

# Wirtschaftlichkeitsberechnung

## Schloss Musterburg



Auftraggeber: Musterstadt

Musterstraße Nr.1, 00000 Musterstadt

Bewertungsobjekt: Schloss Musterburg

Musterstraße Nr.1, 00000 Musterstadt

Aufgabenstellung: Beurteilung verschiedener Nutzungsszenarien der noch nicht ausgebauten und nicht beplanten Bauabschnitte Musterplan 01 sowie Identifikation der Potentiale der realisierten und beplanten Abschnitte. Würdigung der Ergebnisse hinsichtlich deren Wirtschaftlichkeit.

## Inhalt

Einleitung.....	2
1. Mikroanalyse Musterstadt .....	3
2. Makroanalyse Standort Musterburg .....	4
3. Beschreibung der Immobilie .....	7
Bauabschnitt BA 01.....	9
Bauabschnitt BA 02.....	12
Bauabschnitt BA 03 +05.....	16
Bauabschnitt BA 04.....	20
Bauabschnitt BA 06.....	23
Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 1 .....	26
Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 2 .....	28
Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 3 .....	30
Außenbereiche .....	31
4. Ertragsberechnung .....	32
5. Cash-Flow Berechnung .....	43
Endfälliges Darlehn Variante 1.....	44
Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 1.....	45
Annuitätendarlehn Variante 1 .....	46
Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 1 .....	47
Endfälliges Darlehn Variante 2.....	49
Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 2.....	50
Annuitätendarlehn Variante 2 .....	51
Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 2 .....	52
Endfälliges Darlehn Variante 3.....	53
Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 3.....	54
Annuitätendarlehn Variante 3 .....	55
Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 3 .....	56

## Einleitung

Die Durchführung einer fundierten Wirtschaftlichkeitsberechnung ist von entscheidender Bedeutung für die Bewertung und das Management von Investitionen in eine Immobilie. Eine solide Wirtschaftlichkeitsanalyse bietet eine objektive Grundlage, um die potenziellen Erträge und Kosten einer Investition zu bewerten und fundierte Entscheidungen zu treffen.

Im Rahmen dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung werden wir uns mit den verschiedenen Optionen der einzelnen Bauabschnitte der Musterburg in Musterstadt befassen und deren finanzielle Performance und Rentabilität über einen bestimmten Zeitraum hinweg analysieren. Dabei werden wir verschiedene Aspekte wie die Investitionskosten, laufende Erträge, finanzielle Risiken und Kapitalrenditen berücksichtigen, um ein umfassendes Bild der wirtschaftlichen Tragfähigkeit dieser Investition zu erhalten.

Ziel dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung ist es, nicht nur die potenzielle Rentabilität der Investition zu ermitteln, sondern auch mögliche Risiken zu identifizieren und Strategien zur Maximierung der Rendite zu entwickeln. Auf dieser Grundlage können fundierte Entscheidungen getroffen werden und die langfristige Wertschöpfung und finanzielle Stabilität des Investments sicherstellen.

Für die Betrachtung werden die bereits umgesetzten Bauabschnitte als Referenzkostenmodell angenommen. Die Ausstattung wird als adäquat zu den bisher fertiggestellten Abschnitten angenommen, sofern nichts anderes erwähnt wird. Es werden Konzepte für die noch unfertigen Bauabschnitte diskutiert. Daneben werden Maßnahmen zur Steigerung der Erträge in den fertiggestellten Abschnitten berücksichtigt. Die Überlegungen werden unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes sowie des Naturschutzes, insbesondere des Schutzes der Fledermäuse, durchgeführt. Das Ergebnis stellt die aus unserer Sicht wirtschaftlichste Kombination der Nutzung der einzelnen Bauabschnitte dar.

## 1. Mikroanalyse Musterstadt

Musterstadt liegt in einer strategisch günstigen Position zwischen den Wirtschaftszentren Musterhausen und Musterheim. Die Stadt ist ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt mit guter Anbindung an die Autobahnen M1 und M4 sowie an den Schienenverkehr.

### **Demographische Entwicklung**

Musterstadt hat etwa 198.000 Einwohner und wächst kontinuierlich. Die Stadt verzeichnet eine stabile Bevölkerungszunahme, die vor allem durch Zuzug aus dem Umland und anderen Regionen Deutschlands bedingt ist. Der Anteil junger Menschen und Studenten ist hoch, was auf die Universität von Musterstadt und andere Bildungseinrichtungen zurückzuführen ist.

### **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Die Wirtschaft in Musterstadt ist diversifiziert und robust. Zu den wichtigsten Branchen zählen:

**Automobilindustrie:** Mit Unternehmen wie der Mustercar AG ist Musterstadt ein wichtiger Standort für die Automobilproduktion und -forschung.

**Pharmazeutische und chemische Industrie:** Firmen wie MusterLab und MediMuster sind bedeutende Arbeitgeber.

**Forschung und Entwicklung:** Die Universität von Musterstadt und verschiedene Forschungsinstitute fördern Innovation und ziehen Fachkräfte an.

**Dienstleistungssektor:** Der Dienstleistungsbereich wächst stetig und bietet zahlreiche Arbeitsplätze im Bereich IT, Gesundheit und Bildung.

### **Infrastruktur**

Musterstadt verfügt über eine gut ausgebaute Infrastruktur:

**Verkehr:** Die Stadt ist ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt mit Autobahnen, Schienenverbindungen und einem regionalen Flughafen in der Nähe.

**Bildung:** Die Universität Musterstadt und verschiedene Fachhochschulen machen die Stadt zu einem Bildungszentrum.

**Gesundheitswesen:** Musterstadt hat mehrere Krankenhäuser, darunter das Universitätsklinikum, das eine breite medizinische Versorgung bietet.

**Freizeit und Kultur:** Mit Museen, Theatern und zahlreichen Sportmöglichkeiten bietet die Stadt eine hohe Lebensqualität.

## **Wohnungsmarkt**

Der Wohnungsmarkt in Musterstadt ist dynamisch:

Mietpreise: Die Mietpreise sind in den letzten Jahren gestiegen, was auf die hohe Nachfrage und das begrenzte Angebot zurückzuführen ist. Besonders in zentralen Lagen sind die Mieten hoch.

Immobilienpreise: Auch die Kaufpreise für Immobilien sind gestiegen. Neubauprojekte und Modernisierungen älterer Bestände sind stark nachgefragt.

Nachfrage: Es besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnungen, insbesondere nach familiengerechtem Wohnraum und modernen Apartments für junge Berufstätige und Studenten.

## **Prognosen und Trends**

Demographische Entwicklung: Es wird erwartet, dass die Bevölkerungszahl weiter steigt, was die Nachfrage nach Wohnraum weiter antreiben wird.

Wirtschaftliche Entwicklung: Musterstadt wird voraussichtlich wirtschaftlich weiter wachsen, insbesondere in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Dienstleistung.

Infrastrukturprojekte: Geplante Infrastrukturprojekte wie der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und neue Wohnbauprojekte werden die Attraktivität der Stadt weiter erhöhen.

## **Fazit**

Musterstadt ist ein attraktiver Immobilienstandort mit positiven wirtschaftlichen und demographischen Aussichten. Die robuste Wirtschaft, die hervorragende Infrastruktur und die hohe Lebensqualität machen die Stadt sowohl für Investoren als auch für Bewohner attraktiv. Angesichts der steigenden Nachfrage nach Wohnraum sind sowohl Miet- als auch Kaufimmobilien in Musterstadt eine lohnende Investition.

## **2. Makroanalyse Standort Musterburg**

### **Lage**

Musterburg ist gut an das Straßennetz angebunden und bietet eine ruhige Wohnlage mit guter Erreichbarkeit des Stadtzentrums.

### **Demographische Entwicklung**

Mutterstadt West hat in den letzten Jahren eine stabile Bevölkerungsentwicklung verzeichnet. Der Stadtteil ist besonders bei Familien und älteren Menschen beliebt, die die ruhige und grüne Umgebung schätzen. Die Nähe zu Bildungseinrichtungen und Freizeitmöglichkeiten macht die Gegend auch für junge Familien attraktiv.

## **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Musterstadt West und die umliegenden Gebiete von Musterstadt profitieren von der wirtschaftlichen Stärke der gesamten Stadt:

Arbeitsplätze: Musterstadt bietet zahlreiche Arbeitsplätze in der Automobilindustrie, im Gesundheitswesen, in der Forschung und Entwicklung sowie im Dienstleistungssektor.

Lokale Wirtschaft: In Musterstadt West selbst gibt es eine Vielzahl kleiner und mittelständischer Unternehmen, Geschäfte, Restaurants und Dienstleistungsanbieter, die zur lokalen Wirtschaft beitragen.

## **Infrastruktur**

Die Musterstraße profitiert von einer gut ausgebauten Infrastruktur:

Verkehr: Die Straße ist gut an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Busse und Straßenbahnen ermöglichen eine schnelle Verbindung ins Stadtzentrum und andere Stadtteile.

Bildung: In der Nähe befinden sich mehrere Schulen und Kindergärten. Die Universität Musterstadt und verschiedene Fachhochschulen sind ebenfalls gut erreichbar.

Gesundheitswesen: Musterhausen verfügt über mehrere Arztpraxen und Apotheken. Das Universitätsklinikum Musterstadt ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder dem Auto schnell erreichbar.

Freizeit und Kultur: In der Nähe der Musterstraße gibt es zahlreiche Freizeitmöglichkeiten wie Parks, Sportanlagen und kulturelle Einrichtungen. Der nahegelegene Klosterhof Musterhausen bietet kulturelle Veranstaltungen und eine historische Atmosphäre.

## **Wohnungsmarkt**

Der Wohnungsmarkt in der Musterstraße und Umgebung ist dynamisch:

Mietpreise: Die Mietpreise in Musterhausen sind im Vergleich zum Stadtzentrum von Musterstadt niedrig, erzielen aber im Vergleich zu anderen Stadtteilen mit die höchsten Werte nach dem Zentrum. Es gibt eine steigende Tendenz aufgrund der wachsenden Nachfrage.

Immobilienpreise: Die Kaufpreise für Immobilien sind ebenfalls gestiegen, insbesondere für Einfamilienhäuser und moderne Wohnungen. Die Lage in einem beliebten Stadtteil trägt zur Wertsteigerung bei.

Nachfrage: Es besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum in Musterhausen, insbesondere nach familiengerechten Wohnungen und Häusern. Auch Seniorenwohnungen sind stark gefragt.



## Fazit

Die Musterstraße in Musterstadt West ist ein attraktiver Immobilienstandort mit stabilen wirtschaftlichen und demographischen Rahmenbedingungen. Die gute Anbindung an das Stadtzentrum, die vorhandene Infrastruktur und die hohe Lebensqualität machen den Standort sowohl für Bewohner als auch für Berufspendler attraktiv. Die repräsentative Umgebung macht den Standort als Business Umfeld anziehend.

## 3. Beschreibung der Immobilie

Die Musterburg in Musterstadt ist eine eindrucksvolle Festungsanlage, die sich durch ihre markante Architektur und ihre massive Bauweise auszeichnet. Erbaut wurde sie zwischen 1842 bis 1849. Sie besteht aus vier kasemattierten Flügeln und drei Türmen. Nach dem II. Weltkrieg wurde die Wilhelmsburg offiziell Flüchtlingslager. Zwischen 1956 bis 1970 wurde sie durch die Bundeswehr genutzt. Seit deren Auszug steht der überwiegende Teil der Räume leer. Nach und nach wurden bereits abschnittsweise Teile der Burganlage restauriert und umgenutzt. Ca. 1/3 der Anlage wird von Fledermäusen bewohnt und ist daher nicht nutzbar. Aufgrund des guten baulichen Zustands ist hier aktuell kein Handlungsbedarf. Diese Abschnitte werden daher im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Bei der Sanierung der einzelnen Bauabschnitte wurden sowohl die äußere Architektur als auch die inneren Strukturen sorgfältig restauriert, um ihren historischen Charme und ihre Authentizität zu erhalten.

In den nächsten Abschnitten werden die einzelnen Bauabschnitte näher beschrieben.



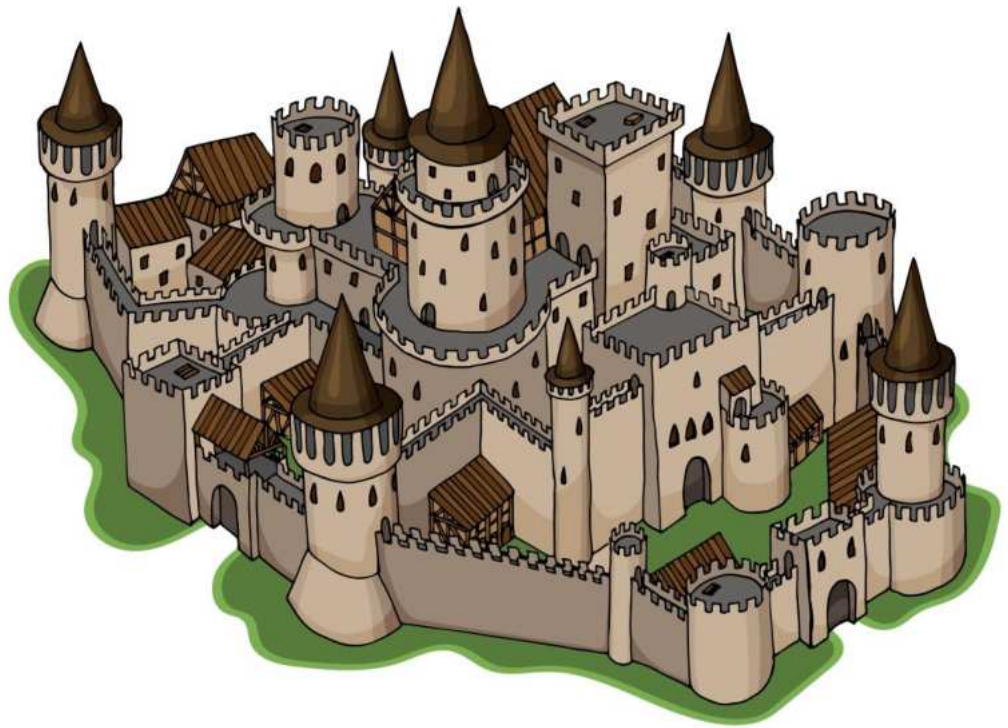


Abbildung 1: Übersicht Bauabschnitte



Abbildung 2: Bauabschnitt BA 01

**Vermietbare Fläche:**

Ca. 855 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche:**

1.134 m<sup>2</sup>

**Ausbau:**

Die Räume sind mit Stäbchenparkett ausgelegt. Die Wände sind weiß verputzt und gestrichen. Die Gewölbe wurden erhalten. In den Gängen wurden Brandschutzwände eingezogen. Aufgrund des Denkmalschutzes wurden die Elektroleitungen auf dem Putz verlegt. Zwischen den Räumen befinden sich z.T. doppeflügelige Türen. Neben Waschräumen wurden gesetzlich vorgeschriebene Feuerschutztüren eingebaut.

