



Kostenrahmen





Erläuterung Kosten

Die vorliegende Grobkostenermittlung mit 1.Ebene nach DIN 276 (2018-12) wurde für beide Varianten auf Basis der Machbarkeitsstudie Juli 2020 erstellt. Berücksichtigt werden die Kostengruppen 200 bis 700. Aufgrund der Konzeptplanung und ihrer naturgemäß eigenen Unschärfe sowie der fehlenden Beiträge der Fachdisziplinen Bodengutachten, Statik, TGA, Bauphysik und Freianlagenplanung ist mit einer entsprechenden Ungenauigkeit der Kosten zu rechnen. Es wird von normalen Gründungsverhältnissen (Flachgründung) ausgegangen. Die Preisbasis für die Bauwerkskosten Schule mit integrierter Sporthalle wird aus aktuellen Referenzprojekten für Schulbauten gebildet. Es wird von einer Realisierung als GU-Projekt ausgegangen. Anteilige GU-Kosten für Bauabwicklung und Koordination sind über einen erhöhten Prozentsatz in der Kostengruppe 700 enthalten. Die Bruttokosten werden mit einem Mehrwertsteuersatz von 19 % ausgewiesen.

Variante 01 - Altbau + Erweiterung; Variante 02 - Neubau

Die Realisierung der Varianten erfolgt in zwei Bauabschnitten. In der Kostengruppe 200 sind pauschale Kostenansätze für die Erschließung und das Herrichten des Grundstücks enthalten, sowie Kosten für die Wiederherstellung der öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich der Baustellen- und Grundstückszufahrten. Trotz der beengten Baustellenverhältnisse wird davon ausgegangen, dass keine öffentliche Verkehrsflächen angemietet werden müssen. Des Weiteren wurden für Variante 1 Kostenansätze gebildet für die Errichtung eines Provisoriums (Büro- + San.-Container) für die Schulverwaltung, Anmietung für die Dauer der Bauarbeiten des 2. BAs (ca. 15 Mon) und Kostenansätze für den Totalabbruch des Appendix (ehemaliges Hausmeisterhaus). Bei Variante 02 ist kein Provisorium erforderlich, da der Schulbetrieb während des 1. BAs (Neubau der Schule) voll aufrechterhalten werden kann. Bei der Neubauvariante erfolgt nach Umzug der Schule im 2.BA der Totalabriss des Altbaus und Neubau der Sporthalle. Aufgrund der größeren Abbruchmassen fallen die Kosten für diese Position deutlich höher aus als bei Variante 01.

Die Kostengruppe 300 ist differenziert nach den Baukosten für Neubau und Altbau, nach Nutzung (Schule und Sporthalle) sowie nach Geschossen. Für die Preisermittlung wird die jeweilige BGF herangezogen, multipliziert mit den spezifischen Kennwerten, die aus aktuellen Vergleichsprojekten (Projekte mit hohem Ausbaustandard) und GU Vergabe abgeleitet wurden. Für den Altbau werden geringere Kennwerte angesetzt, da z.B. anteilige Rohbaukosten über die vorh. Bausubstanz teils entfallen oder für untergeordnete Flächen wie z.B. das UG oder den Dachraum ein niedriger Ausbaustandard einkalkuliert wird. Für den Teilabbruch im Altbau werden separate Kostenansätze gebildet. Aufgrund des größeren Bauvolumens des Altbaus (schlechteres A/V Verhältnis und schlechteres Nutzflächenverhältnis zur BGF) entstehen bei Variante 01 Altbau gegenüber der Neubauvariante 02 Mehrkosten in Höhe von ca. + 23 %. Der BGF Anteil der Variante 01 liegt.ca. 34 % über dem BGF Anteil der Variante 02 (Neubau) .

Die Kosten der KGr 400 wurden, analog zum Verfahren wie unter der KGr. 300 beschrieben, ermittelt. Aufgrund der Erfahrungen der Stadt Leverkusen wurden die ermittelten TGA Kostenansätze um ca. 30 % erhöht.

Sie liegen mit anteilig ca. 33 % (V1) und ca. 35 % (V2) dennoch unter dem Vergleichswert von ca. 40%, den die Stadt Leverkusen für das Verhältnis der 400er Kosten zu den Bauwerkskosten (300 +400) ermittelt hat. Statt auf den Verhältniswert zu schauen, gibt der Kennwert €/m² BGF ein genaueres Bild über die Höhe der Vergleichskosten der TGA-Kosten. Bei Variante 01 Altbau fallen die absoluten Kosten der TGA aufgrund des größeren Bauvolumens ca. 13 % höher aus als bei Variante 02 Neubau.

