

# Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
VI/24

Verantwortliche/r:  
Amt für Gebäudemanagement

Vorlagennummer:  
**242/104/2021**

## **ZGG Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagesbetriebs und Ertüchtigung des Bestands zur Barrierefreiheit; Beschluss über die Vorentwurfsplanung**

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Termin</b>	<b>Ö/N</b>	<b>Vorlagenart</b>	<b>Abstimmung</b>
Bildungsausschuss	11.11.2021	Ö	Gutachten	Mehrfachbeschlüsse
Haupt-, Finanz- und Personalausschuss	18.11.2021	Ö	Gutachten	zur Kenntnis genommen
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	30.11.2021	Ö	Gutachten	verwiesen
Stadtrat	09.12.2021	Ö	Beschluss	angenommen mit Änderungen

### **Beteiligte Dienststellen**

Amt 20 z.K. Amt 31, Amt 40

## **I. Antrag**

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau zur Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagsbetriebes wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.
2. Für das Lüftungskonzept wird eine natürliche Belüftung der Aufenthaltsräume gewählt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte zu veranlassen.

## **II. Begründung**

### **1. Ergebnis/Wirkungen**

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Sicherstellung des Rechtsanspruchs auf Ganztagsbetreuung sowie ausreichender Raumkapazitäten wegen steigender Schülerzahlen an der Friedrich-Rückert-Grundschule

### **2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen**

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

- Neubau eines Gebäudes für Räume der Ganztagsbetreuung inkl. Mensa
- Barrierefreie Erschließung des Bestandsgebäudes durch Anbau eines Aufzugs

### **3. Prozesse und Strukturen**

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

#### **3.1 Sachverhalt**

Auf den Bedarfsbeschluss des Stadtrates vom 25.07.2019 (Vorlage Nr. IV/063/2019) wird verwiesen. Ziel ist es, die Friedrich-Rückert-Grundschule entsprechend der nach Schülerprognose zu erwartenden Erhöhung der Schülerzahl und für den im Jahr 2026 kommenden Rechtsanspruch auf Ganztagsbetreuung im Grundschulalter durch einen Ergänzungsbau zu erweitern. Durch Umstrukturierungen werden fehlende Klassenraumkapazitäten im Bestandsgebäude geschaffen. Im Erweiterungsbau entstehen Aufenthaltsräume sowie eine Mensa mit Küche für die Ganztagsbetreuung. Die Barrierefreiheit beider Gebäude wird darüber hinaus durch den

Anbau eines Aufzugs am Bestandsgebäude hergestellt.

In der Sitzung des BWA vom 14.07.2020 wurde die Durchführung eines VgV-Verfahrens zur Vergabe der Planungsleistungen - Architekt (Leistungsphasen 1-9) beschlossen.

Weiterhin wurde die Verwaltung mit Beschluss des Haupt-, Finanz- und Personalausschusses vom 24.01.2021 beauftragt (Vorlage Nr. 47/023/2021), Kunst am Bau am Ganztagesanbau der Friedrich-Rückert-Schule zu gegebener Zeit umzusetzen.

Die vorliegende Vorentwurfsplanung entstand unter Mitwirkung des Schulverwaltungsamtes und der Schulleitung. Das Raumprogramm wurde vorab mit der Regierung von Mittelfranken abgestimmt.

### **3.2 Vorplanungskonzept**

Der Neubau ist als zweigeschossiges Gebäude ohne Keller konzipiert, das im nördlichen Bereich des Baugrundstücks (Fl.-Nr. 1767/116) innerhalb des Pausenhofes angeordnet wird. Der auskragende Balkon im Süden schließt an die Fluchttreppe des Bestands an und dient so als zweiter Rettungsweg aus dem Obergeschoss. Daraus ergeben sich auch die Höhen des Neubaus.

Im Erdgeschoss sind neben den Küchenräumen und der Mensa ein Bewegungsraum mit direktem Bezug zu den Freiflächen angeordnet. Durch große Fensterfronten öffnen sich die Räumlichkeiten nach außen.

Im 1.Obergeschoss sind die weiteren Räume für den Ganztagsbetrieb untergebracht. Neben einem Multifunktionsraum sind ein Ruhe-, zwei Gruppen- und zwei Aufenthaltsräume aneinandergereiht.

