

PSPC Public Sector Project Consultants GmbH

in Zusammenarbeit mit der

assmann gruppe

ENDBERICHT



für die Stadt

Mülheim an der Ruhr

über die Erstellung einer

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

für die

Heinrich-Thöne-Volkshochschule

Stand: 26.06.2019

www.psp-consult.de

1. Zusammenfassung.....	5
2. Ausgangslage	6
3. Grundlagen und Methodik einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.....	6
4. Modellannahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	10
4.1 Abstimmung Investitionsrechenverfahren.....	10
4.2 Betrachtungszeitraum und Bezugszeitpunkt	10
4.3 Wahl des Diskontierungszinssatzes	11
4.4 Berücksichtigung der Preisentwicklung	11
5. Datenerfassung und Eingangswerte für die Berechnung	14
5.1 Variantendefinition.....	14
5.2 Grundstücke	17
5.3 Zeitliche Struktur.....	21
5.4 Vermögenswerte	22
5.5 Verkaufserlöse.....	24
5.6 Umzugskosten.....	25
5.7 Investitionskosten und Flächenbedarf	26
5.8 Projektsteuerung	31
5.9 Laufende Kosten (Betriebskosten)	31
5.9.1 Instandhaltungskosten	31
5.9.2 Betriebskosten	39
5.9.3 Energiekosten	41
5.9.4 Mietkosten Aktienstraße	43
5.9.5 Leerstandsmanagement Bergstraße.....	44
5.10 Finanzierung.....	44
5.11 Risiken.....	44
6. Ergebnis.....	46
7. Fazit und Empfehlung	49
8. Literaturverzeichnis	51
9. Anhang.....	52
9.1 Anlage A: Datenanforderungsliste (ausgefüllt)	52
9.2 Anlage B: Risikobewertung	52
9.3 Anlage C: Ergebnis technische Beratung mit Fachgutachten.....	52
9.4 Anlage D: Eingangsdaten	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitliche Struktur	22
Tabelle 2: Vermögenswerte	23
Tabelle 3: Grundstückspreise	25
Tabelle 4: Verkaufserlöse	25
Tabelle 5: Sanierungs- und Neubaukostenermittlung	30
Tabelle 6: Flächenübersicht.....	31
Tabelle 7: Instandhaltungskosten Sanierung und Neubauvarianten.....	37
Tabelle 8: Kosten Schönheitsreparaturen Mietvariante	38
Tabelle 9: Kostenkennwerte Betriebskosten Sanierung- und Neubauvarianten	40
Tabelle 10: Kostenkennwerte Betriebskosten Mietvariante	41
Tabelle 11: Kostenkennwerte Energiekosten	42
Tabelle 12: Einheitspreise Energiekosten.....	43
Tabelle 13: Mietkosten Aktienstraße	43
Tabelle 14: Risikowerte Realisierungsvarianten	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise Wirtschaftlichkeitsuntersuchung	7
Abbildung 2: Systematik der Risikobewertung.....	9
Abbildung 3: Verbraucherpreisindex.....	12
Abbildung 4: Preisindizes für die Bauwirtschaft	13
Abbildung 5: Grundstück Bergstraße 1-3.....	18
Abbildung 6: Grundstück Bruchstraße	19
Abbildung 7: Grundstück Ernst-Tommes-Straße	20
Abbildung 8: Grundstück Ruhrufer/Baufeld 4	21
Abbildung 9: Barwertvergleich	46
Abbildung 10: Barwertvergleich nach NKF Terminologie.....	47
Abbildung 11: Saldierter Ressourcenverbrauch	48
Abbildung 12: Vergleich Ausgabenbarwerte über Laufzeit	50

1. Zusammenfassung

Die Stadt Mülheim an der Ruhr beauftragte die PSPC GmbH in Zusammenarbeit mit der assmann Gruppe verschiedene Handlungsalternativen für die Heinrich-Thöne-Volkshochschule zu untersuchen. Im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sollten hierbei eine Sanierungs-, zwei Neubau- und eine Anmietungsvariante unter Berücksichtigung des Lebenszyklusansatzes untersucht werden. In den Neubauvarianten sollten drei verschiedene, im Eigentum der Stadt befindliche Grundstücke sowie ein Grundstück im Fremdbesitz betrachtet werden. Ziel der Stadt Mülheim an der Ruhr war es, eine Entscheidungsgrundlage mit Handlungsempfehlung zu erarbeiten.

Im Zeitraum von Ende 2018 bis Mitte 2019 erfolgte hierfür unter anderem eine fachplanerische Bestandsaufnahme der alten denkmalgeschützten Volkshochschule an der Bergstraße, deren Ergebnis eine Sanierungskostenermittlung war. Zudem wurden auf Basis eines abgestimmten Nutzerbedarfs die Investitionskosten für die zu untersuchenden Neubauvarianten geschätzt, sowie die Kosten für die Mietvariante ermittelt. Sämtliche Investitions- und Betriebskosten wurden über einen Zeitraum von 30 Jahren zuzüglich der Planungs- und Bauphase betrachtet. Für die Neubauvarianten und die Anmietung wurde der aktuell geltende Energiestandard (EnEV 2014, Stufe 2016) berücksichtigt. Aufgrund des Sanierungsziels (Teilsanierung) wurde für die Sanierungsvariante ein reduzierter Energiestandard angesetzt.

Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde nach den einschlägigen Leitfäden, insbesondere dem Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im kommunalen Hochbau“ des Landes Nordrhein-Westfalen (2014) und dem dazugehörigen Rechenmodell 3.1, durchgeführt.

Als Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde die Anmietung in der Aktienstraße als die für die Stadt Mülheim an der Ruhr wirtschaftlichste Umsetzungsvariante identifiziert. Die Anmietung geht über den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren mit den geringsten Ausgaben einher und wird daher aus Sicht der Gutachter empfohlen.

2. Ausgangslage

Die Stadt Mülheim an der Ruhr möchte die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit von verschiedenen Handlungsalternativen für den Umgang mit der Heinrich-Thöne-Volkshochschule untersuchen lassen. Als Handlungsalternativen stellen sich einerseits die Ertüchtigung der stark sanierungsbedürftigen und denkmalgeschützten Heinrich-Thöne-Volkshochschule an der Bergstraße, die Errichtung eines Neubaus an verschiedenen Standorten in der Stadt Mülheim an der Ruhr, die Errichtung eines Neubaus auf fremden Grundstück sowie die weitere Anmietung der Immobilie in der Aktienstraße dar. Als alternative Standorte für die Neubauvarianten kommen Grundstücke an der Bruchstraße, Ernst-Tommestraße oder am Ruhrufer (Baufeld 4) in Frage.

Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat die PSPC GmbH in Zusammenarbeit mit der assmann Gruppe damit beauftragt, eine entsprechende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zu erstellen, in deren Rahmen die verschiedenen Handlungsalternativen unter besonderer Einbeziehung der mit der jeweiligen Handlungsalternative verbundenen Kosten und Risiken vergleichend betrachtet werden sollten.

Als Vergleichsmethodik wurde eine Gegenüberstellung der Ausgabenbarwerte der miteinander zu vergleichenden Handlungsalternativen nach den einschlägigen Leitfäden für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (FMK-Leitfaden¹ und WU-NKF-Leitfaden²) vorgenommen. Dabei wurden sämtliche für den Wirtschaftlichkeitsvergleich relevanten Daten (Planungs- und Baukosten, Instandhaltungs- und Betriebskosten, Vermögenswerte) auf den gleichen Bezugszeitpunkt diskontiert. Die so ermittelten Barwerte ermöglichen eine quantitative Aussage zur wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der untersuchten Varianten.

3. Grundlagen und Methodik einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Um die wirtschaftlich vorteilhafte Handlungsalternative zu identifizieren, sind die einzelnen Varianten in einer vergleichenden Betrachtung mit ihren kostenmäßigen

¹ Vgl. (FMK-Leitfaden - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten, 2006)

² Vgl. (NRW, Finanzministerium des Landes - Bericht zur Untersuchung der Auswirkungen von unterschiedlich umfangreichen Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden, Juli 2011, aktualisiert 2014)

Auswirkungen bezogen auf den Haushalt der Stadt Mülheim an der Ruhr einander gegenüberzustellen.

Die notwendige Prüfung der Wirtschaftlichkeit bei öffentlichen Investitionen ergibt sich dabei sowohl aus den haushaltsrechtlichen Vorschriften als auch aus der Darlegungspflicht gegenüber den Rechnungshöfen und Steuerzahlern. Dementsprechend ist die Wirtschaftlichkeit eines Projektes vor der Investitionstätigkeit zu prüfen und abschließend nachzuweisen. Für die Prognose der Wirtschaftlichkeit ist eine barwertige Gegenüberstellung der Zahlungsströme der miteinander zu vergleichenden Beschaffungsvarianten erforderlich. Durch die Berücksichtigung aller relevanten anfallenden Leistungen wurden Kostengrößen identifiziert und quantifiziert.

Die Durchführung der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung lässt sich in die nachfolgend dargestellten Phasen gliedern:



Abbildung 1: Vorgehensweise Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Datenerfassung und Projektstrukturierung

Im Rahmen der Datenerfassung und Projektstrukturierung sind alle Aufgaben, die mit der Planung und der Sanierung/dem Neubau bzw. der Anmietung sowie der laufenden Instandhaltung und dem Betrieb des Gebäudes zusammenhängen, zu identifizieren, hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit im Rahmen des Beschaffungsprozesses zu prüfen und mit

der Stadt Mülheim an der Ruhr abzustimmen. Im Anschluss daran müssen die Vermögenswerte und für die entsprechenden Leistungen die Kosten aufseiten der Stadt Mülheim an der Ruhr erhoben werden. Dies gilt sowohl für die Investitions-, Anmietungs- und Betriebskosten als auch für die internen Personalkosten der Verwaltung und ggf. anfallende Transaktionskosten. Abschließend sind die übrigen Randbedingungen, wie Betrachtungslaufzeiten und Preissteigerungsraten zu ermitteln.

Risikoanalyse

Die Betrachtung von Risiken ist ein wesentlicher Bestandteil einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung. Mit einer Berücksichtigung von Risikokosten wird die Unsicherheit der Kostenverläufe über die betrachtete Projektlaufzeit bewertet. Für die Ermittlung der Risikokosten ist die Identifizierung und Strukturierung der projektrelevanten Risiken vorzunehmen. Es sind diejenigen Risiken zu erheben, die sich auf die Kosten des Projekts auswirken können. Die Höhe eines Risikos ergibt sich aus der (prozentualen) Abweichung höher oder niedriger ausfallender tatsächlicher Kosten von dem der Berechnung zu Grunde liegenden Kostenbetrag. Kalkulatorisch erfolgt die Berücksichtigung des Gesamtrisikowerts als prozentualer Auf- oder Abschlag auf die absoluten Bezugsgrößen der Kalkulation.³

Zur Bewertung der Risiken wurde ein Risikoworkshop durchgeführt. Die Risikobewertung wurde im Rahmen der Prognoserechnung gemäß Leitfaden in drei Schritten durchgeführt: Identifikation, Qualifizierung, Bewertung. Der vierte Schritt, die Allokation erfolgt im Rahmen der Vertragsentwicklung, der fünfte Schritt, die Überprüfung der Einhaltung der Risiken erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt während der Umsetzung des Projektes.