**Ausbau Kosten:**

Die Ausbaukosten sind in den bereits angefallenen Kosten von 6.826.327,00 € enthalten.

**Nutzung:**

Der erste Bauabschnitt wird als Eventlocation und Theaterkulisse genutzt. Der Betreiber ist die Stadt Musterstadt. Die Räumlichkeiten können einzeln angemietet werden. Der Service umfasst die Nutzung. Optional kann ein externes Catering dazugebucht werden. Die Stadt behält sich vor, die Räume für einen Begrenzten Zeitraum zur eigenen Nutzung zu belegen. Die restlichen Zeiten können frei vermietet werden.

**Erträge:**

Die Aufstellung der Erträge aus 2023 zeigt Einnahmen von 56.420 €. Hier sind sowohl private Ferien, Firmenveranstaltungen und interne Veranstaltungen enthalten.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vielseitig nutzbar durch variable Raumaufteilung</li><li>- einzigartige Location im Großraum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preiskalkulation sehr niedrig, dadurch ggf. nicht kostendeckend</li><li>- Aktuell auf externe Dienstleister angewiesen und daher kein vollumfängliches Leistungsspektrum für den Kunden</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Verknüpfung mit Konzepten aus weiteren Bauabschnitten kann Nutzen steigen</li><li>- Marketingmaßnahmen noch nicht ausgeschöpft, dadurch kann Auslastung deutlich gesteigert werden</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schränkt die Nutzungsmöglichkeiten der anderen Bauabschnitte ein</li><li>- Zielgruppen sehr differenziert</li></ul>

**Fazit:**

Das Konzept stellt eine gelungene Verknüpfung städtischer und kultureller Interessen dar, bei welcher die wirtschaftliche Rentabilität gewahrt werden kann. Um die Auslastung zu steigern, sollten Marketingmaßnahmen ergriffen werden. Auf Seiten der Preisgestaltung zeigt sich noch Spielraum nach oben, insbesondere nach Fertigstellung der weiteren Bauabschnitte.



**Vermietbare Büro Fläche:**

Ca. 677 m<sup>2</sup>

**Vermietbare Keller Fläche:**

Ca. 159 m<sup>2</sup>

**Erschließung:**

Ca. 95 m<sup>2</sup>

**Kellerräume Allgemeinheit:**

Ca. 125 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche:**

Ca. 1056 m<sup>2</sup>



### Ausbau:

Die Flächen wurden unter Betrachtung des Denkmalschutzes zu Büroflächen ausgebaut. Die Flächen Richtung Innenhof verfügen über große Fensterflächen. Die Zimmer Richtung Burggraben haben nur kleine Schießscharten als Fensteröffnungen. Die Räumlichkeiten sind über eine Rampe und einen Aufzug barrierefrei erschlossen. Die Mauern und Gewölbedecke haben einen weißen mineralischen Anstrich. Die Türen wurden überwiegend aufgearbeitet. Brandschutztüren wurden nachgerüstet. Neben Waschräumen sind eine Teeküche sowie ein Konferenzraum zur gemeinschaftlichen Nutzung vorhanden.





### Ausbau Kosten:

Die Ausbaukosten sind in den bereits angefallenen Kosten von 8.223.144,00 € enthalten.

### Nutzung:

Der zweite Bauabschnitt wird raumweise zur Büronutzung vermietet. Ein Raum ist als Labor genutzt. Im Keller befindet sich aufgrund der geeigneten klimatischen Bedingungen eine Pilzzucht.

### Erträge:

Die Einheiten sind aktuell nach Inflationsbereinigung für 7-8 €/m<sup>2</sup> Nutzfläche vermietet. Nach Abschluss der Bauarbeiten im angrenzenden Bauabschnitt und marktüblicher Anpassung der Mietpreise sollte eine Miethöhe von 10 €/m<sup>2</sup> zu erzielen sein. Diese liegt zwar unterhalb der anderen als Büro vermietbaren Flächen. Aufgrund der bestehenden Mietverhältnisse kann dieser Wert nicht auf das Niveau der aktuell abgeschlossenen Mietverträge angepasst werden. Mittelfristig ist hier bei Mieterwechsel jedoch Potential auf eine Erhöhung der Miete auf ca. 15 €/m<sup>2</sup>. Die Kellerflächen werden mit 3,50 €/Nutzfläche angesetzt.

### SWOT:

Stärken (strengths)	Schwächen (weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"><li>- Durch Einzelvermietung gute Drittverwendungsfähigkeit</li><li>- Geringes Leerstandsrisiko</li><li>- Repräsentiere Flächen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Höherer Verwaltungsaufwand durch Einzelvermietung</li><li>- Nur Räumen in Richtung Innenhof vollwertig als Büro nutzbar</li></ul>
Chancen (opportunities)	Risiken (therats)
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vorbild für Bauabschnitt BA 04</li><li>- Geringer Umbauaufwand für Umnutzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pauschalmieten anfänglich ggf. nicht kostendeckend</li></ul>

### Empfehlung:

Die tatsächlichen Nebenkosten sollten gut überwacht und bei Neuvermietung ggf. angepasst werden, um die Rentabilität des Bauabschnittes nicht zu gefährden. Hinsichtlich der Nutzungskonzepte der anderen Bauabschnitte entsteht kein Konflikt. Es stellt jedoch auch nicht die Nutzung mit der höchsten Rendite dar.



Bauabschnitt BA 03 +05

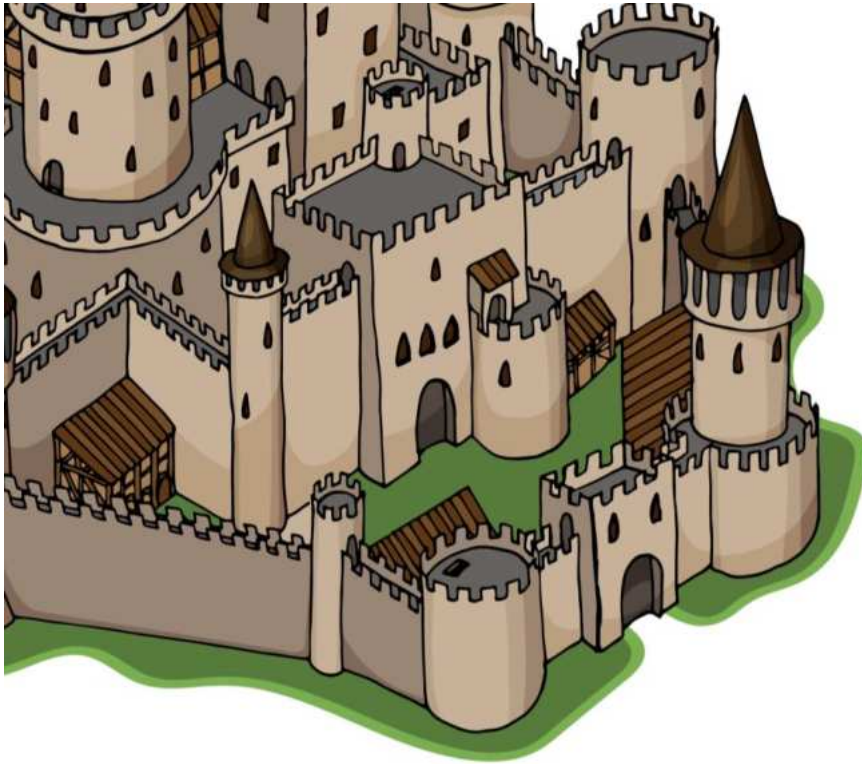


Abbildung 3: BA 03+05 EG (Gastro)



Abbildung 4: BA 03+ 05 UG (Gastro)

**Vermietbare Gastro Fläche:**

ca. 633 m<sup>2</sup>

**Vermietbare Co Working/Living Fläche:**

ca. 865 m<sup>2</sup>

**Vermietbare Showrooms Fläche:**

ca. 149 m<sup>2</sup>

**Vermietbare Büroreserve Fläche:**

ca. 555 m<sup>2</sup>

**Vermietbare Keller Fläche:**

ca. 280 m<sup>2</sup>

**Erschließung:**

ca. 333 m<sup>2</sup>

**Allgemeine Kellerfläche:**

ca. 455 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche:**

3.270 m<sup>2</sup>

**Ausbau:**

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung befand sich das Objekt noch im Umbau. Die Kellerräume sowie das Treppenhaus konnten besichtigt werden. Der Innenausbau soll analog zu den Abschnitten BA 01 und BA 02 gestaltet werden.

**Ausbau Kosten:**

Zum aktuellen Zeitpunkt ist der Ausbau in Arbeit. Es liegt eine Kostenschätzung von 6.900.000 € vor.

**Nutzung:**

Das EG soll eine Gastroeinheit, Showrooms und Co Working bzw. Co Living Einheiten beherbergen. Daneben stehen Büroräume zur Verfügung. Das OG soll planmäßig Co-Working und Büroräume enthalten. Im Untergeschoss sollen die Waschräume für Personal der Müllraum Platz finden. Ein Teil der Kellerflächen sollen als Bandproberäume vermietet werden.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Einzigartige Location für Gastronomie</li><li>- Erhöht Attraktivität der Büroflächen</li><li>- Erhöht touristischen Wert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Großer Veranstaltungsraum schwächt Nachfrage nach Räumen in BA 01</li><li>- Schlechte Drittverwendungsfähigkeit</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gastronomie profitiert von kulturellen Veranstaltungen der Burg</li><li>- Gastronomie hat Pull-Effekt für andere Nutzer</li><li>- Ggf. für NATO-Standort als Kantine interessant</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Störung der Büronutzung durch Gastronomie/Veranstaltungen</li><li>- Ergebnis ist von Betreiber und Konzept abhängig</li><li>- Leerstandsrisiko aufgrund der Fläche erhöht</li></ul>

**Fazit:**

Die Verwendung als Büroflächen im OG scheint unproblematisch, sofern sie durch den Gastrobetrieb nicht gestört wird. Hier muss auf die Schallisolierung sowie eine einwandfreie Abluft geachtet werden. Die große Gastroeinheit ist sinnvoll, um insbesondere bei Veranstaltungen große Kapazitäten zu liefern. Ob diese unter der Woche ausgeschöpft werden können, ist fraglich. Es bieten sich durch die Büronutzung sowie den nahegelegenen NATO Standort Chancen die Flächen auch zur Mittagszeit zu besetzen. Im Sommer bietet der Innenhof die Möglichkeit einen schönen Biergarten anzubieten. Die Rentabilität ist jedoch vom Konzept und dessen Umsetzung abhängig und daher besteht eine große Abhängigkeit vom Betreiber. Bei Leerstand steht eine Fläche von über 1000 m<sup>2</sup> leer. Es muss daher mit einem erhöhten Risiko kalkuliert werden. Dennoch ist der Standort aufgrund der Location prädestiniert für eine gastronomische Einheit.

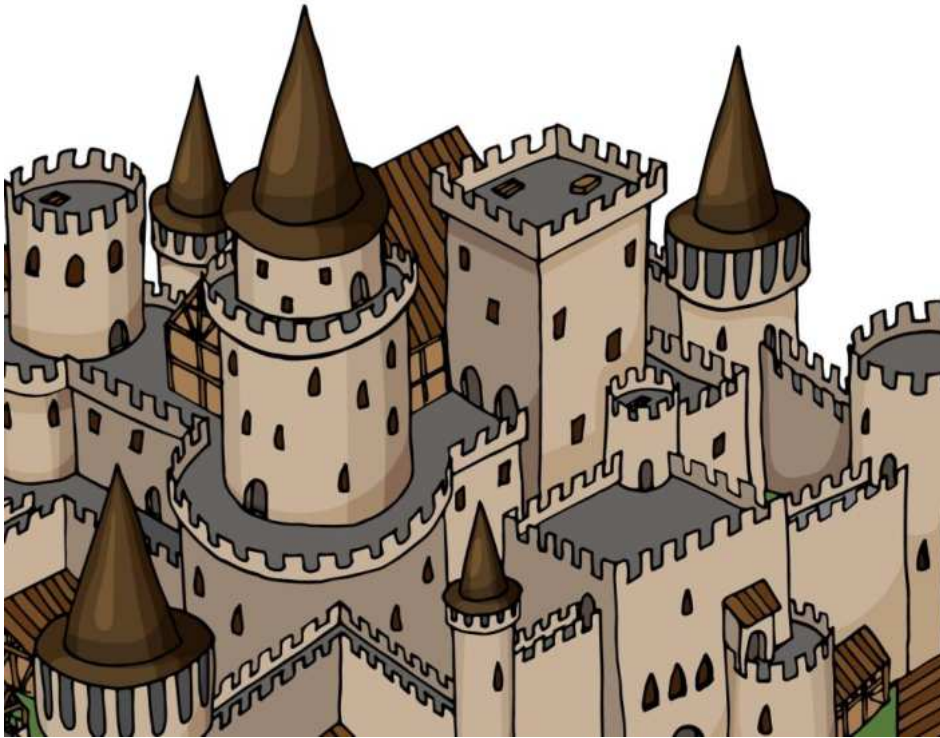


Abbildung 3: BA 04 UG

**Vermietbare Fläche:**

1.220,27 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche:**

1.220,27 m<sup>2</sup>

**Ausbau:**

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung befand sich das Objekt noch im Originalzustand. Der Innenausbau soll analog zu den Abschnitten BA 01 und BA 02 gestaltet werden.