In der Kostengruppe 500 wird für beide Varianten als Bezugsgröße die freie Grundstücksfläche gewählt, multipliziert mit einem Kennwert von ca. 135 €/m² auf (Fläche der Freianlagen), der für beide Varianten gleich hoch angesetzt wurde. Der Freianlagenanteil ist bei Variante 02 aufgrund der kompakteren Bauweise deutlich größer, entsprechend höher fallen auch die absoluten Kosten der KGr. 500 aus. Mehrkosten ca. + 7%.

Die Kosten der KGr 600 wurden nachrichtlich von der Stadt Leverkusen übernommen, ergänzt um eigene Kostenansätze für die Ausstattung der Sporthalle und ergänzt um die Medienkosten, die aus dem Referenzprojekt Morsbroicher Straße ebenfalls von der Stadt Leverkusen übernommen wurden. Für beide Varianten wird mit annähernd gleichen Kostenansätzen gearbeitet. Aufgrund der zwei zusätzlichen Clustermöblierungen bei der Neubauvariante (V2) fallen die Gesamtkosten geringfügig höher aus. Kostenreduzierungen z.B. über die Wiederverwendbarkeit von vorh. Möbeln wurden nicht berücksichtigt.

Die Kosten der KGr 700 werden anteilig über Prozentsätze (27 % der 200er bis 500er Kosten) ermittelt, die bei Variante 01 aufgrund des Altbauanteiles (Umbauzuschlag u. Gebäuderestwert) auf 29% angehoben wurde.

Aufgrund von Unwägbarkeiten und Unschärfen in der Planung werden zum jetzigen Zeitpunkt die Gesamtkosten noch mit Risikozuschlägen beaufschlagt, die für die Neubauvariante mit 10 % und für die Altbauvariante mit 15% festgelegt wurden. Ein weiterer Zuschlag ergibt sich aus zu erwartenden, künftigen Preissteigerungen, die mit 3 % p.a. angenommen werden.

Fazit

Die Projektkosten (Gesamtkosten einschl. Risikokosten und Indexsteigerung) von Variante 02 (Neubau) liegen mit brutto 19.07 Mio ca. 23 % unter den Kosten der Variante 01 Altbau + Erweiterung. Die Neubaulösung ist auch aufgrund der kompakteren Bauweise und des geringeren Flächenverbrauch als wirtschaftlicher sowohl in der Erstellung, als auch später im Betrieb zu beurteilen. Hinsichtlich der Bauzeiten lässt sich die Variante 02 Neubau ca. 4 Monate schneller umsetzen als die Variante 01 Altbau. Bei einem Projektstart im März 2021 wird mit einer Fertigstellung im Febr. 2026 gerechnet. Seitens des Konzepterstellers wird daher eindeutig die Variante 02 Neubau empfohlen.





694 - Neubau KGS Gezelin-Schule Lerverkusen

Kostenstand: 14.07.2020

Kostenrahmen

Variante 01 - Altbau + Neubau

Variante 02 - Abriss + Neubau

Kostengruppe	Kosten netto	Kosten brutto	Kosten netto	Kosten brutto
200 Herrichten u. Erschließen	409.000,00	490.000,00	420.000,00	500.000,00
300 Bauwerk Baukonstruktionen	7.338.000,00	8.730.000,00	5.967.000,00	7.100.000,00
400 Bauwerk Techn. Anlagen	3.571.000,00	4.250.000,00	3.164.000,00	3.770.000,00
500 Aussenanlagen	676.000,00	800.000,00	721.000,00	860.000,00
600 Ausstattung	402.000,00	480.000,00	415.000,00	490.000,00
Gesamtkosten KG 200 - 600	12.396.000,00	14.750.000,00	10.687.000,00	12.720.000,00
700 Nebenkosten	3.479.000,00	4.140.000,00	2.774.000,00	3.300.000,00
Gesamtkosten KG 200 - 700	15.875.000,00	18.890.000,00	13.461.000,00	16.020.000,00
Risikokosten f. Unwägbarkeiten Studie, Preissteigerungen, Altbausanierung	3.820.000,00	4.540.000,00	2.560.000,00	3.050.000,00
Gesamtkosten KG 200 - 700	19.695.000,00	23.430.000,00	16.021.000,00	19.070.000,00