

Beschlussvorlage



Große Kreisstadt
HOCKENHEIM

Amt/ FB/ EB - Verfasser Hochbau - Frau Pfisterer	Az.	Datum 30.09.2020
---	-----	---------------------

Nr. 60.1/2020/104/2

Betreff:
Hartmann-Baumann-Schule, Grundschule plus
- Einbau einer mechanischen Lüftungsanlage

Beratungsfolge	zur	Sitzungstermin	Status
Gemeinderat	Vorberatung	30.09.2020	nicht öffentlich
Gemeinderat	Beschlussfassung	30.09.2020	öffentlich

unter Einbeziehung von:

- Jugendgemeinderat Jugendbeirat/ Runder Tisch Lokale Agenda

Beschluss/ Antrag:

Der Gemeinderat bittet die Verwaltung, das Architekturbüro Jöllenneck & Wolf Architekten aus Walldorf mit der Planung einer geeigneten mechanischen Lüftungsanlage für die Klassenräume der Grundschule+ zu beauftragen, so dass diese Leistung zeitnah ausgeschrieben werden kann.

Hierbei handelt es sich um den Einbau dezentraler Lüftungsgeräte je Raum, bei dem es optional die Möglichkeit gibt, die aktive Kühlung nachzurüsten.

Vorbereitende Arbeiten würden hierfür schon einkalkuliert werden.

Die Planungs- und Baukosten in Höhe von ca. 765.000,-€ brutto werden unter der Kostenstelle Grundschule+, Investitionsnummer 7-21.10.01.03-100, Sachkonto 78.71.00.00 zum Haushalt 2021 zusätzlich angemeldet.

Sachverhalt:

Bei der derzeitigen Planung zur Grundschule plus geht das Architekturbüro Jöllenneck und Wolf Architekten BDA aus Walldorf von einem Lüftungskonzept aus, das auf natürlicher Querlüftung bzw. Sogwirkung beruht.

Dabei ist es das Ziel, sich die Nachtauskühlung im Sommer zu Nutzen zu machen.

Durch das manuelle Öffnen von schmalen Lüftungsschlitzen auf der einen Seite und automatisch zu öffnenden Kippflügeln auf der anderen Seite des Gebäudes, sowie Dachkuppeln im Atrium soll die kühle Luft durch Querlüften bzw. die Sogwirkung in das Gebäude geholt werden (Vergleich Präsentation Büro Jöllenneck und Wolf – Lüftungskonzept Grundschule+, Querschnitt).

Dieses Konzept hat den Vorteil, dass es klimaneutral und kostengünstig ist, birgt aber aus Sicht der Verwaltung auch einige Risiken.

Aus aktuellem Anlass, der derzeitigen Corona-Pandemie und der sich daraus wahrscheinlich ergebenden neuen Gesetzgebung, stellt sich die Frage, ob die ursprüngliche Planung nicht überarbeitet werden sollte. Alternativ dazu wäre ein Konzept einer künstlichen Be- und Entlüftung der Klassenräume zum stetigen kontrollierten Luftaustausch mit Frischluft.

Durch eine kontrollierte Raumlüftung können Bedienfehler wie z.B. zu wenig Lüften und fahrlässiges Verhalten vermieden werden.

Des Weiteren minimieren sich beim Einbau dezentraler Lüftungselementen, in den Augen der Verwaltung, die Risiken, die bei geöffneten Fensterflügeln nach Unterrichtsende auftreten können.

Dazu zählen, Regeneintrag in das Gebäude, Nager Befall (im Schulzentrum nachgewiesen), sowie die Brandgefahr durch Vandalismus.

Zudem besteht, nach Rücksprache mit dem BGV, bei geöffneten Fensterflügeln nach Unterrichtsende erhebliche Probleme bzgl. des Einbruch- und Versicherungsschutzes des Gebäudes.

Bauphysikalisch lässt sich aber bei beiden Varianten nicht verhindern, dass sich die Temperaturen bei über mehrere Tage anhaltender Hitze im Sommer hochschaukeln.

Nach Rücksprache bei dem eingebundenen Bauphysiker Wolfgang Menz aus Tübingen wird die Auskühlung, durch die vom Büro Jöllenneck und Wolf vorgestellte Nachtkühlung, in den Sommermontanen nicht erreicht, auch deshalb möchte die Verwaltung eine mechanische Lüftung einbauen.

Es ist grundsätzlich zwischen verschiedenen Varianten bzgl. Lüftungsanlagen zu unterscheiden.

- 1.) Natürliche Be- und Endlüftung durch öffnen von Fensterelementen (vorbeschriebenes Verfahren Büro Jöllenneck und Wolf)
- 2.) Mechanische Be- und Endlüftung durch dezentrale Lüftungselemente integriert in den Fassadenflächen.
Luftaustausch ca. 3-5-fach je Stunden mit Frischluft
- 3.) Mechanische Be- und Endlüftung durch dezentrale Zuluft-Lüftungselemente integriert in den Fassadenflächen und zentrale Lüftungskanäle im Gebäude zur aktiven Kühlung (3-6°Differenz zur Außentemperatur)
- 4.) Klimatisierung mit zentraler Anlage mit Umluftbetrieb (keine Frischluftaustausch)

Bei Variante 1.) -3.) kann der Luftaustausch auch über das Öffnen der Fensterflügel erfolgen, bei Variante 4.) sollte das Öffnen der Fenster vermieden werden.

Bei einer Lüftungsanlage wird das vorhandene Luftvolumen im Raum stetig mit Frischluft (Außenluft) getauscht, wohingegen eine Klimaanlage die vorhandene Luft mit Kühlmitteln kühlt und entfeuchtet.

Zudem wird eine Klimatisierung im Regelfall nicht mit 100% Frischluft, sondern mit Zugabe von Umluft erreicht.

Zum jetzigen Planungs- bzw. Ausführungszeitpunkt - die Rohbauarbeiten sind abgeschlossen und die Folgegewerke arbeiten auf der Baustelle- müsste das gesamte Gebäude umgeplant werden, was nur mit extremen Mehrkosten und längerer Bauzeit, im Vergleich zur angestrebten Lösung, umsetzbar wäre.

Daher empfiehlt die Verwaltung eine zusätzliche mechanische Lüftung durch den Einbau dezentraler Lüftungsgeräte je Raum vorzusehen, bei dem es optional die Möglichkeit gibt, die aktive Kühlung nachzurüsten. Vorbereitende Arbeiten würden hierfür schon einkalkuliert werden.

Der Einbau von Fassadenlüftungsgeräten hat den geringsten Einfluss auf die Baustruktur. Es werden keine Lüftungskanäle im Gebäude verzogen bzw. Flächen für die Lüftungszentrale blockiert, sondern nur in den Fensterelementen geeignete Fassadenlüftungen integriert (Vergleiche vorgestellte Präsentation Büro Jöllenneck und Wolf – Fassadenabwicklung mit Lüftungselementen).

Die geschätzten Planungs- und Baukosten belaufen sich auf ca. 765.000 Euro brutto und werden unter der Kostenstelle Grundschule+, Investitionsnummer 7-21.10.01.03-100, Sachkonto 78.71.00.00 zum Haushalt 2021 zusätzlich angemeldet.

Grundschule+ Lüftungsanlage

OB	BM	FB-/Werkleitung	Verfasser/in