

Entwurfsplanungsbeschluss nach DA Bau

Geschäftszeichen:
VI/24

Verantwortliche/r:
Amt für Gebäudemanagement

Vorlagennummer:
242/354/2025

Entwurfsbeschluss nach DA-Bau 5.5.3 - Errichtung eines Erweiterungsgebäudes am Emmy-Noether-Gymnasium in Modulbauweise

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	08.07.2025	Ö	Beschluss	einstimmig angenommen
Bildungsausschuss	10.07.2025	Ö	Kenntnisnahme	zur Kenntnis genommen

Beteiligte Dienststellen

14, 40, Schulleitung ENG, 20 z. K.

I. Antrag

Der Entwurfsplanung für die Errichtung eines Erweiterungsgebäudes am Emmy-Noether-Gymnasium wird zugestimmt. Sie soll der Genehmigungsplanung (als Eigenplanung) und Ausführungsplanung (als Teil der Generalübernehmervergabe) zugrunde gelegt werden. Die weiteren Planungsschritte sind zu veranlassen.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Schnellstmögliche Realisierung eines Erweiterungsgebäudes am Emmy-Noether-Gymnasium mit Nutzungsaufnahme zum Schuljahresbeginn 2027/28, um die Deckung von Raumbedarfen an den Erlanger Gymnasien umzusetzen. (siehe Bedarfsbeschluss IV/046/2024 und DA-Bau-Beschluss Vorentwurfsplanung 242/39/2025)

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

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

Das Erweiterungsgebäude soll aus werkstattseitig vorgefertigten Raummodulen entstehen, die vor Ort fertig ausgebaut werden. So sind im vorliegenden Anforderungsfall eine zeitlich schnellere Umsetzung, eine erheblich geringere Beeinträchtigung des Schulbetriebes und auch eine wirtschaftlichere Bauausführung zu erwarten.

Die Genehmigungsplanung soll umgehend als Eigenplanung erstellt und bis spätestens Oktober 2025 der FAG-Förderantrag für die Maßnahme eingereicht werden.

Vorher muss für die Maßnahme wegen des vorgesehenen kurzfristigen Projektablaufs eine Unbedenklichkeitsbescheinigung bei der Regierung von Mittelfranken beantragt werden, um die Förderfähigkeit beim vorgesehenen Vergabeverfahren zur Generalübernehmer-Vergabe zu erhalten. Mit der Generalübernehmer-Vergabe ist eine Bauverpflichtung verbunden. Der Generalübernehmer soll die Ausführungs- und Montageplanung sowie die Montage, den Ausbau und die Installationen einschl. der Fachraumausstattung im Neubau schlüsselfertig übernehmen. Die Baufeldfreimachung, Erschließungsleistungen, Inbetriebnahmen technischer Anlagen mit Verbindung zum Bestandsgebäude sowie die Herstellung der Freianlagen werden separat vergeben.

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

3.1 Beschlusslage

Auf den Beschluss des Stadtrats zum Vorentwurf (Vorlagen-Nummer: 242/339/2025) vom 27.03.2025 wird verwiesen.

3.2 Entwurfskonzept

Baukörper

Das Erweiterungsgebäude wird als 2-geschossiges Gebäude (ohne Keller) auf dem bestehenden Parkplatz errichtet und hat eine Hauptnutzfläche von insgesamt rd. 702 m². Im Erdgeschoss sind das 2 Lehrsäle, 1 Übungssaal, 1 Vorbereitungs-/Sammlungsraum für den Fachbereich Chemie mit rd. 328 m² sowie im Obergeschoss 5 Klassenräume mit 373 m².

Zur barrierefreien Erschließung des neuen Gebäudes wird ein Aufzug im Treppenhaus vorgesehen. Jeder Unterrichtsraum erhält zudem einen durch Rollstuhlfahrer nutzbaren Schüler-Arbeitsplatz. Dadurch wird die Inklusion im Schulbetrieb weiter gefördert. Die im Bestandsgebäude (baulich bedingte) eingeschränkte Barrierefreiheit wird durch den neuen Erweiterungsbau insgesamt verbessert und wirkt sich somit auf den gesamten Schulbetrieb positiv aus.

Baukonstruktion

Aus bauphysikalischen sowie Zeit- und auch aus Nachhaltigkeitsgründen soll das Erweiterungsgebäude in Modulbauweise (Module in hybrider Holz-Stahl-Konstruktion) errichtet werden. Nach Lieferung der Module auf die Baustelle erfolgt der Ausbau und die Fertigstellung des Fassaden- und Dachaufbaus vor Ort. Auf der Dachfläche wird eine extensive Begrünung als Retentionsdach sowie eine PV Anlage vorgesehen. Das Gebäude erhält einen außenliegenden Sonnenschutz mit Zentralsteuerung und es sind in den Chemieunterrichtsräumen im EG Verdunklungsanlagen einzubauen.