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt im EG durch den ebenerdigen Eingang im Süden über den Pausenhof. Zusätzlich besteht über den 2. Rettungsweg ein direkter Zugang zum 1. OG, der beide Gebäude in Verbindung bringt.

Im Innern werden die Räume über einen im Norden gelegenen Flur erreicht, der durch große Fensteröffnungen Einblicke zulässt. Das Treppenhaus im Westen verbindet die Geschosse über eine dreiläufige Treppe miteinander.

Grundsätzlich wird das Gebäude so angelegt, dass es bei Bedarf um ein weiteres Geschoss aufgestockt werden kann.

### **Denkmalschutz**

Die Friedrich-Rückert-Schule ist ein Einzeldenkmal. Es wurden Vorabsprachen mit der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem BLfD bezüglich der Vorplanung getroffen. Im Gesamtbild wird sich demnach der Neubau planerisch in das bestehende Ensemble einfügen und dem alten Gebäude unterordnen. Daraus ergeben sich die Außenkanten des Neubaus, die innerhalb der Gebäudeachsen des Bestands liegen, sowie ein Mindestabstand von 5m, der zum Altbau eingehalten wird.

Insgesamt ordnet sich der Neubau auch in der Höhe deutlich dem Bestand unter. Selbst bei einer eventuellen Aufstockung wird die Höhe der Traufe nicht überschritten.

### **Barrierefreie Erschließung von Schulgebäuden**

Dem Beschluss des Bildungsausschusses vom 11.03.2021 (Vorlagennummer: 242/062/2021) folgend, soll die Friedrich-Rückert-Schule im Zuge des Erweiterungsbaus barrierefrei über einen Aufzug ertüchtigt werden. In Absprache mit dem Nutzer werden hiermit der Zugang vom KG bis zum 2. OG ermöglicht. In Rücksichtnahme des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes wird von einem Eingriff in das Dachgeschoss abgesehen. Der Aufzug bleibt in seiner Gesamthöhe unter der Traufkante des Altbaus. Durch den Aufzug am Bestandsgebäude wird gleichzeitig die Barrierefreiheit im Neubau sichergestellt.

### **Baukonstruktion**

Im Rahmen der Planungsphase wurden verschiedene Bauweisen in unterschiedlichen Varianten mit den Schwerpunkten Holz, Beton und Mauerwerk untersucht und in einem Variantenvergleich mit Anforderungen an Statik, Bauphysik und -technik, Nachhaltigkeit, Bauablauf und Wirtschaftlichkeit bewertet. Nach Abwägung aller Kriterien wurde die Variante mit einer Ske-

lettkonstruktion, bestehend aus Stahlbetonstützen mit Spannbeton- Hohlkörper- Deckenelementen gewählt und der Vorplanung zugrunde gelegt. Hauptargumente hierfür sind die großen Spannweiten, ein hohes Maß an Flexibilität, sowie ein hoher Grad an Vorfertigung zur Minimierung der Bauzeit. Der Einsatz von Recyclingstoffen wird angestrebt.

Die Wärmeversorgung soll über den Fernwärmeanschluss erfolgen. Auf der Dachfläche wird eine PV-Anlage vorgesehen. Zusätzlich wird das Flachdach komplett extensiv begrünt. Das Gebäude erhält in geschlossenen Teilflächen eine Fassadenbegrünung.

**Lüftungskonzept**

Zur Vergleichbarkeit der untersuchten Varianten der natürlichen Fensterlüftung und der mechanischen Lüftung wurde ein Luftwechsel gleicher Größenordnung (ca. 20 m³/h/P als Richtwert zur Einhaltung der 1.000 ppm CO2-Grenze) angesetzt. Aus der Nutzung und Belegung des Gebäudes für Aktivitäten der Ganztagesbetreuung ohne Schwerpunkt auf Unterricht scheint dies auch für die Variante der natürlichen Belüftung über zu öffnende Fenster als gut einhaltbar.

**Notwendige Lüftungsanlagen**

Die Sanitärräume erhalten Abluftventilatoren, die über Dach geführt werden. Für die Küchenräume ist ein zentrales Lüftungsgerät mit mehreren Absauggeräten mit Wärmerückgewinnung geplant.