³ Vgl. FMK-Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“, 2006.

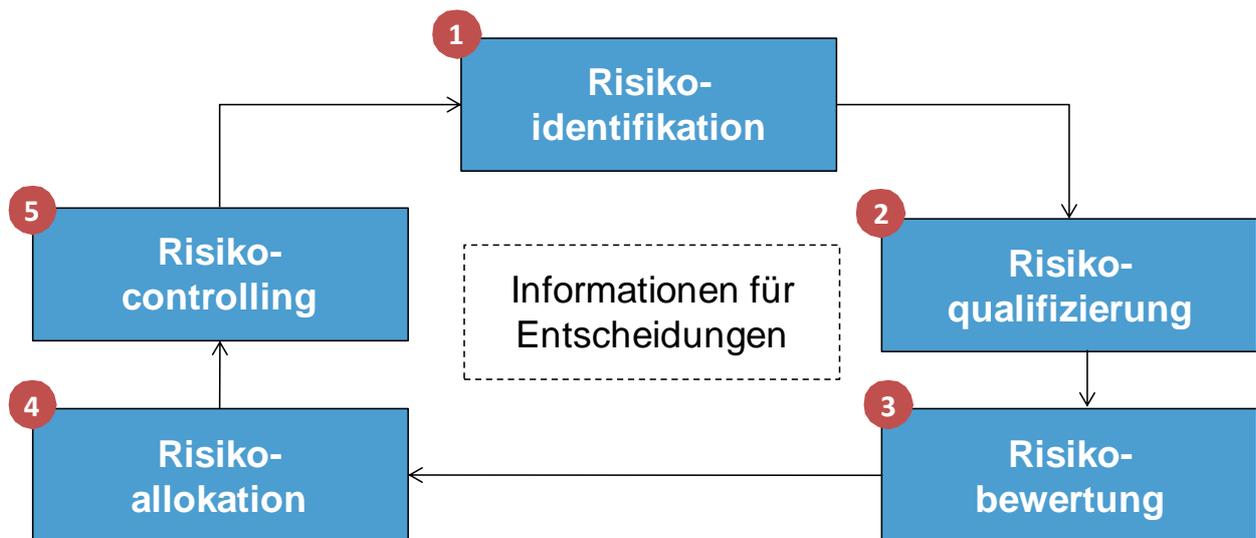


Abbildung 2: Systematik der Risikobewertung

Berechnung der Barwerte, Buchwerte und Prognose der Wirtschaftlichkeit

Wenn alle Eingangsdaten ermittelt sind, kann in der dritten Phase die Berechnung der Kostenbarwerte und Buchwerte erfolgen.⁴ Hier werden alle Ausgaben gemäß ihrem zeitlichen Anfall bewertet und auf einen gemeinsamen Bezugszeitpunkt diskontiert. Das Ergebnis dieser Berechnung liefert die miteinander zu vergleichenden Ergebniswerte (Ausgabenbarwerte und Buchwerte). Die Gegenüberstellung der Ergebnisgrößen der betrachteten Handlungsalternativen zeigt an, welche Variante als die wirtschaftlich vorteilhafte zu betrachten ist.

⁴ Für die Berechnung wurde das Standard-WU-NKF-Rechenmodell (Version 3.1) verwendet.

4. Modellannahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

4.1 Abstimmung Investitionsrechenverfahren

Bei der Bewertung der wirtschaftlich vorteilhaftesten Modellvariante wird zur sicheren Bewertung der Alternativen über den langen Betrachtungszeitraum ein dynamisches Investitionsrechenverfahren gewählt. Die dynamische Betrachtung berücksichtigt den unterschiedlichen zeitlichen Anfall der Zahlungen der alternativen Modellvarianten und ist in dieser Hinsicht genauer als eine statische Berechnung.

Der Leitfaden der Finanzministerkonferenz der Länder empfiehlt bei der Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen die Anwendung eines dynamischen Investitionsrechenverfahrens, wie z. B. der Barwert-/Kapitalwertmethode.⁵

Demgemäß erfolgt die Berechnung anhand des finanzmathematischen Verfahrens der Barwertmethode, einem dynamischen Investitionsrechenverfahren. In der Berechnung werden modellbezogen die Zahlungen für alle Perioden des Betrachtungszeitraumes prognostiziert und auf einen gemeinsamen Bezugszeitpunkt diskontiert, wodurch der zeitlich unterschiedliche Anfall der Zahlungen durch die Zinseszinsrechnung berücksichtigt wird. Die Summe der abgezinsten Zahlungen bildet den Barwert.

Die im Rahmen der WU-NKF-Systematik, neben den reinen Aufwendungen, in die Gesamtbetrachtung einzubeziehenden Vermögenseffekte, ergeben sich anhand der angenommenen Nutzungs- bzw. Abschreibungsdauern der betrachteten Gebäudeteile.⁶

4.2 Betrachtungszeitraum und Bezugszeitpunkt

Für die Ermittlung der wirtschaftlichsten Realisierungsvariante ist es geboten, in der wirtschaftlichen Bewertung für alle zu untersuchenden Varianten einen identischen Betrachtungszeitraum und einen einheitlichen Bezugszeitpunkt zu wählen.⁷

Der insgesamt zu betrachtende Zeitraum des Projektes hat die Planungs-, Bau-, Betriebs- sowie ggf. Revitalisierungs- und Verwertungsphasen zu umfassen und wird auf 30

⁵ Vgl. (FMK-Leitfaden - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten, 2006)

⁶ Vgl. (NRW, Finanzministerium des Landes - Bericht zur Untersuchung der Auswirkungen von unterschiedlich umfangreichen Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden, Juli 2011, aktualisiert 2014)

⁷ Vgl. (FMK-Leitfaden - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten, 2006), S. 20f.

Jahre⁸ zzgl. Planungs- und Bauphase festgelegt. Dieser Zeitraum umfasst somit einen wesentlichen Teil des Lebenszyklus einer Immobilie bzw. sogar mehrere Lebenszyklen einzelner Gebäudebestandteile. Der einheitliche Bezugszeitpunkt (Entscheidungszeitpunkt) wurde in Abstimmung mit der Stadt Mülheim an der Ruhr auf den 01.06.2019 gelegt.

4.3 Wahl des Diskontierungszinssatzes

Zentrale Größe der Barwertmethode ist der Diskontierungszinssatz. Der Diskontierungszinssatz spiegelt die relative Wertschätzung einer früheren gegenüber einer späteren Zahlung wider und ermöglicht auf diese Weise, die Zahlungsströme verschiedener Modellvarianten miteinander zu vergleichen.

Gemäß Abstimmung mit der Stadt Mülheim an der Ruhr wurde für die Vergleichbarkeit der stadinterne Diskontierungszinssatz in Höhe von 3,00% p.a. in Ansatz gebracht.

4.4 Berücksichtigung der Preisentwicklung

Innerhalb der einzelnen Realisierungsvarianten werden zeitliche Kostenänderungen infolge der zu erwartenden Preissteigerung über den gesamten Lebenszyklus durch die Indexierung der anfallenden Zahlungsströme berücksichtigt.⁹ Hinsichtlich der Sanierungs- und Neubaukosten liegt eine aktuelle Kostenermittlung, siehe Anlage C, mit Kostenstand 01.01.2019, vor. Für die Ermittlung der Betriebskosten wurde der Mittelwert der Kosten der Jahre 2014 bis 2016 in Ansatz gebracht, da ab dem Jahr 2017 das Gebäude an der Bergstraße nicht mehr voll betrieben wurde. Als Ausgangspunkt der Indexierung für die Betriebskosten wurde demnach der 01.01.2016 berücksichtigt. Ab den genannten Zeitpunkten werden die Kosten in der Wirtschaftlichkeitsberechnung fortlaufend indexiert. Eine Differenzierung hinsichtlich der einzelnen Modellvarianten erfolgt dabei aus methodischen Vergleichsgründen nicht. Somit werden gleiche Kostenarten und Zahlungsströme in den verschiedenen Varianten gleich indexiert. Die Indexierung erfolgt in der wirtschaftlichen Bewertung jahresgenau und unterstellt eine kontinuierliche Preissteigerung.

⁸ Zeitraum gilt in Anlehnung an die einschlägigen Leitfäden und die Aufgabestellung.

⁹ Vgl. (FMK-Leitfaden - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten, 2006), S. 22.

Grundlage der Preissteigerungsraten bilden die Angaben des Statistischen Bundesamtes und weitere Quellen.

Die Betriebskosten wurden mit 1,21%¹⁰ p.a. indexiert. Für die Ermittlung der Indexierungsfaktors wurde der Durchschnitt des Verbraucherpreisindex der letzten zehn Jahre zu Grunde gelegt.

Jahr		
2008	98,6	
2009	98,8	0,20%
2010	100,0	1,20%
2011	102,1	2,06%
2012	104,1	1,92%
2013	105,7	1,51%
2014	106,6	0,84%
2015	106,9	0,28%
2016	107,4	0,47%
2017	109,3	1,74%
2018	111,4	1,89%
Ø		1,21%

Stat. Bundesamt:
Verbraucherpreisindex, Ø letzten 10
Jahre

Abbildung 3: Verbraucherpreisindex

Aufgrund der in den letzten Monaten stark gestiegenen Baupreise wurde die Indexierung der Planungs- und Baukosten abweichend ermittelt. Grundlage bildet der Preisanstieg des letzten Jahres I. Quartal 2018 auf I. Quartal 2019 für Bürogebäude. Dieser beträgt 4,8 % p.a.¹¹

¹⁰ Vgl. (Statistisches Bundesamt, Verbraucherpreisindex VPI)

¹¹ Vgl. (Statistisches Bundesamt: Preisindizes für die Bauwirtschaft, Fachserie 17)

Veränderung zum Vorjahr

Baupreisindizes¹
Neubau (konventionelle Bauart) von Wohn- und Nichtwohngebäuden
einschließlich Umsatzsteuer
Veränderungsraten zum Vorjahresquartal in %

Jahr, Quartal		Wohngebäude	Büro- gebäude	Gewerbliche Betriebs- gebäude
2019	I	4,8	4,8	5,0
	IV	4,8	4,7	4,8
2018	III	4,6	4,7	4,8
	II	4,1	4,2	4,2
	I	4,0	4,1	4,2

Abbildung 4: Preisindizes für die Bauwirtschaft

Da mit einer weiteren Baupreissteigerung von bis zu 10 % p.a. zu rechnen ist ¹² und unter Berücksichtigung des aktuellen Bautarifvertrages wurde mit der Stadt Mülheim an der Ruhr ein Ansatz von 5,0 % p.a. für die Sanierungs- und Neubaukosten abgestimmt. Die Indexierung der Planungs- und Baukosten erfolgte innerhalb des Berechnungsmodells bis zum Fertigstellungszeitpunkt (Mitte 2023) der jeweiligen Umsetzungsvariante.