**Ausbau Kosten:**

In Absprache mit dem Auftraggeber werden die Kosten der Sanierung ähnlich hoch ausfallen wie die Bauabschnitte BA 03+05. Es sollen daher die gleichen Kostensätze für die Kostenbereiche 300,400 und 700 angesetzt werden. Hier kann jedoch keine Umsatzsteueroptierung erfolgen, wodurch die Kostenansätze von 3800 €/m<sup>2</sup> anfallen werden.

**Nutzung:**

Die Nutzung dieses Bauabschnittes ist für interne Zwecke gedacht. Es sollen Teile der städtischen Verwaltung ausgelagert werden. Die Ausstattung entspricht demnach der einer Büronutzung.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Durch Erfahrung von vorherigen Bauabschnitten gute Kostenkalkulation möglich</li><li>- Büronutzung hat großen Bedarf</li><li>- Repräsentative Flächen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bereits einige Büroflächen vorhanden</li><li>- Geringer Nutzenmix innerhalb der Burg</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gute Drittverwendungsfähigkeit, auch für andere Städtische Einrichtungen z.B. Trauzimmer</li><li>- Hohe Mietrenditen</li><li>- Mieter können von anderen Mieter ähnlich wie ein Netzwerk profitieren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aktuell als einzelne Einheit geplant, erschwert Neuvermietung durch große Flächen oder vorherige Umbau nötig</li></ul>

**Fazit:**

Der Umbau dieses Bauabschnittes birgt wenig Risiken, da durch die bereits erstellten Bauabschnitte die notwendigen Maßnahmen bekannt sind. Es ist mit wenigen bis keinen unvorhergesehenen Kosten zu kalkulieren. Die Planungssicherheit ist dementsprechend hoch. Da in Bauabschnitt 01 und 03 bereits ebenfalls Büroeinheiten errichtet bzw. geplant sind, sollten nach diesem Bauabschnitt keine weiteren Büros geplant werden, um kein Bürokomplex zu erhalten.



Abbildung 4: BA 06 Allgemeiner Grundriss (Beispiel aus 1. OG)

**Vermietbare Fläche:**

750 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche:**

unbekannt



**Ausbau:**

Dieser Bauabschnitt soll anders als die anderen Abschnitte einfacher ausgebaut werden. Hier sollen möglichst viele Elemente aufgearbeitet bzw. belassen werden. Elektrik wird Aufputz verlegt. Soweit möglich werden die Böden belassen. Die Beheizung der Räume soll elektrisch durch Infrarotheizungen erfolgen. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten ist der Ausbau eines Aufzuges nicht möglich. Dieser Abschnitt ist aufgrund der starken Steigung im Turm nicht barrierefrei zu gestalten.

**Ausbau Kosten:**

Die aktuelle Planung der Leitenden Architektin sieht in diesem Bauabschnitt Kosten von insgesamt 5.000.000 € vor.

**Nutzung:**

Testweise wird der Turm im Sommer als Präsentationsfläche unterschiedlichster Gewerke geplant. Auf dem Dach soll eine Roof-Top Bar entstehen. Die Räume sollen so einzeln vermietet werden. Die Nischen im Gang können als Ausstellungsfläche genutzt werden. Im Testzeitraum sind 25 Räume an Interessenten vergeben worden. Die zukünftige Nutzung soll ebenfalls einen bunten Mix aus Kunst- und Kulturbereichen darstellen. Das Angebot kann durch gastronomische Dienstleistungen ergänzt werden.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Besonderes Flair des Turms</li><li>- Einzigartiger Standort für Bar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nicht barrierefrei</li><li>- Raumaufteilung nicht flexibel</li><li>- Ausbau eingeschränkt, dadurch sind Flächen für Präsentation und Verkauf von Waren nicht mit denen einer Einzelhandelsimmobilie zu vergleichen.</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kann Magnet sein, um Einheimische und Touristen in die Burg zu bringen</li><li>- Durch Öffnung der Schauräume auch sonntags keine Konkurrenz zu Innenstadtgeschäften sondern Ergänzung</li><li>- Workshop Angebote</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bei Mieterwechsel passenden Nachmieter finden, der in das bestehende Angebot und Konzept passt</li></ul>

**Fazit:**

Nach der Testphase im Sommer kann das Projekt und dessen Konzept genauer evaluiert werden. Eine Bar über den Dächern der Stadt hat ein großes Potential, welches sich mit der Nutzung der darunterliegenden Räume konkurriert, sondern deren Publikumsverkehr steigern kann, da es keinen Aufzug gibt und alle zum Auf- und Abstieg an den Ausstellungsflächen vorbei gehen. Das Interesse an den einzelnen Einheiten im Sommer 2024 war sehr groß. Die Test-Mieter stammen jedoch nicht alle aus der Region. Manche Mieter kommen beispielsweise aus Berlin oder anderen Städten. Es ist daher fraglich, wie viele dieser Unternehmen auch nach dem Testzeitraum Interesse an den Räumlichkeiten haben werden. Da das Konzept auf kleine Unternehmen ggf. Startups abzielt, ist die langfristige Bonität der Mieter nicht sichergestellt. Es kann daher zu häufiger Mieterwechseln kommen, welche einen erhöhten Verwaltungsaufwand und ein Leerstandsrisiko bergen. Bei Neuvermietungen muss die Konzeption des Mieters berücksichtigt werden, damit sich die einzelnen Mieter sinnvoll ergänzen und nicht gegenseitig konkurrieren.

## Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 1

Dieser Bauabschnitt ist noch nicht beplant. Es ergeben sich daher verschiedene Möglichkeiten hinsichtlich der Nutzung der Räumlichkeiten. Im folgenden Abschnitt wird von einer Büronutzung ausgegangen.

### **Vermietbare Fläche:**

3.556,00 m<sup>2</sup>

### **Vermietbare Keller- Fläche:**

1041,00 m<sup>2</sup>

### **Ausbau:**

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung befand sich das Objekt noch im Originalzustand. Der Innenausbau soll analog zu den Abschnitten BA 01 und BA 02 gestaltet werden.

### **Ausbau Kosten:**

In Absprache mit dem Auftraggeber werden die Kosten der Sanierung je nach zukünftiger Nutzung ähnlich hoch ausfallen wie die der vorherigen Bauabschnitte BA 03,04 und 05. Es sollen daher die gleichen Kostensätze für die Kostenbereiche 300,400 und 700 angesetzt werden. Hier kann ebenfalls eine Umsatzsteueroptimierung erfolgen, wodurch die Kostenansätze um 19 % auf 3200 €/m<sup>2</sup> reduziert werden.

### **Nutzung:**

Die Räume können so konzipiert werden, dass sie Etagenweise oder raumweise mit Gemeinschaftsflächen vermietet werden.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gute Planbarkeit der Bauleistung und -kosten</li><li>- Raumgrößen gut für die Büronutzung</li><li>- Repräsentative Flächen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sehr einseitiges Nutzungskonzept der Burg</li><li>- Wenig Interaktion zwischen Besuchern und Mietern</li><li>- Bereits viele Büroflächen</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Schnelle Fertigstellung und Vermietung der Flächen</li><li>- Weitere interne Auslastung der Gastronomie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wenig ansprechend für Touristen</li><li>- Zu hoher Verkehrsfluss, damit negativer Einfluss auf Nachbarschaft</li></ul>

**Empfehlung:**

Aus wirtschaftlicher Sicht ist das Konzept empfehlenswert, da es im Verhältnis zu den Herstellungskosten hohe Erträge erwirtschaften kann. Das Risiko von unvorhergesehenen Problemen während des Ausbaus ist als gering einzustufen, da bereits zwei ähnliche Bauabschnitte realisiert wurden. Dieser Umstand stellt jedoch eine Schwäche des Konzeptes unter anderen Aspekten dar. Sollte der Fokus der Maßnahmen auf der „Wiederbelebung“ der Burg liegen und darin möglichst viele Menschen in die Burg zu bringen, hat dieses Konzept einen deutlichen Nachteil. Es wäre eine reine Arbeitsstätte. Durch die Vermietung würden neben den dort arbeitenden Personen maximal Kunden für Termine Zeit in der Burg verbringen. Eine Durchmischung der Personengruppen wäre unwahrscheinlich. Die Konzepte des Kehlurms wären losgelöst vom restlichen Teil der Burg.

## Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 2

Variante 2 sähe eine Nutzung durch Ärzte und Therapeuten vor. Die Dienstleistungsbreite wäre von medizinischer Betreuung bis hin zu kosmetischer Behandlung denkbar.

### **Vermietbare Fläche:**

3.556,00 m<sup>2</sup>

### **Vermietbare Keller- Fläche:**

1041,00 m<sup>2</sup>

### **Ausbau:**

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung befand sich das Objekt noch im Originalzustand. Der Innenausbau soll analog zu den Abschnitten BA 01 und BA 02 gestaltet werden.

### **Ausbau Kosten:**

In Absprache mit dem Auftraggeber werden die Kosten der Sanierung je nach zukünftiger Nutzung ähnlich hoch ausfallen wie die der vorherigen Bauabschnitte BA 03, 04 und 05. Es sollen daher die gleichen Kostensätze für die Kostenbereiche 300,400 und 700 angesetzt werden. Bei dieser Variante könnte keine Umsatzsteueroptimierung erfolgen, wodurch die Kostenansätze bei 3800 €/m<sup>2</sup> lägen.

### **Nutzung:**

Die Räume können so konzipiert werden, dass sie Etagenweise oder raumweise mit Gemeinschaftsflächen vermietet werden.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gute Planbarkeit der Kosten für Ausbau</li><li>- Wenige Mieter für größere Flächen reduziert Verwaltungsaufwand</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wenig Interaktion zwischen Besuchern und Mietern</li><li>- Parkplätze ggf. zu weit entfernt</li></ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Schnelle Fertigstellung und Vermietung der Flächen</li><li>- Weitere interne Auslastung der Gastronomie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leerstandsrisiko erhöht, da Mietflächen groß sind</li><li>- Konzeptstärke hängt von Mieterstruktur ab</li><li>- Zu hoher Verkehrsfluss, damit negativer Einfluss auf Nachbarschaft</li></ul>

**Empfehlung:**

Aus wirtschaftlicher Sicht ist das Konzept weniger empfehlenswert als Variante 1, da die Erträge geringer, die Baukosten jedoch höher sind. Des Weiteren teilt es die negativen Aspekte Variante 1 hinsichtlich der Interaktion der Burgbesucher und gliedert sich nicht harmonisch in ein Gesamtkonzept mit dem Kehlurm. Der Vollständigkeit halber wurde diese Variante dennoch betrachtet.

### Bauabschnitt BA 07 und 08 Variante 3

Diese Variante beinhaltet den Umbau des verbleibenden Flügels zu Wohnheimapartments für Studenten/ Auszubildende.

#### **Vermietbare Einheiten:**

Kleine Appartements: 34 Stück

Große Appartements: 33 Stück

#### **Ausbau:**

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung befand sich das Objekt noch im Originalzustand. Der Innenausbau soll analog zu den Abschnitten BA 01 und BA 02 gestaltet werden.

#### **Ausbau Kosten:**

Aufgrund der umfangreicheren Baumaßnahmen insbesondere in den Sanitärbereichen müssen für diese Variante höhere Kosten geplant werden. Es sollen daher für die Kostenbereiche 300,400 und 700 4200 € angesetzt werden. Bei dieser Variante könnte keine Umsatzsteueroptierung erfolgen.

#### **Nutzung:**

Die Variante sieht eine Wohnnutzung als einzelne Studentenappartements vor. Optional könnte eine Möblierung erfolgen. Diese ist in der aktuellen Kalkulation nicht enthalten.

**SWOT:**

<b>Stärken (strengths)</b>	<b>Schwächen (weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Nachfrage</li> <li>- Gute Drittverwendungsfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Investitionskosten</li> <li>- Aufwendigere und längere Baumaßnahmen</li> </ul>
<b>Chancen (opportunities)</b>	<b>Risiken (threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belebung der Burg</li> <li>- Interaktion mit anderen Mietern</li> <li>- Aktive Mitgestaltung des kulturellen Angebots durch Studierende</li> <li>- Interne Auslastung der Gastronomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unklar, wie aufwendig die Nachrüstung der Sanitären Anlagen tatsächlich ist</li> <li>- Zustimmung der Anwohner</li> </ul>

**Empfehlung:**

Diese Variante ist zwar kostenintensiver, würde jedoch im Gegensatz zu den anderen Optionen eine stärkere Interaktion innerhalb der Burg ermöglichen. Die flexible Nutzung der Apartments bewirkt eine gute Drittverwendungsfähigkeit. Die bereits bestehenden Konzepte stehen nicht im Gegensatz zur vorgeschlagenen Nutzung. Die Gastronomie könnte in einem Mensaähnlichen Konzept einbezogen werden. Dies würde sich insbesondere dann sinnvoll ergänzen, wenn auch die Nato die Gastronomie für ihre Mitarbeiter nutzt. Als kritisch kann die Akzeptanz der Anwohner gewertet werden. Vorteilhaft sind wiederum die Kliniken am Fuße des Berges, die neben Studenten auch Auszubildende beschäftigen, für die das Angebot ebenfalls attraktiv ist.