**Variante natürliche Lüftung**

Die Lüftung erfolgt über manuell öffnbare Fenster und eine mögliche Querlüftung in den Aufenthaltsräumen. Die Möglichkeit der Nachtauslüftung über Öffnungsklappen ist geplant und wird im Zuge der Entwurfsplanung detailliert. Bei gewünschter oder z.B. über CO2-Ampeln gemessener Notwendigkeit, können die Fenster zur „Durchspülung“ geöffnet werden.

**Variante mechanische Lüftung**

Die eingeplanten Geräte garantieren den notwendigen Luftwechsel mit entsprechender Wärmerückgewinnung. Durch die Anbindung an das Bestandsgebäude sind die Geschosshöhen vorgegeben. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, verschiedene Systeme umzusetzen.

**EG**

Ein zentrales, deckenhängendes Lüftungsgerät für das EG stellt anlagentechnisch im Mensa- und Bewegungsraum nutzerunabhängig den optimalen Luftwechsel sicher.

**1.OG**

Im OG werden dezentrale Einzelraumlüfter (1 bis 2 je Raum) geplant, die als vertikale Lüftungsgeräte in Schränken verbaut sind. Die Geräte sind in die Fassade zu integrieren. Der Einbau eines zentralen Gerätes, bzw. die Anbindung an das Gerät im EG ist technisch nicht möglich.

**Gegenüberstellung der Varianten:**

Als wirtschaftlicher Nachteil der Planungsvariante mit mechanischer Lüftung sind hier neben den einmaligen Investitionskosten von ca. 251.000 € auch ein Mehraufwand für Wartung und Betriebskosten von 1.607 €/a zu nennen. In der Energiebetrachtung steht für die Variante der mechanischen Lüftung dem Mehrbedarf an Strom von 4.527 kWh/a, eine Einsparung durch Wärmerückgewinnung von 12.501 kWh/a gegenüber. Jedoch reduziert sich die Nutzfläche durch die technische Notwendigkeit Standgeräte im OG aufzustellen um ca. 10 m². Im Einzelnen ergeben sich folgende Daten:

	Einheit	natürliche Lüftung	mechanische Lüftung	Differenz	Bemerkung
--	---------	--------------------	---------------------	-----------	-----------

Strom	kWh/a	16.851	21.378	4.527	Mehrbedarf effiziente Lüftungsanlage
Fernwärme (incl. Bedarf zur Erwärmung des Brauchwassers)	kWh/a	55.973	43.472	12.501	Einsparung Wärmerückgewinnung
Nutzfläche	m <sup>2</sup>	485	475	10	Stand-Lüftungsgeräte im OG
Mehrkosten Lüftung	€	-		251.000 €	Investitionskosten
Mehrkosten Betrieb	€/a	-		1.607 €/a	Strom- und Wartungskosten

Die Verwaltung empfiehlt die Ausführung der Variante mit natürlicher Belüftung. Grundsätzlich wird im Sinne der Nachhaltigkeit ein Low-Tech-Gebäude angestrebt. Ziel ist dabei, die Technisierung und Automatisierung von Gebäuden zu hinterfragen, um den Nutzern größtmögliche Einflussmöglichkeiten zu geben und damit Verantwortung und Identifikation für „ihr“ Gebäude. Der hohe wirtschaftliche Aufwand für Einbau, Wartung und Betrieb, sowie die Reduzierung der Nutzfläche gegenüber der Einsparung der Wärmerückgewinnung werden hierbei als entscheidend beurteilt. Die nachfolgenden Kosten sind auf Grundlage dieser Variante aufgestellt.

### 3.3 Zeitplan

Erarbeitung der Entwurfsplanung	ca. März 2022
Zuschussantrag	Bis Mai 2022
Baubeginn/ Containerabbau	ca. Juli 2023
Aufzugsbau	Bis spätestens Mai 2025
Baufertigstellung	September 2024
Freianlagen Fertigstellung	ca. Mai 2025

Die Bauphase muss noch detailliert abgestimmt und geprüft werden. Da die Umsetzung im laufenden Schulbetrieb erfolgen soll, sind Einschränkungen mit allen Beteiligten abzusprechen.

