

Grundschule Langendorf mit Hort - Ortsteil Langendorf

Stand: 14.04.2021

Wirtschaftlichkeitsberechnung zwischen Varianten

Sanierung Bestand Schule mit Gutshaus und Sanierung Gutshaus mit Neubau Schule

Wirtschaftlichkeitsberechnung der Investitionsmaßnahme

Grundlage: Berechnung nach Grundlagen der doppelten Buchführung
 für Baumaßnahme stehen keine Förder- oder Drittmittel zur Verfügung
 Betrachtung auf Zeitraum 15 und 30 Jahre nach Fertigstellung Investition

Bestand: Altbau (altes Gutshaus - Einzeldenkmal nach Denkmalschutzgesetz LSA)
 Anbau (Schulanbau aus DDR-Zeiten, Inbetriebnahme 1981)

Sanierungsvarianten:

Variante 1 vollständige Sanierung und Erhalt von Altbau und Anbau (als **Sanierung** bezeichnet)
 Variante 2 Sanierung Altbau u. Ersatz Flächen Anbau durch einen Neubau (als **Teilneubau** bezeichnet)

Investitionssumme Variante 1 (Sanierung): 5.560.618 €

Bauabschnitt Altbau

Kostengruppe 300	1.188.606 €
Kostengruppe 400	448.844 €
Kostengruppe 700	353.253 €
Anteil Ausweichquartier	304.500 €
Gesamt:	<u>2.295.203 €</u>

Bauabschnitt Anbau

Kostengruppe 300	640.019 €
Kostengruppe 400	1.047.303 €
Kostengruppe 700	342.812 €
Anteil Ausweichquartier	295.500 €
Gesamt:	<u>2.325.634 €</u>

Bauabschnitt Außenanlagen

Kostengruppe 500	804.781 €
Kostengruppe 700	135.000 €
Gesamt:	<u>939.781 €</u>

Investitionssumme Variante 2 (Teilneubau): 6.225.600 €

Bauabschnitt Altbau

Kostengruppe 300/400	1.638.000 €
Kostengruppe 700	327.600 €
Gesamt:	1.965.600 €

Bauabschnitt Teilneubau

Kostengruppe 300/400	2.250.000 €
Kostengruppe 700	450.000 €
Gesamt:	2.700.000 €

Bauabschnitt Außenanlagen mit Abbruch Anbau

Kostengruppe 200	500.000 €
Kostengruppe 500	800.000 €
Kostengruppe 700	260.000 €
Gesamt:	1.560.000 €

Kosten für ein Ausweichquartier entfallen, da jeweils vorhandene Gebäude genutzt werden können.

Betrachtungspunkte für Wirtschaftlichkeitsberechnung zwischen beiden Varianten

- 1.) Einsparungen an laufenden Kosten
- 2.) Auswirkung auf Abschreibung der Gebäude
- 3.) Auswirkungen auf Zinsbelastung

zu 1.) Einsparungen an laufenden Kosten

Einsparungen an laufenden Kosten bei Variante 2 gegenüber Variante 1:

Heizung:	1.000,00 €	Grund: effizienterer Einsatz der Technik
Elektroenergie:	1.200,00 €	bei Neuplanung ggü. Sanierung im Bestand
Wasser/Abwasser:	keine Einsparung zu erwarten	
Reinigung:	keine Einsparung / Jahr	
Gesamt:	2.200,00 €	

zu 2.) Auswirkung auf die Abschreibung der Gebäude:

Ermittlung Abschreibung

Gebäudewert zum 31.12.2023

Altbau	1 €	Restnutzungsdauer:	0 Jahre
Anbau	1 €	Restnutzungsdauer:	0 Jahre
jährliche Abschreibung Altbau:	0 €		
jährliche Abschreibung Anbau:	0 €		

Veränderung Abschreibung bei Variante 1 (Sanierung)

Fördermittel: 0 €

Bauabschnitt	Investition	Zeitraum Abschreibung	Abschreibung / Jahr
Altbau	2.295.203 €	30 Jahre	76.507 €
Anbau	2.325.634 €	30 Jahre	77.521 €
Außenanlagen	939.781 €	15 Jahre	62.652 €
	5.560.618 €		216.680 €

auf Zeitraum 15 Jahre: 3.250.200 €

auf Zeitraum 30 Jahre: 5.560.620 €

Veränderung Abschreibung bei Variante 2 (Teilneubau)

Fördermittel: 0 €

Bauabschnitt	Investition	Zeitraum Abschreibung	Abschreibung / Jahr
Altbau	1.965.600 €	30 Jahre	65.520 €
Teilneubau	2.700.000 €	70 Jahre	38.571 €
Außenanlagen mit Abbruch Anbau	1.560.000 €	15 Jahre	104.000 €
	6.225.600 €		208.091 €

außerordentliche
Abschreibung Anbau 1 € (Restwert Anbau)

auf Zeitraum 15 Jahre: 3.121.366 €

auf Zeitraum 30 Jahre: 4.682.731 €

zu 3.) Auswirkungen auf die Zinsbelastung

Der Tilgungszeitraum der Kredite ist auf die Nutzungsdauer der Gebäude & Anlagen angepasst.

