

## FOLGEKOSTEN-BERECHNUNG

### Stadtverordnetenvorlage / 2219 / 2024

#### Neustrukturierung, Sanierung und Erweiterung

ANGABEN ZUR BERECHNUNG	NEUBAU
<b>Unterhaltungskosten</b>	
Gebäudebezogene Verwaltungskosten	14.900,00 €
Versicherungsbeiträge	6.500,00 €
Materialaufwendungen	12.600,00 €
Reinigungskosten (Fremdreinigung und Reinigungsmaterial)	155.600,00 €
sonstige Fremdleistungen	10.100,00 €
Instandhaltungskosten (Bauunterhaltung, Wartung, Instandhaltung)	178.900,00 €
<b>Summe</b>	<b>378.600,00 €</b>
<b>Betriebskosten</b>	<b>€</b>
Strom	26.800,00 €
Fernwärme	55.100,00 €
Wasser	2.500,00 €
Abwasser	10.100,00 €
<b>Summe</b>	<b>94.500,00 €</b>
<b>Investitionsvolumen</b>	<b>€</b>
Herrichten u. Erschließen	2.179.000,00 €
Baukonstruktion	18.946.000,00 €
Technische Anlagen	6.612.000,00 €
Freifläche	572.000,00 €
Ausstattung	564.000,00 €
Nebenkosten	5.681.000,00 €
<b>Summe</b>	<b>34.554.000,00 €</b>
<b>Zuschüsse und Kostenanteile</b>	<b>€</b>
Zuschüsse, Förderungen, Kostenanteile Dritter	- €
Kofinanzierungsanteil der Stadt Gießen	34.554.000,00 €
<b>Kalkulatorische Kosten</b>	<b>€</b>
Eigenkapitalzinsatz	3,0%
Zinsen auf Grund und Boden	518.310,00 €
Nutzungsdauer lt. AfA-Tabelle der Universitätsstadt Gießen für Gebäudekosten	40 Jahre
Nutzungsdauer lt. AfA-Tabelle der Universitätsstadt Gießen für Technische Anlagen	20 Jahre
Nutzungsdauer lt. AfA-Tabelle der Universitätsstadt Gießen für Ausstattung	10 Jahre
Abschreibungen (der Gebäudekosten abzügl. Kostenanteile, Zuschüsse usw.)	684.450,00 €
Abschreibungen (der Technischen Anlagen abzügl. Kostenanteile, Zuschüsse usw.)	330.600,00 €
Abschreibungen (der Ausstattung abzügl. Kostenanteile, Zuschüsse usw.)	56.400,00 €
<b>Abschreibungen gesamt</b>	<b>1.071.450,00 €</b>
<b>BERECHNUNG DER JÄHRLICHEN FOLGEKOSTEN</b>	<b>NEUBAU</b>
Unterhaltungskosten	378.600,00 €
Betriebskosten	94.500,00 €
<b>= Zwischensumme I</b>	<b>473.100,00 €</b>
+ kalkulatorische Zinsen	518.310,00 €
<b>= Zwischensumme II</b>	<b>991.410,00 €</b>
+ kalk. Abschreibungen	1.071.450,00 €
<b>= Zwischensumme III</b>	<b>2.062.860,00 €</b>
./. Erlöse aus Mieten, Pachten und Kostenerstattungen	- €
<b>= Folgekosten</b>	<b>2.062.860,00 €</b>
<b>BERECHNUNG DES SIGNALWERTS</b>	<b>NEUBAU</b>
<b>Folgekosten</b>	<b>2.062.860,00 €</b>
Investitionsvolumen	34.554.000,00 €
./. Zuschüsse, Förderungen, Kostenanteile Dritter	- €
<b>= von der Stadt Gießen zu tragende Herstellungskosten</b>	<b>34.554.000,00 €</b>
<b>=&gt; Signalwert in Jahren (Herstellungskosten / Folgekosten)</b>	<b>16,8 Jahre</b>

## ERLÄUTERUNGEN

Für Verbrauchs- und Unterhaltskosten des geplanten Neubaus der Gesamtschule Gießen-Ost erfolgt der Ansatz geschätzter Anteile überwiegend aus durchschnittlichen Istwerten der Vorjahre 2021 bis 2023. Ausnahmen bilden hier aufgrund von Preissteigerungen im Energiesektor sowie Personalkosten, die Kosten für Strom, Fernwärme sowie Fremddienstleistungskosten in Form von Fremdreinigung und Wartung/Instandhaltung. Hier wurden die Kosten ausschließlich aus 2023 herangezogen. Um die Energie- und Betriebskosten schätzen zu können, wurden Vergleichswerte der Bestandsgebäude der Gesamtschule Gießen-Ost herangezogen.

Bei Neubauten liegt das wirtschaftlich realisierbare Einsparpotenzial für den Gesamtenergieverbrauch von Haushalten und Bürogebäuden bei 20 bis 30 %. Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie geht sogar von 40 % aus. Der Neubau wird mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet, die voraussichtlich an sonnenreichen Tagen den tatsächlichen Strombedarf des Gebäudes übersteigen und entsprechend eingespeist wird. An sonnenärmeren Tagen wird vermutlich Strom hinzugekauft werden müssen. Unter Berücksichtigung dieses Vorhabens wird die Einsparung von Strom hier mit rd. 80 % gegenüber des Bestandsgebäudes beziffert. Die Installation einer Regenwasseraufbereitungsanlage und einer entsprechenden Zisterne, wird den Leistungswasserbedarf senken. Eine Reduzierung von Wasser und Abwasser von rd. 40 % wird hier angesetzt. Bei der Fernwärme liegt die angenommene Einsparung bei 75 %. Diese Quote ist u.a. aus den vom Bauphysiker kalkulierten Verbrauchsmengen sowie aus Erfahrungswerten von anderen sanierten/gebauten Gebäuden angelehnt.

Der kalkulatorische Zins auf Grund / Boden und Gebäude beträgt 3,0 %. Bei der Berechnung wurde die Durchschnittswertmethode angewendet.

Die Nutzungsdauer für Schulgebäude mittleren Standards ist in der Abschreibungstabelle der Stadt Gießen mit 40 Jahren angesetzt. Für Gebäudetechnische Anlagen wurde ein Mittelwert von 20 Jahren und für die Ausstattung von Schulen 10 Jahre verwendet.

Der Signalwert beschreibt die Zeit, in der die zahlungswirksamen Folgekosten die Herstellkosten überschreiten. Die Folgekosten der Sanierung würden nach rd. 16,8 Jahren die ursprünglichen Herstellungskosten übersteigen.