

Beratungsfolge Vorlage ist für alle hier angegebenen Sitzungen bestimmt	Sitzungstermin
Ausschuss für Bildung, Kultur und Sport	07.10.2020
Haupt- und Finanzausschuss	27.10.2020
Rat	29.10.2020

**Neubau Erweiterungsbau Gesamtschule Haan
Freigabe Entwurf KFW 55 Standard, angepasster Kostenrahmen**

Beschlussvorschlag:

Die Freigabe zur Umsetzung des vorgestellten Entwurfes des Erweiterungsbaus mit Mensa und Klassengeschoss für die Gesamtschule Haan - dies unter Berücksichtigung der im Arbeitskreis Nachhaltigkeit herausgearbeiteten und als Anlage beigefügten Nachhaltigkeitskriterien - wird gem. Vorlage 65/84/2020 beschlossen.

Die für die Umsetzung benötigten Haushaltsmittel belaufen sich nach derzeitigem Projektstand und unter Anwendung wirtschaftlicher Aspekte der Nachhaltigkeitskriterien „Rathaus“ sowie der Ausführung eines „Grünen Klassenzimmers“ auf insgesamt 14,5 Mio. Die für die Umsetzung benötigten Mittel sollen in die Haushaltsplanungen 2021 ff aufgenommen werden.

Sachverhalt:

Die Projektfreigabe für die Planung der Erweiterung der städt. Gesamtschule auf Basis des in der Sitzung des BKSA am 13.03.2019 vorgestellten Raumkonzeptes von Herrn Dr. Garbe wurde erteilt. Hinsichtlich der Küche ist die Variante 2 – „Regenerierküche, ausgelegt auf die Aufbereitung von durchschnittlich 375 Essen/Tag“, zu berücksichtigen. Zusätzlich sollen alle Möglichkeiten im Raumprogramm ausgeschöpft werden, um die geplanten unterirdischen Stellplätze zu vermeiden.

1) Die Verwaltung hat entsprechend der ursprünglichen Beschlusslage und unter Einbindung der Schule und externer Planer einen Entwurf für den Erweiterungsbau der Gesamtschule ausgearbeitet. Dieser wird dem BKSA zur Freigabe vorgestellt.

2) Die Verwaltung wurde innerhalb der Planungsphase vom Rat zudem damit beauftragt, die Anwendbarkeit der Nachhaltigkeitskriterien für das Rathaus und die Möglichkeit zur Umsetzung der energetischen Standards „KFW 55“ oder „KFW40“ im Erweiterungsbau der Gesamtschule zu prüfen.

Die Verwaltung ist dieser Aufforderung nachgekommen und hat die Ergebnisse im „Arbeitskreis Nachhaltigkeit“ am 28.09.2020 vorgestellt.

Als Ergebnis wird mit dieser Vorlage eine angepasste Liste mit für den Erweiterungsbau der Gesamtschule zu berücksichtigenden Nachhaltigkeitskriterien zur Freigabe vorgestellt. Diese ist den Anlagen zu entnehmen.

3) Aus der Entwurfsbearbeitung, der Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien sowie der möglichen Umsetzung des „Grünen Klassenzimmers“ ergeben sich Mehrkosten, die mit dieser Vorlage zur Freigabe gebracht werden sollen. Außerdem soll der freigegebene, angepasste Kostenrahmen des Projektes in die Haushaltsplanung 2021 ff einfließen und im Rahmen der Haushaltsberatungen freigegeben werden.

Erkenntnisse aus fortschreitender Planung / Optionale Umsetzungsbausteine:

1.) Entwurf

Sachverhalt:

Der vorgestellte Entwurf setzt das beschlossene Raumprogramm kompakt, flächeneffizient und wirtschaftlich um.

Die Gestaltung des Gebäudeentwurfes fügt sich harmonisch in das Gesamtensemble ein und bildet auch funktional zusammen mit dem Altbau, seinen Anbindungen und Außenanlagen eine neue Gesamteinheit mit hoher Aufenthaltsqualität für Schüler*innen und Lehrer*innen.

Fazit / Bewertung:

Sowohl die Schule als auch die Schulverwaltung und das Gebäudemanagement stehen dem Entwurf positiv gegenüber und befürworten seine Umsetzung.

2.) Stellplätze

Sachverhalt:

Ein zusätzliches Parkgeschoss konnte entsprechend der Planungsvorgaben des Rates vermieden werden; stattdessen werden - deutlich kostengünstiger - vorhandene Stellplätze in dem Bereich Wiesengrundstraße erweitert und dieser Bereich zu einer Mischnutzfläche für alle Verkehrsteilnehmer („shared-space“) umgebaut.