**Außenbereiche**

Für die Herstellung des Parkplatzes liegt bereits eine Kostenplanung von 5.000.000 € vor. Der Vorplatz wird ebenfalls umgestaltet. Hier wird mit Kosten von 996.000 € kalkuliert.



## 4. Ertragsberechnung

Um die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Methoden zu überprüfen, wurden erzielbare Beträge für die einzelnen Bauarten nach Nutzungsvariation differenziert.

**Mieten BA 01:** Für das Theater lagen konkrete Zahlen hinsichtlich der Erträge in 2023 vor. Demnach wurden 48.590 € eingenommen. Diese Einnahmen sind jedoch noch stark durch die vorangegangenen Pandemie Jahre geprägt. Hinzu kommt, dass laut Herrn Mustermann bisher wenig Marketingmaßnahmen ergriffen wurden, um die Sichtbarkeit der Eventlocation zu erhöhen. Dies deckt sich auch mit den eigenen Recherchen, bei denen die Räumlichkeiten trotz gezielter Suche nur schwer gefunden werden konnten. Es wird im Folgenden mit einer 50%-igen Steigerung für das Ausgangsjahr gerechnet. In den Folgejahren wird die Auslastung analog zu den Mieten erhöht. Zusätzlich besteht das Potential die Mieten anzupassen, da diese aktuell in einem relativ geringen Bereich liegen. Hier besteht demnach noch Optimierungspotential im Bereich von 20-30 %.

**Mieten BA 02:** Hier handelt es sich um einen bereits vermieteten Bereich. Die IST-Mieten liegen aktuell zwischen 7-8 €/m<sup>2</sup>. Dies sind bereits nach Mietvertragsschluss nachträglich angepasste Mieten. Da es sich hierbei um Gewerbemieten handelt, können diese jedoch leichter verändert werden als im Wohnwirtschaftlichen Bereich. Aus diesem Grund wird eine marktübliche Miete von 10 €/m<sup>2</sup> angesetzt. Diese wurde anhand der Daten der IHK für Büromieten außerhalb des Zentrums sowie Angebotspreisen und internen Datenbanken ermittelt und plausibilisiert. Da dieser Bereich bereits ohne Aktivierung der Mehrwertsteuer erfolgt ist, wurde die Optierung der MwSt. bei der Miete nicht berücksichtigt. Kellerflächen werden für 3,50 €/m<sup>2</sup> als Bandräume vermietet.

**Mieten BA 03+05:** Für die Vermietung der Büroflächen/ Co Working und Co Living wird analog zu BA 02 ein marktüblicher Mietansatz von 15,70 €/m<sup>2</sup> gewählt, da dieser auch bei der Neuvermietung der Flächen in BA04 vertraglich festgesetzt wurde. Da es sich bei diesem Abschnitt um noch nicht fertiggestellte Flächen ohne bestehende, Mietverhältnis handelt, wird hier die Umsatzsteuer optiert. Dies bedeutet, dass mit Mieten inkl. der MwSt. kalkuliert wird.

Für die gastronomisch genutzten Flächen wurde anhand von Datenbanken und Angebotspreisen ein Mietansatz von 14 €/m<sup>2</sup> ermittelt. In diesem Teil werden die Flächen im UG als vermietbare Fläche gezählt, da hier die Küchen und Lagerräume eingeplant sind. Auch hier wird von einer Optierung der Umsatzsteuer ausgegangen. Da aktuell noch unklar ist, ob die Showroomflächen im EG ebenfalls gastronomisch genutzt werden, wird hier auch von einem Mietpreis von 14 €/m<sup>2</sup> ausgegangen. Für die Kellerflächen wird derselbe Ansatz wie in BA 02 gewählt

**Mieten BA 04:** Für die interne Vermietung wurde bereits ein vertraglicher Mietzins festgelegt. Dieser liegt bei 15,70 €/m<sup>2</sup>. Es handelt sich dabei um einen marktlichen Zins am Ende der oberen Spanne für diese Lage. Die Umsatzsteuer wird nicht optiert. Es ergibt sich eine Nettomiete von 13,20 €/m<sup>2</sup>.

**Mieten BA 06:** Dieser Abschnitt stellt in der Vermietung eine Besonderheit da. Einerseits sind die Räume aufgrund der Steigerung der Rampe und der Statik nicht für eine Verbindung zu größeren Einheiten geeignet. Es handelt sich daher um kleine Ausstellung- und Verkaufseinheiten. Die Ausstellungsflächen im Bereich der Rampe sind nicht eindeutig einzelnen Räumen zuzuordnen. Es können daher Flächen außerhalb der Räume flexibler genutzt werden. Generell gilt für Flächen: Je kleiner die vermietbare Einheit, desto höher ist der Ertrag/m<sup>2</sup>. Bei den Flächen im Kehlturn handelt es sich jedoch um einfache sanierte Bereiche als im Rest der Burg. Außerdem besteht wenig Möglichkeiten Waren in unmittelbarer Nähe zu Lagern. Lagerflächen im Keller wären möglich, logistisch jedoch sehr ineffizient. Insbesondere in Hinblick auf die Nutzer, die im Sommer 2024 die Räume im Kehlturn probeweise nutzen, ist zu bedenken, ob ein maximaler Mietpreis im Verhältnis zu den zu erzielenden Umsätzen steht. Aufgrund dieser Umstände, wird ein Mietpreis von 11€/m<sup>2</sup> als realistisch angenommen. Auch hier wird unterstellt, dass die Umsatzsteuer optiert werden kann.

**Mieten BA 07+08:** Die Mieten für diesen Bauabschnitt wurden je nach Nutzungsvariante individuell ermittelt. Für Nutzungsvariante 1 (Büronutzung) wird analog zu BA 03, 04 + 05 mit einer Umsatzsteueroptierung gerechnet. Die Miete liegt somit ebenfalls bei 15,70 €/m<sup>2</sup>.

Für die Nutzungsvariante 2 (Ärzte/ Therapeuten) kann keine Umsatzsteuer optiert werden. Die Vergleichsmieten liegen leicht über den Büromieten. Dies wurde über IHK-Datenbanken, interne Datenbanken sowie Angebotsmieten ermittelt. Die Miete liegt daher bei 13,20 €/m<sup>2</sup>.

Für die Nutzungsvariante 3 (Studentenapartments) kann ebenfalls keine Umsatzsteueroptierung erfolgen. Nach Recherche der vorhandenen Angebote von Studentenapartments sowie internen Datenbanken kann hier ein unmöblierter Mietpreis von 770 €/m<sup>2</sup> für die großen Apartments und 520 €/m<sup>2</sup> für die kleinen Apartments ermittelt werden.

#### **Kellerflächen:**

Die Kellerflächen sind in BA 02, 03, 04 und 05 als Bandproberäume mit 3,50 €/m<sup>2</sup> angesetzt, sofern die Flächen nicht bereits anderen Flächen zugeordnet sind oder der Erschließung dienen. bereits in der vermietbaren Fläche enthalten. Die Flächen in BA 07 und 08 werden als Lageflächen mit 5 €/m<sup>2</sup> angesetzt. Hierbei handelt es sich um eine Mischkalkulation.

**Bewirtschaftungskosten:** Der Reinertrag berechnet sich aus dem Jahresrohertrag abzüglich der Bewirtschaftungskosten. Bewirtschaftungskosten setzen sich aus Kosten für die Verwaltung, Instandhaltung sowie dem Mietausfallwagnis zusammen. Die Verwaltungskosten für gewerbliche

Objekte betragen üblicherweise 3 % des Jahresrohertrages (vgl. ImmoWertV / EW-RL). Für die Instandhaltung von wohnwirtschaftlichen Einheiten und Büros werden üblicherweise 12 €/m<sup>2</sup> jährlich angesetzt. Einzelhandelsflächen und Gastronomieflächen werden in der Regel niedriger angesetzt, da hier mehr Leistungen durch den Mieter erbracht werden. Da es sich hier um ein besonderes Objekt handelt, welches auf der einen Seite über eine überdurchschnittlich massive Bauweise verfügt, auf der anderen Seite durch den Denkmalschutz erhöhte Auflagen und damit erhöhte Sanierungskosten realisieren muss, wird für das gesamte Objekt mit 12 €/m<sup>2</sup> Bewirtschaftungskosten kalkuliert. Die Effekte der Bausubstanz und des Denkmalschutzes heben sich nahezu auf. Durch den erhöhten Ansatz in Teilen von BA03 und dem Kehlurm sind leichte Ungenauigkeiten in dem Modell neutralisiert.

#### Mieteinnahmen Jahr 1 Variante 1:

<b>Marktübliche Nettokaltmiete (Marktüblicher Rohertrag)</b>					
<i>Einheit</i>		<i>Fläche/ Anzahl</i>	<i>Ertrag/ m<sup>2</sup></i>	<i>Nettoertrag (Monat)</i>	<i>Nettoertrag (Jahr)</i>
Bauabschnitt 01	G	855,00 m <sup>2</sup>	7,10 €/m <sup>2</sup>	6.073,75 €	72.885,00 €
Bauabschnitt 02 Büro	G	677,00 m <sup>2</sup>	10,00 €/m <sup>2</sup>	6.770,00 €	81.240,00 €
Bauabschnitt 02 Keller	G	159,00 m <sup>2</sup>	3,50 €/m <sup>2</sup>	556,50 €	6.678,00 €
Bauabschnitt 03+05 Gastro	G	633,00 m <sup>2</sup>	14,00 €/m <sup>2</sup>	8.862,00 €	106.344,00 €
Bauabschnitt 03+05 Co Working/Living	G	865,00 m <sup>2</sup>	15,70 €/m <sup>2</sup>	13.580,50 €	162.966,00 €
Bauabschnitt 03+05 Showroom	G	149,00 m <sup>2</sup>	14,00 €/m <sup>2</sup>	2.086,00 €	25.032,00 €
Bauabschnitt 03+05 Büroreserve	G	555,00 m <sup>2</sup>	15,70 €/m <sup>2</sup>	8.713,50 €	104.562,00 €
Bauabschnitt 03+05 Keller	G	280,00 m <sup>2</sup>	3,50 €/m <sup>2</sup>	980,00 €	11.760,00 €
Bauabschnitt 04 Büro +Keller	G	1.220,27 m <sup>2</sup>	13,20 €/m <sup>2</sup>	16.107,56 €	193.290,77 €
Bauabschnitt 06	G	750,00 m <sup>2</sup>	11,00 €/m <sup>2</sup>	8.250,00 €	99.000,00 €
Bauabschnitt 07 Büro	G	2.202,00 m <sup>2</sup>	15,70 €/m <sup>2</sup>	34.571,40 €	414.856,80 €
Bauabschnitt 07 Keller	G	723,00 m <sup>2</sup>	5,00 €/m <sup>2</sup>	3.615,00 €	43.380,00 €
Bauabschnitt 08 Büro	G	1.354,00 m <sup>2</sup>	15,70 €/m <sup>2</sup>	21.257,80 €	255.093,60 €
Bauabschnitt 08 Keller	G	318,00 m <sup>2</sup>	5,00 €/m <sup>2</sup>	1.590,00 €	19.080,00 €
Σ		10.740,27 m <sup>2</sup>		133.014,01 €	1.596.168,17 €

W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz

<b>Bewirtschaftungskosten</b>					
<i>Bewirtschaftungskosten</i>		<i>Bezug</i>	<i>Ansatz</i>	<i>Kosten (Monat)</i>	<i>Kosten (Jahr)</i>
Verwaltung	G	RoE	3,00%	3.990,42 €	47.885,05 €
Instandhaltung	G	10.740,27 m <sup>2</sup>	12,00 €/Stk.	10.740,27 €	128.883,24 €
Mietausfallwagnis	G	RoE	4,00%	5.320,56 €	63.846,73 €
Σ				20.051,25 €	240.615,01 €
				entspricht 15,07% des RoE	

WE = Wohneinheiten | GE = Gewerbeeinheiten | W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz | RoE = Rohertrag

## Baukosten Variante 1:

### Baukosten

Einheit		Fläche/ Anzahl	Baukosten/ m²	Gesamtkosten
bereits getätigt (BA01/02,Brücke, Außenbereich, Marketing)	G	pauschal	-	7.623.974,00 €
Bauabschnitt 03+05	G	pauschal	-	6.900.000,00 €
Bauabschnitt 04	G	1.220,27 m²	3.800,00 €/m²	4.637.026,00 €
Bauabschnitt 06	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Bauabschnitt 07	G	2.202,00 m²	3.200,00 €/m²	7.046.400,00 €
Bauabschnitt 08	G	1.354,00 m²	3.200,00 €/m²	4.332.800,00 €
Parkplatz	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Vorplatz	G	pauschal	-	996.000,00 €
Gesamtkosten		4.776,27 m²		41.536.200,00 €

