

Anlage 7		
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Oktober 2019 - Neustrukturierung der Grundschulen in der Kernstadt der Hansestadt Stendal		
Zusammenfassender Variantenvergleich		
	Variante 1 - Sanierung	Variante 2 - Ersatzneubau
	Sanierung/Anbau GS Petri für 100 Schüler + Neubau Hort f. GS Petri an ges. Standort für 70 Hortplätze + Ausbau 3. Etage GS Goethe f. 50 Schüler + 50 Hortplätze = 270 Gesamtnutzer (150 Schüler + 120 Hortplätze)	Ersatzneubau GS Haferbreite = 270 Gesamtnutzer (150 Schüler + 120 Hortplätze)
BGF-Fläche Sanierung/Anbau GS Petri	1.611 m ²	
BGF-Fläche Neubau Hort für GS Petri	725 m ²	
BGF-Fläche 3. Etage GS Goethe	843 m ²	
BGF (R) - Gesamtfläche	3.179 m²	2.731 m²
Bauinvestitionskosten Sanierung/Anbau GS Petri * ¹	2.030.048,95 €	
Bauinvestitionskosten Neubau Hort f. GS Petri * ¹	1.545.324,71 €	
Bauinvestitionskosten 3. Etage GS Goethe * ¹	810.564,50 €	
Bauinvestitionskosten-Gesamt (Bauwerkskosten + Planungskosten)	4.385.938,16 €	5.450.276,00
Nutzungsfolgekosten über Gesamtnutzungsdauer von 70 Jahren	14.521.735,99 €	12.827.436,14 €
Sonstige einmalige Aufwendungen	151.080,00 €	- €
Finanzielle Gesamtwirtschaftlichkeitsbetrachtung (Bauinvestitionskosten + Nutzungskosten + Sonst. Aufwand)	19.058.754,15 €	18.277.712,14 €
Legende:	nachteilhaft	vorteilhaft
Fazit:	<p>*¹ Der Stand der Kostermittlung für die drei Teilobjekte der Sanierungsvariante liegt vor dem Inkrafttreten der Verschärfung von Wärmeschutzanforderungen in 2014/2016, so dass die hieraus resultierenden Kostenerhöhungen für die KG 300+400 noch nicht eingeflossen sind. In der Fach-literatur wird von einem Kostensteigerungsfaktor von 5 - 10 % ausgegangen, um den sich die Bauinvestitionskosten der Sanierungsvariante aufgrund der erhöhten gesetzlichen Anforderungen erhöhen würden. Ohnehin sind die Bauinvestitionskosten der Sanierungsvariante mit einem größeren Unsicherheitsfaktor behaftet und es wäre bei einer vertiefenden Kostenberechnung eine Erhöhung zu erwarten.</p> <p>Lt. o.a. Gesamtwirtschaftlichkeitsbetrachtung hat die Neubauvariante einen finanziellen Vorteil von ca. 780 T€ . Die Hauptursache liegt in der besseren Flächeneffizienz der Neubauvariante, weil hier u.a. kein Sportraum benötigt wird und sich Synergien bei der gemeinsamen Raumnutzung durch Schule und Hort ergeben (z.B. WC-Anlagen), was die Betriebskosten als wesentliche Komponente der Nutzungsfolgekosten positiv beeinflusst.</p>	

Anlage 7

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Oktober 2019 - Neustrukturierung der Grundschulen in der Kernstadt der Hansestadt Stendal

Nutzungskostenberechnung (gemäß DIN 18960 Fassung 2008)

Projekt: Sanierung / Ersatzneubau - Grundschule mit Hortnutzung - Hansestadt Stendal

Datenbasis: Kostenkennwerte der Nutzungskosten lt. Bauamt/RPA abgeglichen mit Kita-Forschungsprojekt Institut Bauökonomie Universität Stuttgart/TU Cottbus Stand 12/2011. Bei allen Kostenangaben handelt es sich um Bruttowerte. Als Bezugsbasis wurde die Bruttogrundfläche (BGF) gewählt und gemäß DIN 277 (Ausgabe 2016) im Hinblick für die maßgebliche Energiebilanz auf die Regelfläche BGF (R) abgestellt. Es wurden somit für die Nutzungskostenberechnung nur die vollständig umschlossenen Gebäudeflächen berücksichtigt.

Objektbeschreibung:	Nutzung:	Geplante Kapazität von 150 Schülerplätzen und 120 Hortplätzen; Beschulung/Betreuung in offenem Konzept mit zus. Bildungsbereichen
	Kosteneinflüsse:	Im Falle der Sanierung ist durch Verteilung auf 3 Einzelgebäudestandorte mit erhöhten Kosten in u.g. KG 200, KG 300, KG 400 zu rechnen. Insbesondere die Betriebskosten liegen laut Fachliteratur bei sanierten/denkmalgeschützten Objekten um 10-20 % höher als bei energieoptimierten Neubauten.