Innerhalb der Mietvariante wurden die Mieten gemäß den vertraglichen Regelungen ab Beginn des 20. Mietjahres gemäß dem Verbraucherpreisindex in Höhe von 1,21 % wertgesichert.¹³

¹² (Drees und Sommer, Umfrage 2017 "Baupreisentwicklung im Hochbau" , 2017)

¹³ Vgl. (Statistisches Bundesamt, Verbraucherpreisindex VPI)

5. Datenerfassung und Eingangswerte für die Berechnung

Die Identifizierung der Eingangsdaten erfolgte anhand einer strukturierten Datenanforderungsliste, mittels derer alle notwendigen Daten über den Lebenszyklus zusammengetragen wurden. Grundlage der Eingangsdaten bilden unter anderem Ist-Daten seitens der Stadt Mülheim an der Ruhr. Zudem wurden für die Ermittlung der Investitionskosten Fachgutachten, wie beispielsweise Baugrund- und Schadstoffgutachten, erstellt. Informationslücken wurden durch einschlägige Benchmarks oder Literaturquellen geschlossen.

Die Eingangsparameter, welche die Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung darstellen, sowie die Schritte zu deren Ermittlung werden nachfolgend dargestellt sowie erläutert. Des Weiteren wird hinsichtlich der Eingangsdaten auf die Datenanforderungsliste, siehe Anlage A und Anlage D verwiesen.

Mögliche Fördermittel wurden innerhalb der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung rechnerisch nicht in Ansatz gebracht, da zum jetzigen Entscheidungszeitpunkt hier keine verbindliche Fördermittelzusage getroffen werden kann.

5.1 Variantendefinition

Die exakte Definition der Realisierungsvarianten bildet eine wesentliche Grundlage für die erfolgreiche Projektbearbeitung und wurde mit der Stadt Mülheim an der Ruhr abgestimmt. Gemäß Aufgabenstellung wurden innerhalb der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung vier Hauptrealisierungsvarianten untersucht, die nachfolgend stichpunktartig kurz beschrieben werden.

Sanierung VHS Bergstraße 1-3 (Variante 1)

- Sanierung des Gebäudes Heinrich-Thöne-Volkshochschule einschließlich energetischer Maßnahmen am Standort Bergstraße 1-3.
- Das Gebäude steht unter Denkmalschutz und somit sind die denkmalpflegerischen Anforderungen im Rahmen der Kostenschätzung zu berücksichtigen.
- Die Sanierung erfolgt durch die Stadt als konventionelles Verfahren/ Eigenrealisierung (gewerkeweise Ausschreibung mit Leistungsverzeichnis).

- Der Betrieb und die Instandhaltung erfolgen durch den ImmobilienService der Stadt Mülheim an der Ruhr bzw. externe Dienstleister.
- Nach Sanierung erfolgen werterhaltende Instandhaltungsmaßnahmen gemäß KGSt-Ansätzen¹⁴.
- Auslagerungskosten sind nicht notwendig, da der Betrieb der VHS bereits an einem alternativen Standort (Anmietung) erfolgt.
- Während der Sanierungsphase müssen Kosten für die Anmietung berücksichtigt werden.
- Die alternativ zur Verfügung stehenden Grundstücke werden verkauft (fiktive Betrachtung). Für die Vergleichbarkeit der Varianten wird fiktiv davon ausgegangen, dass für die alternativ zur Verfügung stehenden Varianten Verkaufserlöse erzielt werden.

Neubauvariante auf eigenem städtischem Grundstück (Variante 2)

- Innerhalb der Variante wird ein Neubau für die VHS unter Berücksichtigung des vorliegenden Nutzerbedarfs (Raumprogramm) an drei alternativen Standorten (Bruchstraße, Ernst-Tommès-Str. und Baufeld 4) untersucht.
- Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt, davon sind die Ernst-Tommès-Straße und die Bruchstraße bebaut.
- Aufgrund der aufstehenden Gebäude sind Abriss- und Herrichtungsmaßnahmen standortspezifisch zu ermitteln und zu berücksichtigen.
- Der Neubau erfolgt durch die Stadt als konventionelles Verfahren/ Eigenrealisierung (gewerkeweise Ausschreibung mit Leistungsverzeichnis).
- Der Betrieb und die Instandhaltung erfolgen durch den ImmobilienService der Stadt Mülheim an der Ruhr bzw. externe Dienstleister.
- Nach dem Neubau erfolgen werterhaltende Instandhaltungsmaßnahmen gemäß KGSt-Ansätzen¹⁵.
- Auslagerungskosten sind nicht notwendig, da der Betrieb der VHS bereits an einem alternativen Standort (Anmietung) erfolgt.

¹⁴ (KGSt Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement)

¹⁵ (KGSt Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement)

- Während der Neubauphase müssen Kosten für die Anmietung berücksichtigt werden.
- Die nicht benötigten Grundstücke werden je nach Grundstücksbetrachtung (variantenspezifischer Ansatz) verkauft (fiktive Betrachtung). Für die Vergleichbarkeit der Varianten wird fiktiv davon ausgegangen, dass für die alternativ zur Verfügung stehenden Varianten Verkaufserlöse erzielt werden.

Neubauvariante auf einem Grundstück in Fremdbesitz (Variante 3)

- Innerhalb der Variante wird ein Neubau für die VHS an einem alternativen Standort untersucht.
- Die Neubaukosten entsprechen vereinfachend dem Mittelwert der alternativen Standorte (Variante 2).
- Das Grundstück müsste durch die Stadt erworben werden.
- Der Grundstückswert entspricht dem Mittelwert der Verkaufserlöse der alternativen Varianten.
- Der Neubau erfolgt durch die Stadt als konventionelles Verfahren/ Eigenrealisierung (gewerkeweise Ausschreibung mit Leistungsverzeichnis).
- Der Betrieb und die Instandhaltung erfolgen durch den ImmobilienService der Stadt Mülheim an der Ruhr bzw. externe Dienstleister.
- Nach dem Neubau erfolgen werterhaltende Instandhaltungsmaßnahmen gemäß KGSt-Ansätzen¹⁶.
- Auslagerungskosten sind nicht notwendig, da der Betrieb der VHS bereits an einem alternativen Standort (Anmietung) erfolgt.
- Während der Neubauphase müssen Kosten für die Anmietung berücksichtigt werden.
- Die nicht benötigten Grundstücke werden verkauft (fiktive Betrachtung). Für die Vergleichbarkeit der Varianten wird fiktiv davon ausgegangen, dass für die alternativ zur Verfügung stehenden Varianten Verkaufserlöse erzielt werden.
- Gemäß Variantendefinition wurde von einem unbebauten Grundstück ausgegangen.

¹⁶ (KGSt Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement)

Dauerhafte Anmietung Aktienstraße 45 (Variante 4)

- Für die Unterbringung der VHS werden dauerhaft Mietflächen in der Aktienstraße angemietet.
- Die Mietkosten beinhalten die Kaltmiete sowie teilweise Betriebskosten.
- Die Laufzeit des Mietvertrages beträgt 10 Jahre ab dem 01.09.2018 mit optionaler Verlängerung.
- Gemäß den vertraglichen Regelungen wurde eine Staffelmiete für die ersten 20 Jahre vereinbart. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt eine Indexierung gemäß Verbraucherpreisindex (VPI).
- Für die Vergleichbarkeit mit den anderen Varianten und zur Abbildung des Lebenszyklus wurden weitere Kosten für Wärme, Strom, Hausmeister, Schließdienst, interne Verwaltungskosten, Müllbeseitigung, Reinigung der Büroräume und Schönheitsreparaturen berücksichtigt, da diese nicht Bestandteil der Mietkosten gemäß Mietvertrag sind.
- Innerhalb der Anmietungsvariante sind keine Erstinvestitionsmaßnahmen notwendig.
- Die nicht benötigten Grundstücke werden verkauft (fiktive Betrachtung). Für die Vergleichbarkeit der Varianten wird fiktiv davon ausgegangen, dass für die alternativ zur Verfügung stehenden Varianten Verkaufserlöse erzielt werden.

5.2 Grundstücke

Zur visuellen Einordnung der Grundstücksgegebenheiten werden nachfolgend, die betrachteten Grundstücke grafisch mit den Grundstücksgrenzen dargestellt.



Abbildung 5: Grundstück Bergstraße 1-3



Abbildung 6: Grundstück Bruchstraße



Abbildung 7: Grundstück Ernst-Tommes-Straße



Abbildung 8: Grundstück Ruhrfer/Baufeld 4¹⁷

5.3 Zeitliche Struktur

Innerhalb der Berechnung wurde gemäß Aufgabenstellung für alle Modellvarianten ein Betrachtungszeitraum für den Betrieb von 30 Jahren zzgl. der variantenspezifischen Planungs- und Bauphase unterstellt.

¹⁷ Gemäß Layoutplanung von assmann wird aufgrund der Lage des Neubaus ein kleiner Teil des angrenzenden Flurstücks 115 benötigt. Insgesamt beträgt die zu entwickelnde Gesamtfläche 2.950 m². Die beiden anteiligen Flurstücke 101 und 102 weisen jedoch eine größere Fläche auf, so dass hierbei von einer Kompensation ausgegangen wurde und für das Flurstück 115 kein Wertansatz erfolgte.

Variantenbezeichnung	Variante 1 Sanierung VHS	Variante 2 Neubau VHS eigenes Grundstück Bruchstraße	Variante 2 Neubau VHS eigenes Grundstück Ernst-Tommers Straße	Variante 2 Neubau VHS eigenes Grundstück Ruhrufer / Baufeld 4	Variante 3 Neubau VHS fremdes Grundstück	Variante 4 Anmietung VHS
Dauer Vorbereitungsphase (Auslobung Planer)	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	
Beginn Vorbereitungsphase (Auslobung Planer)	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019	
Ende Vorbereitungsphase (Auslobung Planer)	30.06.2020	30.06.2020	30.06.2020	30.06.2020	30.06.2020	
Dauer Planungs- und Bauphase	38 Monate	38 Monate	38 Monate	40 Monate	38 Monate	
Beginn Planungs- und Bauphase	01.07.2020	01.07.2020	01.07.2020	01.07.2020	01.07.2020	
Ende Planungs- und Bauphase	31.08.2023	31.08.2023	31.08.2023	31.10.2023	31.08.2023	
Dauer Betrachtungszeitraum	30 Jahre	30 Jahre	30 Jahre	30 Jahre	30 Jahre	30 Jahre

Tabelle 1: Zeitliche Struktur

Ausgehend vom 01.07.2019 erfolgt zunächst die einjährige Vorbereitungsphase zur Auslobung der Planungsleistungen. Im Anschluss beginnt die Planungsphase für die Sanierungs- und Neubauvarianten. Sofern möglich, wird parallel dazu mit den vorbereitenden Baumaßnahmen angefangen. Nach Fertigstellung der Ausführungsplanung wird mit den eigentlichen Baumaßnahmen begonnen. Im Anschluss erfolgt die 30-jährige Betrachtungs- /Betriebsphase.¹⁸

Innerhalb der Mietvariante wurde ebenfalls eine 30-jährige Betrachtung der Zahlungsströme berücksichtigt. Zusätzlich wurden für die Vergleichbarkeit mit den Sanierungs- und Neubauvarianten Mietkosten ab dem Beginn der Vorbereitung bzw. der Planungs- und Bauphase in Ansatz gebracht.