Nichtrückzahlende Zuschüsse

-9.000.000,00 €

Summe anrechenbare Baukosten

**32.536.200,00**  
€

## Mieteinnahmen Jahr 1 Variante 2:

Marktübliche Nettokaltmiete (Marktüblicher Rohertrag)					
Einheit		Fläche/ Anzahl	Ertrag/ m²	Nettoertrag (Monat)	Nettoertrag (Jahr)
Bauabschnitt 01	G	855,00 m²	7,10 €/m²	6.073,75 €	72.885,00 €
Bauabschnitt 02 Büro	G	677,00 m²	10,00 €/m²	6.770,00 €	81.240,00 €
Bauabschnitt 02 Keller	G	159,00 m²	3,50 €/m²	556,50 €	6.678,00 €
Bauabschnitt 03+05 Gastro	G	633,00 m²	14,00 €/m²	8.862,00 €	106.344,00 €
Bauabschnitt 03+05 Co Working/Living	G	865,00 m²	15,70 €/m²	13.580,50 €	162.966,00 €
Bauabschnitt 03+05 Showroom	G	149,00 m²	14,00 €/m²	2.086,00 €	25.032,00 €
Bauabschnitt 03+05 Büroreserve	G	555,00 m²	15,70 €/m²	8.713,50 €	104.562,00 €
Bauabschnitt 03+05 Keller	G	280,00 m²	3,50 €/m²	980,00 €	11.760,00 €
Bauabschnitt 04 Büro + Keller	G	1.220,27 m²	13,20 €/m²	16.107,56 €	193.290,77 €
Bauabschnitt 06	G	750,00 m²	11,00 €/m²	8.250,00 €	99.000,00 €
Bauabschnitt 07 Praxis	G	2.202,00 m²	13,20 €/m²	29.066,40 €	348.796,80 €
Bauabschnitt 07 Keller	G	723,00 m²	5,00 €/m²	3.615,00 €	43.380,00 €
Bauabschnitt 08 Praxis	G	1.354,00 m²	13,20 €/m²	17.872,80 €	214.473,60 €
Bauabschnitt 08 Keller	G	318,00 m²	5,00 €/m²	1.590,00 €	19.080,00 €
Σ		10.740,27 m²		124.124,01 €	1.489.488,17 €

W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz

Bewirtschaftungskosten					
Bewirtschaftungs-kosten		Bezug	Ansatz	Kosten (Monat)	Kosten (Jahr)
Verwaltung	G	RoE	3,00%	3.723,72 €	44.684,65 €
Instandhaltung	G	10.740,27 m²	12,00 €/Stk.	10.740,27 €	128.883,24 €
Mietausfallwagnis	G	RoE	4,00%	4.964,96 €	59.579,53 €
Σ				19.428,95 €	233.147,41 €
				entspricht 15,65% des RoE	

WE = Wohneinheiten | GE = Gewerbeeinheiten | W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz | RoE = Rohertrag

## Baukosten Variante 2:

### Baukosten

Einheit		Fläche/ Anzahl	Baukosten/ m²	Gesamtkosten
bereits getätigt (BA01/02,Brücke, Außenbereich, Marketing)	G	pauschal	-	7.623.974,00 €
Bauabschnitt 03+05	G	pauschal	-	6.900.000,00 €
Bauabschnitt 04	G	1.220,27 m²	3.800,00 €/m²	4.637.026,00 €
Bauabschnitt 06	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Bauabschnitt 07	G	2.202,00 m²	3.800,00 €/m²	8.367.600,00 €
Bauabschnitt 08	G	1.354,00 m²	3.800,00 €/m²	5.145.200,00 €
Parkplatz	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Vorplatz	G	pauschal	-	996.000,00 €
Gesamtkosten		4.776,27 m²		43.669.800,00 €

Nichtrückzuzahlende Zuschüsse

-9.000.000,00 €

Summe anrechenbare Baukosten

**34.669.800,00**  
€

### Mieteinnahmen Jahr 1 Variante 3:

Marktübliche Nettokaltmiete (Marktüblicher Rohertrag)					
Einheit		Fläche/ Anzahl	Ertrag/ m²	Nettoertrag (Monat)	Nettoertrag (Jahr)
Bauabschnitt 01	G	855,00 m²	7,10 €/m²	6.073,75 €	72.885,00 €
Bauabschnitt 02 Büro	G	677,00 m²	10,00 €/m²	6.770,00 €	81.240,00 €
Bauabschnitt 02 Keller	G	159,00 m²	3,50 €/m²	556,50 €	6.678,00 €
Bauabschnitt 03+05 Gastro	G	633,00 m²	14,00 €/m²	8.862,00 €	106.344,00 €
Bauabschnitt 03+05 Co Working/Living	G	865,00 m²	15,70 €/m²	13.580,50 €	162.966,00 €
Bauabschnitt 03+05 Showroom	G	149,00 m²	14,00 €/m²	2.086,00 €	25.032,00 €
Bauabschnitt 03+05 Büroreserve	G	555,00 m²	15,70 €/m²	8.713,50 €	104.562,00 €
Bauabschnitt 03+05 Keller	G	280,00 m²	3,50 €/m²	980,00 €	11.760,00 €
Bauabschnitt 04 Büro + Keller	G	1.220,27 m²	13,20 €/m²	16.107,56 €	193.290,77 €
Bauabschnitt 06	G	750,00 m²	11,00 €/m²	8.250,00 €	99.000,00 €
Bauabschnitt 07+08 gr. Apartments	G	34Stk.	770,00 €/m²	26.180,00 €	314.160,00 €
Bauabschnitt 07 Keller	G	723,00 m²	5,00 €/m²	3.615,00 €	43.380,00 €
Bauabschnitt 07+08 kl. Apartments	G	33 Stk.	520,00 €/m²	17.160,00 €	205.920,00 €
Bauabschnitt 08 Keller	G	318,00 m²	5,00 €/m²	1.590,00 €	19.080,00 €
Σ		7.251,27 m²		120.524,81 €	1.446.297,77 €

W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz

Bewirtschaftungskosten					
Bewirtschaftungs-kosten		Bezug	Ansatz	Kosten (Monat)	Kosten (Jahr)
Verwaltung	G	RoE	3,00%	3.615,74 €	43.388,93 €
Instandhaltung	G	10.356,00 m²	12,00 €/Stk.	10.356,00 €	124.272,00 €
Mietausfallwagnis	G	RoE	4,00%	4.820,99 €	57.851,91 €
Σ				18.792,74 €	225.512,84 €
				entspricht 15,59% des RoE	

WE = Wohneinheiten | GE = Gewerbeeinheiten | W = Wohnen | G = Gewerbe | SP = Stellplatz | RoE = Rohertrag

### Baukosten Variante 3:

#### Baukosten

Einheit		Fläche/ Anzahl	Baukosten/ m²	Gesamtkosten
bereits getätigt (BA01/02,Brücke, Außenbereich, Marketing)	G	pauschal	-	7.623.974,00 €
Bauabschnitt 03+05	G	pauschal	-	6.900.000,00 €
Bauabschnitt 04	G	1.220,27 m²	3.800,00 €/m²	4.637.026,00 €
Bauabschnitt 06	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Bauabschnitt 07	G	2.202,00 m²	4.200,00 €/m²	9.248.400,00 €
Bauabschnitt 08	G	1.354,00 m²	4.200,00 €/m²	5.686.800,00 €
Parkplatz	G	pauschal	-	5.000.000,00 €
Vorplatz	G	pauschal	-	996.000,00 €
Gesamtkosten		4.776,27 m²		45.092.200,00 €
Nichtrückzahlende Zuschüsse				-9.000.000,00 €
Summe anrechenbare Baukosten				<b>36.092.200,00 €</b>

**Mieterhöhung:** Durch Mietsteigerungen lassen sich die Erträge weiter anpassen. Da Musterstadt weiterhin ein Bedarf an Wohnraum und Gewerbeflächen prognostiziert wird, kann man langfristig von einer Steigerung der Preise rechnen. Aktuelle Prognosen sehen die Inflationsentwicklung bis 2030 bei einem konstanten Wert zwischen 2-3 %. Da es sich hier um eine Wirtschaftlichkeitsentwicklung handelt, wird mit einer vorsichtigen Prognose von 2 % jährlicher Mietsteigerung kalkuliert.

Die Mieteinnahmen gestalten sich nach diesen Annahmen wie folgt:



<b>Mieten Variante 1</b>		
<b>Geschäftsjahr</b>	<b>Jahresrohertrag</b>	<b>Jahresreinertrag</b>
1	1.596.168,17 €	1.355.625,63 €
2	1.628.091,53 €	1.382.738,14 €
3	1.660.653,36 €	1.410.392,90 €
4	1.693.866,43 €	1.438.600,76 €
5	1.727.743,76 €	1.467.372,78 €
6	1.762.298,64 €	1.496.720,23 €
7	1.797.544,61 €	1.526.654,64 €
8	1.833.495,50 €	1.557.187,73 €
9	1.870.165,41 €	1.588.331,48 €
10	1.907.568,72 €	1.620.098,11 €
11	1.945.720,09 €	1.652.500,07 €
12	1.984.634,49 €	1.685.550,08 €
13	2.024.327,18 €	1.719.261,08 €
14	2.064.813,73 €	1.753.646,30 €
15	2.106.110,00 €	1.788.719,23 €
16	2.148.232,20 €	1.824.493,61 €
17	2.191.196,85 €	1.860.983,48 €
18	2.235.020,78 €	1.898.203,15 €
19	2.279.721,20 €	1.936.167,21 €
20	2.325.315,62 €	1.974.890,56 €
21	2.371.821,94 €	2.014.388,37 €
22	2.419.258,37 €	2.054.676,14 €
23	2.467.643,54 €	2.095.769,66 €
24	2.516.996,41 €	2.137.685,05 €
25	2.567.336,34 €	2.180.438,75 €
26	2.618.683,07 €	2.224.047,53 €
27	2.671.056,73 €	2.268.528,48 €
28	2.724.477,86 €	2.313.899,05 €
29	2.778.967,42 €	2.360.177,03 €
30	2.834.546,77 €	2.407.380,57 €
31	2.891.237,70 €	2.455.528,18 €
32	2.949.062,46 €	2.504.638,75 €
33	3.008.043,71 €	2.554.731,52 €
34	3.068.204,58 €	2.605.826,15 €
35	3.129.568,67 €	2.657.942,67 €
36	3.192.160,05 €	2.711.101,53 €
37	3.256.003,25 €	2.765.323,56 €
38	3.321.123,31 €	2.820.630,03 €
39	3.387.545,78 €	2.877.042,63 €
40	3.455.296,70 €	2.934.583,48 €

<b>Mieten Variante 2</b>		
<b>Geschäftsjahr</b>	<b>Jahresrohertrag</b>	<b>Jahresreinertrag</b>
1	1.489.488,17 €	1.256.383,27 €
2	1.519.277,93 €	1.281.510,94 €
3	1.549.663,49 €	1.307.141,16 €
4	1.580.656,76 €	1.333.283,98 €
5	1.612.269,90 €	1.359.949,66 €
6	1.644.515,30 €	1.387.148,65 €
7	1.677.405,60 €	1.414.891,62 €
8	1.710.953,71 €	1.443.189,46 €
9	1.745.172,79 €	1.472.053,25 €
10	1.780.076,24 €	1.501.494,31 €
11	1.815.677,77 €	1.531.524,20 €
12	1.851.991,32 €	1.562.154,68 €
13	1.889.031,15 €	1.593.397,77 €
14	1.926.811,77 €	1.625.265,73 €
15	1.965.348,01 €	1.657.771,04 €
16	2.004.654,97 €	1.690.926,47 €
17	2.044.748,07 €	1.724.745,00 €
18	2.085.643,03 €	1.759.239,89 €
19	2.127.355,89 €	1.794.424,69 €
20	2.169.903,01 €	1.830.313,19 €
21	2.213.301,07 €	1.866.919,45 €
22	2.257.567,09 €	1.904.257,84 €
23	2.302.718,43 €	1.942.343,00 €
24	2.348.772,80 €	1.981.189,86 €
25	2.395.748,26 €	2.020.813,65 €
26	2.443.663,22 €	2.061.229,93 €
27	2.492.536,48 €	2.102.454,52 €
28	2.542.387,21 €	2.144.503,62 €
29	2.593.234,96 €	2.187.393,69 €
30	2.645.099,66 €	2.231.141,56 €
31	2.698.001,65 €	2.275.764,39 €
32	2.751.961,68 €	2.321.279,68 €
33	2.807.000,92 €	2.367.705,27 €
34	2.863.140,94 €	2.415.059,38 €
35	2.920.403,75 €	2.463.360,57 €
36	2.978.811,83 €	2.512.627,78 €
37	3.038.388,07 €	2.562.880,33 €
38	3.099.155,83 €	2.614.137,94 €
39	3.161.138,94 €	2.666.420,70 €
40	3.224.361,72 €	2.719.749,11 €

<b>Mieten Variante 3</b>		
<b>Geschäftsjahr</b>	<b>Jahresrohertrag</b>	<b>Jahresreinertrag</b>
1	1.446.297,77 €	1.220.819,95 €
2	1.475.223,73 €	1.245.236,35 €
3	1.504.728,20 €	1.270.141,07 €
4	1.534.822,76 €	1.295.543,90 €
5	1.565.519,22 €	1.321.454,77 €
6	1.596.829,60 €	1.347.883,87 €
7	1.628.766,20 €	1.374.841,55 €
8	1.661.341,52 €	1.402.338,38 €
9	1.694.568,35 €	1.430.385,14 €
10	1.728.459,72 €	1.458.992,85 €
11	1.763.028,91 €	1.488.172,70 €
12	1.798.289,49 €	1.517.936,16 €
13	1.834.255,28 €	1.548.294,88 €
14	1.870.940,38 €	1.579.260,78 €
15	1.908.359,19 €	1.610.845,99 €
16	1.946.526,38 €	1.643.062,91 €
17	1.985.456,90 €	1.675.924,17 €
18	2.025.166,04 €	1.709.442,66 €
19	2.065.669,36 €	1.743.631,51 €
20	2.106.982,75 €	1.778.504,14 €
21	2.149.122,41 €	1.814.074,22 €
22	2.192.104,85 €	1.850.355,71 €
23	2.235.946,95 €	1.887.362,82 €
24	2.280.665,89 €	1.925.110,08 €
25	2.326.279,21 €	1.963.612,28 €
26	2.372.804,79 €	2.002.884,52 €
27	2.420.260,89 €	2.042.942,21 €
28	2.468.666,10 €	2.083.801,06 €
29	2.518.039,43 €	2.125.477,08 €
30	2.568.400,22 €	2.167.986,62 €
31	2.619.768,22 €	2.211.346,35 €
32	2.672.163,58 €	2.255.573,28 €
33	2.725.606,86 €	2.300.684,75 €
34	2.780.118,99 €	2.346.698,44 €
35	2.835.721,37 €	2.393.632,41 €
36	2.892.435,80 €	2.441.505,06 €
37	2.950.284,52 €	2.490.335,16 €
38	3.009.290,21 €	2.540.141,86 €
39	3.069.476,01 €	2.590.944,70 €
40	3.130.865,53 €	2.642.763,59 €

