

Gesamtsanierung der Helmut-von-Bracken-Schule (ehem. Elementary School)

Hier: Folgekostenberechnung

Aufgrund des Projektantrages wurden folgende Fragen der Kämmerei an das Hochbauamt sowie das Schulverwaltungsamt wie unten aufgeführt gestellt und beantwortet.

a) Warum wurde hier der Passivhausstandard bei den Planungen gewählt?

Der Passivhausstandard wurde gewählt, da das Gebäude von seiner Substanz her (sehr schwere Bauart aus überwiegend Beton mit Massivdecken) geradezu für den Passivhausstandard geeignet ist.

Der Passivhausstandard ist auch in Hinblick der zu erwartenden EnEV 2012 der einzig zukunftsweisende Standard für Gebäude, um einen langfristigen wirtschaftlich, ökologisch und ökonomisch sinnvollen Betrieb des Gebäudes zu gewährleisten.

b) Welche Kosten entstehen durch den Passivhausstandard im Vergleich zu einem Niedrigenergiehaus?

Bei diesem Gebäude entstehen Mehrkosten für den Passivhausstandard lediglich durch die Erhöhung der Dämmschichtdicke an den Außenbauteilen.

Da eine Sanierung der Außenfassade in jedem Fall erforderlich ist, erhöhen sich die Kosten der Außendämmung um netto ca. € 107.450,- und die Kosten der Dachdämmung um netto ca. € 37.550,-.

Der Mehraufwand an Dämmung beträgt insgesamt also netto ca. € 145.000,- als Unterschied zwischen Niedrigenergiehaus und Passivhausstandard.

Bezüglich Fenster und Lüftung brauchen keine Mehrkosten berücksichtigt werden, da dreifach verglaste Fenster bei der Stadt Gießen auch im Niedrigenergiehaus Standard sind und die Lüftungsanlagen für alle Schulen vorgesehen werden.

Im Bereich der Heizungsanlage reduziert sich die Heizleistung durch den Passivhausstand von 185 kW auf 115 kW. Dadurch reduzieren sich auf der Wärmeerzeugungsseite die Kosten von ursprünglich netto ca. € 211.400,- (Niedrigenergiehausstandard) auf netto ca. € 150.200,- (Kostenreduzierung also € 61.200,-). Die effektiven Mehrkosten für die Herstellung des Passivhausstandards betragen also netto ca. € 83.800,-.

Durch die Wahl des Passivhausstandards besteht Anspruch auf die Bundesförderung aus dem MAP-Programm für den Bereich hocheffiziente Anlagen. Diese beträgt in Bestandsgebäuden (der Umbau/die Sanierung ist als Eingriff in ein Bestandsgebäude zu sehen) von € 30,-/m² beheizte Nutzfläche bzw. maximal € 22,5% der Nettoinvestitionskosten für die Wärmeerzeugung mit Nebenanlagen und Planungskostenanteil.

Für das Gebäude ist also ein Zuschuß von netto ca. € 55.000,- möglich.

Für den Passivhausstandard sind also lediglich Mehrkosten von netto ca.

€ 28.800,- gegenüber dem Niedrigenergiehausstand aufzuwenden.

Diese geringen Mehrkosten werden durch Einsparung bei den Betriebskosten im Heizbetrieb innerhalb der ersten 2-3 Jahre eingespart.

c) Welche Vorteile resultieren aus dem Passivhausstandard?

Wie schon unter a) erwähnt, ist der Passivhausstandard der einzige zukunftsweisende Standard in Hinblick auf die EnEV 2012. Wesentlich entscheidender Vorteil sind die extrem niedrigen Betriebskosten für Heizung und Lüftung und die richtungsweisende Entscheidung der Stadt Gießen mit Vorbildcharakter für private und privatwirtschaftliche Objekte. Der CO₂ Ausstoß des Gebäudes wird gegenüber dem Niedrigenergiehausstands nochmals um ca. 65% gemindert.

d) Kann das geplante, pädagogische Konzept zur Reduzierung der Kosten verändert werden – Welche Einsparungen können hierdurch entstehen?

Die jeweiligen Bauweisen, so das Schulverwaltungsamt sind nicht pädagogisch induziert. Somit würde eine Änderung des pädagogischen Konzeptes nicht zur Reduzierung der Kosten herbeiführen.

e) Welche Kosten entstehen für die Zukunft für die Ausstattung der Helmut-von-Bracken-Schule (Technik-, Sport-, Klassenräume etc.)?

Hier ist anzumerken, dass die Ausstattung Teil der Förderung des Sonderinvestitionsprogrammes ist. Weiterhin führt das Schulverwaltungsamt an, dass sich die Kosten für die Ausstattung in der Zukunft in einem sehr niedrigen Bereich bewegen werden, da die Ausstattung zum größten Teil aus dem bisherigen Bau mitgenommen werden.

