

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0202/2020/SV/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 18.12.2020
Bearbeiter: Susann Podschus	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	03.02.2021	öffentlich

Neubau der Gemeinschaftsschule; hier: Effizienzhaus 40 (KfW-Förderung)

Sachverhalt:

In der weiteren Planung zum Neubau der Gemeinschaftsschule wurde u.a. die Wärmeversorgung und das Thema Lüftung angesprochen.

Zum Thema Wärmeversorgung wurde von Seiten der Planer deutlich gemacht, dass es aufgrund des Alters der Heizung (Baujahr 1989; in Teilbereichen 2006/2007 erneuert) schwierig werden wird, den EnEF-Nachweis, der zum Bauantrag eingereicht werden muss, einzuhalten. Für die Einhaltung der EnEF-Vorgaben wird die Neuinstallation einer Wärmeversorgung unabdingbar sein. Die Kosten, die dadurch entstehen, wurden in der bisherigen Kostenschätzung jedoch nicht berücksichtigt.

Das Thema Lüftung wurde in der Planungsgruppe nicht nur vor dem Hintergrund Corona diskutiert. Es ist allgemein bekannt, dass mit steigendem CO²-Gehalt in der Raumluft die Konzentration abnimmt. Da ein Stoß- oder Querlüften zum Teil nicht möglich ist (z.B. bei Regen oder Kälte) oder sich unangenehm (Zugluft) auswirkt, wurde in der Planungsgruppe über ein hybrides Lüftungssystem diskutiert.

Bei einem hybriden Lüftungssystem wird die hauptsächlich natürliche Lüftung (mechanische Fensterlüftung) durch ein automatisiertes Lüftungssystem unterstützt. Vorteil an diesem Lüftungssystem ist, dass man Nutzungs- und Witterungsunabhängig ist, der CO²-Gehalt auf einem niedrigen Stand gehalten werden kann und man z.B. in den Sommermonaten die kühle Nachtluft zur Senkung der Raumtemperaturen nutzen kann (Nachtauskühlung) ohne Fenster offen stehen zu lassen und damit ggf. einen Einbruch zu riskieren.

Die Corona-Pandemie hat dazu beigetragen, dass das Thema Lüftung noch wichtiger geworden ist.

Vor dem Hintergrund „gutes Raumklima“, niedriger CO²-Gehalt und Corona spricht sich die Planungsgruppe für die Installation eines hybriden Lüftungssystems im Neu-

bau der Schule aus. Auch diese Kosten wurden in der bisherigen Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

Im Planungsgespräch am 13.01.2021 wurde der Planungsgruppe durch den TGA-Planer mitgeteilt, dass sich im Bereich der KfW-Förderungen einige Änderungen ergeben haben, die sich ggf. auch positiv auf den Schulneubau der Gemeinschaftsschule auswirken könnten.

Die KfW-Förderung für sogenannte Nichtwohngebäude wurde im Bereich Effizienzhaus 40 dahingehend geändert, dass ab 01.07.2021 Neubauten mit bis zu 22,5 % der Kosten der Kostengruppen 300 und 400 gefördert werden können.

Erreicht werden könnte der Effizienzhaus 40 Standard, wenn folgende Maßnahmen im Neubau berücksichtigt werden:

- der Einbau einer regenerativen Wärmeversorgung (z. B. einer Erdwärmepumpe)
- der Einbau einer PV-Anlage
- der Einbau einer Lüftungsanlage
- ein höherer Dämmstandard in den Wand-, Decken- und Sohlaufbauten sowie der Verglasung (entsprechend den Vorgaben eines Effizienzhauses 40).

Für die Planung des Neubaus der Schule hat sich die Planungsgruppe folgende Ziele gesetzt:

1. möglichst nachhaltiges Bauen (dort wo es Sinn macht)
2. lange möglichst reparaturfreie bzw. -arme Lebensdauer des Gebäudes
3. niedrige Unterhaltungs- bzw. Bewirtschaftungskosten für die Zukunft

Die neu aufgelegte KfW-Förderung für das Effizienzhaus 40 kommt den Zielen und Wünschen der Planungsgruppe mit den Kriterien, die erfüllt werden müssen, daher sehr entgegen. Mehrkosten für eine neue Heizanlage, ein Lüftungssystem sowie der Installation einer PV-Anlage, deren Kosten in der bisherigen Kostenschätzung ebenfalls nicht berücksichtigt waren, könnten über die Förderung abgedeckt werden. Weiterhin könnten mit einer höheren Dämmung (hier sind in der Kostenberechnung ebenfalls nur die Standardkosten berücksichtigt) in der Zukunft die Energiekosten gegenüber einer „normalen“ Dämmung gesenkt werden.

Aus den vorgenannten Gründen spricht sich die Planungsgruppe für die Errichtung des Schulneubaus als Effizienzhaus 40 aus und bittet die Schulverbandsversammlung dem Vorschlag zu folgen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Finanzierung:

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung beschließt:

1. Der Schulneubau der Gemeinschaftsschule soll entsprechend den Kriterien der KfW-Förderung für ein Effizienzhaus 40 für Nichtwohngebäude geplant und entwickelt werden.
2. Die Fördermittel sind entsprechend bei der KfW-Bank zu beantragen.

Ringel

Anlagen:

-/-

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0201/2020/SV/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 18.12.2020
Bearbeiter: Susann Podschus	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	03.02.2021	öffentlich

Neubau der Gemeinschaftsschule; hier: Beschluss zur Fassade

Sachverhalt:

Um in der Planung für den Neubau der Gemeinschaftsschule weiter voranzukommen, ist es notwendig, dass im Vorfeld einige planungsrelevante Entscheidungen getroffen werden.