Auswirkungen auf die Projektkosten:

Die für die Umsetzung der vorliegenden Planung für die Herstellung einer Mischnutzfläche mit zusätzlichen Stellplätzen notwendigen, zusätzlichen Mittel belaufen sich nach derzeitigem Stand auf ca. 150.000,- €

Fazit / Bewertung:

Perspektivisch ist eine grundlegende, altersbedingte, funktionale und landschaftsgärtnerische Überarbeitung der gesamten alten Sport- und Schulhofanlage notwendig.

Dabei können dann noch zusätzliche temporäre „Bedarfs-Stellplätze“ für Veranstaltungen der Schule und in der Aula oberirdisch geschaffen werden.

Diese Maßnahme ist nicht Bestandteil dieser Vorlage.

3.) Umsetzungsbaustein „Nachhaltigkeit“

Sachverhalt:

Im Rahmen der Bewertung des ergangenen Prüfauftrages initiierte das Gebäudemanagement mit den Fachplanern einen Abwägungsprozess für die Umsetzung eines Standards nach ENEC, KfW 55 und Passivhaushülle.

Hierbei wurde herausgearbeitet, dass im Hinblick auf einen Schulbau mit dessen Nutzungsspezifika eine Dämmung nach KfW 55 Standard zusammen mit einer CO²-gesteuerten Lüftungsanlage das beste Verhältnis zwischen Investitionskosten und möglicher Energieeinsparung darstellt. Weiter erhöhte Dämmstärken und Investitionen in die Technik bewirken außer einer Steigerung der Investitionskosten keine signifikante Steigerung der Einsparpotentiale im Betrieb des Objektes.

Zudem wird unter Hinzunahme einer am CO²-Gehalt entlang gesteuerten Lüftungsanlage ein ausreichender, hygienischer Luftwechsel auch bei geschlossenem Fenstern, also vor allem bei kalten bzw. kühlen Außentemperaturen (Frühjahr, Herbst, Winter) sichergestellt, da auch bei geschlossenem Fenster immer ausreichend Sauerstoff im Klassenzimmer vorhanden ist; für extrem heiße Sommertage wird eine Kühlung der Zuluft zur Abmilderung von Hitzespitzen vorgesehen, deren Energiebedarf an diesen heißen Tagen über den Ertrag der Photovoltaik gedeckt wird.

Hinzu kommt, dass neben der Steigerung der Aufmerksamkeit der Schülerschaft (Vorbeugen von Ermüdungserscheinung in Folge von zu wenig Sauerstoff im Klassenzimmer) somit auch den Empfehlungen der ministeriellen Ebene nachgekommen wird.

Abschließend kann auch noch festgehalten werden, dass die bedarfsgesteuerte, mechanische Lüftung - bei gleichzeitiger Reduzierung der offenbaren Fensterflächen - der häufig festzustellenden Energievernichtung durch Dauerlüftung und Bauteilabkühlung entgegenwirkt.

Auswirkungen auf die Projektkosten:

Die für die Umsetzung der vorliegenden Entwurfsplanung notwendigen, zusätzlichen Mittel belaufen sich nach derzeitigem Stand auf ca. 348.800,- € für den KfW 55 Standard und 403.000,- € für die CO² gesteuerte Volllüftung mit Wärmerückgewinnung.

Auswirkungen auf die Bauzeit:

Infolge des gestörten Planungsverlaufes durch den zusätzlichen „Prüfauftrag Nachhaltigkeit“ sowie der im Bauverlauf notwendigen Herstellung eines größeren Baukörpervolumens und eines Gebäudes mit mehr Technikkomponenten kommt es zu einer voraussichtlichen Verlängerung der Bauzeit von ca. 6 Wochen.

Das Gebäudemanagement wird zusammen mit der Verwaltung versuchen, die bereits eingetretenen und mit dieser Maßnahme in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Verzögerungen nach Möglichkeit noch zu verringern.

Da die Planungsbeeinflussung sowie die auszuführenden Arbeiten endfertigungsrelevant sind, ergeben sich derzeit jedoch keine Möglichkeiten der Gegensteuerung.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung fand auf Grund der Vorgaben zur Prüfung und Umsetzung der Nachhaltigkeitsstandards KfW 55 und KfW 40 nur bedingt statt.

Es erfolgte somit dahingehend eine Betrachtung, welche Erhöhung der Dämmstandards und Erhöhung der technischen Gebäudeausstattung in keinem Verhältnis mehr zwischen Investition und nachhaltigem Einspareffekt standen.