Ein gedeckter offener Verbindungsgang wird zwischen dem bestehenden Schulgebäude und dem Neubau als Laubengang in Stahlkonstruktion mit Gründach vorgesehen. Das Erweiterungsgebäude wird höhenmäßig in der vorhandenen Hanglage so platziert, dass der Übergang barrierefrei erfolgen kann und so auch der Seiteneingang des Bestandsgebäudes barrierefrei zugänglich wird (bisher 4 Steigungen vorhanden). Alle neuen Wegebeziehungen im neu herzustellenden Eingangsbereich sollen barrierefrei ausgeführt und das Schulgelände mit einem Zaun und neuem Zugangstor eingefriedet werden.

Die Fassade wird als Lochfassade mit einem mineralischen Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ausgeführt. Dabei sollen die Flächen im Bereich zwischen den Fenstern aus gestalterischen Gründen als horizontale Bänderung in der Putz- und Farbstruktur abgesetzt werden.

Brandschutz

Im Neubau befinden sich insgesamt drei Brandabschnitte: Erdgeschoss, Obergeschoss, Treppenhaus. Der zweite Rettungsweg aus dem 1.OG erfolgt über eine Stahl-Außenfluchttreppe. Die Brandmeldeanlage mit Alarmweiterleitung auf die Feuerwehr im Bestandsgebäude wird auf den Neubau mit Rauchmeldern unter den abgehängten Decken und in den Deckenhohlräumen der abgehängten Decken ausgeweitet. Im Technikraum des Neubaus ist eine Unterzentrale vorgesehen. Auch die vorhandene Sicherheitsbeleuchtungsanlage ist im Neubau analog zu erweitern.

Der Flur im 1.OG soll als Nutzungserweiterung der Unterrichtsräume ohne notwendigen Flur ausgebildet werden. Dieser Bereich kann so aus pädagogischen Gründen ergänzend sowohl für Kleingruppen- und Projektarbeiten als auch für Einzelarbeit (Stillarbeit) genutzt werden. Dazu ist eine Ausstattung mit entsprechenden Sitzgelegenheiten notwendig, die in der Entwurfsplanung mit aufgenommen wurde.

Das Treppenhaus wird mit einem elektrisch zu bedienenden RWA-Fenster mit zusätzlicher Lüftungsfunktion ausgeführt. Die Unterrichtsräume im Neubau werden mit Beamern ausgestattet und an das Datennetz der Schule angeschlossen.

Klimaschutz, Energiestandard und Lüftungskonzept

Der städtische Leitfaden für nachhaltige und energieeffiziente neue Gebäude wird umgesetzt. Die Gebäudehülle unterschreitet die max. energetischen Anforderungen eines Effizienzgebäudes 40. Durch die geplante PV Anlage ist mit einem durchschnittlichem Stromertrag von ca. 26.000 kWh / Jahr zu rechnen.

Die Beleuchtung besteht aus LED-Deckenleuchten und einer Steuerung über Präsenzmelder in Sanitärräumen, Fluren und im Treppenhaus. Die Beleuchtung in den Chemieräumen ist unterrichtsbedingt dimmbar auszuführen.

Die Be- und Entlüftung des Schulgebäudes erfolgt vorrangig über mechanische Lüftungsanlagen. Hierfür sind eine Lüftungsanlage für WCs und Putzräume, 9 dezentrale Lüftungsgeräte für die Unterrichtsräume und den Flur 1.OG (alternativ Fensterlüftung möglich) sowie insgesamt 7 Abluftanlagen mit Luftnachströmung für die notwendigen Digestorien und eine Chemikalien-schränklüftung eingeplant.

Die Beheizung des Neubaus soll über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe erfolgen. Die Ausführung ist in Monoblock-Bauweise mit einem Außengerät geplant. Als Heizflächen sind größer dimensionierte Profilheizkörper vorgesehen.

Nachdem es seitens der Schule organisatorisch nicht anders möglich war, wird jedes Klassenzimmer mit grüner Tafel auch mit einem Waschbecken ausgestattet.

Freiflächenplanung und Naturschutz

Das Regenwasser der extensiv begrünten Retentionsdachfläche wird im Norden des Neubaus über Sickermulden auf dem eigenen Grundstück vor Ort vollständig oberflächennah versickert, ohne einen Überlauf an das städtische Abwassernetz vorzusehen. Alle neuen Belagsflächen sollen ebenfalls versickerungsfähig ausgeführt werden. In einem geschlossenen Fassadenbereich an der Nordfassade wird das Erweiterungsgebäude gemäß Satzung der Stadt Erlangen eine Fassadenbegrünung erhalten.

Zusätzlich sind 70 zusätzliche Fahrradabstellplätze im Bereich des Bereiches Sporthalle zum Pausenhof zu schaffen.