5.4 Vermögenswerte

Als wesentliche Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gehen die standort-spezifischen Grundstücks- und Gebäudewerte gemäß Angaben der Stadt Mülheim an der Ruhr in die Berechnung ein. Die Daten wurden seitens der Stadt mit Stand 01.01.2019 gemäß Anlagenbuchhaltung übermittelt und sind nachfolgend dargestellt:

¹⁸ Innerhalb der Modellrechnung erfolgt für die Variante 2 Ruhrufer Baufeld 4 rein rechnerisch eine zweimonatige Reduzierung der Betriebsphase. Somit wird eine Vergleichbarkeit der Zahlungsströme sichergestellt.

Immobilien Vermögen	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Grundstückswert	268.400 €	1.431.615 €	2.753.917 €	
Gebäudewert	1 €	1.262.990 €	0 €	
Restnutzungsdauer neu	72 Jahre	80 Jahre	80 Jahre	0 Jahre
Sonderposten				
SoPo Gebäude	1 €	241.292 €	0 €	0 €
SoPo Grundstück				
Passivierbare Zuwendungen				
Zuwendungen				

Tabelle 2: Vermögenswerte

Die in der Tabelle dargestellten Grundstücks- und Gebäudewerte berücksichtigen innerhalb der Variante 2 die summierten Vermögenswerte aller drei alternativen Standorte. Die Ermittlung des Grundstückswertes für die Variante 3 erfolgte gemäß Variantendefinition auf Basis des Mittelwertes der Verkaufserlöse der alternativen Grundstücke (Bruchstraße, Ernst-Tommess-Straße und Ruhrufer / Baufeld 4).

Für alle Varianten gilt, dass die notwendigen Investitionskosten aktiviert werden. Die sich daraus ergebenden bilanziellen Buchwerte der Gebäude wurden mittels Abschreibungen über den Betrachtungszeitraum unter Berücksichtigung der jeweiligen Restnutzungsdauern vermindert.

Das Gebäude an der Bergstraße weist noch einen Restwert von 1 € auf. Demnach war hier keine außerplanmäßige Sonderabschreibung mit Beginn der Sanierungsmaßnahmen notwendig. Sonderposten mussten ebenfalls nicht aufgelöst werden. Nach Fertigstellung der Sanierung erfolgte innerhalb des Berechnungsmodells eine Aktivierung der Herstellkosten.¹⁹ Als neu anzusetzende Restnutzungsdauer wurde gemäß Leitfaden²⁰ ein Abschreibungszeitraum von 72 Jahren unterstellt.²¹

¹⁹ Siehe Kapitel Investitionskosten

²⁰ Vgl. (NRW, Finanzministerium des Landes - Bericht zur Untersuchung der Auswirkungen von unterschiedlich umfangreichen Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden, Juli 2011, aktualisiert 2014)

²¹ Anpassung Restnutzungsdauer für Sanierungen 90% von 80 Jahren = 72 Jahre. 80 Jahre gelten für Neubaumaßnahmen.

Die Restbuchwerte der aufstehenden Gebäude wurden in den Neubauvarianten je nach Standortbetrachtung mit Beginn der Neubaumaßnahmen für die VHS bzw. mit Abriss der Bestandsgebäude außerplanmäßig abgeschrieben bzw. die vorhandenen Sonderposten entsprechend aufgelöst. Nach Abschluss der Planungs- und Bauphase werden die Herstellkosten aktiviert und über eine Restnutzungsdauer von 80 Jahren²² abgeschrieben.

5.5 Verkaufserlöse

Für die Vergleichbarkeit der Varianten wurde fiktiv davon ausgegangen, dass für die alternativ zur Verfügung stehenden Varianten Verkaufserlöse erzielt werden (siehe Seite 25, Tabelle 4). Demnach wurden Verkaufserlöse ermittelt und rechnerisch in Ansatz gebracht. Die Ermittlung der Verkaufserlöse erfolgt im Wesentlichen anhand der Datenbank BORIS.NRW²³. Der Datenbestand enthält Bodenrichtwertinformationen aus ganz Nordrhein-Westfalen. Da innerhalb der Datenbank nur Grundstückswerte für Wohnimmobilien berücksichtigt sind, wurde mit der Stadt Mülheim an der Ruhr abgestimmt, die um die jeweiligen Standorte umliegenden Referenzgrundstücke und daraus den Durchschnittswert für die Ermittlung der Verkaufserlöse heranzuziehen.

Bergstraße	
umliegende Referenzgrundstücke	m ² Preis (€/m ²)
An der Werkstätte	205,00 €
Xantener Straße/ Bergstraße	110,00 €
Grabenstraße	190,00 €
Melzer-Str.	350,00 €
Ruhrbania Ruhrpromenade	520,00 €
westl. Leineweberstr. Nordseite	420,00 €
westl. Leineweberstr. Südseite	390,00 €
Kreuzung Mühlenberg	380,00 €
Am Schloß Broich / Schloßberg	370,00 €
Durchschnitt VHS Bergstraße	326,11 €

²² Vgl. (NRW, Finanzministerium des Landes - Bericht zur Untersuchung der Auswirkungen von unterschiedlich umfangreichen Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden, Juli 2011, aktualisiert 2014)

²³ Vgl. (<https://www.boris.nrw.de>)

Ernst-Tommes-Straße	
umliegende Referenzgrundstücke	m ² Preis (€/m ²)
Bertha-von-Suttner-Str.	380,00 €
westl. Quellenstr.	310,00 €
Metzer Str.	290,00 €
Hagenauer Str.	310,00 €
Friedrich-Freye-Str. / Auf den Hufen	320,00 €
Durchschnitt Ernst-Tommes-Straße	322,00 €

Bruchstraße	
umliegende Referenzgrundstücke	m ² Preis (€/m ²)
mittl. Bruchstr. / Lessingstr	260,00 €
östl. Kleine Bruchstr	330,00 €
Hornstr.	280,00 €
Kuhlenstraße	300,00 €
Wilhelm-Diederichs-Str	330,00 €
Goetheplatz	370,00 €
Durchschnitt Bruchstraße	311,67 €

Tabelle 3: Grundstückspreise

Abweichend davon wurde der Grundstückspreis für das Ruhrufer /Baufeld 4 aufgrund der besonderen Lage sowie der im Bebauungsplan festgelegten Geschossigkeit in Höhe von 500 €/m² angenommen.

Annahmegemäß wurde davon ausgegangen, dass die Grundstücke baulastenfremd verkauft werden. Demnach wurden die standortspezifischen Abriss- und Herrichtungskosten für die Ermittlung der Verkaufserlöse in Abzug gebracht.

Grundstück	Größe des Grundstücks	m ² Preis (€/m ²)	Kosten Abbruch Bestand / Herrichten Gelände (brutto)	Verkaufserlös abzgl. Kosten Abbruch / Herrichten Gelände
Bergstraße	2684 m ²	326,11 €		875.282,22 €
Bruchstraße	10392 m ²	311,67 €	1.143.000,00 €	2.095.840,00 €
Ernst-Tommes-Straße	8405 m ²	322,00 €	997.000,00 €	1.709.410,00 €
Baufeld 4	4633 m ²	500,00 €	89.000,00 €	2.227.500,00 €

Tabelle 4: Verkaufserlöse

Innerhalb des Berechnungsmodells wurden die Veräußerungserlöse in voller Höhe zur Verminderung der Kreditaufnahme verwendet.

5.6 Umzugskosten

Je nach Variantenbetrachtung fallen für die Sanierungsvariante 1 und Neubauvarianten 2 und 3 Umzugskosten an, da die Gebäude nach Fertigstellung bezogen werden müssen.

Hierfür wurden einmalige Kosten seitens der Stadt in Höhe von 19.000 € benannt. In der Mietvariante entfallen diese Kosten, da hier kein Umzug notwendig ist.

5.7 Investitionskosten und Flächenbedarf

Im folgenden Kapitel wird die Vorgehensweise für die Sanierungs- und Neubaukostenermittlung beschrieben und die Kosten sowie die zu Grunde liegenden Flächen dargestellt. Für die detaillierte Erläuterung wird auf die Anlage C verwiesen. Die Kostenermittlung basiert auf einem Kostenstand vom 01.01.2019.

Sanierung Bergstraße 1 - 3

Aufsetzend auf einer dezidierten Bestandserfassung im Rahmen einer Technischen Due-Diligence (TDD) wurden die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und die daraus hervorgehenden Sanierungskosten ermittelt.

Im Rahmen der Untersuchung der Sanierungslösung wurden insbesondere nachstehende Voruntersuchungen aufgestellt bzw. diesbezügliche Aspekte berücksichtigt:

- Durchführung einer 1:1-Sanierung. Das heißt, der Sanierung wurde der Erhalt der bestehenden Grundriss- und Baukörperstruktur mit ihren gestaltprägenden Fassaden zu Grunde gelegt.
- Untersuchung und Berücksichtigung der derzeitigen Situation des Tragwerks in Verbindung mit der Erstellung einer eigenen Studie zum Bestandstragwerk, aufsetzend auf den in den vergangenen Jahren durch andere Ingenieurbüros bereits durchgeführten Untersuchungen.
- Berücksichtigung der Bauschadstoffbelastung des Bestandsgebäudes. Im Rahmen der Berücksichtigung der Bauschadstoffbelastung des Bestandes sollte eine eigene Bauschadstoffuntersuchung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der in den vergangenen Jahren bereits im Auftrag der Stadt Mülheim durch andere Ingenieurbüros erstellten Bauschadstoffgutachten angefertigt werden.
- Die Durchführung der Sanierung sollte unter der Maßgabe der bestehenden Eintragungen des Bestandsgebäudes in die Denkmalliste der Stadt Mülheim erfolgen. Denkmalpflegerischen Gesichtspunkten wurde daher bei der Bestimmung der notwendigen Sanierungsmaßnahmen entsprochen.

Im Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen zeigt sich, dass eine Sanierung des bestehenden Gebäudes unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte von Tragwerk, Bauschadstoffen, Denkmalschutz sowie dem Brandschutz darstellbar ist.

Die einzelnen Sanierungsmaßnahmen sind in der Anlage C dezidiert dargestellt. Das gestaltprägende Erscheinungsbild der Fassaden kann im Rahmen der Sanierung beibehalten werden.

Angesichts des relativ guten Erhaltungszustandes der Fenster können diese erhalten bleiben. Hinsichtlich der Fenster wurde jedoch ein Austausch der Bestandsverglasungen durch eine neue zeitgemäße Isolierverglasung sowie eine Erneuerung sämtlicher Beschläge unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Zielsetzungen zu Grunde gelegt.