## 5. Cash-Flow Berechnung

Für die Betrachtung der Option sollten zunächst die Annahmen zur Finanzierung geklärt werden. Für alle 3 Bebauungsvarianten wurden jeweils 2 Finanzierungsoptionen betrachtet. Es wurde ein endfälliges Darlehn mit 2,5 % Zinsen bei einer 100 % Finanzierung betrachtet. Gemäß Euribor Werte lag der langjährige durchschnittlicher Zins für eine 30-jährige Zinsbindung bei 2,55 %. Die Laufzeit wird in der Betrachtung an die Restnutzungsdauer (40 Jahre) angepasst. Da es sich bei der Musterstadt um einen Kreditnehmer mit einer sehr guten Bonität und nicht um einem Privatverbraucher handelt, wird der Zinssatz um 0,05 reduziert. Bei der 2. Finanzierungsvariante wurde ein Annuitätendarlehn betrachtet, welches aufgrund der geringeren Zinsen die übliche Option wäre. Auch hier wird eine Laufzeit von 40 Jahren und ein Zins von 2,5 % angesetzt. Um eine Tilgung innerhalb der gewählten Laufzeit zu realisieren, werden aufgrund der unterschiedlichen Baukosten der verschiedenen Optionen Annuitäten in verschiedenen Höhen ausgewiesen. In Variante 1 liegt die jährliche Annuität bei 1.150.000 €. Variante 2 sieht eine Annuität von 1.700.000 € vor. In Variante 3 liegt die Annuität bei 1.800.000 €.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in allen Annuitäten Varianten nach spätestens 12 Jahren ein positiver Cash- Flow zu erzielen ist.

Im Nachfolgenden sind die Finanzierungsvarianten und die dazugehörige Cash-Flow Berechnung dargestellt.

# Endfälliges Darlehn Variante 1

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Kapitaldienst	Restschuld
1	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
2	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
3	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
4	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
5	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
6	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
7	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
8	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
9	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
10	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
11	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
12	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
13	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
14	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
15	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
16	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
17	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
18	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
19	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
20	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
21	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
22	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
23	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
24	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
25	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
26	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
27	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
28	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
29	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
30	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
31	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
32	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
33	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
34	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
35	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
36	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
37	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
38	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
39	813.405,00 €	0,00 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €
40	813.405,00 €	32.536.200,00 €	33.349.605,00 €	0,00 €
Summe	32.536.200,00 €	32.536.200,00 €	65.072.400,00 €	

# Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 1

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Restschuld	Cashflow
1	1.355.625,63 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	542.220,63 €
2	1.382.738,14 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	569.333,14 €
3	1.410.392,90 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	596.987,90 €
4	1.438.600,76 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	625.195,76 €
5	1.467.372,78 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	653.967,78 €
6	1.496.720,23 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	683.315,23 €
7	1.526.654,64 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	713.249,64 €
8	1.557.187,73 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	743.782,73 €
9	1.588.331,48 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	774.926,48 €
10	1.620.098,11 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	806.693,11 €
11	1.652.500,07 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	839.095,07 €
12	1.685.550,08 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	872.145,08 €
13	1.719.261,08 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	905.856,08 €
14	1.753.646,30 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	940.241,30 €
15	1.788.719,23 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	975.314,23 €
16	1.824.493,61 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.011.088,61 €
17	1.860.983,48 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.047.578,48 €
18	1.898.203,15 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.084.798,15 €
19	1.936.167,21 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.122.762,21 €
20	1.974.890,56 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.161.485,56 €
21	2.014.388,37 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.200.983,37 €
22	2.054.676,14 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.241.271,14 €
23	2.095.769,66 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.282.364,66 €
24	2.137.685,05 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.324.280,05 €
25	2.180.438,75 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.367.033,75 €
26	2.224.047,53 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.410.642,53 €
27	2.268.528,48 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.455.123,48 €
28	2.313.899,05 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.500.494,05 €
29	2.360.177,03 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.546.772,03 €
30	2.407.380,57 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.593.975,57 €
31	2.455.528,18 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.642.123,18 €
32	2.504.638,75 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.691.233,75 €
33	2.554.731,52 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.741.326,52 €
34	2.605.826,15 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.792.421,15 €
35	2.657.942,67 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.844.537,67 €
36	2.711.101,53 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.897.696,53 €
37	2.765.323,56 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	1.951.918,56 €
38	2.820.630,03 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	2.007.225,03 €
39	2.877.042,63 €	813.405,00 €	0,00 €	32.536.200,00 €	2.063.637,63 €
40	2.934.583,48 €	813.405,00 €	32.536.200,00 €	0,00 €	-30.415.021,52 €

# Annuitätendarlehn Variante 1

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Annuitätt	Restschuld
1	813.405,00 €	496.595,00 €	1.310.000,00 €	32.039.605,00 €
2	800.990,13 €	509.009,88 €	1.310.000,00 €	31.530.595,13 €
3	788.264,88 €	521.735,12 €	1.310.000,00 €	31.008.860,00 €
4	775.221,50 €	534.778,50 €	1.310.000,00 €	30.474.081,50 €
5	761.852,04 €	548.147,96 €	1.310.000,00 €	29.925.933,54 €
6	748.148,34 €	561.851,66 €	1.310.000,00 €	29.364.081,88 €
7	734.102,05 €	575.897,95 €	1.310.000,00 €	28.788.183,93 €
8	719.704,60 €	590.295,40 €	1.310.000,00 €	28.197.888,52 €
9	704.947,21 €	605.052,79 €	1.310.000,00 €	27.592.835,74 €
10	689.820,89 €	620.179,11 €	1.310.000,00 €	26.972.656,63 €
11	674.316,42 €	635.683,58 €	1.310.000,00 €	26.336.973,05 €
12	658.424,33 €	651.575,67 €	1.310.000,00 €	25.685.397,37 €
13	642.134,93 €	667.865,07 €	1.310.000,00 €	25.017.532,31 €
14	625.438,31 €	684.561,69 €	1.310.000,00 €	24.332.970,61 €
15	608.324,27 €	701.675,73 €	1.310.000,00 €	23.631.294,88 €
16	590.782,37 €	719.217,63 €	1.310.000,00 €	22.912.077,25 €
17	572.801,93 €	737.198,07 €	1.310.000,00 €	22.174.879,18 €
18	554.371,98 €	755.628,02 €	1.310.000,00 €	21.419.251,16 €
19	535.481,28 €	774.518,72 €	1.310.000,00 €	20.644.732,44 €
20	516.118,31 €	793.881,69 €	1.310.000,00 €	19.850.850,75 €
21	496.271,27 €	813.728,73 €	1.310.000,00 €	19.037.122,02 €
22	475.928,05 €	834.071,95 €	1.310.000,00 €	18.203.050,07 €
23	455.076,25 €	854.923,75 €	1.310.000,00 €	17.348.126,32 €
24	433.703,16 €	876.296,84 €	1.310.000,00 €	16.471.829,48 €
25	411.795,74 €	898.204,26 €	1.310.000,00 €	15.573.625,22 €
26	389.340,63 €	920.659,37 €	1.310.000,00 €	14.652.965,85 €
27	366.324,15 €	943.675,85 €	1.310.000,00 €	13.709.290,00 €
28	342.732,25 €	967.267,75 €	1.310.000,00 €	12.742.022,25 €
29	318.550,56 €	991.449,44 €	1.310.000,00 €	11.750.572,80 €
30	293.764,32 €	1.016.235,68 €	1.310.000,00 €	10.734.337,12 €
31	268.358,43 €	1.041.641,57 €	1.310.000,00 €	9.692.695,55 €
32	242.317,39 €	1.067.682,61 €	1.310.000,00 €	8.625.012,94 €
33	215.625,32 €	1.094.374,68 €	1.310.000,00 €	7.530.638,26 €
34	188.265,96 €	1.121.734,04 €	1.310.000,00 €	6.408.904,22 €
35	160.222,61 €	1.149.777,39 €	1.310.000,00 €	5.259.126,83 €
36	131.478,17 €	1.178.521,83 €	1.310.000,00 €	4.080.605,00 €
37	102.015,12 €	1.207.984,88 €	1.310.000,00 €	2.872.620,12 €
38	71.815,50 €	1.238.184,50 €	1.310.000,00 €	1.634.435,62 €
39	40.860,89 €	1.269.139,11 €	1.310.000,00 €	365.296,51 €
40	9.132,41 €	365.296,51 €	374.428,93 €	0,00 €
Summe	18.928.228,93 €	32.536.200,00 €	51.464.428,93 €	

# Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 1

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld	Cashflow
1	1.355.625,63 €	813.405,00 €	496.595,00 €	1.310.000,00 €	32.039.605,00 €	45.625,63 €
2	1.382.738,14 €	800.990,13 €	509.009,88 €	1.310.000,00 €	31.530.595,13 €	72.738,14 €
3	1.410.392,90 €	788.264,88 €	521.735,12 €	1.310.000,00 €	31.008.860,00 €	100.392,90 €
4	1.438.600,76 €	775.221,50 €	534.778,50 €	1.310.000,00 €	30.474.081,50 €	128.600,76 €
5	1.467.372,78 €	761.852,04 €	548.147,96 €	1.310.000,00 €	29.925.933,54 €	157.372,78 €
6	1.496.720,23 €	748.148,34 €	561.851,66 €	1.310.000,00 €	29.364.081,88 €	186.720,23 €
7	1.526.654,64 €	734.102,05 €	575.897,95 €	1.310.000,00 €	28.788.183,93 €	216.654,64 €
8	1.557.187,73 €	719.704,60 €	590.295,40 €	1.310.000,00 €	28.197.888,52 €	247.187,73 €
9	1.588.331,48 €	704.947,21 €	605.052,79 €	1.310.000,00 €	27.592.835,74 €	278.331,48 €
10	1.620.098,11 €	689.820,89 €	620.179,11 €	1.310.000,00 €	26.972.656,63 €	310.098,11 €
11	1.652.500,07 €	674.316,42 €	635.683,58 €	1.310.000,00 €	26.336.973,05 €	342.500,07 €
12	1.685.550,08 €	658.424,33 €	651.575,67 €	1.310.000,00 €	25.685.397,37 €	375.550,08 €
13	1.719.261,08 €	642.134,93 €	667.865,07 €	1.310.000,00 €	25.017.532,31 €	409.261,08 €
14	1.753.646,30 €	625.438,31 €	684.561,69 €	1.310.000,00 €	24.332.970,61 €	443.646,30 €
15	1.788.719,23 €	608.324,27 €	701.675,73 €	1.310.000,00 €	23.631.294,88 €	478.719,23 €
16	1.824.493,61 €	590.782,37 €	719.217,63 €	1.310.000,00 €	22.912.077,25 €	514.493,61 €
17	1.860.983,48 €	572.801,93 €	737.198,07 €	1.310.000,00 €	22.174.879,18 €	550.983,48 €
18	1.898.203,15 €	554.371,98 €	755.628,02 €	1.310.000,00 €	21.419.251,16 €	588.203,15 €
19	1.936.167,21 €	535.481,28 €	774.518,72 €	1.310.000,00 €	20.644.732,44 €	626.167,21 €
20	1.974.890,56 €	516.118,31 €	793.881,69 €	1.310.000,00 €	19.850.850,75 €	664.890,56 €
21	2.014.388,37 €	496.271,27 €	813.728,73 €	1.310.000,00 €	19.037.122,02 €	704.388,37 €
22	2.054.676,14 €	475.928,05 €	834.071,95 €	1.310.000,00 €	18.203.050,07 €	744.676,14 €
23	2.095.769,66 €	455.076,25 €	854.923,75 €	1.310.000,00 €	17.348.126,32 €	785.769,66 €
24	2.137.685,05 €	433.703,16 €	876.296,84 €	1.310.000,00 €	16.471.829,48 €	827.685,05 €
25	2.180.438,75 €	411.795,74 €	898.204,26 €	1.310.000,00 €	15.573.625,22 €	870.438,75 €



