

## **DOKUMENTATION ZUR FOLGEKOSTEN-BERECHNUNG Herderschule (Haus A und B); STV/2184/2014**

### **Einleitung**

Im Rahmen des im Betreff genannten Projektantrags wird als Anlage eine Folgekostenberechnung aufgestellt. Die tabellarische Folgekostengegenüberstellung vergleicht die Alternativen „Sanierung & Umbau“ vs. „Abriss & Neubau“. Vorab sind dazu einige Annahmen und Festlegungen zu treffen.

### **Annahmen & Festlegungen**

- 1.) Die kostenstellengenau abgerechneten Ist-Kosten aus den Jahren 2011 – 2013 sind Anhaltspunkt für zukünftige Kostenbedarfe bzw. -entwicklungen, insbesondere für variable Verbrauchs- und Versorgungskosten.
- 2.) Der Alternativenvergleich in der Folgekostenberechnung (Tabelle) erfolgt dabei für künftige Perioden in Relation zu der jeweils nutzbaren Fläche. Bei der Variante 1. Sanierung und Umbau wird dabei davon ausgegangen, dass künftig der bestehende Gebäudeteil „Haus B“ abgebrochen werden kann und dass das „Keller- bzw. Luftgeschoss“ im „Haus A“ eine nicht nutzbare Fläche darstellt.
- 3.) Das wirtschaftlich realisierbare Einsparpotenzial für den Gesamtenergieverbrauch von Haushalten und Bürogebäuden liegt bei 20 bis 30%. Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie geht sogar von 40% aus. In der Folgekostenberechnung werden die Einsparungen wie folgt angesetzt: Strom 20%, Fernwärme 40%, Wasser und Abwasser je 10%, bezogen auf die durchschnittlichen Ist-Kosten des Bestands.
- 4.) Die Folgekosten werden wesentlich durch die kalkulatorischen Kosten (Eigenkapitalverzinsung und Abschreibungen) beeinflusst. Diese wiederum ergeben sich aus den Herstellungskosten. So gibt es bei der Variante 2. Abriss und Neubau keine Förderung bzw. Zuschüsse für die energetische Sanierung.

### **Containerkosten**

Haus A wurde vollständig und Haus B teilweise im Juli 2013 geschlossen. Der Unterricht erfolgt seither in angemieteten Container-Klassenräumen. Sowohl bei der Sanierung als auch bei einem Neubau ist mit einer Planungs- und Realisierungszeit von ca. 3,5 Jahren zu rechnen. In diesem Zeitraum werden pro Jahr ca. 506.000 € für Container-Miete

anfallen. Bei der Sanierung ergibt sich die Möglichkeit, nach Fertigstellung der einzelnen Sanierungsabschnitte die Nutzung sukzessive wieder zu ermöglichen. Hierdurch könnten die Containeranlagen abschnittsweise zurückgebaut und dadurch die Mietkosten lt. o.g. Vorlage gesenkt werden. Ein entsprechender Gesamtmietbetrag i.H.v. 1.771.000 € wird den Herstellkosten bei beiden Varianten zugerechnet, um den jeweiligen Gesamtfinanzbedarf vollständig darzustellen.

### **Verbrauchs- und Unterhaltungskosten**

Die Verbrauchskosten von Neubau und Sanierung sind anhand der durchschnittlichen Betriebskosten der Vergangenheit in Relation zu den neu entstehenden Nutzflächen umgerechnet worden. Denn bestimmte gebäudebezogene Kostenarten variieren im Verhältnis zur genutzten Fläche. Als feste Kostengrößen hingegen sind hierbei z.B. Gebäudeverwaltung sowie Müll- und Straßenreinigungsgebühren angesetzt worden.

Gebäudebezogene Verwaltungskosten sind Personalkosten für technische, kaufmännische und infrastrukturelle Verwaltungsleistungen sowie Sachkosten und Materialaufwendungen, die erforderlich sind, um Schulgebäude zu betreiben. Die Kosten werden im Rahmen der internen Umlageverfahren verrechnet.

### **Kalkulatorische Kosten**

Der kalkulatorische Zinssatz für Grundstücke und Gebäude beträgt 4%. Zur Berechnung der Eigenkapitalverzinsung wird mit der Durchschnittswertmethode gearbeitet.