### 3.4 Kosten

Die Kostenschätzung des Vorentwurfs setzt sich wie folgt zusammen

Kostengruppe	Kostenschätzung zum Vorentwurf mit Fensterlüftung	
100	Grundstück	---
200	Herrichten und Erschließen	301.000 €
300	Bauwerk- Baukonstruktion	3.289.000 €
400	Bauwerk- Technische Anlagen	984.000 €
500	Außenanlagen	1.570.000 €
600	Kunst am Bau	35.000 €
600	Gesamtkosten Einrichtung (Nutzeramt)	310.000 €
700	Baunebenkosten	1.221.000 €
	<b>Gesamtkosten Bau ohne Einrichtung</b>	<b>7.400.000 €</b>
	<b>Gesamtkosten mit Einrichtung</b>	<b>7.710.000 €</b>
400	<i>ggfls. Mehrkosten mechanische Lüftung (Bau und Planung)</i>	<b>+251.000 €</b>

Das Ergebnis der Kostenschätzung kann zum derzeitigen Planungszeitpunkt nur mit einer Genauigkeit von -10%/+30% ermittelt werden.

Bei geschätzten Gesamtkosten i. H. v. 7.710.000 € wird die Endabrechnungssumme voraussichtlich zwischen 6.939.000 € und 10.023.000 € liegen.

Kosten für IT-Ausstattung (z. B. Tablets, Beamer, WLAN-Accesspoints) fallen durch das Konstrukt mit KommunalBIT (Leasing der Geräte einschließlich Service-Leistungen) im Ergebnishaushalt an.

Gegenüber bisherigen Grobkostenannahmen ergeben sich folgende Änderungen:

- Umsetzung der Ergebnisse aus Beschluss vom 11.03.2021 zum Einbau eines Aufzuges zur barrierefreien Erschließung von Schulgebäuden

Die zur Finanzierung notwendigen Haushaltsmittel stellen sich wie folgt dar:

	bis 2020 €	2021 €	2022 €	2023 €	2024 €	2025 ff €	Gesamt €
<b>Haushalt 2022</b> Entwurf Kämmerei	191.880	350.000	200.000	2.100.000	3.100.000	1.000.000	6.950.000
VE			1.500.000				
Einrichtung							
<b>Stand Vorentwurf</b> Ansatz Amt 24 <b>Tatsächlicher Bedarf anhand Vorentwurf</b>	191.880	350.000	200.000	2.100.000	<b>3.300.000</b>	<b>1.210.000</b>	<b>7.400.000</b>
VE			1.500.000				
Einrichtung					<b>310.000</b>		<b>310.000</b>

#### Zuschuss

Die Maßnahme wird durch eine FAG-Zuwendung gefördert. Der Antrag hierzu wird spätestens im Oktober 2022 bei der Regierung von Mittelfranken eingereicht. Bei Neubaumaßnahmen erfolgt die Förderung nach Kostenpauschalen, für die Umbaukosten im Bestand wird der Kostenhöchstwert angewandt. Voraussichtlich kann eine Förderung in Höhe von ca. 1.900.000 € einkalkuliert werden. Dies würde einer Gesamtförderquote von ca. 25 % entsprechen.

#### 4. Klimaschutz:

*Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:*

- ja, positiv\*  
 ja, negativ\*  
 nein

*Wenn ja, negativ:*

*Bestehen alternative Handlungsoptionen?*

- ja\*  
 nein\*

*\*Erläuterungen dazu sind in der Begründung aufzuführen.*

Die Verwaltung verfolgt ein Klima-Konzept in den folgenden priorisierten Schritten:

1. Reduktion/Suffizienz/Vermeidung/Begrenzung  
= nur unabdingbar notwendige Flächen sind zu errichten
2. Effizienz/Optimierung/Verbesserung  
= auf energetische Belange optimierte Bauweisen, Techniken, Materialien incl. Einsatz nachwachsender Materialien
3. Kompensieren/Reparieren  
= Ausgleich/Kompensation, auch an anderer Stelle

Das Ergebnis kann der Anlage „**CO2-Bilanz**“ entnommen werden

**Ergebnis:**

Die CO2-Bilanz mit einem Ergebnis von -244 Tonnen CO2 (natürliche Lüftung), bzw. -317 Tonnen CO2 (mechanische Lüftung), über den Zeitraum von 40 Jahren ist unter Berücksichtigung des CO2-neutralen Strombezugs als **klimapositiv** einzustufen.