<b>26</b>	2.224.047,53 €	389.340,63 €	920.659,37 €	1.310.000,00 €	14.652.965,85 €	914.047,53 €
<b>27</b>	2.268.528,48 €	366.324,15 €	943.675,85 €	1.310.000,00 €	13.709.290,00 €	958.528,48 €
<b>28</b>	2.313.899,05 €	342.732,25 €	967.267,75 €	1.310.000,00 €	12.742.022,25 €	1.003.899,05 €
<b>29</b>	2.360.177,03 €	318.550,56 €	991.449,44 €	1.310.000,00 €	11.750.572,80 €	1.050.177,03 €
<b>30</b>	2.407.380,57 €	293.764,32 €	1.016.235,68 €	1.310.000,00 €	10.734.337,12 €	1.097.380,57 €
<b>31</b>	2.455.528,18 €	268.358,43 €	1.041.641,57 €	1.310.000,00 €	9.692.695,55 €	1.145.528,18 €
<b>32</b>	2.504.638,75 €	242.317,39 €	1.067.682,61 €	1.310.000,00 €	8.625.012,94 €	1.194.638,75 €
<b>33</b>	2.554.731,52 €	215.625,32 €	1.094.374,68 €	1.310.000,00 €	7.530.638,26 €	1.244.731,52 €
<b>34</b>	2.605.826,15 €	188.265,96 €	1.121.734,04 €	1.310.000,00 €	6.408.904,22 €	1.295.826,15 €
<b>35</b>	2.657.942,67 €	160.222,61 €	1.149.777,39 €	1.310.000,00 €	5.259.126,83 €	1.347.942,67 €
<b>36</b>	2.711.101,53 €	131.478,17 €	1.178.521,83 €	1.310.000,00 €	4.080.605,00 €	1.401.101,53 €
<b>37</b>	2.765.323,56 €	102.015,12 €	1.207.984,88 €	1.310.000,00 €	2.872.620,12 €	1.455.323,56 €
<b>38</b>	2.820.630,03 €	71.815,50 €	1.238.184,50 €	1.310.000,00 €	1.634.435,62 €	1.510.630,03 €
<b>39</b>	2.877.042,63 €	40.860,89 €	1.269.139,11 €	1.310.000,00 €	365.296,51 €	1.567.042,63 €
<b>40</b>	2.934.583,48 €	9.132,41 €	365.296,51 €	374.428,93 €	0,00 €	2.560.154,56 €

## Endfälliges Darlehn Variante 2

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Kapitaldienst	Restschuld
1	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
2	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
3	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
4	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
5	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
6	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
7	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
8	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
9	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
10	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
11	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
12	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
13	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
14	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
15	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
16	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
17	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
18	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
19	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
20	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
21	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
22	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
23	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
24	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
25	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
26	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
27	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
28	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
29	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
30	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
31	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
32	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
33	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
34	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
35	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
36	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
37	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
38	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
39	866.745,00 €	0,00 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €
40	866.745,00 €	34.669.800,00 €	35.536.545,00 €	0,00 €
Summe	34.669.800,00 €	34.669.800,00 €	69.339.600,00 €	

# Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 2

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Restschuld	Cashflow
1	1.256.383,27 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	389.638,27 €
2	1.281.510,94 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	414.765,94 €
3	1.307.141,16 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	440.396,16 €
4	1.333.283,98 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	466.538,98 €
5	1.359.949,66 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	493.204,66 €
6	1.387.148,65 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	520.403,65 €
7	1.414.891,62 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	548.146,62 €
8	1.443.189,46 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	576.444,46 €
9	1.472.053,25 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	605.308,25 €
10	1.501.494,31 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	634.749,31 €
11	1.531.524,20 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	664.779,20 €
12	1.562.154,68 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	695.409,68 €
13	1.593.397,77 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	726.652,77 €
14	1.625.265,73 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	758.520,73 €
15	1.657.771,04 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	791.026,04 €
16	1.690.926,47 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	824.181,47 €
17	1.724.745,00 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	858.000,00 €
18	1.759.239,89 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	892.494,89 €
19	1.794.424,69 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	927.679,69 €
20	1.830.313,19 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	963.568,19 €
21	1.866.919,45 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.000.174,45 €
22	1.904.257,84 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.037.512,84 €
23	1.942.343,00 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.075.598,00 €
24	1.981.189,86 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.114.444,86 €
25	2.020.813,65 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.154.068,65 €
26	2.061.229,93 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.194.484,93 €
27	2.102.454,52 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.235.709,52 €
28	2.144.503,62 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.277.758,62 €
29	2.187.393,69 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.320.648,69 €
30	2.231.141,56 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.364.396,56 €
31	2.275.764,39 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.409.019,39 €
32	2.321.279,68 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.454.534,68 €
33	2.367.705,27 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.500.960,27 €
34	2.415.059,38 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.548.314,38 €
35	2.463.360,57 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.596.615,57 €
36	2.512.627,78 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.645.882,78 €
37	2.562.880,33 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.696.135,33 €
38	2.614.137,94 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.747.392,94 €
39	2.666.420,70 €	866.745,00 €	0,00 €	34.669.800,00 €	1.799.675,70 €
40	2.719.749,11 €	866.745,00 €	34.669.800,00 €	0,00 €	-32.816.795,89 €

## Annuitätendarlehn Variante 2

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Annuitätt	Restschuld
1	866.745,00 €	533.255,00 €	1.400.000,00 €	34.136.545,00 €
2	853.413,63 €	546.586,38 €	1.400.000,00 €	33.589.958,63 €
3	839.748,97 €	560.251,03 €	1.400.000,00 €	33.029.707,59 €
4	825.742,69 €	574.257,31 €	1.400.000,00 €	32.455.450,28 €
5	811.386,26 €	588.613,74 €	1.400.000,00 €	31.866.836,54 €
6	796.670,91 €	603.329,09 €	1.400.000,00 €	31.263.507,45 €
7	781.587,69 €	618.412,31 €	1.400.000,00 €	30.645.095,14 €
8	766.127,38 €	633.872,62 €	1.400.000,00 €	30.011.222,52 €
9	750.280,56 €	649.719,44 €	1.400.000,00 €	29.361.503,08 €
10	734.037,58 €	665.962,42 €	1.400.000,00 €	28.695.540,66 €
11	717.388,52 €	682.611,48 €	1.400.000,00 €	28.012.929,17 €
12	700.323,23 €	699.676,77 €	1.400.000,00 €	27.313.252,40 €
13	682.831,31 €	717.168,69 €	1.400.000,00 €	26.596.083,71 €
14	664.902,09 €	735.097,91 €	1.400.000,00 €	25.860.985,80 €
15	646.524,65 €	753.475,35 €	1.400.000,00 €	25.107.510,45 €
16	627.687,76 €	772.312,24 €	1.400.000,00 €	24.335.198,21 €
17	608.379,96 €	791.620,04 €	1.400.000,00 €	23.543.578,17 €
18	588.589,45 €	811.410,55 €	1.400.000,00 €	22.732.167,62 €
19	568.304,19 €	831.695,81 €	1.400.000,00 €	21.900.471,81 €
20	547.511,80 €	852.488,20 €	1.400.000,00 €	21.047.983,61 €
21	526.199,59 €	873.800,41 €	1.400.000,00 €	20.174.183,20 €
22	504.354,58 €	895.645,42 €	1.400.000,00 €	19.278.537,78 €
23	481.963,44 €	918.036,56 €	1.400.000,00 €	18.360.501,22 €
24	459.012,53 €	940.987,47 €	1.400.000,00 €	17.419.513,75 €
25	435.487,84 €	964.512,16 €	1.400.000,00 €	16.455.001,59 €
26	411.375,04 €	988.624,96 €	1.400.000,00 €	15.466.376,63 €
27	386.659,42 €	1.013.340,58 €	1.400.000,00 €	14.453.036,05 €
28	361.325,90 €	1.038.674,10 €	1.400.000,00 €	13.414.361,95 €
29	335.359,05 €	1.064.640,95 €	1.400.000,00 €	12.349.721,00 €
30	308.743,02 €	1.091.256,98 €	1.400.000,00 €	11.258.464,02 €
31	281.461,60 €	1.118.538,40 €	1.400.000,00 €	10.139.925,63 €
32	253.498,14 €	1.146.501,86 €	1.400.000,00 €	8.993.423,77 €
33	224.835,59 €	1.175.164,41 €	1.400.000,00 €	7.818.259,36 €
34	195.456,48 €	1.204.543,52 €	1.400.000,00 €	6.613.715,84 €
35	165.342,90 €	1.234.657,10 €	1.400.000,00 €	5.379.058,74 €
36	134.476,47 €	1.265.523,53 €	1.400.000,00 €	4.113.535,21 €
37	102.838,38 €	1.297.161,62 €	1.400.000,00 €	2.816.373,59 €
38	70.409,34 €	1.329.590,66 €	1.400.000,00 €	1.486.782,93 €
39	37.169,57 €	1.362.830,43 €	1.400.000,00 €	123.952,50 €
40	3.098,81 €	123.952,50 €	127.051,31 €	0,00 €
Summe	20.057.251,31 €	34.669.800,00 €	54.727.051,31 €	

# Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 2

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld	Cashflow
1	1.256.383 €	866.745 €	533.255 €	1.400.000 €	34.136.545 €	-143.617 €
2	1.281.511 €	853.414 €	546.586 €	1.400.000 €	33.589.959 €	-118.489 €
3	1.307.141 €	839.749 €	560.251 €	1.400.000 €	33.029.708 €	-92.859 €
4	1.333.284 €	825.743 €	574.257 €	1.400.000 €	32.455.450 €	-66.716 €
5	1.359.950 €	811.386 €	588.614 €	1.400.000 €	31.866.837 €	-40.050 €
6	1.387.149 €	796.671 €	603.329 €	1.400.000 €	31.263.507 €	-12.851 €
7	1.414.892 €	781.588 €	618.412 €	1.400.000 €	30.645.095 €	14.892 €
8	1.443.189 €	766.127 €	633.873 €	1.400.000 €	30.011.223 €	43.189 €
9	1.472.053 €	750.281 €	649.719 €	1.400.000 €	29.361.503 €	72.053 €
10	1.501.494 €	734.038 €	665.962 €	1.400.000 €	28.695.541 €	101.494 €
11	1.531.524 €	717.389 €	682.611 €	1.400.000 €	28.012.929 €	131.524 €
12	1.562.155 €	700.323 €	699.677 €	1.400.000 €	27.313.252 €	162.155 €
13	1.593.398 €	682.831 €	717.169 €	1.400.000 €	26.596.084 €	193.398 €
14	1.625.266 €	664.902 €	735.098 €	1.400.000 €	25.860.986 €	225.266 €
15	1.657.771 €	646.525 €	753.475 €	1.400.000 €	25.107.510 €	257.771 €
16	1.690.926 €	627.688 €	772.312 €	1.400.000 €	24.335.198 €	290.926 €
17	1.724.745 €	608.380 €	791.620 €	1.400.000 €	23.543.578 €	324.745 €
18	1.759.240 €	588.589 €	811.411 €	1.400.000 €	22.732.168 €	359.240 €
19	1.794.425 €	568.304 €	831.696 €	1.400.000 €	21.900.472 €	394.425 €
20	1.830.313 €	547.512 €	852.488 €	1.400.000 €	21.047.984 €	430.313 €
21	1.866.919 €	526.200 €	873.800 €	1.400.000 €	20.174.183 €	466.919 €
22	1.904.258 €	504.355 €	895.645 €	1.400.000 €	19.278.538 €	504.258 €
23	1.942.343 €	481.963 €	918.037 €	1.400.000 €	18.360.501 €	542.343 €
24	1.981.190 €	459.013 €	940.987 €	1.400.000 €	17.419.514 €	581.190 €
25	2.020.814 €	435.488 €	964.512 €	1.400.000 €	16.455.002 €	620.814 €
26	2.061.230 €	411.375 €	988.625 €	1.400.000 €	15.466.377 €	661.230 €
27	2.102.455 €	386.659 €	1.013.341 €	1.400.000 €	14.453.036 €	702.455 €
28	2.144.504 €	361.326 €	1.038.674 €	1.400.000 €	13.414.362 €	744.504 €
29	2.187.394 €	335.359 €	1.064.641 €	1.400.000 €	12.349.721 €	787.394 €
30	2.231.142 €	308.743 €	1.091.257 €	1.400.000 €	11.258.464 €	831.142 €
31	2.275.764 €	281.462 €	1.118.538 €	1.400.000 €	10.139.926 €	875.764 €
32	2.321.280 €	253.498 €	1.146.502 €	1.400.000 €	8.993.424 €	921.280 €
33	2.367.705 €	224.836 €	1.175.164 €	1.400.000 €	7.818.259 €	967.705 €
34	2.415.059 €	195.456 €	1.204.544 €	1.400.000 €	6.613.716 €	1.015.059 €
35	2.463.361 €	165.343 €	1.234.657 €	1.400.000 €	5.379.059 €	1.063.361 €
36	2.512.628 €	134.476 €	1.265.524 €	1.400.000 €	4.113.535 €	1.112.628 €
37	2.562.880 €	102.838 €	1.297.162 €	1.400.000 €	2.816.374 €	1.162.880 €
38	2.614.138 €	70.409 €	1.329.591 €	1.400.000 €	1.486.783 €	1.214.138 €
39	2.666.421 €	37.170 €	1.362.830 €	1.400.000 €	123.953 €	1.266.421 €
40	2.719.749 €	3.099 €	123.953 €	127.051 €	0 €	2.592.698 €

### Endfälliges Darlehn Variante 3

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Kapitaldienst	Restschuld
1	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
2	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
3	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
4	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
5	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
6	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
7	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
8	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
9	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
10	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
11	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
12	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
13	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
14	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
15	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
16	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
17	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
18	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
19	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
20	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
21	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
22	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
23	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
24	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
25	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
26	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
27	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
28	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
29	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
30	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
31	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
32	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
33	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
34	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
35	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
36	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
37	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
38	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
39	902.305,00 €	0,00 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €
40	902.305,00 €	36.092.200,00 €	36.994.505,00 €	0,00 €
Summe	36.092.200,00 €	36.092.200,00 €	72.184.400,00 €	