Im Bereich des Sports ist anzumerken, dass es teilweise in diversen Schulen Doppelausstattungen gibt und diese für die Helmut-von-Bracken-Schule genutzt werden kann (erst im Jahr 2011). Die Beträge, so Herr Sauer liegen hier u. U. unter 20.000,00 €.

Es wurde ein Vergleich berechnet zwischen Passivhausstandard und Niedrigenergiehaus. Eine Variante des Abrisses und Neubau wurde nicht berechnet, da diesbezüglich keine Zahlen vorliegen.

Die Baukosten wurden von dem Hochbauamt detailliert für den Passivhausstandard und grob für das Niedrigenergiehaus in einem Projektantrag bzw. auf Anfrage seitens der Kämmerei geliefert.

Die Verbrauchskosten wurden lt. Angaben des Hochbauamtes für Heizkosten nach der Sanierung übernommen. Bei dem Niedrigenergiehaus kann mit den doppelten Heizkosten, so Auskunft des Hochbauamtes gerechnet werden, da ist aber davon auszugehen, dass es ein sehr hochwertiges Niedrigenergiehaus ist. Weiterhin sind Kanalbenutzungsgebühren in Höhe von 4.380,48 € enthalten.

Bei den Kosten der Gebäudeunterhaltung wurden 1.108,80 € für die Straßenreinigung berücksichtigt.

Kosten der Gebäudereinigung wurden hier nicht berücksichtigt, da keine Angaben eingeholt werden konnten.

Unter dem Punkt „Sonstige Ausgaben“ wurden Versicherungen in Höhe von ca. 2.227,41 € angenommen. (Dieses umfasst die Gebäudeversicherung, Sturm- und Hagel, Einbruchdiebstahl und Feuerinhalt-Versicherung).

Da Schulen grundsteuerbefreit sind, fallen keine Grundsteuer an.

Die gebäudebezogenen Verwaltungskosten beinhalten die Wartungskosten der Brandmeldeanlage i. H. v. 5.000,00 € lt. geschätzter Angabe des Hochbauamtes.

Die Folgekosten werden für die Vergleichsrechnung des Passivhausstandards und des Niedrigenergiehaus bis auf die Heizkosten übernommen, da hier keine wesentlichen Änderungen der Kosten zu erwarten sind.

Die Heizkosten sind dem Projektantrag entnommen worden.

Die Nutzungsdauer über 60 Jahre ergibt sich aus der Afa-Tabelle. Es wurde mittlerer Standard der Bauweise der Schule angenommen.

Zu den Kosten der Bauunterhaltung können zur Zeit durch das Hochbauamt keine Angaben gemacht werden. Erfahrungsgemäß werden allerdings jährliche Unterhaltungskosten anfallen.

Zu den Kosten der Außenanlage (Ausstattung des Schulhofes, Spielflächen, Grünflächen etc.) wurden keine Aussagen getroffen. Somit sind bei der Berechnung die Kosten für Pflege der Außenanlage, kalkulatorische Zinsen und Abschreibungen nicht berücksichtigt.

Das Sonderinvestitionsprogramm sieht eine Förderung in Höhe von zunächst 2.400.000,00 € vor. 1.800.000,00 € werden komplett als Zuschuss vom Bund zur Verfügung gestellt. Weitere 600.000 € sind als Co-Finanzierung vom Land zu erwarten. Die Tilgung des Darlehens erfolgt auf 30 Jahre. Dafür bekommt die Stadt Gießen einen Tilgungsersatz in Höhe von 50 % des Tilgungsbetrages. Der Tilgungsersatz über die Gesamtlaufzeit entspricht damit 300.000,00 €. Auf Gießen entfällt daher ein Betrag in Höhe von 300.000,00 €.

Ebenfalls ist zu anzumerken, dass bei dem Passivhausstandart zusätzlich zu den Fördermitteln des Sonderinvestitionsprogrammes ein Zuschuss des BAFA von netto 55.000,00 € zu erwarten ist.

Dem Signalwert ist zu entnehmen, dass die Folgekosten bei der Bauweise im Niedrigenergie-Konzept bereits nach ca. 21,04 Jahren die Herstellungskosten übersteigen. Bei dem Passivhausstandart ist dieses erst nach ca. 21,76 Jahren die Folge. Bei dieser Rechnung ist vorausgesetzt, dass Kosten und Erlöse zu dem gleichen Verhältnis in den Folgejahren bestehen bleiben.

Bei dem Vergleich der vorliegenden Alternativen und den o.g. Annahmen ist daher die Variante des Passivhausstandards als wirtschaftlichste Variante der hier vorliegenden Alternativen zu betrachten.

Begl.
J. Schäfer