

PRÜFUNG

LEISTUNGSPHASE 3

ENTWURFSPLANUNG
UND KOSTENBERECHNUNG

04.12.2024

Erweiterungsneubau
Helfenstein-Gymnasium
Geislingen an der Steige

AGENDA

ERWEITERUNGSNEUBAU
HELFENSTEIN-GYMNASIUM

01

Vorgehensweise

02

Prüfung der Entwurfsplanung

03

Prüfung der Kostenberechnung



Vorgehensweise



1

VORGEHENSWEISE

ERWEITERUNGSNEUBAU HELFENSTEIN-GYMNASIUM



Prüfung der Entwurfsplanung

- Überprüfung der Planunterlagen
- Abgleich der projektspezifischen Planungskennwerte mit Kennzahlen aus Referenzprojekten



Prüfung der Kostenberechnung

- Identifikation der Kostentreiber
- Überprüfung der Einheitspreise
- Abgleich der projektspezifischen Kostenkennwerte mit Kennzahlen aus Referenzprojekten

Ziel: Bewertung der Planungsqualität eines Projektes

Prüfung der Entwurfsplanung

2



PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG

BA 1 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 6,5-ZÜGIGKEIT

Kennwerte	Planungskennwerte Referenzprojekte	Ist-Planungskennwerte HeGy (BA 1)
BRI / BGF	3,79 – 5,14	4,29
BGF / NUF	1,64 – 1,88	1,81



PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG

BA 2 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 8-ZÜGIGKEIT

Kennwerte	Planungskennwerte Referenzprojekte	Ist-Planungskennwerte HeGy (BA 2)	
BRI / BGF	3,92 – 4,31	4,19	✓
BGF / NUF	1,16– 1,68	1,13	✗

Niedriger BGF/NUF-Kennwert



- Der 2. Bauabschnitt besteht zum Großteil aus Klassen- und Lehrerzimmern und weist somit eine hohe Nutzfläche auf
- Die benötigten Verkehrs- und Technikflächen werden im 1. Bauabschnitt mitgeneriert

PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG

BA 1 + BA 2 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 6,5-ZÜGIGKEIT + 8-ZÜGIGKEIT

Kennwerte	Planungskennwerte Referenzprojekte	Ist-Planungskennwerte HeGy (BA 1 + 2)
BRI / BGF	3,79 – 4,51	4,28
BGF / NUF	1,59 – 1,88	1,66



PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG

FAZIT

Ein **POSITIVES PRÜFERGEBNIS** steht als Indikator für:

- **Plausibilität**
 - Es gibt keine auffälligen Abweichungen die auf Planungsfehler oder unrealistische Annahmen hinweisen können
- **Erprobte Funktionalität**
 - Wenn die die Kennwerte den Referenzen entsprechen, ist davon auszugehen, dass ähnliche funktionale und wirtschaftliche Ziele erreicht werden können
- **Vermeidung von Über- oder Unterdimensionierung**
 - Eine Planung im Rahmen bewährter Kennwerte verhindert ineffiziente Überkapazitäten oder kritische Engpässe
- **Risikoreduktion**
 - Vergleichbare Kennwerte deuten darauf hin, dass die Projektplanung keine ungewöhnlichen Risiken birgt.

Die Auswertung der Planungskennwerte deutet darauf hin, dass die wirtschaftlichen, funktionalen und technischen Anforderungen erfüllt werden.



Prüfung der Kostenberechnung

PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNG

BA 1 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 6,5-ZÜGIGKEIT

Kennwerte (Kosten bezogen auf KGR 300-400)	Kostenkennwerte Referenzprojekte	Ist-Kostenkennwerte HeGy (BA 1)
Kosten / BGF [€/m ²]	von 2.966 €/m ² bis 4.756 €/m ²	3.498 €/m²
Kosten / BRI [€/m ³]	von 784 €/m ³ bis 1.216 €/m ³	815 €/m³
Kosten / NUF [€/m ²]	von 5.231 €/m ² bis 7.998 €/m ²	6.339 €/m²



PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNG

BA 2 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 8-ZÜGIGKEIT

Kennwerte (Kosten bezogen auf KGR 300-400)	Kostenkennwerte Referenzprojekte	Ist-Kostenkennwerte HeGy (BA 2)
Kosten / BGF [€/m ²]	von 2.986 €/m ² bis 4.756 €/m ²	4.292 €/m²
Kosten / BRI [€/m ³]	von 977 €/m ³ bis 1.872 €/m ³	1.023 €/m³
Kosten / NUF [€/m ²]	von 3.986 €/m ² bis 7.450 €/m ²	4.849 €/m²



PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNG

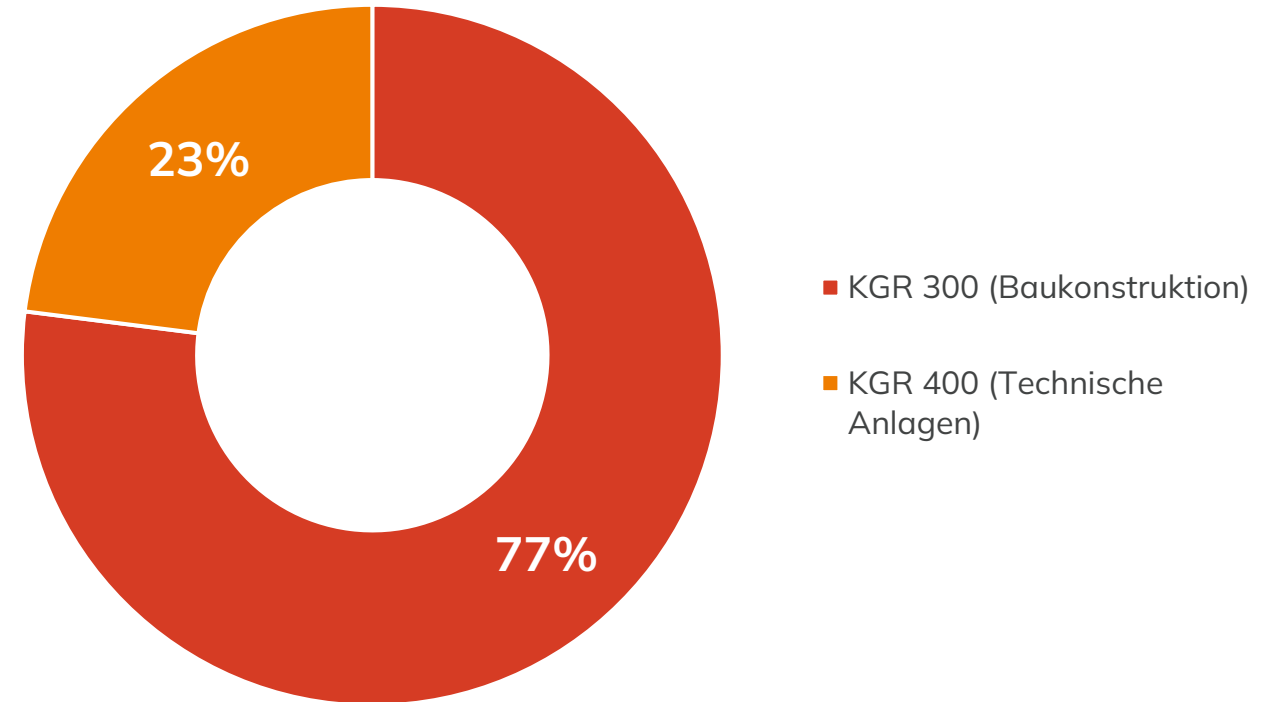
BA 1 + BA 2 - ERWEITERUNGSNEUBAU GYMNASIUM 6,5-ZÜGIGKEIT + 8-ZÜGIGKEIT

Kennwerte (Kosten bezogen auf KGR 300-400)	Kostenkennwerte Referenzprojekte	Ist-Kostenkennwerte HeGy (BA 1 + 2)
Kosten / BGF [€/m ²]	von 2.758 €/m ² bis 4.854 €/m ²	3.617 €/m²
Kosten / BRI [€/m ³]	von 794 €/m ³ bis 1.315 €/m ³	846 €/m³
Kosten / NUF [€/m ²]	von 5.397 €/m ² bis 8.030 €/m ²	6.010 €/m²



PROZENTUALE KOSTENVERTEILUNG KGR 300 / KGR 400

- Die optimale Kostenverteilung zwischen KGR 300 und KGR 400 hängt von der Art und den Anforderungen des Bauprojekts ab.
- Im Allgemeinen wird jedoch eine Verteilung von etwa
 - 70-75 % für KGR 300 und
 - 25-30 % für KGR 400als ausgewogen und effizient angesehen.



PROZENTUALE VERHÄLTNIS DER KOSTENGRUPPEN 200, 500 UND 600

- KGR 200 (Vorbereitende Maßnahmen)
 - Die Überschreitung ist auf die zusätzliche Leistung der Kanalverlegung zurückzuführen.
 - Ohne die Kosten der Kanalverlegung liegt das prozentuale Verhältnis innerhalb der Vergleichsdaten
- KGR 500 (Außenanlagen und Freiflächen)
 - Die vorliegende Vorplanung umfasst das gesamte Schulareal mit 20.500 m².
 - Im Zuge der Entwurfsplanung der Freianlagen erfolgt die Aufteilung in Bauabschnitte, womit sich das prozentuale Verhältnis wieder in den Bereich der Vergleichsdaten bewegen sollte
- KGR 600 (Ausstattung und Kunstwerke)
 - Das Verhältnis der KGR 600 (Ausstattung und Kunstwerke) liegt unter den Vergleichsdaten.
 - Dieses Ergebnis ist auf die Übernahme des Bestandsmobiliars des Michelberg-Gymnasiums zurückzuführen.

Kostengruppen	Verhältnis Referenzprojekte in %	Verhältnis BKI in %	Verhältnis HeGy (BA 1 + 2) in %
KGR 300 – 400	100%	100%	100%
KGR 200	1,90%	2,30%	3,50%
KGR 500	4,80%	6,10%	13,08%
KGR 600	2,80%	3,00%	2,55%



PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNG

FAZIT

Ein **POSITIVES PRÜFERGEBNIS** steht als Indikator für:

- Plausibilität
 - Die geplanten Kosten sind realistisch und orientieren sich an erprobten Erfahrungswerten.
- Reduziertes Kostenrisiko
 - Das Risiko von Kostenabweichungen wird minimiert, da die Kennwerte auf Erfahrungswerten realisierter Projekte basiert und es somit wahrscheinlicher ist, dass das Projekt innerhalb des vorgesehenen Budgets abgeschlossen werden kann.
- Marktkonformität
 - Die Kostenkennwerte zeigen, dass das Projekt den aktuellen Marktbedingungen entspricht.

Die Auswertung der Kostenkennwerte deutet auf eine präzise und sorgfältige Kostenberechnung hin.





**DURCH DIE SPÄTERE
AUSFÜHRUNG DES
BAUABSCHNITT 2 ENTSTEHEN
“VERLORENE KOSTEN” IN HÖHE
VON 4,3 MIO. €**