Die vorhandenen Fassadenplatten der geschlossenen Fassadenteile können in der bestehenden Form beibehalten werden. Recherchen in den statischen Unterlagen aus dem Zeitpunkt der Bauerrichtung wiesen eine Befestigung der Fassadenplatten mittels Edelstahlankern auf.

Der stichprobenartig durchgeführte Rückbau einer einzelnen Fassadenplatte bestätigte diesen Befund. Hinsichtlich der Oberflächengestaltung der vorgehängten Betonfertigteile wurde im Rahmen der Sanierung ein Abtrag der bestehenden Farbbeschichtungen sowie ein Neuauftrag alternativ in farblicher Gestaltung oder in Betonoptik berücksichtigt.

Die v.g. Maßnahmen (Erhalt der bestehenden Fensterrahmen, Erhalt der Betonfertigteilfassade) begründen sich dabei nicht allein in denkmalpflegerischen Gesichtspunkten. Zwar kann bei Erhalt der bestehenden Fensterrahmen und Fassadenplatten kein energetischer Standard erreicht werden, wie er einem Neubau beizumessen wäre, doch begründet die zu erwartende Einsparung von Energiekosten wirtschaftlich keinen Ersatz dieser konstruktiv auch künftig weiter verwendbaren Bauteile.

Hinsichtlich der Terrassen- und Dachflächen wurde deren vollständiger Rückbau bis auf die Rohdecken mit anschließendem Neuaufbau berücksichtigt.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen zur Bauschadstoffbelastung wurde Handlungsbedarf insbesondere hinsichtlich Asbestbelastungen sowie künstlicher Mineralfasern (KMF) festgestellt. Hinsichtlich dieser Vorkommen, die einer

gefährstoffrechtlichen Einstufung unterliegen, wurde im Rahmen der Sanierung deren Rückbau und fachgerechte Entsorgung berücksichtigt.

Hinsichtlich des Denkmalschutzes im Gebäudeinneren wurde im Rahmen der Untersuchung einer Sanierung entsprochen. Die Zielsetzung des Denkmalschutzes wurde im Einzelnen in der Anlage C zu diesem Gutachten dargestellt.

Im Einzelnen begründen diese Denkmalschutzaspekte im Rahmen der Sanierung zwar Mehrkosten, dies jedoch nur im untergeordneten Ausmaß. So beläuft sich die Summe der durch denkmalspezifische Aspekte begründeten Sanierungsmehrkosten auf weniger als rd. 5 % der Baukosten, die für die Sanierung aufzuwenden sind.

Neubauvarianten

Bei der Betrachtung der Neubauvarianten wurde die durch die Stadt Mülheim vorgegebene Programmfläche von 2.450,00 m² (Mietfläche 3.300 m² bzw. 3.565 m²) zu Grunde gelegt.

Zu untersuchen waren Neubauten im Einzelnen an den nachstehenden Standorten:

- Heinrich-Melzer-Straße (Ruhrufer)
- Ernst-Tommes-Straße
- Bruchstraße

Auf den Grundstücken Bruchstraße sowie der Ernst-Tommes-Straße wurden Rückbaukosten aufgrund der derzeit befindlichen Bestandsbebauungen im Rahmen der Variantenuntersuchung berücksichtigt. Das Grundstück am Ruhrufer ist frei von bestehenden Bebauungen. Die Betrachtung von Rückbaukosten entfällt damit für diese Variante.

Vorbereitend wurden auftragsgemäß für alle drei zu untersuchenden alternativen Neubaugrundstücke Baugrundgutachten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Baugrunduntersuchungen wurden im Rahmen der Kostenermittlungen für die Neubauvarianten berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der in Raumprogrammen grundsätzlich nicht wiedergegebenen notwendigen Flächen für Flure, Treppenhäuser, Technikflächen und Konstruktionsgrundflächen resultiert für eine etwaige Neubauerrichtung an den Standorten Bruchstraße und Ernst-Tommes-Straße eine Bruttogrundfläche (BGF) von 4.165,00 m².

In Anbetracht der bauordnungsrechtlichen Gegebenheiten am Standort Heinrich-Melzer-Straße (Ruhrufer) ist eine etwas höhere Bruttogrundfläche mit 4.730,00 m² zu berücksichtigen, da die bestehende Bauleitplanung eine schlankere Baukörpergestaltung vorgibt und überdies eine Belüftung von Aufenthaltsräumen in Richtung der nördlich gelegenen Industrieanlagen ausschließt. Im Ergebnis ist so an diesem Standort eine einhüftige Erschließung zu berücksichtigen, die einen höheren Aufwand von Erschließungsflächen erfordert.

Der Umstand, dass ein etwaiger Neubau am Ruhrufer trotz der größeren zu berücksichtigenden Bruttogrundfläche im Vergleich zu den Realisierungsvarianten an der Ernst-Tommes-Straße und der Bruchstraße verhältnismäßig günstig ausfällt, begründet sich darin, dass an diesem Standort keine Kosten für den Rückbau von Bestandsgebäuden zu berücksichtigen sind.

Auch das ein etwaiger Neubau an der Bruchstraße rd. 0,6 Mio. € teurer zu veranschlagen ist als an der Ernst-Tommes-Straße, begründet sich in dem am erstgenannten Standort umfangreicheren zurückzubauenden Bestand.

Vergleichende Gegenüberstellung Bau- und Baunebenkosten

In der vergleichenden Gegenüberstellung der für die zu untersuchenden Realisierungsvarianten zu berücksichtigenden Bau- und Baunebenkosten zeigt sich, dass die Realisierung einer Neubaulösung günstiger darstellbar ist als eine entsprechende Sanierung des Bestandsgebäudes. Dies begründet sich nicht allein in Umfang und Tiefe der vorzunehmenden Sanierungen, sondern im Wesentlichen am größeren Flächenvolumen des zu sanierenden Bestandes. Hier spiegelt sich der größere Aufwand an Erschließungsflächen wider, der bei der Errichtung der Bestandbebauung herangezogen wurde.

Programmfläche Neubau rd. 2.450 m²

Gebäudeflächen DIN 277 / gif	
BGF	Bruttogrundfläche (BGF) ohne Tiefgarage
NRF	Nettoraumfläche (NRF)
MFG	Mietfläche
	Anteil KGF (BGF-NRF)/BGF

DIN 276	Investitionskosten DIN 276
200	Herrichten und Erschließen
200.1	Rückbau vorhandener Bestandsbebauung
300/400	Baukonstruktionen / technische Anlagen
300/400	Stellplatzbauwerke (TG, Parkhaus, Parkpalette,...)
500	Außenanlagen
600	Ausstattung, Kunstw.
700	Baunebenkosten (Sanierung 33%, Neubau 28%)
200-700.1	zur Rundung
200-700.2	Summe 200-700 (netto)
200-700.3	Mehrwertsteuer 19%
200-700.4	Summe 200-700 (brutto) Stand 1.QT 2019
	Zulage Approximation Baukostensteigerung bis Ende Bauzeit (vgl. Kapitel 4.4 Endbericht)
	Zulage Risikorückstellung (vgl. Kapitel 5.11 Endbericht)
	Zulage Eigenleistungen der Stadt Mülheim (vgl. Kapitel 5.8 Endbericht)
	zur Rundung
Summe Investkosten inkl. Baukostensteigerung, Risikorückstellung und Eigenleistung (gerundet)	

Investitionskosten Stand 1.QT 2019 KG 200 - 700 (brutto) je m² BGF

Investitionskosten KG 300/400 (netto) je m² BGF

Sanierung Bestand Bergstraße 1	Neubau Ruhrufer	Neubau Ernst-Tommess-Straße	Neubau Bruchstraße
--------------------------------	-----------------	-----------------------------	--------------------

6.950 m ²	4.729 m ²	4.165 m ²	4.165 m ²
5.752 m ²	4.014 m ²	3.634 m ²	3.634 m ²
5.300 m ²	3.565 m ²	3.300 m ²	3.300 m ²
17%	15%	13%	13%

Kein Ansatz	75.000 €	130.500 €	180.000 €
Kein Ansatz	Kein Ansatz	707.000 €	780.500 €
**9.638.699 €	**8.211.987 €	**7.486.953 €	**7.643.953 €
- €	- €	- €	- €
302.550 €	526.450 €	500.500 €	625.900 €
Kein Ansatz	Kein Ansatz	Kein Ansatz	Kein Ansatz
3.280.612 €	2.467.762 €	2.470.987 €	2.584.499 €
- 3.374 €	- 3.888 €	- 1.822 €	275 €
13.218.487 €	11.277.311 €	11.294.118 €	11.815.126 €
2.511.513 €	2.142.689 €	2.145.882 €	2.244.874 €
*15.730.000 €	*13.420.000 €	*13.440.000 €	*14.060.000 €
3.620.026 €	2.958.330 €	2.899.299 €	3.033.047 €
3.106.675 €	1.643.950 €	1.646.400 €	1.722.350 €
1.573.000 €	1.342.000 €	1.344.000 €	1.406.000 €
299 €	- 4.280 €	301 €	- 1.397 €
24.030.000 €	19.360.000 €	19.330.000 €	20.220.000 €

*2.263 €/m²

**1.387 €/m²

*2.838 €/m²

**1.737 €/m²

*3.227 €/m²

**1.798 €/m²

*3.376 €/m²

**1.835 €/m²

Zum Vergleich: 1.738 €/m² BKI Kennwert Neubau Weiterbildungseinrichtungen KG 300/400 (netto)

Tabelle 5: Sanierungs- und Neubaukostenermittlung

	Sanierung Bestand	Neubau Grundstück Ruhrufer	Neubau Ernst- Tommes- Straße	Neubau Bruchstraße
BGF	6.950	4.729	4.165	4.165
NRF	5.752	4.014	3.634	3.634
Mietfläche	5.300	3.565	3.300	3.300

Tabelle 6: Flächenübersicht

5.8 Projektsteuerung

Für die Umsetzung der Sanierungs- und Neubauvorhaben sind seitens der Stadt Kosten für die Projektsteuerung während der Planungs- und Bauphase notwendig. Hierzu zählen unter anderem die Teilnahme an Baubesprechungen, Planfreizeichnungen, Bemusterung und Koordinierungsaufwand. Gemäß den Erfahrungswerten der Stadt Mülheim an der Ruhr belaufen sich diese Kosten auf 10% der Investitionskosten. Demnach wurde, bezogen auf die geschätzten variantenabhängigen Investitionskosten, dieser Ansatz für den Aufwand der Projektsteuerung in Ansatz gebracht und über die Planungs- und Bauzeit gemäß dem Verbraucherpreisindex indexiert. Für die Mietvariante wurden hierfür keine Kosten berücksichtigt, da hier keine Investitionsmaßnahmen notwendig sind.