		Variante 1 Sanierung		Variante 2 Ersatzneubau GS Haferbreite
		Sanierungsanteil GS Petrikirchhof + GS Goethe	Neubauanteil für Hort	
Eckdaten:	1. Brutto-Grund-Fläche (BGF):	2.454 m² BGF	725 m² BGF	2.731 m² BGF
	2. Bauinvestitionskosten:		4.385.938,16 €	5.450.276,00 €
	3. Nutzungsdauer für Abschreibung:	70 Jahre		
	4. Kennwert Betriebskosten:	26,00 €/m² BGF	22,50 €/m² BGF	19,50 €/m² BGF
		Sanierungsanteil GS Petrikirchhof + GS Goethe	Neubauanteil für Hort	Variante 2 Ersatzneubau GS Haferbreite
Nutzungskosten:	KG 130 Abschreibung		62.656,26 €	77.861,09 €
	KG 200 Objektmanagment		29.721,22 €	23.213,50 €
	KG 300 Betriebskosten	63.797,25 €	16.312,50 €	53.254,50 €
	KG 400 Instandsetzungskosten		34.966,14 €	27.310,00 €
	Nutzungskosten pro Jahr		207.453,37 €	181.639,09 €
	zzgl. einmalig KG 110+120 Kalkulatorische Verzinsung des Kapitals		- €	112.700,14 €
	Nutzungskosten über die Gesamtnutzungsdauer		14.521.735,99 €	12.827.436,14 €

Erläuterungen:	KG 100 Kapitalkosten	Der jährlicher Aufwand für die Abschreibung des Gebäudes (KG 130) wurde auf Basis der Bauinvestitionskosten (Bauwerkskosten zuzüglich Planungskosten) geteilt durch 70 Jahre Nutzungsdauer des Gebäudes ermittelt. Der Aufwand für die kalkulatorische Verzinsung des Kapitals (KG 110+120) wurde mittels eines Tools der Kreissparkasse Stendal (Basisdaten für Zinssatz, Tilgungsdauer, u.s.w. gemäß Empfehlung KAB v. 07.08.2017) ermittelt. Dabei wurde für beide Varianten angenommen, dass Zuwendungsmittel aus dem Förderprogramm des Bundes (Finanzhilfen zur Verbesserung der Schulinfrastruktur nach Art. 104c GG) fließen. Da die Höhe der Zuwendung derzeit noch nicht genau bestimmt werden kann, musste für den Eigenmittel-/Fremdkapitalanteil eine vereinfachende Annahme getroffen werden. Bei vorausgesetzt gleicher maximaler Fördersumme in beiden Varianten unterscheidet sich der Zinsaufwand nur durch die Mehrkosten der Bauinvestition bei Variante 2 Neubau. Diese Mehrkosten betragen 1.064.337,84 €. Der Zinsmehraufwand beträgt demnach für Variante 2 Neubau einmalig 112.700,14 €.
	KG 200 Objektmanagment	Fallen als Fremdleistung i.d.R. nicht an, sind meist in eigenen Personal- u. Sachkosten der Kernverwaltung/Bauhof enthalten und wären über interne Leistungsverrechnung umzulegen. Hier wurde gemäß Gutachtenempfehlung ein Ansatz von 8,50 € pro m² BGF gewählt, welcher für die Sanierungsvariante aufgrund der drei Teilobjekte mit einem 10 % igen Aufschlag versehen wurde.
	KG 300 Betriebskosten	Es wurden vom Bauamt auf Basis aktueller Verbrauchsdaten 14 € / m² BGF pro Jahr ermittelt (incl.Wartung, ohne Reinigungsaufwand). Der Gebäudeunterhaltsreinigungsaufwand (ohne Glasreinigung) wurde vom RPA auf Basis Ausschreibung 2015 mit 8,50 € / m² BGF ermittelt. Die Gesamtbetriebskostenpauschale beträgt zusammengefasst im Durchschnitt 22,50 € / m² BGF pro Jahr. Für das denkmalgeschützte Teilobjekt Petrikirchhof erfolgte ein Aufschlag von 15,5 %. Bei der Ersatzneubauvariante GS Haferbreite konnte ein reduzierter Ansatz von 19,50 € / m² BGF erfolgen, weil die Energieverbrauchskosten durch die Möglichkeit eines BHKW-Einsatzes i.V.m. dem benachbarten Sporthallenobjekt optimiert werden können (Basis der Berechnung bildet ein konkret vorliegendes Angebot der Stadtwerke Stendal).
	KG 400 Instandsetzungskosten	In der Praxis sind die tatsächlichen Aufwendungen meist von der Finanzlage geprägt und werden oft unterlassen, so dass i.d.R. mit extrem abweichenden Kennwerten operiert wird. Hier wurde gemäß Gutachtenempfehlung ein Ansatz von 10,00 € pro m² BGF gewählt, welcher für die Sanierungsvariante aufgrund der überwiegend älteren Bausubstanz mit einem 10 % igen Aufschlag versehen wurde.