# Cash-Flow Berechnung Endfälliges Darlehn Variante 3

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Restschuld	Cashflow
1	1.220.819,95 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	318.514,95 €
2	1.245.236,35 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	342.931,35 €
3	1.270.141,07 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	367.836,07 €
4	1.295.543,90 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	393.238,90 €
5	1.321.454,77 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	419.149,77 €
6	1.347.883,87 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	445.578,87 €
7	1.374.841,55 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	472.536,55 €
8	1.402.338,38 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	500.033,38 €
9	1.430.385,14 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	528.080,14 €
10	1.458.992,85 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	556.687,85 €
11	1.488.172,70 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	585.867,70 €
12	1.517.936,16 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	615.631,16 €
13	1.548.294,88 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	645.989,88 €
14	1.579.260,78 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	676.955,78 €
15	1.610.845,99 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	708.540,99 €
16	1.643.062,91 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	740.757,91 €
17	1.675.924,17 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	773.619,17 €
18	1.709.442,66 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	807.137,66 €
19	1.743.631,51 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	841.326,51 €
20	1.778.504,14 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	876.199,14 €
21	1.814.074,22 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	911.769,22 €
22	1.850.355,71 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	948.050,71 €
23	1.887.362,82 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	985.057,82 €
24	1.925.110,08 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.022.805,08 €
25	1.963.612,28 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.061.307,28 €
26	2.002.884,52 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.100.579,52 €
27	2.042.942,21 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.140.637,21 €
28	2.083.801,06 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.181.496,06 €
29	2.125.477,08 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.223.172,08 €
30	2.167.986,62 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.265.681,62 €
31	2.211.346,35 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.309.041,35 €
32	2.255.573,28 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.353.268,28 €
33	2.300.684,75 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.398.379,75 €
34	2.346.698,44 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.444.393,44 €
35	2.393.632,41 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.491.327,41 €
36	2.441.505,06 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.539.200,06 €
37	2.490.335,16 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.588.030,16 €
38	2.540.141,86 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.637.836,86 €
39	2.590.944,70 €	902.305,00 €	0,00 €	36.092.200,00 €	1.688.639,70 €
40	2.642.763,59 €	902.305,00 €	36.092.200,00 €	0,00 €	-34.351.741,41 €



# Annuitätendarlehn Variante 3

Geschäftsjahr	Zinsen	Tilgung p.a.	Annuität	Restschuld
1	902.305,00 €	547.695,00 €	1.450.000,00 €	35.544.505,00 €
2	888.612,63 €	561.387,38 €	1.450.000,00 €	34.983.117,63 €
3	874.577,94 €	575.422,06 €	1.450.000,00 €	34.407.695,57 €
4	860.192,39 €	589.807,61 €	1.450.000,00 €	33.817.887,95 €
5	845.447,20 €	604.552,80 €	1.450.000,00 €	33.213.335,15 €
6	830.333,38 €	619.666,62 €	1.450.000,00 €	32.593.668,53 €
7	814.841,71 €	635.158,29 €	1.450.000,00 €	31.958.510,25 €
8	798.962,76 €	651.037,24 €	1.450.000,00 €	31.307.473,00 €
9	782.686,83 €	667.313,17 €	1.450.000,00 €	30.640.159,83 €
10	766.004,00 €	683.996,00 €	1.450.000,00 €	29.956.163,82 €
11	748.904,10 €	701.095,90 €	1.450.000,00 €	29.255.067,92 €
12	731.376,70 €	718.623,30 €	1.450.000,00 €	28.536.444,62 €
13	713.411,12 €	736.588,88 €	1.450.000,00 €	27.799.855,73 €
14	694.996,39 €	755.003,61 €	1.450.000,00 €	27.044.852,12 €
15	676.121,30 €	773.878,70 €	1.450.000,00 €	26.270.973,43 €
16	656.774,34 €	793.225,66 €	1.450.000,00 €	25.477.747,76 €
17	636.943,69 €	813.056,31 €	1.450.000,00 €	24.664.691,46 €
18	616.617,29 €	833.382,71 €	1.450.000,00 €	23.831.308,74 €
19	595.782,72 €	854.217,28 €	1.450.000,00 €	22.977.091,46 €
20	574.427,29 €	875.572,71 €	1.450.000,00 €	22.101.518,75 €
21	552.537,97 €	897.462,03 €	1.450.000,00 €	21.204.056,72 €
22	530.101,42 €	919.898,58 €	1.450.000,00 €	20.284.158,14 €
23	507.103,95 €	942.896,05 €	1.450.000,00 €	19.341.262,09 €
24	483.531,55 €	966.468,45 €	1.450.000,00 €	18.374.793,64 €
25	459.369,84 €	990.630,16 €	1.450.000,00 €	17.384.163,48 €
26	434.604,09 €	1.015.395,91 €	1.450.000,00 €	16.368.767,57 €
27	409.219,19 €	1.040.780,81 €	1.450.000,00 €	15.327.986,76 €
28	383.199,67 €	1.066.800,33 €	1.450.000,00 €	14.261.186,43 €
29	356.529,66 €	1.093.470,34 €	1.450.000,00 €	13.167.716,09 €
30	329.192,90 €	1.120.807,10 €	1.450.000,00 €	12.046.908,99 €
31	301.172,72 €	1.148.827,28 €	1.450.000,00 €	10.898.081,72 €
32	272.452,04 €	1.177.547,96 €	1.450.000,00 €	9.720.533,76 €
33	243.013,34 €	1.206.986,66 €	1.450.000,00 €	8.513.547,10 €
34	212.838,68 €	1.237.161,32 €	1.450.000,00 €	7.276.385,78 €
35	181.909,64 €	1.268.090,36 €	1.450.000,00 €	6.008.295,42 €
36	150.207,39 €	1.299.792,61 €	1.450.000,00 €	4.708.502,81 €
37	117.712,57 €	1.332.287,43 €	1.450.000,00 €	3.376.215,38 €
38	84.405,38 €	1.365.594,62 €	1.450.000,00 €	2.010.620,77 €
39	50.265,52 €	1.399.734,48 €	1.450.000,00 €	610.886,28 €
40	15.272,16 €	610.886,28 €	626.158,44 €	0,00 €
Summe	15.009.318,75 €	13.990.681,25 €	29.000.000,00 €	



# Cash-Flow Berechnung Annuitätendarlehn Variante 3

Jahr	Reinertrag	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld	Cashflow
1	1.220.819,95 €	902.305,00 €	547.695,00 €	1.450.000,00 €	35.544.505,00 €	-229.180,05 €
2	1.245.236,35 €	888.612,63 €	561.387,38 €	1.450.000,00 €	34.983.117,63 €	-204.763,65 €
3	1.270.141,07 €	874.577,94 €	575.422,06 €	1.450.000,00 €	34.407.695,57 €	-179.858,93 €
4	1.295.543,90 €	860.192,39 €	589.807,61 €	1.450.000,00 €	33.817.887,95 €	-154.456,10 €
5	1.321.454,77 €	845.447,20 €	604.552,80 €	1.450.000,00 €	33.213.335,15 €	-128.545,23 €
6	1.347.883,87 €	830.333,38 €	619.666,62 €	1.450.000,00 €	32.593.668,53 €	-102.116,13 €
7	1.374.841,55 €	814.841,71 €	635.158,29 €	1.450.000,00 €	31.958.510,25 €	-75.158,45 €
8	1.402.338,38 €	798.962,76 €	651.037,24 €	1.450.000,00 €	31.307.473,00 €	-47.661,62 €
9	1.430.385,14 €	782.686,83 €	667.313,17 €	1.450.000,00 €	30.640.159,83 €	-19.614,86 €
10	1.458.992,85 €	766.004,00 €	683.996,00 €	1.450.000,00 €	29.956.163,82 €	8.992,85 €
11	1.488.172,70 €	748.904,10 €	701.095,90 €	1.450.000,00 €	29.255.067,92 €	38.172,70 €
12	1.517.936,16 €	731.376,70 €	718.623,30 €	1.450.000,00 €	28.536.444,62 €	67.936,16 €
13	1.548.294,88 €	713.411,12 €	736.588,88 €	1.450.000,00 €	27.799.855,73 €	98.294,88 €
14	1.579.260,78 €	694.996,39 €	755.003,61 €	1.450.000,00 €	27.044.852,12 €	129.260,78 €
15	1.610.845,99 €	676.121,30 €	773.878,70 €	1.450.000,00 €	26.270.973,43 €	160.845,99 €
16	1.643.062,91 €	656.774,34 €	793.225,66 €	1.450.000,00 €	25.477.747,76 €	193.062,91 €
17	1.675.924,17 €	636.943,69 €	813.056,31 €	1.450.000,00 €	24.664.691,46 €	225.924,17 €
18	1.709.442,66 €	616.617,29 €	833.382,71 €	1.450.000,00 €	23.831.308,74 €	259.442,66 €
19	1.743.631,51 €	595.782,72 €	854.217,28 €	1.450.000,00 €	22.977.091,46 €	293.631,51 €
20	1.778.504,14 €	574.427,29 €	875.572,71 €	1.450.000,00 €	22.101.518,75 €	328.504,14 €
21	1.814.074,22 €	552.537,97 €	897.462,03 €	1.450.000,00 €	21.204.056,72 €	364.074,22 €
22	1.850.355,71 €	530.101,42 €	919.898,58 €	1.450.000,00 €	20.284.158,14 €	400.355,71 €
23	1.887.362,82 €	507.103,95 €	942.896,05 €	1.450.000,00 €	19.341.262,09 €	437.362,82 €
24	1.925.110,08 €	483.531,55 €	966.468,45 €	1.450.000,00 €	18.374.793,64 €	475.110,08 €
25	1.963.612,28 €	459.369,84 €	990.630,16 €	1.450.000,00 €	17.384.163,48 €	513.612,28 €

<b>26</b>	2.002.884,52 €	434.604,09 €	1.015.395,91 €	1.450.000,00 €	16.368.767,57 €	552.884,52 €
<b>27</b>	2.042.942,21 €	409.219,19 €	1.040.780,81 €	1.450.000,00 €	15.327.986,76 €	592.942,21 €
<b>28</b>	2.083.801,06 €	383.199,67 €	1.066.800,33 €	1.450.000,00 €	14.261.186,43 €	633.801,06 €
<b>29</b>	2.125.477,08 €	356.529,66 €	1.093.470,34 €	1.450.000,00 €	13.167.716,09 €	675.477,08 €
<b>30</b>	2.167.986,62 €	329.192,90 €	1.120.807,10 €	1.450.000,00 €	12.046.908,99 €	717.986,62 €
<b>31</b>	2.211.346,35 €	301.172,72 €	1.148.827,28 €	1.450.000,00 €	10.898.081,72 €	761.346,35 €
<b>32</b>	2.255.573,28 €	272.452,04 €	1.177.547,96 €	1.450.000,00 €	9.720.533,76 €	805.573,28 €
<b>33</b>	2.300.684,75 €	243.013,34 €	1.206.986,66 €	1.450.000,00 €	8.513.547,10 €	850.684,75 €
<b>34</b>	2.346.698,44 €	212.838,68 €	1.237.161,32 €	1.450.000,00 €	7.276.385,78 €	896.698,44 €
<b>35</b>	2.393.632,41 €	181.909,64 €	1.268.090,36 €	1.450.000,00 €	6.008.295,42 €	943.632,41 €
<b>36</b>	2.441.505,06 €	150.207,39 €	1.299.792,61 €	1.450.000,00 €	4.708.502,81 €	991.505,06 €
<b>37</b>	2.490.335,16 €	117.712,57 €	1.332.287,43 €	1.450.000,00 €	3.376.215,38 €	1.040.335,16 €
<b>38</b>	2.540.141,86 €	84.405,38 €	1.365.594,62 €	1.450.000,00 €	2.010.620,77 €	1.090.141,86 €
<b>39</b>	2.590.944,70 €	50.265,52 €	1.399.734,48 €	1.450.000,00 €	610.886,28 €	1.140.944,70 €
<b>40</b>	2.642.763,59 €	15.272,16 €	610.886,28 €	626.158,44 €	0,00 €	2.016.605,15 €

## 6. Zusammenfassung und Fazit

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass alle Planungsvarianten sich langfristig selbst tragen können. Eine Unterdeckung besteht jedoch anfangs in den Varianten 2 und 3. Die weniger üblichen endfälligen Darlehensvarianten ermöglichen einen höheren Überschuss und mit Zinseszinsseffekten für alternative Investitionen können sie somit eine höhere Rendite in der Gesamtbetrachtung erwirtschaften. Dies gilt natürlich nur unter der Annahme, dass die Alternativinvestition die angenommenen Zinsen erwirtschaftet (in unsere Berechnung mit 3 % angenommen).

Zu der Wahl der Parameter ist zu bedenken, dass Annahmen getroffen wurden, welche über einen 40 Jahres Zeitraum variable sein könnten. Die Annahmen hinsichtlich Mieten und Zinskosten wurden jedoch eher konservativ angesetzt. Insbesondere bei der Miete besteht noch Potential für höhere Renditen. Die Baukosten wurden anhand der internen Datenerhebung der Gemeinde Musterstadt bemessen bzw. die konkreten Kostenplanungen der Architekten sowie die bisher angefallen Kosten angesetzt.

Eine Bebauung mit überwiegend Büroflächen (Variante 1) ist die aus wirtschaftlichen Aspekten die vorteilhafteste Variante. Eine Entscheidung für eine der Varianten sollte jedoch nicht einzig auf der wirtschaftlichen Machbarkeit, sondern anhand weiterer Ziele entschieden werden. Eine dauerhafte Nutzung der Burg wird in Variante 3 erzielt wohingegen Variante 1 und 2 nur überwiegend von Montag bis Freitag tagsüber voll genutzt wird. Bei allen Konzepten ist zu bedenken, dass die Auswahl der Mieter einen erheblichen Einfluss auf das gelungene Zusammenspiel der einzelne Nutzer haben kann und sollte daher sorgfältig getroffen werden. Geeignete Mieter können den eigenen Nutzungsbereich sowie die anderen Bereiche in der Auslastung bestärken. Gerade im Kehlurm sollte diese beachtet und bei der Probenutzung sorgfältig ausgewertet werden.