5.9 Laufende Kosten (Betriebskosten)

Die Ermittlung der laufenden Betriebskosten erfolgte im Wesentlichen auf Basis von Ist-Daten für die Volkshochschule Bergstraße. Grundlage bilden die Kosten der Jahre 2014 bis 2016, da für diesen Zeitraum noch eine Vollausslastung der Volkshochschule bestand. Die Kosten für die Mietvariante basieren auf den durch die Stadt abgeschlossenen Mietverträgen. Teilweise wurden innerhalb der einzelnen Varianten auf Grundlage von einschlägigen Benchmarks Kosten mittels Kostenkennwerten zur Vergleichbarkeit ergänzt. Die Annahmen werden nachfolgend erläutert.

5.9.1 Instandhaltungskosten

Die Ermittlung der Instandhaltungskosten (Instandsetzung inklusive Schönheitsreparaturen, Wartung und Inspektion) erfolgt anhand der Empfehlung der Kommunalen

Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt)²⁴. Für alle Varianten wurde nach Abstimmung mit der Stadt Mülheim an der Ruhr und gemäß Variantendefinition von einer werterhaltenden Instandhaltungsstrategie ausgegangen. Dabei wurde ein Kostenrichtwert für die Instandhaltungsmittel von 1,2% auf den Wiederbeschaffungswert (Investitionskosten) angesetzt. Zusätzlich wurden die nach KGSt empfohlenen Faktoren für das Gebäudealter, den Technikanteil sowie den nutzungsbedingten Verschleiß für Schulgebäude zzgl. Personalkosten 14% plus Gemeinkosten 10% und Sachkosten 10% berücksichtigt und für einen Zeitraum von 30 Jahren ermittelt.

In der Sanierungsvariante erfolgt eine Teilsanierung, bei der der Rohbau und die Fassade erhalten bleiben. Zur Vergleichbarkeit mit den Neubauvarianten, in der der Rohbau errichtet wird, wurden die Sanierungskosten gemäß Investitionskostenschätzung zur Ermittlung des Wiederbeschaffungswertes um einen Rohbauanteil erhöht. Grundlage für die Ermittlung der Rohbaukosten bilden die Herstellkosten entsprechend dem ursprünglichen Bilanzwert der Bergstraße des Jahres 2004.²⁵ Gemäß Angaben des Statistischen Bundesamtes, Baupreisindex, Fachserie 17, Reihe 4, wurden die Kosten auf das Jahr 2018 indexiert. Die Ermittlung des anteiligen Rohbauanteils erfolgte in Anlehnung an die Angaben des Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI). Als Rohbauwert wurde ein Betrag in Höhe von 4,5 Mio. € ermittelt.

Die in der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung angesetzten jährlichen Instandhaltungsmittel für die Sanierungs- und Neubauvarianten können der folgenden Übersicht entnommen werden:

²⁴ (KGSt Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement)

²⁵ Da keine Angaben über historische Herstellungskosten der Gebäude vorlagen, erfolgte die Bewertung der städtischen Gebäude flächendeckend nach dem Sachwertverfahren.

Des Weiteren trägt der Mieter Instandsetzungsmaßnahmen in Höhe von bis zu 5% der Netto-Jahresmiete selbst. Hierfür wurden zusätzlich zu den Kosten für die Schönheitsreparaturen Kosten in Höhe von rund 20.365 € p.a.²⁶ in Ansatz gebracht.

5.9.2 Betriebskosten

Innerhalb der Betriebskosten wurden folgende Kostenpositionen berücksichtigt:

- Pflege und Reinigungskosten Gebäude (Unterhalts-, Glas-, Fassadenreinigung und Müllentsorgung)
- Pflege und Reinigungskosten Außenanlagen
- Hausmeisterkosten
- Energiemanagement
- Winterdienst
- Schließ- und Sicherheitsdienst
- Objektmanagement und interne Verwaltungskosten

Wie beschrieben, basieren die Kostenansätze für die Sanierungs- und Neubauvarianten auf den Durchschnittsdaten der Stadt für die Jahre 2014 bis 2016. Die Kosten wurden, sofern möglich, mittels Flächenschlüssel auf Kostenkennwerte €/m² umgerechnet und mit den ermittelten Flächen für die Neubauvarianten multipliziert.

Nachfolgend sind die durchschnittlichen Kostenkennwerte basierend auf den Ist-Werten dargestellt:

²⁶ Mittelwert über 30 Jahre Jahres Netto-Kaltmiete rund 407.310 * 5% = 20.365 €.

Pflege und Reinigungskosten Gebäude €/m ² /p.a.	18,39 €
Pflege und Reinigungskosten Außenanlagen €/m ² /p.a.	0,28 €
Hausmeister p.a.	133.356 €
Energiemanagement p.a.	1.977 €
Winterdienst €/m ² /p.a.	0,04 €
Schließdienst/ Sicherheitsdienst €/m ² /p.a.	0,13 €
Objektmanagement (Vertragswesen, Störfallmanagement) €/m ² /p.a.	1,99 €
Interne Verwaltungskosten €/m ² /p.a.	0,4029 €

Tabelle 9: Kostenkennwerte Betriebskosten Sanierung- und Neubauvarianten

Den Kosten liegt eine Brutto-Grundfläche für die Bergstraße von 6.950 m² zu Grunde. Die Kosten für die Hausmeisterleistungen, inklusive Urlaubs-, Krankheitsvertretungen sowie Wochenenddienst, basieren auf zwei Vollzeitstellen sowie auf 6 geringfügig beschäftigten Personen. Der Ansatz für die internen Verwaltungskosten für alle betrachteten Realisierungsvarianten entspricht 0,4029 €/m². Die Kosten für Hausmeisterleistungen und Energiemanagement basieren auf Personalstellen. Demnach erfolgte keine Ermittlung über Kostenkennwerte, sondern berücksichtigt die Kostenansätze für alle Neubauvarianten gleichermaßen.

Die Kosten für die Mietvarianten wurden nach den vertraglichen Regelungen des Mietvertrags berücksichtigt. Betriebskosten, wie Hausmeister, Schließdienst, Interne Verwaltungskosten, Müllbeseitigung und Reinigung der Büroräume, die nicht mit der Miete abgedeckt sind, wurden ebenfalls nach den Kostenkennwerten wie folgt in Ansatz gebracht.

Pflege und Reinigungskosten Gebäude p.a.	87.361 €
Pflege und Reinigungskosten Außenanlagen p.a.	Bestandteil der Miete
Hausmeister p.a.	133.356 €
Energiemanagement p.a.	Bestandteil der Miete
Winterdienst p.a.	Bestandteil der Miete
Schließdienst/ Sicherheitsdienst p.a.	926 €
Objektmanagement (Vertragswesen, Störfallmanagement) p.a.	Bestandteil der Miete
Interne Verwaltungskosten p.a.	1.792 €

Tabelle 10: Kostenkennwerte Betriebskosten Mietvariante

Die Betriebskosten für die Mietvariante basieren auf aktuellen Ist-Werten für das angemietete Objekt gemäß den geschlossenen Mietverträgen und berücksichtigen bereits die Erweiterungsflächen. Die Reinigung in der Aktienstraße erfolgt durch zwei stadinterne Teilzeitkräfte und berücksichtigt externe Urlaubs- und Krankheitsvertretungen. Die Kosten für die Hausmeisterleistungen entsprechen aus qualitativen Vergleichsgründen den Kosten der anderen Realisierungsvarianten. Die internen Verwaltungskosten wurden mangels Vergleichsflächen analog der Neubauvarianten in Ansatz gebracht.

5.9.3 Energiekosten

Die Ermittlung der Energiekosten erfolgte in Anlehnung an die Betriebskosten ebenfalls auf Basis der Verbrauchsmengen der Bergstraße der Jahre 2014-2016 und berücksichtigt die Brutto-Grundfläche (BGF) in Höhe von 6.950 m². Folgende Ist-Werte fanden Eingang in die Berechnung und wurden auf Kostenkennwerte umgerechnet:

Wärmeverbrauch p.a.	96 kWh	664.217 kWh
Stromverbrauch p.a.	31 kWh	216.596 kWh

Tabelle 11: Kostenkennwerte Energiekosten

Als Energiestandard wurde für die Sanierungsvariante und die Neubauvarianten die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014, Stand 2016, angenommen. Dies stellt auch den Energiestandard für die angemieteten Objekte in der Aktienstraße dar und ist somit vergleichbar. Aufgrund der Einsparmöglichkeiten durch moderne Technik und Dämmung wurde für die Sanierungsvariante eine Reduzierung der Ist-Wärmeverbräuche von 20% (531.374 kWh/a) angenommen. Für die Neubauvarianten wurde aufgrund des Neubaucharakters eine Reduzierung des Wärmeverbrauches in Höhe von 30% unterstellt. Dabei wurde ausgehend von dem ursprünglichen Wärmeverbrauch ein Kennwert kWh/m²NRF berechnet und dieser um den Einspareffekt reduziert. Anschließend wurde der reduzierte Kennwert mit der variantenspezifischen Fläche (NRF) multipliziert. Für die Standorte (Variante 2) Bruchstraße und Ernst-Tommes-Straße beträgt der jährliche Wärmeverbrauch 293.238 kWh/a und für den Standort Ruhrufer (Baufeld 4) aufgrund der größeren Fläche 323.901 kWh/a. Für die Variante 3 beträgt der Wärmeverbrauch 303.486 kWh/a. Der Wärmeverbrauch für die Aktienstraße wurde von der Stadt basierend auf den aktuellen Versorgerverträgen berechnet. Der jährliche Wärmeverbrauch beträgt prognostiziert 270.482 kWh/a.

Beim Stromverbrauch wurde gemäß Erfahrungswerten aufgrund erhöhter Anforderungen an Sicherheitsbeleuchtung und Anlagentechnik keine Einsparung in Bezug auf die Ist-Werte 31 kWh/a (2014-2016) unterstellt. Der geringere Stromverbrauch für die Neubauvarianten beruht demnach allein auf der Flächenoptimierung. Für die Sanierungsvariante wurde ein Stromverbrauch von 216.596 kWh/a angesetzt. Für die Standorte (Variante 2) Bruchstraße und Ernst-Tommes-Straße wurde der jährliche Stromverbrauch mit 129.802 kWh/a und für den Standort Ruhrufer (Baufeld 4) aufgrund der größeren Fläche von 147.379 kWh/a berechnet. Für die Variante 3 beträgt der Stromverbrauch 135.661 kWh/a. Der Stromverbrauch für die Aktienstraße wurde seitens der Stadt mit 90.615 kWh/a benannt.

Für den Wasser- und Abwasserverbrauch wurden die Ist-Werte (2014-2016), Wasserverbrauch 1.668 m³/a und Abwasserverbrauch 2.235 m³/a, der Bergstraße für alle betrachteten Realisierungsvarianten in gleicher Höhe angesetzt.

Für die Ermittlung der Kosten wurden die Einheitspreise seitens der Stadt vorgegeben und für alle Umsetzungsvarianten in gleicher Höhe in Ansatz gebracht.