Die Grundsätzlichkeit der Wirtschaftlichkeit des Entschlusses zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstandards wurde nicht mehr geprüft.

Fazit / Bewertung:

Vor dem Hintergrund des Beschlusses zur Nachhaltigkeit und dem erarbeiteten Konzept mit einem ausgewogenen Mix aus Anpassung des Dämmstandards sowie der Erhöhung der technischen Ausstattung empfiehlt die Verwaltung die Umsetzung des vorliegenden Entwurfes.

4.) Umsetzungsbaustein „Grünes Klassenzimmer“

Sachverhalt:

Das Flachdach soll als extensives Gründach und (kostengünstige) Aufstellfläche für Lüftungstechnik und Photovoltaik genutzt werden. Für eine nachhaltige Bewirtschaftung (Zugänglichkeit / Absturzsicherung) einer solchen intensiv genutzten Fläche wird der Haupteintrittskern bis über die Dachfläche hochgeführt und die gesamte Fläche umwehrt.

Hieraus entstand der Wunsch der Schule, im Rahmen ihres pädagogischen Konzeptes die verbleibende, nicht von Technik belegte Dachfläche als „Grünes Klassenzimmer“ und für entsprechende handwerkliche und gärtnerische Projekte zu nutzen; der kontrollierte Zutritt bietet dabei Schutz vor Vandalismus.

Für eine solche Nutzung ist baulich jedoch eine andere, bautechnisch komplexere Ausgestaltung der Oberflächen und Umwehungen von Nöten.

Zudem muss ein zweiter baulicher Rettungsweg von den genutzten Flächen aus sichergestellt werden, der wiederum zusätzliche bauliche Bedarfe wie Gehwege und Treppen auslöst.

Auswirkungen auf die Projektkosten:

Die für die Umsetzung der Entscheidung zum Verbau einer Photovoltaikanlage sowie extensiven Gründaches notwendigen, zusätzlichen Mittel belaufen sich nach derzeitigem Stand auf 316.600,- €.

Zusätzlich kämen für die Realisierung des Umsetzungsbausteins „Grünes Klassenzimmer“ nochmals notwendige Mittel in Höhe von 260.000,- €.

Sollten beide Umsetzungsbausteine umgesetzt werden, entsteht demnach ein Mehraufwand von 576.600,- €.

Auswirkungen auf die Bauzeit:

Infolge des gestörten Planungsverlaufes durch den zusätzlichen „Prüf- und Umsetzungsauftrag Grünes Klassenzimmer“ sowie der im Bauverlauf notwendigen Herstellung eines größeren Bauvolumens kommt es zu einer voraussichtlichen Verlängerung der Bauzeit von ca. 4 Wochen.

Das Gebäudemanagement kann bereits jetzt abschätzen, dass es in Folge einer Entscheidung zur Umsetzung jedoch nur zu 2 Wochen tatsächlicher Verlängerung des Bauprojektes kommt, da die örtlichen Ausführungen parallel zu laufenden anderen Arbeiten ausgeführt werden können und nicht auf dem „kritischen Weg“ liegend, damit auch nicht endfertigstellungsrelevant sind.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgte nicht, da es sich um einen zusätzlichen, schulfachlich sinnvollen Bedarf handelt.

Fazit / Bewertung:

Vor dem Hintergrund der schulfachlich sinnvollen Ausführung der Herstellung eines „Grünen Klassenzimmers“, empfiehlt die Verwaltung die Umsetzung des vorliegenden Entwurfes.

Fazit

Aus Sicht der Verwaltung liegt mit der vorgestellten Planung ein funktionaler, wirtschaftlicher und nachhaltiger Lösungsvorschlag mit hoher Qualität und Mehrwert für die Nutzer vor. Eine Steigerung der Herstellungskosten um ca. 10% von ENEV zu KFW 55 liegt im durchschnittlichen, plausiblen Rahmen.

Empfehlung der Verwaltung: Siehe Beschlussvorschlag.

Finanz. Auswirkung:

Bisheriges Budget:	13 Mio €
Stellplätze / Shared Space:	150.000 €
Zugang Dach und Umwehrung:	316.600 €
Grünes Klassenzimmer:	260.000 €
KFW 55 Standard	348.800 €
CO ² gesteuerte Volllüftung	403.000 €
	<hr/>
Summe Mehrkosten	1.478.400 €
Neues notwendiges Budget:	14,5 Mio €

Anlagen:

2020-09-28 Nachhaltigkeitskonzept Schulen Gesamtpräsentation
2020-10-02 Liste Nachhaltigkeitskriterien Schulen
2020-10-02-Präsentation-Gesamtsch_Erweiter