Ein planungsrelevanter Punkt ist die Gestaltung der Fassade, da diese, je nach Ausführung, erhebliche Auswirkungen auf die Statik hat.

In der Planungsgruppe wurde eingehend über die verschiedenen Fassadenvarianten (Lärchenholzvariation oder Verblendmauerwerk) diskutiert und die Vor- und Nachteile gegeneinander abgewogen.

Als Anlage zur Vorlage wird eine Auflistung übersandt, in der die Punkte Lebensdauer, Vandalismusbeständigkeit, Baukosten, Nachhaltigkeit, Baukonstruktion, Bearbeitung des Materials und die Ästhetik der beiden Fassadenvarianten gegenübergestellt sind.

Zu den Baukosten sei noch angemerkt, dass bei einer Fassadenfläche von ca. 2.230 m² für das Verblendmauerwerk mit Herstellungskosten in Höhe von ca. 446.000 € bis 624.000 €, zzgl. eventuellem Mehraufwand im Bereich der tragenden Außenwände, gerechnet werden muss. Für eine Lärchenholzschalung ergeben sich hingegen Baukosten in Höhe von ca. 334.500 € bis 401.400 €. Hier ist kein Mehraufwand in den tragenden Außenwänden zu erwarten.

Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit, einer langen, reparaturfreien bzw. reparaturarmen Lebensdauer sowie städtebaulichen Aspekten hat die Planungsgruppe die Vor- und Nachteile einer Lärchenholzschalung gegenüber einem Verblendmauerwerk gegeneinander abgewogen und sich trotz der höheren Baukosten für eine Verblendfassade entschieden. Die Mehrkosten können ggf. über die Fördermittel der KfW-Förderung abgedeckt werden.

Die Planungsgruppe bittet die Verbandsversammlung ihrem Vorschlag für ein Verblendmauerwerk zu folgen.

Zur Veranschaulichung sind dieser Vorlage Entwurfsbeispiele für Verblendmauerwerk und Lärchenholzschalung beigelegt.

Stellungnahme der Verwaltung:

Finanzierung:

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung beschließt:
Die Fassade für den Neubau der Gemeinschaftsschule soll in Verblendmauerwerk/Lärchenholzschalung hergestellt werden.

Ringel

Anlagen:







Variante Holz 1 | Perspektive Eingang







Massive Verblendfassade	
Lebensdauer: Unbehandelte Lärche verwirrt optisch nach ca. 5 - 10 Jahren (Vergrauung), hat aber eine Lebensdauer von bis zu 50 - 80 Jahren.	Lebensdauer: Die Lebensdauer von Verblendziegeln übertrifft meist die des eigentlichen Gebäudes, die Mörtelfugen müssen nach einigen Jahrzehnten jedoch überarbeitet werden.
Vandalismus Beständigkeit: Holz ist offenporig und nimmt Farbe sehr einfach auf, allerdings lassen sich Graffiti relativ einfach wieder abschleifen. Auch unbehandelte Hölzer lassen sich mit einem zusätzlichen Graffitienschutz versehen. Die massiven Schalungsbretter (22 mm) sind durchtrittsicher und keinem erhöhten Vandalismus-Risiko ausgesetzt. Lediglich im Bereich von offenen Stoßfugen oder Gebäudeecken kann ggf. die Montage zusätzlicher Profile als Schutz sinnvoll sein.	Vandalismus Beständigkeit: Graffitiernung ist aufwändig aufgrund der porösen Oberfläche des Materials (Sandstrahlen, Hochdruckreinigung, o.ä.). Chemischer Graffitienschutz bzw. -Entferner ist erhältlich, aber teuer. Verblendmauerwerk und Mörtelfugen sind als massive Baustoffe gut gegen mechanische Eingriffe geschützt. Dehnfugen, Leibungsbleche o.ä. können aber durch Vandalismus erheblich beschädigt werden.
Baukosten: Schalung aus Sibirische Lärche mit hölzerner Unterkonstruktion und Dämmung aus Mineralwolle ca. 150 - 180 EUR/m ²	Baukosten: Verblendmauerwerk inkl. Fugenmörtel, Stahlkonsolen und Dämmung aus Mineralwolle ca. 200 - 280 EUR/m ² . Allein die Kosten gängiger Verblendsteine variieren zwischen 30 - 90 EUR/m ² im Einkauf.
Nachhaltigkeit (Umweltfreundlichkeit): 1 m ³ Holz enthält ca. 250 kg gebundenen Kohlenstoff, das entspricht ca. 1 t CO ₂ Treibhausgas Reduktion (CO ₂ -Senke)	Nachhaltigkeit (Umweltfreundlichkeit): Beim Brennen der Ziegel, des Fugenmörtels und der Produktion der Stahl-Unterkonstruktion wird CO ₂ produziert, da diese Materialien nur mit fossilen Brennstoffen hergestellt werden können. Treibhausgas Produktion (CO ₂ -Quelle)

Baukonstruktion: Schnelle, einfache Montage auf Holzunterkonstruktion, die Außenwände benötigen keine zusätzlichen Konstruktiven Maßnahmen.	Baukonstruktion: Aufwändige Stahlunterkonstruktion wie z.B. Halfen-Schienen, Konsolträger etc. benötigen oftmals zusätzliche StB-Außenwandelemente um die hohen Fassadenlasten in das Tragwerk abgeben zu können.
Bearbeitung des Materials: Leichte, schnelle Bearbeitung vor Ort möglich	Bearbeitung des Materials: Zeitintensives Anpassen der Verblendsteine vor Ort möglich.
Ästhetik: Natürlich, warm, zum Wald-Charakter des Standortes passend.	Ästhetik: Massiv, hart, schwer Einheitliches Fassadenmaterial ist nur durch hohen Aufwand möglich.