Wärme	0,046 €
Strom	0,208 €
Wasser	2,263 €
Abwasser	2,91 €

Tabelle 12: Einheitspreise Energiekosten

5.9.4 Mietkosten Aktienstraße

Gemäß den vertraglichen Regelungen hat die Stadt Mülheim an der Ruhr für die Büroräume in der Aktienstraße eine Kaltmiete sowie Betriebskosten an den Vermieter zu entrichten. Die Laufzeit des Mietvertrages beträgt mindestens 10 Jahre ab dem 01.09.2018 mit optionaler Verlängerung. Nach Ablauf der Festmietzeit hat die Stadt 10-mal die Option, das Mietverhältnis um ein weiteres Jahr zu verlängern. Dem Mieter steht jeweils ein Sonderkündigungsrecht zum Ablauf von 5, 6, 7, 8 und 9 Jahren zu. Für die ersten 20 Jahre wurde eine Staffelmiete vereinbart. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt eine Indexierung gemäß Verbraucherpreisindex (VPI).

Hauptmietvertrag	Jahr 1-2	Jahr 3-5	Jahr 6-10	Jahr 11-15	Jahr 16-20	danach
Kaltmiete [€/m]	13,50 €	5,85 €	6,60 €	7,00 €	7,50 €	8,00 €
Betriebskosten [€/m]	2,25 €	2,25 €	2,30 €	2,40 €	2,50 €	2,60 €
Nachtrag (zus. Flächen)	Jahr 1-4	Jahr 5	Jahr 6-10	Jahr 11-15	Jahr 16-19	danach
Kaltmiete [€/m]	13,50 €	5,85 €	6,60 €	7,00 €	7,50 €	8,00 €
Betriebskosten [€/m]	2,25 €	2,25 €	2,30 €	2,40 €	2,50 €	2,60 €

Tabelle 13: Mietkosten Aktienstraße

Die Mietkosten wurden gemäß ihrem zeitlichen Anfall innerhalb des Berechnungsmodells in Ansatz gebracht.

5.9.5 Leerstandsmanagement Bergstraße

Für das Leerstandsmanagement des Bestandsgebäudes an der Bergstraße wurden die aktuell prognostizierten Kosten des Jahres 2019 für Verwaltung, Betrieb, Energie (Wärme, Strom und Wasser) sowie Instandhaltung in Höhe von rund 66.500 € p.a. zu Grunde gelegt. Dabei wurde unterstellt, dass das Gebäude an der Bergstraße unabhängig vom Neubau oder der Anmietung für einen Zeitraum von 5 Jahren weiter betrieben wird. Die über die Laufzeit anfallenden Leerstandskosten wurden den Neubau- und der Anmietungsvariante hinzugerechnet. Innerhalb der Sanierungsvariante wurden ebenfalls Leerstandskosten annahmegemäß für einen Zeitraum von 2 Jahren (Vorlaufphase) bis zum Beginn der Sanierungsarbeiten unterstellt.

5.10 Finanzierung

Zur Realisierung der Sanierungs- und Neubauvarianten sind seitens der Stadt Investitionen in das bestehende Gebäude bzw. in den Neubau notwendig. Die Finanzierung dieser Investitionskosten würde mittels eines Kommunalkredites über eine Laufzeit von 30 Jahren erfolgen. Als Finanzierungzinssatz wurde ein jährlicher Zinssatz in Höhe von 1,5% auf Grundlage aktueller Finanzmarktkonditionen angesetzt.

5.11 Risiken

Zur Bewertung der Risiken wurde mit den Projektbeteiligten der Stadt Mülheim an der Ruhr ein Risikoworkshop durchgeführt. Die Dokumentation befindet sich im Anhang, Anlage B, zu diesem Bericht. Es wurden sowohl die Risiken der Sanierungs-, Neubau als auch der Mietlösung bewertet. Die Bewertung der Risikowerte erfolgte dabei anhand von geschätzten Werten für die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos und der bei Eintritt des Risikos prognostizierten Kostenwirkung (Schadenshöhe), getrennt für die Planungs- und Baukosten, Instandhaltungs- und Betriebskosten. Die nachfolgend dargestellten Risikoansätze wurden dabei ermittelt:

Ergebnis Risikobewertung	Variante 1 - Sanierung	Variante 2 - Neubau (eigenes Grundstück)	Variante 3 - Neubau (fremdes Grundstück)	Variante 4 - Mietvariante
1. Planungs- und Baukosten	19,75%	12,25%	17,25%	0,00%
2. Bauunterhalt	10,50%	9,25%	9,25%	6,75%
3. Betriebskosten	8,00%	8,00%	8,00%	7,75%

Tabelle 14: Risikowerte Realisierungsvarianten

Die Risikowerte wurden monetär bewertet und den jeweiligen Bezugsgrößen (Investitions-, Instandhaltungs- und Betriebskosten) variantenspezifisch hinzugerechnet.

6. Ergebnis

Aufbauend auf den gemeinsam abgestimmten Eingangsdaten und Annahmen wird nachfolgend das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung in Anlehnung an die einschlägigen Leitfäden dargestellt. Dabei werden alle betrachteten Realisierungsvarianten vergleichend gegenübergestellt.

Gesamtbarwertvergleich unter Berücksichtigung Investitionskosten/Tilgung

Beim Barwertvergleich werden gemäß dem FMK-Leitfaden die Ausgabenbarwerte (Aufwendungen ohne Abschreibungen) einschließlich Tilgung miteinander verglichen. Diese Methodik stellt die Liquiditätsbetrachtung aus Sicht des Auftraggebers dar.

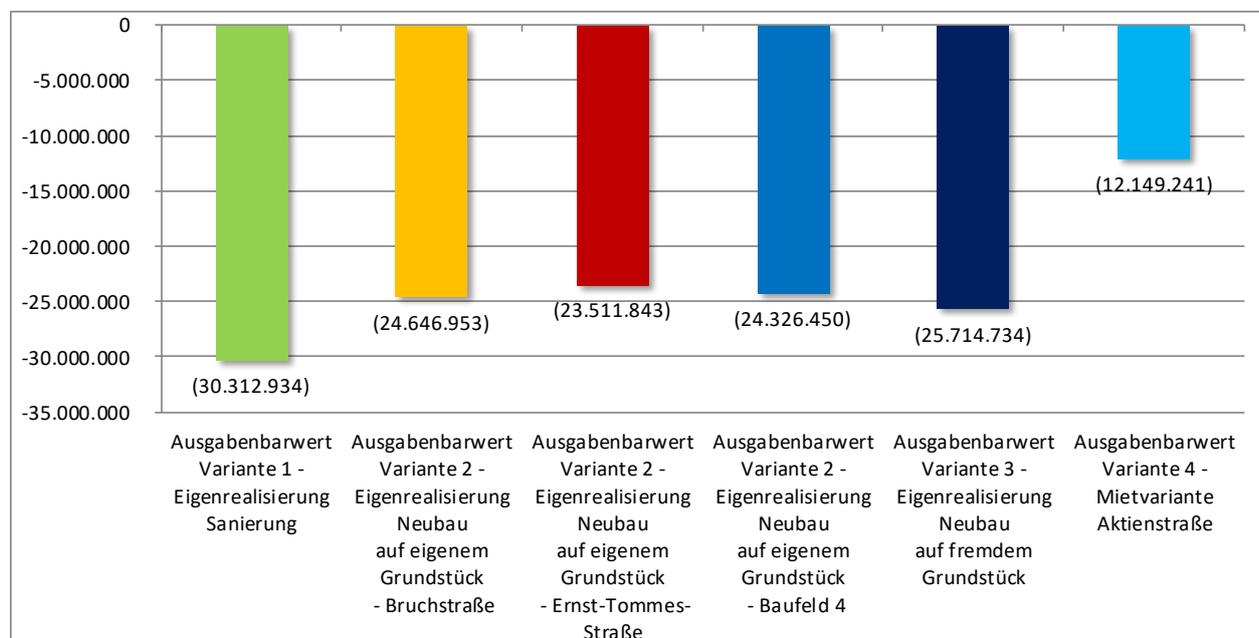


Abbildung 9: Barwertvergleich

Ein Vergleich der berechneten Barwerte für die verschiedenen Standorte zeigt, dass sich die Mietvariante als die wirtschaftlichste Realisierungsvariante für die Stadt Mülheim an der Ruhr darstellt.

Barwertvergleich [nach NKF-Terminologie]

Bei einem Wechsel der Betrachtungsweise von der Liquidität hin zum Ressourcenverbrauch werden die Tilgungszahlungen durch die bilanziellen Abschreibungen ersetzt. Dieser Methodik folgend, stellt sich der Vergleich wie folgt dar:

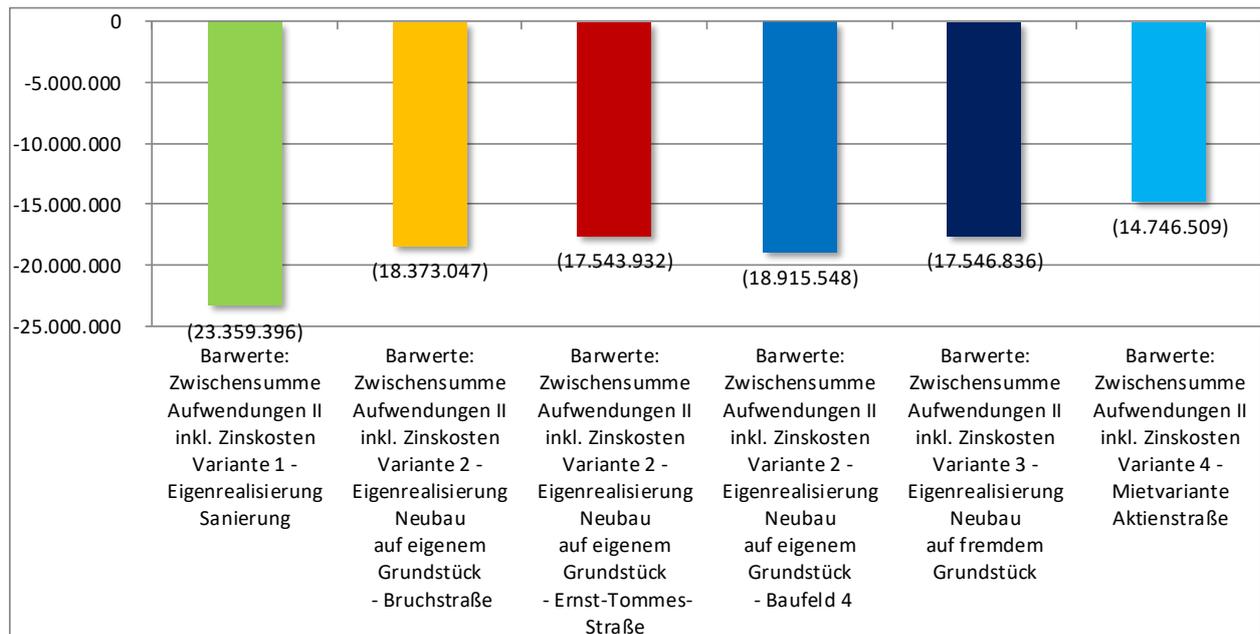


Abbildung 10: Barwertvergleich nach NKF Terminologie

Auch bei einem Vergleich nach der NKF- Terminologie ändert sich die Vorteilhaftigkeit zugunsten der Mietvariante nicht und die Anmietung in der Aktienstraße stellt sich für die Stadt Mülheim an der Ruhr als die wirtschaftlichste Variante mit dem geringsten Barwert dar.