**5. Ressourcen**

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	7.710.000€	bei IPNr.: 2110.482
Sachkosten:	€	bei Sachkonto:
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	1.900.000 €	bei Sachkonto:
Weitere Ressourcen		

**Haushaltsmittel**

- werden nicht benötigt
- sind vorhanden auf IvP-Nr. 2110.482  
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk
- sind in den HH-Jahren ab 2024 noch nicht vollumfänglich vorhanden

**Anlagen:**

Lageplan, Grundrisse EG bis 1. OG, CO2-Bilanz für natürliche und mechanische Lüftung

**III. Abstimmung**

Beratung im Gremium: Bildungsausschuss am 11.11.2021

**Protokollvermerk:**

Die durch den Fachbereich ausgesprochene Empfehlung zur natürlichen Belüftung wird im Ausschuss kritisch gesehen. Es wird daher gebeten, im BWA weitere Informationen zur Energieeffizienz und zu den Klimawirkungen der einzelnen Varianten zur Verfügung zu stellen, damit auch über Ziffer 2 des Antragstextes ein Gutachten gefasst werden kann.

Die getrennte Abstimmung über die Antragspositionen lautet wie folgt:

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau zur Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagsbetriebes wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.

Abstimmung BildungsA: 10 : 0

2. Für das Lüfthygienekonzept wird eine natürliche Belüftung der Aufenthaltsräume gewählt.

Die Abstimmung wurde in den BWA verwiesen.

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte zu veranlassen.

Abstimmung BildungsA: 10 : 0

### **Ergebnis/Beschluss:**

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau zur Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagsbetriebes wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.

2. Für das Lüfthygienekonzept wird eine natürliche Belüftung der Aufenthaltsräume gewählt.

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte zu veranlassen.

Pfister  
Vorsitzende/r

Haag  
Schriftführer/in

Beratung im Gremium: Haupt-, Finanz- und Personalausschuss am 18.11.2021

### **Protokollvermerk:**

Die Vorlage wird auf Antrag von Herrn StR Sauerer als Einbringung behandelt.

### **Ergebnis/Beschluss:**

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau zur Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagsbetriebes wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.

2. Für das Lüfthygienekonzept wird eine natürliche Belüftung der Aufenthaltsräume gewählt.

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte zu veranlassen.

Dr. Janik  
Vorsitzende/r

Winkler  
Schriftführer/in

Beratung im Gremium: Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb am 30.11.2021

### **Protokollvermerk:**

1. Herr StR Prof. Hundhausen stellt den Antrag, diesen TOP lediglich als Einbringung zu behandeln und in die Sitzung des Stadtrates am 9.12.2021 zu verweisen.

Diesem Antrag wird einstimmig zugestimmt.

2. Herr StR Prof. Hundhausen bittet die Verwaltung für das Lüftungskonzept eine mechanische Lüftungsanlage zu wählen.

3. Frau StR'in Heuer bittet um Klärung zwischen Amt 24 und dem Umweltamt, wie weiterhin bei städtischen Gebäuden mit der Lüftungsthematik verfahren wird, um immer wiederkehrende Dis-

kussionen zu vermeiden.

Die Verwaltung teilt mit, dass hier ein Gesprächstermin, betreffend der Lüftungsthematik, vereinbart wird.

M. Thurek  
Vorsitzende/r

A. Dietrich  
Schriftführer/in

Beratung im Gremium: Stadtrat am 09.12.2021

**Protokollvermerk:**

Herr StR Richter beantragt, dass eine mechanische Lüftung eingebaut wird. Die Klimaliste Erlangen schließt sich dem Antrag an und zieht den Antrag Nr. 394/2021 zurück.

Der so geänderte Antragstext wird mit 46 gegen 0 Stimmen **angenommen**.

**Ergebnis/Beschluss:**

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau zur Erweiterung der Friedrich-Rückert-Schule zur Umsetzung des Ganztagsbetriebes wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.
2. Für das Lufthygienekonzept wird eine **mechanische** Belüftung der Aufenthaltsräume gewählt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte zu veranlassen.

mit 46 gegen 0 Stimmen

Dr. Janik  
Vorsitzende/r

Winkler  
Schriftführer/in

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang