 der Verwaltungskosten ( $1,61 \text{ €}/\text{m}^2 \text{ BGF p.a.}$ ) angesetzt.

## 6 Darstellung und Bewertung der Risiken

Risiken werden in der Regel nach den verschiedenen Phasen des Projektlebenszyklus unterschieden. Es wird vor allem unterschieden zwischen den Risiken

- in der Bauphase und
- in der Nutzungsphase.

Des Weiteren wird zwischen übertragbaren, übertragenen und zurückbehaltenen Risiken differenziert. Unter Ersteren versteht man diejenigen Risiken, die im Rahmen eines PPP-Projekts gemäß Risikoverteilungsgrundsatz auf den Privatsektor übertragen werden sollten bzw. bei entsprechenden Markt- und sonstigen Bedingungen grundsätzlich übertragen werden könnten. Von übertragenen Risiken ist dann die Rede, wenn die Übernahme tatsächlich vertraglich vereinbart wird. Zurückbehaltene Risiken sind diejenigen Risiken, die nach entsprechenden Nutzenabwägungen bei der öffentlichen Hand verbleiben sollten. Im Interesse einer optimalen Risikoallokation ist für jedes Projekt unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingung vorab zu analysieren, welche Risiken an den Privaten übertragen werden sollen und welche der öffentlich Auftraggeber zurückbehält. Kriterium für diese Entscheidung sollten in erster Linie wirtschaftliche Erwägungen sein. Wie bereits erläutert, werden alle übertragenen Risiken durch den Privaten in seiner Kostenkalkulation berücksichtigt. Je geringer seine Steuerungsmöglichkeiten sind, desto höher wird der entsprechende Risikozuschlag ausfallen. Um die finanzielle Belastung des öffentlichen Haushalts nicht über das erforderliche Maß zu strapazieren, muss die öffentliche Hand abwägen, ob private Anbieter für übertragene Risiken adäquate Risikoaufschläge anbieten können oder ob es wirtschaftlicher ist, das jeweilige Risiko selbst zu tragen. Dazu ist zu analysieren, welche Risiken für den Privaten aufgrund von Erfahrungen oder Einflussmöglichkeiten besser beherrschbar sind und daher zu wirtschaftlichen Risikoauflagen führen. Wenn der Anbieter bereit ist, die Risiken gegen ein entsprechendes Entgelt zu tragen, muss er auch die Chance auf zusätzliche Erträge haben, wenn das kalkulierte Schadensereignis nicht eintritt.

Neben diesen wirtschaftlichen Erwägungen ist die Bewertung der Risiken aber auch für einen korrekten Vergleich der verschiedenen Handlungsalternativen von zentraler Bedeutung. Während der Private die auf ihn übertragenen Risiken bei der Angebotserstellung bewertet und diese bei der Preiskalkulation berücksichtigt, sind in den Kostenkalkulationen der öffentlichen Hand Risikopositionen meist gar nicht oder nur in begrenztem Umfang enthalten.

Ein Vergleich zwischen beiden Alternativen ist nur dann sachgerecht, wenn die öffentliche Hand die übertragenen Risiken ebenfalls bewertet und diese Risikokosten dem Vergleichsmaßstab der konventionellen Realisierung (Public Sector Comparator – PSC) zugeschlagen werden. Dieses Vorgehen wurde durch das ÖPP-Beschleunigungsgesetz auch im § 7 der Bundeshaushaltssordnung (BHO) verankert. Im Folgenden sollen daher die verschiedenen Risiken erläutert werden, die nach unserer Auffassung auf den Auftragnehmer übertragen werden sollten.

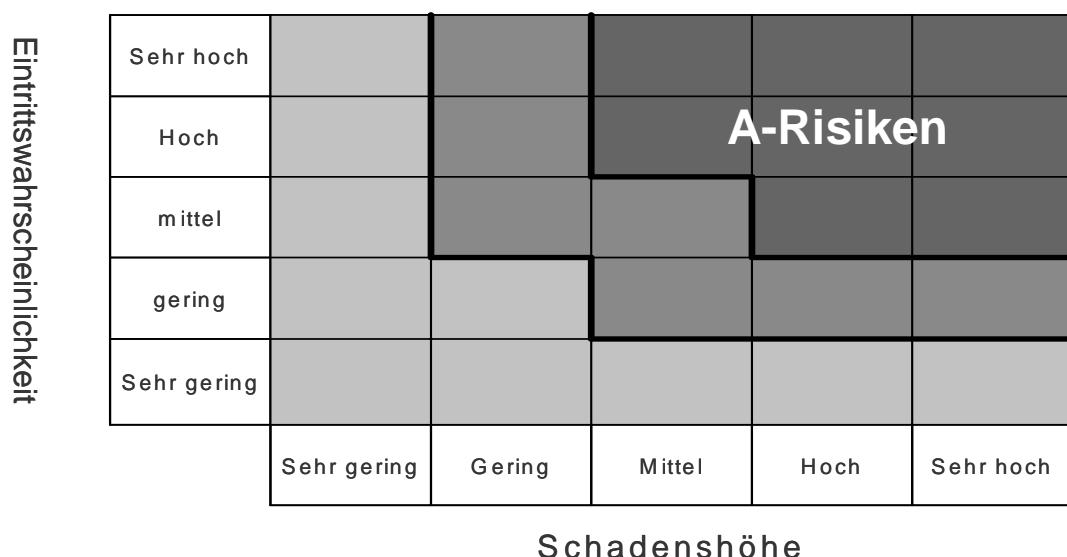
Für den Vergleich der Alternativen aus Sicht der öffentlichen Hand müssen grundsätzlich nur die übertragenen Risiken bewertet werden. Die Kosten der zurückbehaltenen Risiken

sind allen betrachteten Alternativen aufzuschlagen und verändern ihre Wirtschaftlichkeit in Relation zueinander nicht. Daher können sie auch gänzlich unberücksichtigt bleiben. Grundsätzlich ist es möglich, die übertragenen Risiken in eine Vielzahl verschiedener Unterrisiken aufzusplitten und diese gesondert zu betrachten. Die Bewertung muss sich dabei auf die Risiken konzentrieren, die

- eindeutig voneinander abgrenzbar sind,
- deren Eintrittswahrscheinlichkeit hoch ist
- und deren Kostenauswirkungen erheblich sind.

Wesentliche Risiken sind Risiken, deren Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder die mit ihrem Eintritt zu erwartende Schadenshöhe hoch ist (siehe Abbildung).

Abbildung 2: Klassifizierung von Risiken nach Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit



Bei den nachfolgenden Betrachtungen haben wir uns daher auf die wesentlichen Risiken (A-Risiken) beschränkt.

## 6.1 Risiken während Planung und Bauzeit

Zu den wesentlichen Risiken während der Bauzeit gehören das Planungsrisiko, das Insolvenzrisiko des Bauunternehmens, das Risiko der Bauzeitüberschreitung und das Risiko der Baukostenerhöhung.

Die Bewertung von Risiken ist kein abstrakter Vorgang, sondern muss die konkreten Gegebenheiten des jeweiligen Auftraggebers berücksichtigen. Grundlage für die Risikobewertungen waren daher die konkreten Erfahrungen des Bezirks Reinickendorf, die im Rahmen eines Workshops mit der Projektgruppe erarbeitet wurden. Die Ansätze wurden mit vorliegenden Erfahrungen anderer Gebietskörperschaften verglichen und plausibilisiert.

Im Folgenden werden die einzelnen Risiken erläutert. Aufgrund der Übersichtlichkeit wird dabei im Detail nur die als Beispiel dienende Bewertung für das Objekt 1 sowie eine Über-

sicht über die jeweiligen Risikoansätze der einzelnen Objekte abgebildet. Alle weiteren Tabellen befinden sich in der Anlage »Modellrechnungen«.

Tabelle 7: Risiken während Planung und Bau (Gesamtübersicht)

<b>Risiken während Planung und Bau</b>	
Planungsrisiko	175.424,00 €
Insolvenzrisiko	493.380,00 €
Terminrisiko	44.877,51 €
Baukostenrisiko	1.184.112,00 €
<b>Gesamt</b>	<b>1.897.793,51 €</b>

### 6.1.1 Planungsrisiko

Hierunter fällt das Risiko, dass Umplanungen aufgrund von Planungsfehlern oder fehlender Genehmigungsfähigkeit nötig werden oder sich die Planungskosten durch weitere erforderliche Gutachten (z.B. Schallschutz) erhöhen. Die Bezugsgröße für die Bewertung dieses Risikos sind die Planungskosten (Baunebenkostenpauschale).

Ein wesentliches Merkmal eines PPP-Modells ist, dass durch die öffentliche Hand nur qualitative Vorgaben zu den gewünschten Ergebnissen erfolgen (funktionale Leistungsbeschreibung/Output-Specification). Die konkrete Umsetzung der Aufgabenstellung obliegt dann dem privaten Anbieter. Er beauftragt die erforderlichen Planungsleistungen und haftet dafür, dass die Planung bautechnisch korrekt und das Bauwerk genehmigungsfähig ist. Dieses Planungsrisiko sollte generell beim privaten Anbieter liegen, insbesondere weil er eigenverantwortlich auf der Grundlage der vorliegenden planungsrechtlichen Rahmenbedingungen die vorgegebene Aufgabenstellungen und Anforderungen an das Bauwerk umsetzt.