Saldierter Ressourcenverbrauch (Buchwert am Ende abzgl. Aufwendungen)

Bezieht man die Entwicklung der Restbuchwerte nach 30 Jahren gemäß NKF in die Betrachtung mit ein (saldierte Ressourcenveränderung), so stellt sich das Ergebnis wie folgt dar:

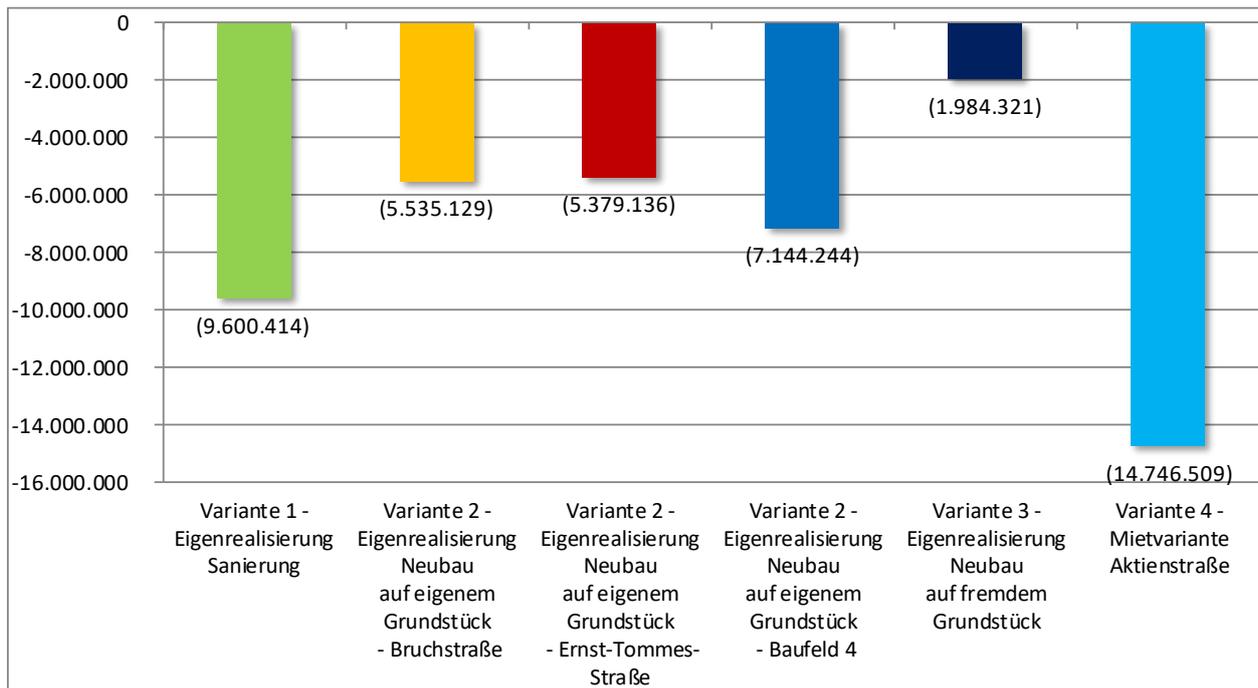


Abbildung 11: Saldierter Ressourcenverbrauch

Bei einem Vergleich nach dem saldierten Ressourcenverbrauch stellt sich die Neubauvariante auf fremdem Grundstück (Variante 3) aufgrund des geringsten Ressourcenverbrauchs als die wirtschaftlichste Realisierungsvariante dar.

7. Fazit und Empfehlung

Die notwendige Prüfung der Wirtschaftlichkeit bei öffentlichen Investitionen ergibt sich sowohl aus den haushaltsrechtlichen Vorschriften als auch aus der Darlegungspflicht gegenüber den Rechnungshöfen und Steuerzahlern. Dementsprechend ist die Wirtschaftlichkeit eines Projektes vor der Investitionstätigkeit nachzuweisen.

Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung wurde auf Basis der Erkenntnisse, Abschätzungen, Daten und Berechnungen zahlreicher Prozessbeteiligter nach bestem Wissen und Gewissen ermittelt. Grundlage bildeten die im Bericht genannten diversen Leitfäden. Durch die Berücksichtigung aller relevanten im Betrachtungszeitraum anfallenden Leistungen, wurden Kostengrößen identifiziert und quantifiziert und auf dieser Basis eine Entscheidungsgrundlage erarbeitet.

Wie der Variantenvergleich zeigt, ist die Anmietung in der Aktienstraße für die Stadt Mülheim an der Ruhr unter Berücksichtigung der Barwertbetrachtung und der NKF-Terminologie die wirtschaftlichste Umsetzungsvariante und geht über den Betrachtungszeitraum über 30 Jahren betrachtet mit den geringsten Kosten einher. Zudem werden, anders als in der Sanierungs- und den Neubauvarianten, keine Investitionen notwendig, was den finanziellen Rahmenbedingungen der Stadt entgegenkommt. Ein weiterer, nicht monetärer Vorteil, bei der Anmietung ist die Flexibilität in Bezug auf zukünftige Bedarfe, da der Mietvertrag Kündigungsmöglichkeiten nach 10 Jahren vorsieht.

Nach dem saldierten Ressourcenverbrauch stellt sich der Neubau auf fremdem Grundstück als vorteilhaft im Vergleich zu den anderen Realisierungsvarianten dar. Bei dieser Betrachtung ist allerdings auch die Haushaltssituation („Nettoneuverschuldungslinie 0“) der Stadt zu berücksichtigen, die über die bereits geplanten Investitionen (z.B. Schul-, KiTa oder Straßenbau) keine Ausweitung des Investitionsbudgets zulässt.

Ergänzend werden in der nachfolgenden Grafik die Ausgabenbarwerte über die betrachtete Laufzeit für alle Realisierungsvarianten dargestellt. Auch hier wird noch einmal verdeutlicht, dass die Mietvariante über die Laufzeit betrachtet die geringsten Ausgaben im Vergleich aufweist.

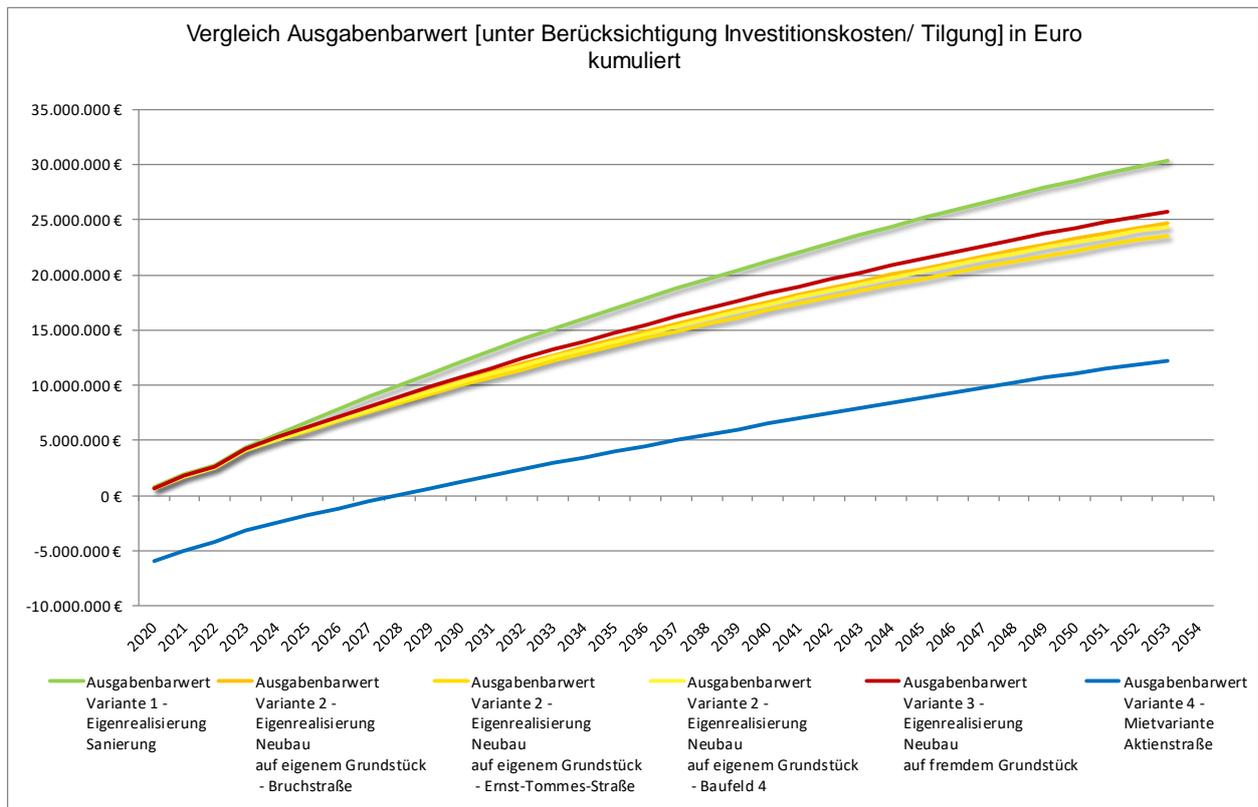


Abbildung 12: Vergleich Ausgabenbarwerte über Laufzeit

Unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung und basierend auf den zuvor dargestellten Ergebnissen empfehlen wir die weitere Anmietung der Heinrich-Thöne-Volkshochschule an der Aktienstraße.

Berlin, 26.06.2019

PSPC GmbH/assmann gruppe

8. Literaturverzeichnis

Drees und Sommer, Umfrage 2017 "Baupreisentwicklung im Hochbau" . (2017).

FMK-Leitfaden - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten. (2006).
Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten.

<https://www.boris.nrw.de>. (kein Datum).

Jacob/Kochendörfer - Privatwirtschaftliche Realisierung öffentlicher Bauvorhaben – ein EU-Vergleich. (2002). Berlin.

KGSt Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement. (kein Datum).

NRW, Finanzministerium des Landes - Bericht zur Untersuchung der Auswirkungen von unterschiedlich umfangreichen Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Gebäuden. (Juli 2011, aktualisiert 2014). Düsseldorf.

Statistisches Bundesamt, Verbraucherpreisindex VPI. (kein Datum).

Statistisches Bundesamt: Preisindizes für die Bauwirtschaft, Fachserie 17. (kein Datum).

9. Anhang

9.1 Anlage A: Datenanforderungsliste (ausgefüllt)

9.2 Anlage B: Risikobewertung

9.3 Anlage C: Ergebnis technische Beratung mit Fachgutachten

9.4 Anlage D: Eingangsdaten