Zur Berechnung der Abschreibungen auf die gesamten Herstellungskosten wird jeweils eine Nutzungsdauer von 40 Jahren für Schulgebäude mittleren Standards angesetzt. Diese Nutzungsjahresangaben stammen aus der Abschreibungstabelle der Stadt Gießen. Der Umfang der Sanierung ist in Anspruch und Ausführung nahezu einem Neubau gleichsetzbar, so dass auch hier die o.g. Nutzungsdauer in Ansatz kommt.

Zu erwartende Förderungen für Variante 1 wurden i.H.v. 1,5 Mio. € angesetzt. Nach Auskunft des Hochbauamts handelt es sich dabei um einen Zuschuss aus dem "Landesprogramm zur Förderung der energetischen Modernisierung kommunaler Nichtwohngebäude der sozialen Infrastruktur sowie von kommunalen Verwaltungsgebäuden". Bei diesem Programm ist darauf hinzuweisen, dass die Antragstellung bis zum Ende des Jahres 2014 erfolgen muss. Ob es dann zu einer Zuteilung von Fördermitteln kommen wird ist davon abhängig, wie viele Gesamtanträge landesweit an das Programm gestellt wurden. Es ist also denkbar, dass die Stadt Gießen keine Zuteilung von Fördermitteln erhält.

### **Folgekosten**

Als jährliche Folgekosten insgesamt ergeben sich insgesamt rd. 975.500 € bei Sanierung und rd. 1.151.800 € bei Neubau. Diese Berechnung prognostiziert Kosten, deren Werte bzw. Höhen allerdings nicht verbindlich sind. Denn direkt nach einer Sanierung oder ei-

nem Neubau ist die Gebäudeunterhaltung zunächst viel geringer, steigt dann aber mit zunehmendem Alter der Anlagen an. Der geschätzte Werteverzehr bzw. Substanzverlust wird auf die Nutzungsdauer verteilt, so dass es sich um kalkulatorische Durchschnittswerte handelt.

## **Signalwert**

Um die Bedeutung der Folgekosten aufzuzeigen, wird ein Signalwert ermittelt. Der Signalwert gibt die Anzahl der Jahre an, nach denen die Folgekosten die Herstellungskosten überschreiten. Die Folgekosten bei Sanierung würden nach rd. 15,3 Jahren die Investitionskosten übersteigen. Bei Neubau würden nach 16,6 Jahren die Folgekosten die Baukosten übersteigen.

Der Signalwert dient nicht zur Beurteilung der Bauqualität oder der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens. Er stellt lediglich einen relativen Bezug zu den Herstellungskosten her und verdeutlicht, dass die jährlich anfallenden Folgekosten im Zeitverlauf eine höhere Bedeutung haben können als die ursprünglichen Investitionskosten. Das gilt insbesondere für die Stabilität des Haushalts. Die jährlichen Folgekosten belasten den Ergebnishaushalt und schränken die finanzielle Handlungsfähigkeit der Stadt Gießen fortwährend ein. Entgegen der Herstellungs- bzw. Baukosten (Investitionen) dürfen die Folgekosten allerdings nicht über Kredite finanziert werden.

Ein weiterer Kritikpunkt am Signalwert ist, dass geringere Herstellkosten zu einem Sinken des Signalwerts führen. So erzielt z.B. eine Alternative mit Zuschüssen einen geringeren Signalwert, da Zuschüsse zu geringeren Herstellkosten führen. Diese Alternative ist nur alleine deswegen allerdings nicht die schlechtere Wahl.

## **Fazit**

Die Berechnung beruht auf zahlreichen Annahmen und Festlegungen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht kann allerdings derzeit davon ausgegangen werden, dass im direkten Variantenvergleich die Sanierung insgesamt geringere Investitionsauszahlungen und niedrigere Folgekosten verursachen würde. Die von der Stadt Gießen zu tragenden Herstellungskosten differieren um rd. 4,2 Mio. € (rd. 28 %). Die nach den o.g. Festlegungen errechneten jährlichen Folgekosten unterscheiden sich zugunsten der Variante „Sanierung & Umbau“ um rd. 176 T€ und damit ebenfalls erheblich. Deshalb ist der Variante „Sanierung & Umbau“ der Vorzug zu geben.

Das potenzielle Risiko der Nichtberücksichtigung bei der angestrebten Landeszuwendung wurde ebenfalls berechnet. Unterbleibt die Landesförderung, stellt sich die Variante „Sanierung & Umbau“ immer noch als wirtschaftlichere Lösung heraus, da sich die Herstellungskosten noch immer um rd. 2,7 Mio. € (rd. 18%) und die jährlichen Folgekosten um rd. 109 T€ unterscheiden würden.