Bei Neubaumaßnahmen kann das Planungsrisiko nahezu uneingeschränkt auf die Projektgesellschaft übertragen werden. Es sind allerdings Einschränkungen in Abhängigkeit vom konkreten Projekt vorzunehmen. Bei Sanierungsvorhaben wie in diesem Fall sind im Interesse eines fairen Wettbewerbs Grundlagen zur Umsetzung der Sanierungsaufgabenstellung vorzugeben. Für die Ausschreibung sind durch den Bezirk Reinickendorf Vorbereitungen vorzunehmen, um die Risiken für den privaten Auftragnehmer zu minimieren bzw. unwirtschaftliche Risikoaufschläge in der Kostenkalkulation des Privaten zu vermeiden. Daher werden bei einer Sanierung die übertragenen Planungsrisiken geringer bewertet. Die Planungsrisiken wurden bei Objekt 1 wie folgt bewertet:

Tabelle 8: Detailbewertung des Planungsrisikos (Objekt 1)

Planungsrisiko bei konventioneller Beschaffung				
Basis: Planungskosten (KG 700)	650.000,00 €			
	zusätzliche Kosten in Prozent der Planungskosten	Wahrscheinlichkeit	Schadenshöhe in Prozent der Planungskosten	Schadenshöhe in €
keine Abweichung	0%	70%	0,0%	0,00 €
geringe Änderungen	10%	20%	2,0%	13.000,00 €
gravierende Änderungen	20%	10%	2,0%	13.000,00 €
wesentliche Änderung	50%	0%	0,0%	0,00 €
<b>Gesamt</b>		<b>100%</b>	<b>4,0%</b>	<b>26.000,00 €</b>

Tabelle 9: Planungsrisiko (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		26.000,00 €
2	Carl-Benz-Realschule		24.000,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		12.000,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		14.960,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		26.240,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		42.480,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		95.250,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		5.920,00 €
9	Chamisso-Grundschule		16.264,00 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		7.560,00 €
<b>Summe</b> (ohne Variante 7b)			<b>175.424,00 €</b>

### 6.1.2 Insolvenzrisiko des Bauunternehmens

Bei einer konventionellen Realisierung trägt die öffentliche Hand das Risiko der Insolvenz der beauftragten Bauunternehmen. Dieses Risiko hat die öffentliche Hand unabhängig davon zu tragen, ob das Bauwerk im Rahmen einer (losweisen) Einzelgewerksvergabe oder durch einen Generalunternehmer errichtet wird. Die Erhöhung der Baukosten durch eine Insolvenz ist zum Teil erheblich, als mögliche Folgen seien hier beispielhaft Kosten für Neuvergaben von Teil- oder Gesamtleistungen genannt sowie die Kosten für daraus entstehende Bauverzögerungen.

Tabelle 10: Detailbewertung des Insolvenzrisikos (Objekt 1)

Insolvenzrisiko bei konventioneller Beschaffung				
Basis: Investitionskosten	3.250.000,00 €			
	Mehrkosten in Prozent der Baukosten	Wahrscheinlich- keit	Schadenshöhe in Prozent der Baukosten	Schadenshöhe in €
keine Mehrkosten	0,0%	60,0%	0,0%	0,00 €
moderate Mehrkosten	5,0%	35,0%	1,8%	56.875,00 €
hohe Mehrkosten	10,0%	5,0%	0,5%	16.250,00 €
<b>Gesamt</b>		<b>100,0%</b>	<b>2,3%</b>	<b>73.125,00 €</b>

Tabelle 11: Insolvenzrisiko (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		73.125,00 €
2	Carl-Benz-Realschule		67.500,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		33.750,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		42.075,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		73.800,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		119.475,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		142.875,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		16.650,00 €
9	Chamisso-Grundschule		45.742,50 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		21.262,50 €
<b>Summe (ohne Variante 7b)</b>			<b>493.380,00 €</b>

Bei dem PPP-Modell trägt die Projektgesellschaft das Risiko der Insolvenz des von ihr beauftragten Generalunternehmers bzw. dieser das Risiko der Insolvenz von Nachauftragnehmern uneingeschränkt.

Das Insolvenzrisiko der Projektgesellschaft liegt bei der finanzierenden Bank. Die Projektgesellschaft hat erst dann einen Vergütungsanspruch in Höhe des Pauschalfestpreises, wenn das Gebäude zur Nutzung übergeben wird. Die entsprechenden Forderungen tritt die Projektgesellschaft als Sicherheit für die Bauzwischenfinanzierung an die finanzierende Bank ab. Im Fall der Insolvenz der Projektgesellschaft hat die finanzierende Bank im Interesse der Werthaltigkeit ihrer Forderungen dafür Sorge zu tragen, dass das Bauvorhaben fertig gestellt wird. Die finanzierenden Banken vereinbaren daher in der Regel für den Fall der Insolvenz der Projektgesellschaft Eintrittsrechte in die wesentlichen Projektverträge. Das Risiko von Mehrkosten aufgrund von Insolvenzen sollte uneingeschränkt auf die Projektgesellschaft bzw. die finanzierenden Banken übertragen werden. Für die Mehrkosten, die bei einer Insolvenz des Generalübernehmers insbesondere durch die Zeitverzögerung entstehen können, wurde bei der PPP-Realisierung ein Restrisiko eingestellt.

Tabelle 12: Detailbewertung des verbleibenden Insolvenzrisiko bei PPP (Objekt 1)

Risiko der Insolvenz des Generalübernehmers				
Basis: Investitionskosten	3.087.500,00 €			
	Mehrkosten in Prozent der Baukosten	Wahrscheinlichkeit	Schadenshöhe in Prozent der Baukosten	Schadenshöhe in €
tritt nicht ein	0%	97%	0%	0,00 €
tritt ein	20%	3%	0,60%	18.525,00 €
<b>Gesamt</b>		<b>100%</b>	<b>0,60%</b>	<b>18.525,00 €</b>

Tabelle 13: verbleibendes Insolvenzrisiko bei PPP (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		18.525,00 €
2	Carl-Benz-Realschule		17.100,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		8.550,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		10.659,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		18.696,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		30.267,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		34.533,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		4.218,00 €
9	Chamisso-Grundschule		11.588,10 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		5.386,50 €
<b>Summe (ohne Variante 7b)</b>			<b>124.989,60 €</b>

### 6.1.3 Risiko der Bauzeitüberschreitung

Die Sanierung einer Immobilie ist ein komplexer Prozess, der hohe Anforderungen an die Managementkompetenz des Bauausführenden stellt. Die Kontrolle der qualitätsgerechten Ausführung von Leistungen während des gesamten Bauprozesses ist ein wichtiges Instrument, um Mängel zu vermeiden und Termine zu gewährleisten. Wenn diese Aufgaben nicht im ausreichenden Umfang wahrgenommen werden, führt das einerseits zu Bauzeitverlängerungen, andererseits zu Preiserhöhungen.

Bei PPP-Ausschreibungen wird in aller Regel ein verbindlicher Fertigstellungstermin vereinbart. Die Projektgesellschaft sichert die Fertigstellung und Nutzbarkeit des Bauwerks zu einem bestimmten Termin zu. Für den Fall der Überschreitung des vereinbarten Termins werden Regelungen über Vertragsstrafen und Schadensersatzvereinbarungen in den Vertrag aufgenommen, so dass die öffentliche Hand eine finanzielle Kompensation für eine verspätete Nutzbarkeit erhält. Das Risiko der Bauzeitüberschreitung sollte uneingeschränkt auf die Projektgesellschaft übertragen werden. Das Risiko von Nachprüfungsverfahren zu Auftragsvergaben besteht für die Projektgesellschaft und den von ihr beauftragten Generalunternehmer nicht, da sie bei der Vergabe der Nachunternehmerleistungen nicht an die VOB/A gebunden sind.

Tabelle 14: Detailbewertung des Risikos der Bauzeitüberschreitung (Objekt 1)

Risiko der Bauzeitüberschreitung bei konventioneller Beschaffung				
Basis:	Zwischenfinanzierungskosten + Kosten für Bauherrenaufgaben	124.865,23 €		
	Abweichungen der Fertigstellung	Abweichungen in €	Wahrscheinlichkeit	Schadenshöhe in €
geringe Unterschreitung	1 Monate früher	-5.202,72 €	5%	-260,14 €
keine Abweichung	fristgerecht	0,00 €	10%	0,00 €
geringe Überschreitung	1 Monate später	5.202,72 €	45%	2.341,22 €
moderate Überschreitung	2 Monate später	10.405,44 €	30%	3.121,63 €
starke Überschreitung	3 Monate später	15.608,15 €	10%	1.560,82 €
<b>Gesamt</b>			<b>100%</b>	<b>6.763,53 €</b>

Tabelle 15: Risiko der Bauzeitüberschreitung (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		6.763,53 €
2	Carl-Benz-Realschule		5.987,78 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		3.051,81 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		3.804,59 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		6.673,30 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		11.050,57 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		12.919,34 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		1.455,88 €
9	Chamisso-Grundschule		4.230,85 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		1.859,20 €
<b>Summe</b> (ohne Variante 7b)			<b>44.877,51 €</b>

#### 6.1.4 Risiko der Baukostenerhöhung

Dieses Preisrisiko erfasst die Gefahr der Erhöhung der Baukosten. Dementsprechend sind die Baukosten die geeignete Bezugsgröße für die Bewertung. Das Preisrisiko wird durch zahlreiche andere Detailrisiken des Bauprozesses beeinflusst (z. B. Insolvenzrisiko von Subunternehmern, Baustoffpreisrisiko, Risiko technischer Mängel, Baugrundrisiko, Schnittstellenrisiko, fehlerhafte Kalkulation). Diese Risiken klar abzugrenzen fällt schwer. Darüber hinaus müssen für alle Einzelrisiken Informationen über Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadensauswirkung vorliegen. Diese Daten werden in der Regel weder bei den öffentlichen Verwaltungen noch bei den privaten Anbietern erfasst. Allerdings verfügen die meisten Verwaltungen über Erkenntnisse hinsichtlich der Einhaltung von Baupreisen, ohne das nähere Angaben über die einzelnen Ursachen vorliegen. Auf Basis dieser Daten kann das Preisrisiko als übergeordnetes Risiko erfasst werden.

Bei PPP hat der private Partner in der Regel das Preisrisiko zu tragen. Die Übernahme von Festpreisgarantien stellt einen der wichtigen Vorteile von PPP-Modellen dar. Wie umfangreich das Preisrisiko übertragen werden sollte, hängt wieder vom konkreten Projekt ab.

Bei Sanierungen zum Beispiel wird die Wirtschaftlichkeit der Übertragung des Preisrisikos wesentlich davon beeinflusst, wie intensiv die Grundlagenermittlung erfolgte und welche Informationen dem Bieter zur Verfügung gestellt wurden. Je weniger Informationen er hat, desto so höher wird der Risikoaufschlag ausfallen.

Tabelle 16: Detailbewertung des Risikos der Baukostenerhöhung (Objekt 1)

Risiko der Baukostenerhöhung bei konventioneller Beschaffung				
Basis: Baukosten	3.250.000,00 €			
	Abweichungen in Prozent der Baukosten	Wahrscheinlichkeit	Schadenshöhe in Prozent der Baukosten	Schadenshöhe in €
Moderate Unterschreitung	-15%	3%	-0,5%	-14.625,00 €
Geringe Unterschreitung	-5%	5%	-0,3%	-8.125,00 €
Keine Abweichung	0%	30%	0,0%	0,00 €
Geringe Überschreitung	5%	35%	1,8%	56.875,00 €
Moderate Überschreitung	15%	25%	3,8%	121.875,00 €
Starke Überschreitung	30%	2%	0,6%	19.500,00 €
<b>Gesamt</b>		<b>100%</b>	<b>5,4%</b>	<b>175.500,00 €</b>

Tabelle 17: Risiko der Baukostenerhöhung (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		175.500,00 €
2	Carl-Benz-Realschule		162.000,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		81.000,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		100.980,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		177.120,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		286.740,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		342.900,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		39.960,00 €
9	Chamisso-Grundschule		109.782,00 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		51.030,00 €
<b>Summe (ohne Variante 7b)</b>			<b>1.184.112,00 €</b>

## 6.2 Risiken in der Nutzungsphase

Zu den wesentlichen Risiken in der Nutzungsphase zählen die Instandhaltungsrisiken (das Risiko des vorzeitigen Ausfalls betriebstechnischer Anlagen, das Risiko der Beseitigung von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Mängelhaftung, das Risiko des erhöhten Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt) sowie das Auslastungsrisiko, das Vandalismusrisiko und das Verwertungsrisiko. Diese Risiken werden im Folgenden erläutert.

Tabelle 18: Risiken der Erhaltung (Gesamtübersicht)

<b>Risiken der Erhaltung</b>	
Vorzeitiger Ausfall betriebstechnischer Anlagen	67.518,50 €
Beseitigung von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Gewährleistung	398.346,50 €
Risiko des erhöhten Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt	13.526.210,68 €
<b>Gesamt</b>	<b>13.992.075,68 €</b>

### 6.2.1 Risiko des vorzeitigen Ausfalls betriebstechnischer Anlagen

Unvorhergesehene und unerwartete Instandhaltungsmaßnahmen können zu höheren Instandhaltungskosten oder auch hohen Investitionen führen, die bei einer konventionellen Nutzung die öffentliche Hand zu tragen hat.

Das Risiko sollte uneingeschränkt auf die Projektgesellschaft bzw. die finanzierenden Banken übertragen werden. Als Grundlage der Bewertung dieses Risikos wurde der Anteil der technischen Anlagen an den Investitionskosten herangezogen.

Tabelle 19: Detailbewertung des Risikos des vorzeitigen Ausfalls von betriebstechnischen Anlagen (Objekt 1)

Vorzeitiger Ausfall betriebstechnischer Anlagen				
Basis: Technikanteil der Investitionskosten		325.000,00 € (10% der Investitionskosten)		
		Mehrkosten in Prozent des Technikanteils	Wahrscheinlich- keit	Schadenshöhe in Prozent des Technikanteils
keine Mehrkosten		0,0%	70,0%	0,0%
moderate Mehrkosten		5,0%	25,0%	1,3% 4.062,50 €
hohe Mehrkosten		10,0%	5,0%	0,5% 1.625,00 €
<b>Gesamt</b>			<b>100,0%</b>	<b>1,8% 5.687,50 €</b>

Tabelle 20: Risiko des vorzeitigen Ausfalls von betriebstechnischen Anlagen (Übersicht)

Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		5.687,50 €
2	Carl-Benz-Realschule		7.875,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		7.875,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		6.545,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		11.480,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		18.585,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		22.225,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		0,00 €
9	Chamisso-Grundschule		5.336,63 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		4.134,38 €
<b>Summe (ohne Variante 7b)</b>			<b>67.518,50 €</b>

## 6.2.2 Risiko der Beseitigung von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Mängelhaftung

Bei einer PPP-Lösung werden die Risiken der Beseitigung von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Mängelhaftung auf den privaten Partner übertragen. Er hat dies bei der Ausführung zu berücksichtigen und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis in Bezug auf die Bauausführung und die damit in Verbindung stehenden Instandhaltungskosten anzustreben.

Das Risiko sollte uneingeschränkt auf die Projektgesellschaft bzw. die finanzierenden Banken übertragen werden. Als Grundlage der Bewertung dieses Risikos wurde der Anteil der Bauwerkskosten der Kostenermittlungen herangezogen. Im Unterschied zur Bewertung des Risikos von Planungsmängeln (vgl. Ziffer 6.1.1) ist hier davon auszugehen, dass die übertragenen Risiken bei den Sanierungsvorhaben höher zu bewerten sind.

Tabelle 21: Detailbewertung des Risikos der Beseitigung von Mängeln nach Ablauf der Mängelhaftung (Objekt 1)

Beseitigung von Mängeln der Bauausführung nach Ablauf der Gewährleistung				
Basis: "Bauanteil" der Investitionskosten	2.925.000,00 €			
	Mehrkosten in Prozent des "Bauanteils"	Wahrscheinlich- keit	Schadenshöhe in Prozent des "Bauanteils"	Schadenshöhe in €
keine Mehrkosten	0,0%	50,0%	0,0%	0,00 €
moderate Mehrkosten	5,0%	35,0%	1,8%	51.187,50 €
hohe Mehrkosten	10,0%	15,0%	1,5%	43.875,00 €
<b>Gesamt</b>		<b>100,0%</b>	<b>3,3%</b>	<b>95.062,50 €</b>

Tabelle 22: Risiko der Beseitigung von Mängeln nach Ablauf der Mängelhaftung (Übersicht)

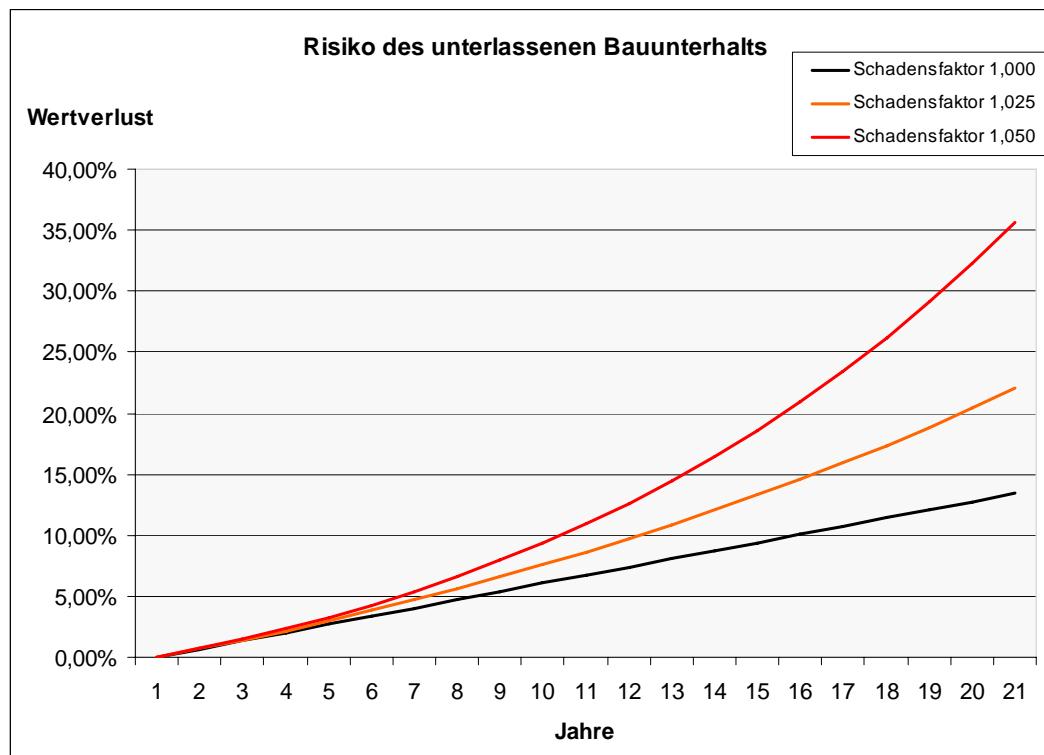
Nr.	Name	Objekt	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		95.062,50 €
2	Carl-Benz-Realschule		82.875,00 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		18.375,00 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		0,00 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		26.180,00 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		45.920,00 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		74.340,00 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		88.900,00 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		12.950,00 €
9	Chamisso-Grundschule		30.240,88 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule		12.403,13 €
<b>Summe</b> (ohne Variante 7b)			<b>398.346,50 €</b>

## 6.2.3 Risiko des Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt

Bei dem Risiko des unterlassenen Bauunterhalts gehen wir von der Prämisse aus, das bei ordnungsgemäßem Bauunterhalt in Höhe des jeweiligen Bauunterhaltssatzes gemäß KGSt das Gebäude im gleich bleibendem Zustand erhalten wird. Das Risiko, dass der tatsächliche

Wertverlust den unterlassenen Bauunterhalt übersteigt, wird mit Hilfe des Schadensfaktors bewertet. Dieser stellt den Wertverlust im Verhältnis zum unterlassenen Bauunterhalt dar. Bei der Kalkulation wird der Tatsache Rechnung getragen, dass sich der Schaden potenziert, je länger der Bauunterhalt unterlassen wird.

Abbildung 3: Risiko des unterlassenen Bauunterhalts



Die unter Berücksichtigung unterschiedlicher Wahrscheinlichkeiten ermittelte Schadenshöhe stellen die für die Wiederherstellung des Ausgangsniveaus notwendigen Investitionskosten im Jahr 25 dar. Diese wurden im Vergleich der Alternativen als Barwert berücksichtigt.

Tabelle 23: Detailbewertung des Risikos des Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt (Objekt 1)

Risiko des erhöhten Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt					nach 25 Jahren
Prämissen: Höhe des Wertverlust p.a. = unterlassener Bauunterhalt p.a.					
Basis: Wiederbeschaffungswert	18.858.000,00 €				
Bemessungsgrundlage		Mittelwert nach KGSt	tatsächlicher BU	unterlassener BU	
Basis WBW		1,43%	0,90%	0,53%	
	Schadensfaktor	Wertverlust	Wahrscheinlichkeit	Schadenshöhe in Prozent des WBW	Schadenshöhe in €
Wertverlust = unterlassener BU	1,000	13%	20%	2,7%	499737
Wertverlust höher als unterl. BU	1,025	25%	60%	14,7%	2.779.453,39 €
Wertverlust deutlich höher als unterl. BU	1,050	45%	20%	9,0%	1.692.286,86 €
<b>Gesamt</b>			<b>100%</b>	<b>26,4%</b>	<b>4.971.477,24 €</b>
<b>Barwert</b>					<b>1.731.158,45 €</b>

Tabelle 24: Risikos des Wertverlustes durch unterlassenen Bauunterhalt (Übersicht)

Nr.	Objekt Name	Risikoansatz
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	1.731.158,45 €
2	Carl-Benz-Realschule	988.774,40 €
3	Georg-Herwegh-Gymnasium	1.634.309,79 €
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule	1.087.931,92 €
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	2.294.202,29 €
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	926.291,73 €
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)	618.783,57 €
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	12.802,42 €
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium	1.703.802,15 €
9	Chamisso-Grundschule	1.016.956,91 €
10	Paul-Loebe-Hauptschule	1.523.999,47 €
<b>Summe (ohne Variante 7b)</b>		<b>13.526.210,68 €</b>

#### 6.2.4 Auslastungsrisiko

Das Auslastungsrisiko betrifft die Möglichkeit, dass eine Immobilie während der vorgesehenen Nutzung nicht mehr im vollen Umfang ausgelastet oder gar nicht mehr benötigt wird und die für die Nutzung zu leistenden Zahlungen daher nicht mehr vollständig bzw. gar nicht mehr geleistet werden.

Eine wirtschaftlich sinnvolle Übertragung dieses Risikos auf den privaten Partner ist grundsätzlich nur bei Immobilien möglich, bei denen er die Auslastung beeinflussen bzw. die Nachfrage durch geeignetes Marketing steuern kann. Da dies auf Schulen derzeit nicht zutrifft, kann dieses Risiko im vorliegenden Fall nicht übertragen werden und verbleibt bei dem Bezirk Reinickendorf.

#### 6.2.5 Vandalismus

Das Vandalismusrisiko kann weder durch den Bezirk Reinickendorf, noch durch den privaten Partner vollständig beherrscht werden. Vandalismusschäden verursachen in der Regel die Schüler, auf die der private Partner kaum Einflussmöglichkeiten hat. Dieses Risiko ist für die Projektgesellschaft somit nicht kalkulierbar, wobei es allerdings durch geeignete technische und organisatorische Vorkehrungen reduziert werden kann. Andererseits sind auch die Einflussmöglichkeiten des Bezirks im Wesentlichen auf die Unterrichtszeit begrenzt, Vandalismusschäden entstehen jedoch auch außerhalb der Unterrichtszeiten. Anzustreben ist in diesem Bereich daher eine Risikoteilung, die die Übernahme bestimmter Schäden durch den privaten Partner und die Tragung darüber hinausgehender Kosten durch den Bezirk zum Inhalt haben sollte. Details hierzu sind in den Vertragsverhandlungen zu klären.

Generell ist die Projektgesellschaft zu verpflichten, Vandalismusschäden in den festgelegten Reaktionszeiten unabhängig von der Frage der Kostentragung zu beseitigen.

#### 6.2.6 Verwertungsrisiko

Bei einer PPP-Realisierung kann grundsätzlich auch das Risiko der Verwertung des Objekts bzw. des Grundstücks nach Ablauf der Nutzungsdauer auf den privaten Auftragnehmer übertragen werden. Dies kann in den Fällen zweckmäßig sein, in denen der öffentliche Auftraggeber damit rechnet, dass das Gebäude nach einem bestimmten Zeitraum nicht mehr benötigt wird. Grundsätzlich ist eine Übertragung des Verwertungsrisikos jedoch nur dann sinnvoll, wenn für das Objekt ein Markt besteht und der private Partner es ohne kostenintensive Umbauten weitervermieten oder verkaufen kann. Ist dies – wie im vorliegenden Schulprojekt des Bezirks Reinickendorf – nicht der Fall, wird er bestrebt sein, die mögliche Investition bereits während der Nutzungsdauer zu amortisieren. Benötigt der öffentliche Auftraggeber das Objekt danach weiter, würde sowohl die Ausübung einer Kaufoption, als auch eine weitere Anmietung eine für den Bezirk unwirtschaftliche Lösung bedeuten. Das Verwertungsrisiko sollte daher nicht übertragen werden und bei dem Bezirk Reinickendorf verbleiben.

## 7 Ergebnisse der Modellrechnungen

Die kompletten Modellrechnungen sind in der Anlage »Modellrechnungen« enthalten. Die folgenden Diagramme und Tabellen geben einen Überblick über die Ergebnisse des Barwertvergleichs für das Gesamtprojekt (ohne Variante 7b) sowie für die einzelnen Objekte.

### 7.1 Grundszenario

Tabelle 25: Barwertvergleich des Gesamtprojekts (Grundszenario)

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Bau und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	26.702.801 €	25.378.070 €		
Kosten der Verwaltung für Bauherrenleistungen	0 €	0 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	200.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	1.897.794 €	124.990 €		
<b>Summe »Planen, Bauen und Finanzieren«</b>	<b>28.600.594 €</b>	<b>25.703.060 €</b>	<b>2.897.535 €</b>	<b>10,13%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	22.669.208 €	35.648.162 €		
Betriebskosten	38.196.018 €	36.848.301 €		
Verwaltungskosten/FM	7.910.795 €	2.775.272 €		
Externes Facility Management	0 €	3.619.921 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	13.992.076 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>82.768.097 €</b>	<b>78.891.656 €</b>	<b>3.876.441 €</b>	<b>4,68%</b>
<b>Summe »Planen, Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>111.368.692 €</b>	<b>104.594.716 €</b>	<b>6.773.975 €</b>	<b>6,08%</b>

Abbildung 4: Vergleich der Barwerte (Grundszenario)

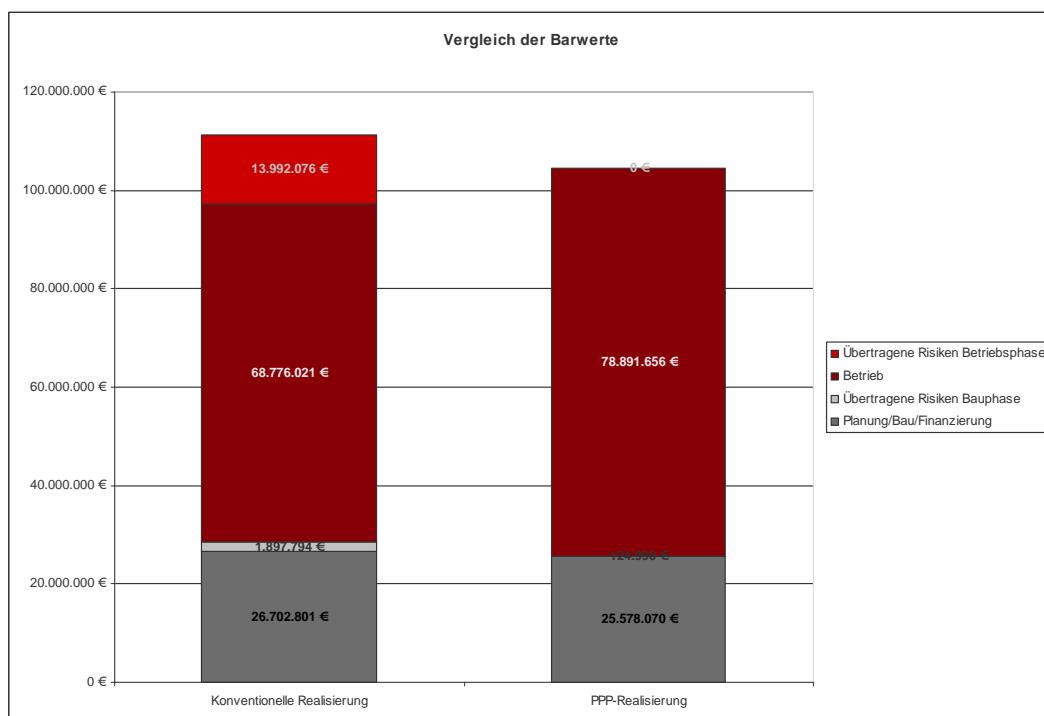


Tabelle 26: Übersicht der Barwertvergleiche der Einzelobjekte (Grundszenario)

Nr.	Objekt Name	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	13.438.529 €	12.293.162 €	8,52%
2	Carl-Benz-Realschule	9.860.452 €	9.133.337 €	7,37%
3	Georg-Herwegh-Gymnasium	10.247.009 €	9.550.772 €	6,79%
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule	10.163.215 €	10.075.924 €	0,86%
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	11.761.373 €	10.938.846 €	6,99%
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	16.331.464 €	15.607.042 €	4,44%
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)	13.180.387 €	12.074.575 €	8,39%
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	13.799.607 €	12.020.733 €	12,89%
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium	9.768.487 €	9.154.896 €	6,28%
9	Chamisso-Grundschule	8.488.082 €	8.138.987 €	4,11%
10	Paul-Loebe-Hauptschule	8.129.694 €	7.627.175 €	6,18%
<b>Gesamt (ohne Variante 7b)</b>		<b>111.368.692 €</b>	<b>104.594.716 €</b>	<b>6,08%</b>

Im Ergebnis der vorgenommenen Vergleichsrechnungen erweist sich die PPP-Realisierung für alle zehn untersuchten Schulen als vorteilhaft, jedoch in unterschiedlichen Maßen. Die erwarteten Einsparungen im Baubereich variieren mit dem Umfang der anteiligen Investitionen, da nur in diesen Bereichen durch Kosteneinsparungen und optimierte Planungsprozesse Kostenvorteile der PPP-Realisierung zu erwarten sind. Die Wirtschaftlichkeitsvorteile in der Betriebsphase resultieren insbesondere aus den Vorteilen einer optimalen Bauunterhaltung, geringeren Betriebskosten (Außenanlagendienste, Heizkosten, Facility Management) sowie aus der Übertragung von Risiken auf die Projektgesellschaft; hier kommt der den PPP-Modellen immanenten Lebenszyklusansatz zum Tragen.

## 7.2 Szenariobetrachtungen

Ergänzend zum Grundszenario wurden noch drei weitere Szenarien mit folgenden Ansätzen betrachtet:

- **Szenario 1: Bauunterhaltung gem. KGSt**  
Es wurde unterstellt, dass auch im Rahmen der konventionelle Realisierung eine Bauunterhaltung nach KGSt durchgeführt wird. Die Instandhaltungsrisiken werden im Rahmen der PPP-Realisierung weiterhin auf den privaten Partner übertragen.
- **Szenario 2: budgetierte Bauunterhaltung**  
Es wurde unterstellt, dass bei beiden Varianten nur Mittel für eine Bauunterhaltung in Höhe von jährlich 0,9 % des Wiederbeschaffungswertes zur Verfügung stehen. Im Rahmen der PPP-Realisierung ist dabei mit demselben Effizienzvorteil wie bei den Sanierungskosten (5 %) zu rechnen. Jedoch werden keine Instandhaltungsrisiken auf den privaten Partner übertragen .
- **Szenario 3: Übertragung und Reduzierung der Hausmeisterleistungen**  
Es wurde unterstellt, dass der private Partner die Hausmeisterleistungen auf die gebäudetypischen Hausmeistertätigkeiten (Kontrolle, Meldung von Mängeln, Kleinreparatur-

ren) beschränkt und die stationären Hausmeister wegfallen. Die Einsparungen wurden bei der PPP-Variante mit 50 % angesetzt (Ausnahme: Toulouse-Lautrec-Sonderschule). Der Vergleich erfolgt mit dem Grundszenario der konventionellen Realisierung.

### 7.2.1 Szenario 1: Bauunterhaltung gem. KGSt

Tabelle 27: Barwertvergleich des Gesamtprojekts (Szenario 1)

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Bau und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	26.702.801 €	25.378.070 €		
Kosten der Verwaltung für Bauherrenleistungen	0 €	0 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	200.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	1.897.794 €	124.990 €		
<b>Summe »Planen, Bauen und Finanzieren«</b>	<b>28.600.594 €</b>	<b>25.703.060 €</b>	<b>2.897.535 €</b>	<b>10,13%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	34.668.021 €	35.648.162 €		
Betriebskosten	38.196.018 €	36.848.301 €		
Verwaltungskosten/FM	7.910.795 €	2.775.272 €		
Externes Facility Management	0 €	3.619.921 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	465.865 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>81.240.699 €</b>	<b>78.891.656 €</b>	<b>2.349.043 €</b>	<b>2,89%</b>
<b>Summe »Planen, Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>109.841.294 €</b>	<b>104.594.716 €</b>	<b>5.246.577 €</b>	<b>4,78%</b>

Abbildung 5: Vergleich der Barwerte (Szenario 1)

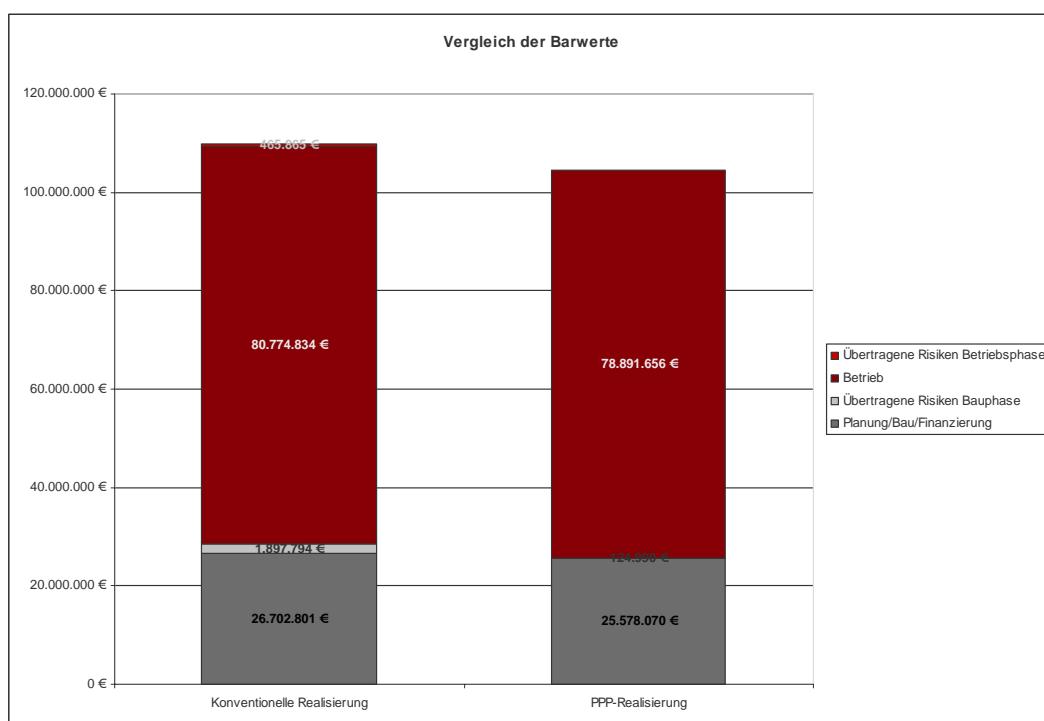


Tabelle 28: Übersicht der Barwertvergleiche der Einzelobjekte (Szenario 1)

Nr.	Objekt Name	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	13.243.045 €	12.293.162 €	7,17%
2	Carl-Benz-Realschule	9.748.798 €	9.133.337 €	6,31%
3	Georg-Herwegh-Gymnasium	10.062.461 €	9.550.772 €	5,09%
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule	10.040.364 €	10.075.924 €	-0,35%
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	11.502.308 €	10.938.846 €	4,90%
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	16.226.866 €	15.607.042 €	3,82%
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)	13.110.513 €	12.074.575 €	7,90%
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	13.798.161 €	12.020.733 €	12,88%
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium	9.576.092 €	9.154.896 €	4,40%
9	Chamisso-Grundschule	8.373.246 €	8.138.987 €	2,80%
10	Paul-Loebe-Hauptschule	7.957.602 €	7.627.175 €	4,15%
<b>Gesamt (ohne Variante 7b)</b>		<b>109.841.294 €</b>	<b>104.594.716 €</b>	<b>4,78%</b>

## 7.2.2 Szenario 2: budgetierte Bauunterhaltung

Tabelle 29: Barwertvergleich des Gesamtprojekts (Szenario 2)

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP- Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Bau und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	26.702.801 €	25.378.070 €		
Kosten der Verwaltung für Bauherrenleistungen	0 €	0 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	200.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	1.897.794 €	124.990 €		
<b>Summe »Planen, Bauen und Finanzieren«</b>	<b>28.600.594 €</b>	<b>25.703.060 €</b>	<b>2.897.535 €</b>	<b>10,13%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	22.669.208 €	21.535.761 €		
Betriebskosten	38.196.018 €	36.848.301 €		
Verwaltungskosten/FM	7.910.795 €	2.775.272 €		
Externes Facility Management	0 €	3.619.921 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	13.992.076 €	13.992.076 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>82.768.097 €</b>	<b>78.771.330 €</b>	<b>3.996.767 €</b>	<b>4,83%</b>
<b>Summe »Planen, Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>111.368.692 €</b>	<b>104.474.390 €</b>	<b>6.894.302 €</b>	<b>6,19%</b>

Abbildung 6: Vergleich der Barwerte (Szenario 2)

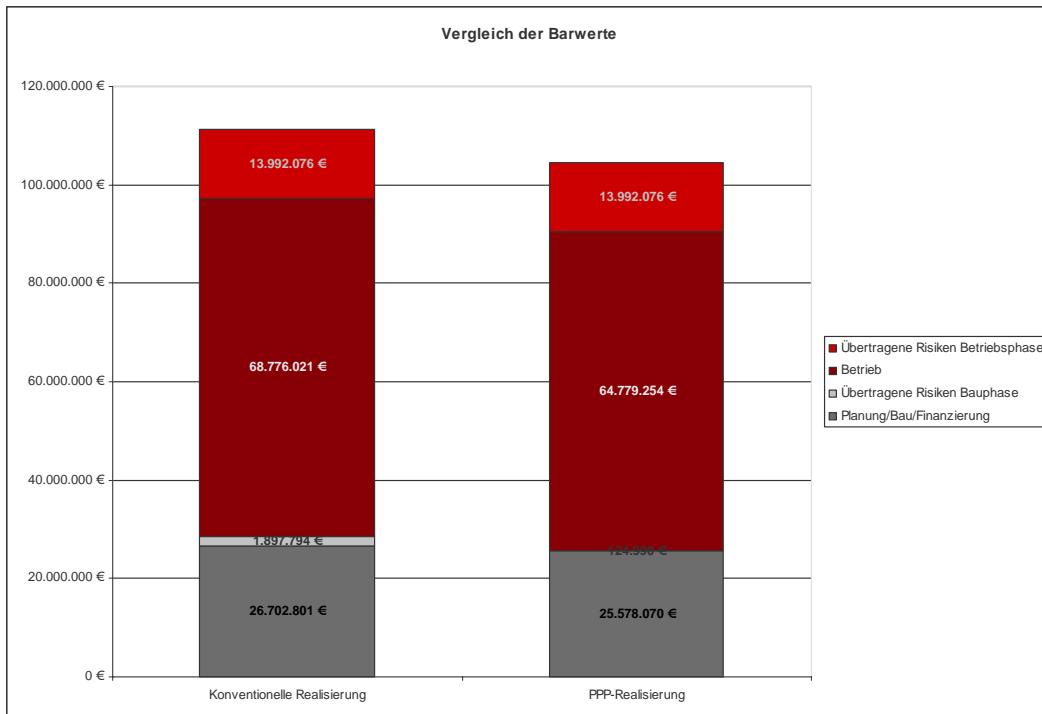


Tabelle 30: Übersicht der Barwertvergleiche der Einzelobjekte (Szenario 2)

Nr.	Objekt	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	13.438.529 €	12.459.033 €	7,29%
2	Carl-Benz-Realschule	9.860.452 €	9.142.916 €	7,28%
3	Georg-Herwegh-Gymnasium	10.247.009 €	9.638.466 €	5,94%
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule	10.163.215 €	10.048.984 €	1,12%
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	11.761.373 €	11.087.534 €	5,73%
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	16.331.464 €	15.135.808 €	7,32%
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)	13.180.387 €	12.039.615 €	8,66%
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	13.799.607 €	12.048.107 €	12,69%
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium	9.768.487 €	9.231.915 €	5,49%
9	Chamisso-Grundschule	8.488.082 €	7.969.404 €	6,11%
10	Paul-Loebe-Hauptschule	8.129.694 €	7.720.714 €	5,03%
Gesamt (ohne Variante 7b)		111.368.692 €	104.474.390 €	6,19%

### 7.2.3 Szenario 3: Übertragung und Reduzierung der Hausmeisterleistungen

Tabelle 31: Barwertvergleich des Gesamtprojekts (Szenario 3)

	Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Bau und Finanzierung</b>					
Investitions- und Finanzierungskosten	26.702.801 €	25.378.070 €			
Kosten der Verwaltung für Bauherrenleistungen	0 €	0 €			
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	200.000 €			
Übertragene Risiken Bauphase	1.897.794 €	124.990 €			
<b>Summe »Planen, Bauen und Finanzieren«</b>	<b>28.600.594 €</b>	<b>25.703.060 €</b>	<b>2.897.535 €</b>	<b>10,13%</b>	
<b>Betrieb</b>					
Bauunterhalts- und Wartungskosten	22.669.208 €	35.648.162 €			
Betriebskosten	38.196.018 €	34.124.887 €			
Verwaltungskosten/FM	7.910.795 €	2.775.272 €			
Externes Facility Management	0 €	3.619.921 €			
Übertragene Risiken der Erhaltung	13.992.076 €	0 €			
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>82.768.097 €</b>	<b>76.168.242 €</b>	<b>6.599.855 €</b>	<b>7,97%</b>	
<b>Summe »Planen, Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>111.368.692 €</b>	<b>101.871.302 €</b>	<b>9.497.389 €</b>	<b>8,53%</b>	

Abbildung 7: Vergleich der Barwerte (Szenario 3)

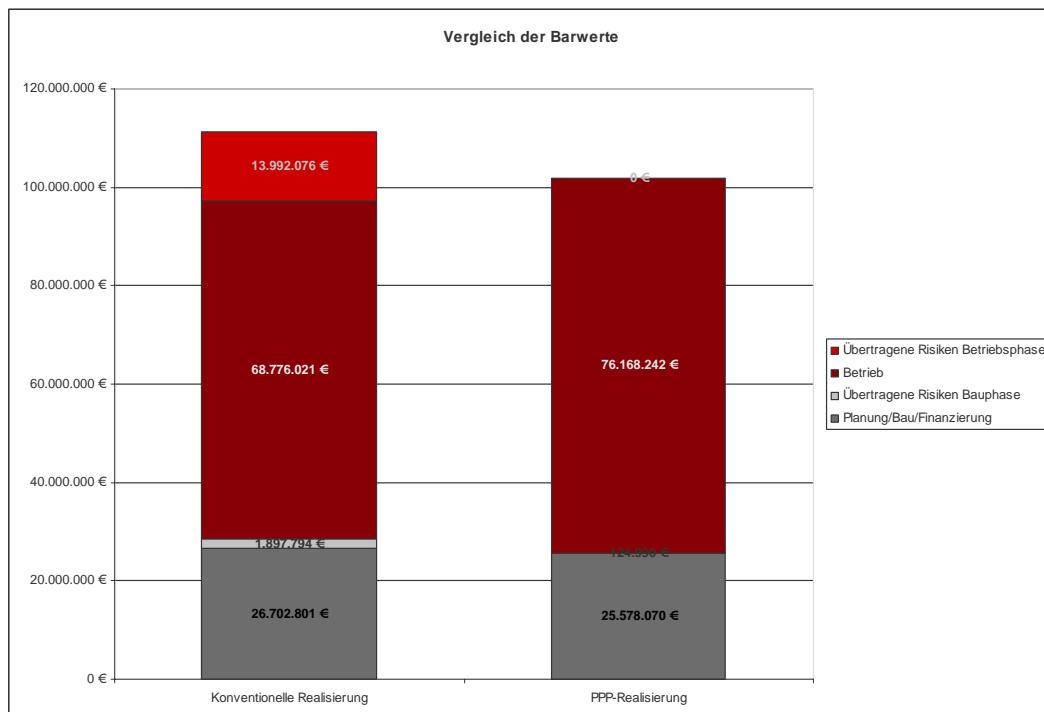


Tabelle 32: Übersicht der Barwertvergleiche der Einzelobjekte (Szenario 3)

Nr.	Objekt Name	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule	13.438.529 €	12.015.827 €	10,59%
2	Carl-Benz-Realschule	9.860.452 €	8.853.697 €	10,21%
3	Georg-Herwegh-Gymnasium	10.247.009 €	9.265.755 €	9,58%
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule	10.163.215 €	10.075.924 €	0,86%
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule	11.761.373 €	10.653.829 €	9,42%
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule	16.331.464 €	15.136.110 €	7,32%
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)	13.180.387 €	11.789.558 €	10,55%
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)	13.799.607 €	11.735.715 €	14,96%
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium	9.768.487 €	8.869.879 €	9,20%
9	Chamisso-Grundschule	8.488.082 €	7.853.970 €	7,47%
10	Paul-Loebe-Hauptschule	8.129.694 €	7.356.754 €	9,51%
<b>Gesamt (ohne Variante 7b)</b>		<b>111.368.692 €</b>	<b>101.871.302 €</b>	<b>8,53%</b>

## 8 Zum Vergabeverfahren

Die von dem Bezirk Reinickendorf mit einem privaten Auftragnehmer abzuschließenden Verträge unterliegen den Vorschriften des europäischen Vergaberechts und sind daher nach Maßgabe der §§ 97 bis 129 GWB in einem **europaweiten Vergabeverfahren** auszuschreiben.

Der Wert des im Rahmen des PPP-Projektes von dem Bezirk Reinickendorf zu vergebenden Auftrages übersteigt den in Frage kommenden Schwellenwert von 5.278.000 € für europaweite Ausschreibungen deutlich (vgl. § 100 Abs. 1 GWB i.V.m. § 2 VgV). Allein das voraussichtliche Auftragsvolumen für die notwendigen Baumaßnahmen (Sanierung/Neubau) beläuft sich auf rund 27 Mio. €. Damit ist der für eine Anwendung des europäischen Vergaberechts maßgebliche Schwellenwert deutlich überschritten.

Der Bezirk Reinickendorf wird sich im Rahmen der abzuschließenden Verträge sowohl Bau- als auch Dienstleistungen beschaffen. Es ist zu klären, ob das Verfahren auf der Grundlage der VOB/A oder der VOL/A erfolgen soll. Nach § 99 Abs. 6 Satz 2 GWB ist ein öffentlicher Auftrag, der neben Dienstleistungen auch Bauleistungen umfasst, (nur) dann als Dienstleistungsauftrag anzusehen, wenn die Bauleistungen im Verhältnis zum Hauptgegenstand des Auftrags bloße Nebenarbeiten sind. Im vorliegenden PPP-Projekt stellen die vom Auftragnehmer zu erbringenden Bauleistungen keine reinen Nebenarbeiten dar. In qualitativer Hinsicht steht die Errichtung/Sanierung und (bauliche) Unterhaltung der Schulgebäude mindestens gleichwertig neben den sonstigen Betreiberleistungen. Ein Vergleich der geschätzten Auftragswerte zeigt, dass die Bauleistungen (inklusive Bauunterhalt) wertmäßig deutlich überwiegen.

Wir empfehlen daher, die Ausschreibung auf der Grundlage der VOB/A durchzuführen, da die Bauleistungen bei dem zu vergebenden Auftrag nicht nur Nebenleistungen darstellen.

Neben der Frage nach VOL oder VOB stellt sich die Frage nach der Art des Verfahrens. Bei einer PPP-Realisierung sind Angebote mit gemischten Leistungen, basierend auf qualitativ unterschiedlichen Modellen, zu vergleichen und zu bewerten. Das Gutachten »PPP im öffentlichen Hochbau« empfiehlt daher, PPP-Modelle im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens nach Vergabekanntmachung auszuschreiben.

Das Verhandlungsverfahren hat sich in Deutschland als Standardverfahren für die Vergabe von PPP-Verträgen bewährt und allgemein durchgesetzt.

Ausgehend von den Besonderheiten von PPP-Modellen empfehlen wir daher, das PPP-Projekt in einem Verhandlungsverfahren nach europaweitem öffentlichem Teilnahmewettbewerb gemäß § 3a Nr. 1 Buchst. c VOB/A auszuloben. Die Voraussetzungen für die Durchführung eines Verhandlungsverfahrens nach vorherigem Teilnahmewettbewerb liegen gem. § 3a Nr. 5 Buchst. c) VOB/A 2006 vor. Die zu vergebende Leistung ist wegen ihrer Komplexität nicht eindeutig und so erschöpfend beschreibbar, dass eine einwandfreie Preisermittlung

lung zwecks Vereinbarung einer festen Vergütung möglich ist. Eine Verhandlung der von den BieterInnen im Rahmen ihrer Angebote einzubringenden Konzepte ist unumgänglich, um eine Wirtschaftlichkeitsbeurteilung und eine Festlegung der genauen Leistungen vorzunehmen.

Durch den vorgeschalteten Teilnahmewettbewerb kann sichergestellt werden, dass sich an der Ausschreibung ausschließlich Bieter bzw. Bietergemeinschaften beteiligen, die die entsprechende Leistungsfähigkeit und Eignung besitzen und die in Zusammenarbeit mit ihren Partnern auch über die notwendigen Erfahrungen für Durchführung und Finanzierung einer solchen Maßnahme verfügen.

Mit Inkrafttreten des ÖPP-Beschleunigungsgesetzes am 07.09.2005 wurde als neues Vergabeverfahren auch der »Wettbewerbliche Dialog« eingeführt. Dieser eignet sich nach unserer Auffassung vor allem für Vorhaben, bei denen die grundsätzliche Lösung des Beschaffungsproblems nicht beschrieben werden kann und erst im Rahmen des Vergabeverfahrens erarbeitet wird. Für Projekte bei denen die Lösung bekannt ist und nur die Details nicht erschöpfend beschrieben werden können, halten wir das strukturierte Verhandlungsverfahren weiterhin für die beste Möglichkeit, PPP-Vergaben schnell, rechtssicher und mit überschaubaren Kosten für Bieter und die öffentliche Hand durchzuführen. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie die neue Vergabeart »Wettbewerblicher Dialog« in der Praxis angewandt wird und wie sich das Vergaberecht zu dieser Frage entwickelt.

## 9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Ergebnisse der Analysen und Prognoserechnungen führen zu folgenden Schlussfolgerungen und Empfehlungen:

- Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Realisierung der Investitionen im Rahmen eines PPP-Modells für den Bezirk Berlin-Reinickendorf vorteilhafter ist als eine konventionelle Realisierung. Durch die PPP-Realisierung sind im Grundszenario Wirtschaftlichkeitsvorteile zwischen 0,86 % und 12,89 % bei der einzelnen Objekten sowie 6,08 % für das Gesamtprojekt zu erwarten.
- Auch im Rahmen der unterschiedlichen Szenarien zur Bauunterhaltung können Wirtschaftlichkeitsvorteile zwischen 4,78 % und 6,19 % für das Gesamtprojekt erwartet werden.
- Bei einer Übertragung der gebäudetechnischen Hausmeisterleistungen erhöhen sich die Effizienzvorteile auf 8,53 % für das Gesamtprojekt.
- Die für die Schulen im Detail vorgenommenen Untersuchungen zeigen, dass bei Neubaumaßnahmen die zu erzielenden wirtschaftlichen Vorteile (Grundschule am Fließtal) am größten sind. Die wirtschaftlichen Vorteile bei durchzuführenden Sanierungsleistungen sind nicht ganz so deutlich. Das ist darauf zurückzuführen, dass bei Sanierungen die planerischen Optimierungsspielräume eingeschränkt sind und die Risiken für den privaten Partner größer sind, die vorhandene, ihm unbekannte Bausubstanz zu bewerten und für ihren Zustand zu haften.
- Wir schlagen vor, die Toulouse-Lautrec-Schule aus dem Paket für das PPP-Projekt herauszunehmen, da bei dieser Schule keine Sanierungsleistungen vorgesehen sind und der private Partner eine Reihe von sehr speziellen Anforderungen im Betrieb zu beachten hätte (Katastrophenschutz, Behindertenschule etc.), die den Aufwand sowohl für den Bezirk Reinickendorf als auch für ein externes Gebäudemanagement erhöhen.
- Generell ist festzuhalten, dass die für ein PPP-Projekt ausgewählten Schulen einen nicht unerheblichen Sanierungsbedarf aufweisen sollten. Je mehr der Private an Grundinstandsetzung und Sanierung zu leisten hat, um so mehr Einfluss hat er auf Kosten und Risiken in der Nutzungsphase.
- Als Vertragsmodell wird das PPP-Inhabermodell vorgeschlagen. Bei diesem Modell finden keine Eigentumsübertragungen von Grundstücken und Gebäuden statt. In einem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag wird schuldrechtlich geregelt, dass der private Auftragnehmer die für die Bauvorhaben notwendigen Grundstücke betreten und alle Maßnahmen für die Durchführung der Baumaßnahmen als Bauherr auf Zeit tätigen kann. In einem Servicevertrag werden alle Leistungen (Bauunterhalt und Facility-Management-Leistungen) vereinbart, die der private Partner während der Nutzungszeit zu erbringen hat. Während der gesamten Vertragslaufzeit hat der Bezirk Reinickendorf die volle Verfügungsgewalt über die Schulen. Am Ende der Vertragslaufzeit sind juristischen Transaktionen erforderlich.

- Vertragspartner des Bezirks Reinickendorf wird eine Projektgesellschaft sein, die eigens für die Realisierung der Investition und die Durchführung der Serviceleistungen während der Vertragslaufzeit durch einen oder mehrere private Partner gegründet wird.
- Während der Bauzeit leistet der Bezirk Reinickendorf keinerlei Zahlungen an die Projektgesellschaft. Zahlungen erfolgen erst nach Fertigstellung und Abnahme der Objekte für die erbrachten Leistungen. Die Zahlungen setzen sich aus dem Kapitaldienst (Zins und Tilgung) aus dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag und den Zahlungen für die Serviceleistungen während der Vertragslaufzeit zusammen.
- Die Nutzungsvereinbarung sollte für 25 Jahre abgeschlossen werden. Eine Laufzeit von 20 Jahren ist im Hinblick auf die Erneuerungszyklen der technischen Anlagen nicht zu empfehlen. Bei der Laufzeit von 30 Jahren sind die jährlichen Raten naturgemäß am niedrigsten, da die Tilgung über einen längeren Zeitpunkt gestreckt wird. Allerdings ist die Gesamtbelastung durch die längere Laufzeit insgesamt höher. Die 25-jährige Laufzeit erscheint daher optimal.
- Die Bauzwischenfinanzierung sollte im vollständigen Risiko und Obligo der Projektgesellschaft erfolgen. Die Übernahme von Bürgschaften oder die Erteilung von Einredeverzichtserklärungen durch den Bezirk schon während der Bauzeit ist nicht zu empfehlen.
- Die Endfinanzierung erfolgt durch den Verkauf der Forderungen aus dem Bauerrichtungs- und Finanzierungsvertrag durch die Projektgesellschaft an die finanzierenden Banken. Es wird empfohlen, diese Forderungen nach Abnahme der Bauleistungen einrefrei zu stellen. Die Erklärung des Einredeverzichts ermöglicht die Erlangung kommunalkreditähnlicher Konditionen für die Finanzierung. Die Abgabe der Einredeverzichtserklärung ist zugleich Voraussetzung für die Einbindung von zinsgünstigen Krediten des Programms »Kommunal Finanzieren« der KfW-Förderbank.
- Es wird empfohlen, die Planung, den Bau, die Finanzierung, den Betrieb der Schulen als PPP-Projekt europaweit auszuschreiben. Durch die Verbindung der verschiedenen Leistungsteile werden die Anbieter motiviert, die Planungen im Sinne des Lebenszyklusansatzes zu optimieren und dadurch die Kosten in der Nutzungsphase zu minimieren.
- Der im Rahmen des PPP-Modells beauftragte private Partner hat die ständige technische Verfügbarkeit der Schulen zu gewährleisten. Er hat alle Maßnahmen für einen den qualitativen Vorgaben entsprechenden Bauunterhalt und für die Wartung der technischen Anlagen auf eigene Rechnung und auf eigenes Risiko zu treffen.
- Es wird empfohlen, die Leistungen in einem Verhandlungsverfahren nach europaweitem Teilnahmewettbewerb auf der Grundlage der VOB/A, § 3a Nr. 5 c zu vergeben.

Berlin, 02. Mai 2007

VBD Beratungsgesellschaft  
für Behörden mbH

Hartmut Fischer

Eike Christian Schnoor

Tabelle 1: Übersicht der Barwertvergleiche der Einzelobjekte (Grundszenario)

Nr.	Name	Objekt	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
1	Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule		13.438.529 €	12.293.162 €	8,52%
2	Carl-Benz-Realschule		9.860.452 €	9.133.337 €	7,37%
3	Georg-Herwegh-Gymnasium		10.247.009 €	9.550.772 €	6,79%
4	Toulouse-Lautrec-Sonderschule		10.163.215 €	10.075.924 €	0,86%
5	Julius-Leber-Hauptschule/Franz-Marc-Grundschule		11.761.373 €	10.938.846 €	6,99%
6	Bettina-von-Arnim-Gesamtschule		16.331.464 €	15.607.042 €	4,44%
7a	Grundschule am Fließtal (Sanierung)		13.180.387 €	12.074.575 €	8,39%
7b	Grundschule am Fließtal (Neubau Schulgebäude)		13.799.607 €	12.020.733 €	12,89%
8	Bertha-von-Suttner-Gymnasium		9.768.487 €	9.154.896 €	6,28%
9	Chamisso-Grundschule		8.488.082 €	8.138.987 €	4,11%
10	Paul-Loebe-Hauptschule		8.129.694 €	7.627.175 €	6,18%
Gesamt (ohne Variante 7b)			111.368.692 €	104.594.716 €	6,08%

Nr.	Name	Objekt	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	Barwertvorteil (%)
11	Thomas-Mann-Oberschule		27.876.379 €	26.303.431 €	5,64%
12	Peter-Witte-Grundschule		14.073.283 €	13.055.797 €	7,23%
13	Friedrich-Engels-Oberschule		14.792.615 €	13.740.819 €	7,11%
14	Hermann-Schulz-Grundschule		10.386.828 €	9.978.605 €	3,93%
15	Charlie-Chaplin-Grundschule		10.458.659 €	9.700.250 €	7,25%
Gesamt			77.587.765 €	72.778.901 €	6,20%

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 1

#### Johannes-Lindhorst-Hauptschule/Max-Eyth-Realschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP- Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	3.973.953 €	3.745.328 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	281.389 €	18.525 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>4.255.342 €</b>	<b>3.783.853 €</b>	<b>471.489 €</b>	<b>11,08%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	2.607.748 €	4.143.400 €		
Betriebskosten	3.820.616 €	3.657.004 €		
Verwaltungskosten/FM	922.916 €	307.639 €		
Externes Facility Management	0 €	401.268 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.831.908 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>9.183.188 €</b>	<b>8.509.310 €</b>	<b>673.878 €</b>	<b>7,34%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>13.438.529 €</b>	<b>12.293.162 €</b>	<b>1.145.367 €</b>	<b>8,52%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 2 Carl-Benz-Realschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil	
			(€)	(%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	3.685.477 €	3.469.806 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	259.488 €	17.100 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>3.944.965 €</b>	<b>3.506.906 €</b>	<b>438.059 €</b>	<b>11,10%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	1.489.450 €	2.484.921 €		
Betriebskosten	2.843.567 €	2.755.189 €		
Verwaltungskosten/FM	502.946 €	167.649 €		
Externes Facility Management	0 €	218.672 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.079.524 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>5.915.487 €</b>	<b>5.626.431 €</b>	<b>289.057 €</b>	<b>4,89%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>9.860.452 €</b>	<b>9.133.337 €</b>	<b>727.116 €</b>	<b>7,37%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 10

#### Paul-Loebe-Hauptschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP- Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	1.121.723 €	1.089.174 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	81.712 €	5.387 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>1.203.434 €</b>	<b>1.114.560 €</b>	<b>88.874 €</b>	<b>7,39%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	1.901.120 €	3.253.039 €		
Betriebskosten	2.884.898 €	2.798.932 €		
Verwaltungskosten/FM	599.704 €	199.901 €		
Externes Facility Management	0 €	260.741 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.540.537 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>6.926.259 €</b>	<b>6.512.614 €</b>	<b>413.645 €</b>	<b>5,97%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>8.129.694 €</b>	<b>7.627.175 €</b>	<b>502.519 €</b>	<b>6,18%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 11 Thomas-Mann-Oberschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil (€)	PPP-Barwertvorteil (%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	9.035.703 €	8.376.994 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	641.297 €	42.219 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>9.677.000 €</b>	<b>8.439.214 €</b>	<b>1.237.786 €</b>	<b>12,79%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	4.958.874 €	8.666.987 €		
Betriebskosten	8.443.122 €	8.217.259 €		
Verwaltungskosten/FM	1.275.812 €	425.271 €		
Externes Facility Management	0 €	554.701 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	3.521.572 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>18.199.379 €</b>	<b>17.864.217 €</b>	<b>335.162 €</b>	<b>1,84%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>27.876.379 €</b>	<b>26.303.431 €</b>	<b>1.572.948 €</b>	<b>5,64%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 12 Peter-Witte-Grundschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil	
			(€)	(%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	5.865.775 €	5.468.270 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	418.149 €	27.543 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>6.283.924 €</b>	<b>5.515.813 €</b>	<b>768.110 €</b>	<b>12,22%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	1.796.593 €	3.140.016 €		
Betriebskosten	4.063.687 €	3.946.600 €		
Verwaltungskosten/FM	590.233 €	196.744 €		
Externes Facility Management	0 €	256.623 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.338.845 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>7.789.359 €</b>	<b>7.539.983 €</b>	<b>249.376 €</b>	<b>3,20%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>14.073.283 €</b>	<b>13.055.797 €</b>	<b>1.017.486 €</b>	<b>7,23%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 13 Friedrich-Engels-Oberschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil	
			(€)	(%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	4.874.339 €	4.548.189 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	351.745 €	23.169 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>5.226.084 €</b>	<b>4.591.358 €</b>	<b>634.726 €</b>	<b>12,15%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	2.580.921 €	4.637.041 €		
Betriebskosten	3.914.341 €	3.797.162 €		
Verwaltungskosten/FM	931.185 €	310.395 €		
Externes Facility Management	0 €	404.863 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	2.140.084 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>9.566.531 €</b>	<b>9.149.460 €</b>	<b>417.071 €</b>	<b>4,36%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>14.792.615 €</b>	<b>13.740.819 €</b>	<b>1.051.797 €</b>	<b>7,11%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 14 Hermann-Schulz-Grundschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil	
			(€)	(%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Projektkosten	3.831.247 €	3.590.193 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	272.056 €	17.928 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>4.103.303 €</b>	<b>3.628.121 €</b>	<b>475.182 €</b>	<b>11,58%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	1.782.407 €	3.115.248 €		
Betriebskosten	2.720.649 €	2.610.560 €		
Verwaltungskosten/FM	542.172 €	271.086 €		
Externes Facility Management	0 €	353.591 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.238.297 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>6.283.525 €</b>	<b>6.350.484 €</b>	<b>-66.959 €</b>	<b>-1,07%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>10.386.828 €</b>	<b>9.978.605 €</b>	<b>408.223 €</b>	<b>3,93%</b>

## Vergleich der Barwerte

### Objekt 15 Charlie-Chaplin-Grundschule

#### Konventionelle Realisierung vs. PPP-Realisierung

Barwerte	Konventionelle Realisierung	PPP-Realisierung	PPP-Barwertvorteil	
			(€)	(%)
<b>Investition und Finanzierung</b>				
Investitions- und Finanzierungskosten	4.289.327 €	4.004.129 €		
Beratungs- und Rechtsanwaltskosten	0 €	20.000 €		
Übertragene Risiken Bauphase	311.314 €	20.515 €		
<b>Summe »(Planen, )Bauen und Finanzieren«</b>	<b>4.600.641 €</b>	<b>4.044.645 €</b>	<b>555.996 €</b>	<b>12,09%</b>
<b>Betrieb</b>				
Bauunterhalts- und Wartungskosten	1.428.219 €	2.496.230 €		
Betriebskosten	2.932.068 €	2.785.596 €		
Verwaltungskosten/FM	486.619 €	162.206 €		
Externes Facility Management	0 €	211.574 €		
Übertragene Risiken der Erhaltung	1.011.112 €	0 €		
<b>Summe »Betrieb«</b>	<b>5.858.019 €</b>	<b>5.655.606 €</b>	<b>202.413 €</b>	<b>3,46%</b>
<b>Summe »(Planen, )Bauen, Finanzieren und Betrieb«</b>	<b>10.458.659 €</b>	<b>9.700.250 €</b>	<b>758.409 €</b>	<b>7,25%</b>