Dies bedeutet:

- Tilgung Kredite Altbau über 30 Jahre
- Tilgung Kredite Teilneubau über 70 Jahre
- Tilgung Kredite Außenanlagen über 15 Jahre

Gemäß aktueller Angebote auf dem Kreditmarkt wurde bei einer Laufzeit bis zu 20 Jahren mit einem Zinssatz von 0,7 % / Jahr gerechnet. Ab dem 21. Jahr mit einem Zinssatz von 2 % / Jahr.

Variante 1 (Sanierung)

Zeitraum 15 Jahre:

Bauabschnitt	Kreditsumme	Laufzeit	Zinsen 15 J.	Restschuld
Baukosten Altbau u. Anbau	4.620.837 €	15 Jahre	366.686 €	2.310.419 €
Baukosten Außenanlagen	939.781 €	15 Jahre	50.476 €	0 €
			417.162 €	2.310.419 €

Zeitraum 30 Jahre:

Bauabschnitt	Kreditsumme	Laufzeit	Zinsen	Restschuld
Baukosten Altbau u. Anbau (Jahr 0 - 20)	4.620.837 €	20 Jahre	437.205 €	1.540.279 €
Baukosten Altbau u. Anbau (Jahr 21 - 30)	1.540.279 €	10 Jahre	160.438 €	0 €
Baukosten Außenanlagen	939.781 €	15 Jahre	50.476 €	0 €
			<u>648.119 €</u>	<u>0 €</u>

Variante 2 (Teilneubau)

Zeitraum 15 Jahre:

Bauabschnitt	Kreditsumme	Laufzeit	Zinsen 15 J.	Restschuld
Baukosten Altbau	1.965.600 €	15 Jahre	155.980 €	982.800 €
Baukosten Teilneubau	2.700.000 €	15 Jahre	253.825 €	2.121.429 €
Baukosten Außenanlagen mit Abbruch	1.560.000 €	15 Jahre	83.788 €	0 €
			<u>493.593 €</u>	<u>3.104.229 €</u>

Zeitraum 30 Jahre:

Bauabschnitt	Kreditsumme	Laufzeit	Zinsen 15 J.	Restschuld
Baukosten Altbau (Jahr 0 - 20)	1.965.600 €	20 Jahre	185.977 €	655.200 €
Baukosten Altbau (Jahr 21 - 30)	655.200 €	10 Jahre	68.247 €	0 €
Baukosten Teilneubau (Jahr 0 - 20)	2.700.000 €	20 Jahre	325.484 €	1.928.571 €
Baukosten Teilneubau (Jahr 21 - 30)	1.928.571 €	10 Jahre	348.748 €	1.542.857 €
Baukosten Außenanlagen mit Abbruch	1.560.000 €	15 Jahre	83.788 €	0 €
			<u>1.012.244 €</u>	<u>2.198.057 €</u>

Zusammenfassung:

auf 15 Jahre	Variante 1 (Sanierung)	Variante 2 (Teilneubau)	Differenz
Abschreibung	3.250.200 €	3.121.366 €	128.834 €
Zinsen	417.162 €	493.593 €	-76.431 €
Gesamt	3.667.362 €	3.614.959 €	52.403 €

Einsparung an laufenden Kosten bei Variante 2: 33.000 €

Differenz zwischen Variante 2 und Variante 1 auf Zeitraum 15 Jahre: 85.403 €
oder jährlich: 5.694 €

auf 30 Jahre	Variante 1 (Sanierung)	Variante 2 (Teilneubau)	Differenz
Abschreibung	5.560.620 €	4.682.731 €	877.889 €
Zinsen	648.119 €	1.012.244 €	-364.125 €
Gesamt	6.208.739 €	5.694.975 €	513.764 €

Einsparung an laufenden Kosten bei Variante 2: 66.000 €

Differenz zwischen Variante 2 und Variante 1 auf Zeitraum 30 Jahre: 579.764 €
oder jährlich: 19.325 €