Zusätzlich notwendige Maßnahmen am Bestand

Im Bestandsgebäude wird eine neue Niederspannungshauptverteilung im KG eingebaut, um den Anschluss des Neubaus über das Bestandsgebäude zu ermöglichen und auch den PV-Strom vorrangig im ganzen Schulgebäude nutzen zu können. Zur Verbindung der sicherheits- und datentechnischen Anlagen wird das vorhandene Zugschachtsystem ergänzt.

Der Neubau erhält einen eigenen neuen Wasseranschluss

3.3 Geplanter Bauablauf / Geplante Termine

Osterferien 2025	Umbau der Räume der OGTS (ist erfolgt durch Bauunterhalt)
Bis Oktober 2025	FAG-Antrag einreichen, vorher Unbedenklichkeitsbescheinigung
Bis September 2025	Bauantrag stellen
Bis Februar/März 2026	Vergabe an einen Generalübernehmer (GÜ) anhand funktionaler Leistungsbeschreibung (Einleitung des Verfahrens bis 09/2025)
März bis Juli 2026	Werkplanung
Juli bis Sept. 2026	Baufeldfreimachung sowie Umbau Elektrohauptverteilung (Stadt) und danach Einbau Fundamente und Bodenplatte (GÜ)
Ca. November 2026	Anlieferung der Module
Bis Ende Mai 2027	Ausbau der Module
Juni bis August 2027	Möblierung + Freianlagen
Anfang Sept. 2027	Nutzungsaufnahme

Die Umsetzung dieses Projektablaufs setzt eine Zustimmung der Regierung von Mittelfranken im Rahmen der Aufsichtsfunktion in der bestehenden vorläufigen Haushaltsführung 2025 vo-

raus.

3.4 Kosten

Die Kostenberechnung zur Entwurfsplanung stellt sich wie folgt dar:

100	Grundstück	---
200	Herrichten und Erschließen	108.000 €
300	Bauwerk- Baukonstruktion	2.883.000 €
400	Bauwerk- Technische Anlagen	1.185.000 €
500	Außenanlagen	338.000 €
600	Kosten Einrichtung Nutzeramt	563.000 €
700	Baunebenkosten	747.000 €
	Gesamtkosten Bau ohne Einrichtung	5.261.000 €
	Gesamtkosten mit Einrichtung	5.824.000 €

Das Ergebnis der Kostenberechnung kann zum derzeitigen Planungszeitpunkt nur mit einer Genauigkeit von -5%/+15% ermittelt werden.

Bei geschätzten Gesamtkosten Bau i. H. v. **5.824.000 €** wird die Endabrechnungssumme voraussichtlich zwischen 5.533.000 € und 6.698.000 € liegen.

Gegenüber der Kostenschätzung zum Vorentwurf in Höhe von 5.909.000 € (5.378.000 € ohne Einrichtung) ergibt sich voraussichtlich insgesamt eine **Minderung von rd. - 85.000 €** aufgrund folgender Faktoren:

KG 200 – Minderung um ca. -170.000 €

Für den geplanten Neubau auf dem bestehenden Parkplatz ist ein geringerer Aufwand zur Herichtung erforderlich als in der Vorentwurfsplanung prozentual nach BKI Bauelementweise ermittelt zu erwarten.

KG 300 – Minderung um ca. -305.000 €

Für den nicht unterkellerten Neubau mit einfacher Gründungssituation und der modularen Bauweise mit werkseitig vorgefertigten Bauelementen ist ein geringerer Kostenaufwand als zur Vorentwurfsplanung nach BKI Bauelementweise ermittelt zu erwarten. Der Ausbaustandard wurde einfach gehalten.

KG 400 – Mehrung um ca. +261.000 €

Im Vergleich zur Vorentwurfsplanung ist ein höherer zusätzlicher technischer Aufwand zu berücksichtigen im Bereich Lüftungsgeräte, Verlegesysteme, durch zusätzliche Rauchmelder in Deckenhohlräumen sowie ein zusätzliches dezentrales Deckengerät für die Lüftung im Flur.

KG 500 – Mehrung um ca. +88.000 €

Die notwendige Anpassung des Gehwegs im Zugangsbereich der Schule sowie eine breitere Überdachung zwischen Neubau und Bestandsgebäude führen zu Mehraufwendungen. Dafür entfällt ein separates Vordach am Eingang in KG 300.

KG 600 – Mehrung um ca. +32.000 €

Die Einrichtung von Lernbereichen im Flurbereich 1.OG erfordert zusätzliche Aufwendungen. Dafür ist die Nutzbarkeit der Räumlichkeiten für den Unterricht flexibler und besser.

KG 700 – Mehrung um ca. +9.000 €

Die geringe Mehrung bei den Nebenkosten liegt bei Sachverständigen- und allgemeinen Baunebenkosten.

Die zur Finanzierung notwendigen Haushaltsmittel stellen sich wie folgt dar:

	bis 2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Später €	Gesamt €
Haushaltsplan 2025							
	250.000	2.650.000	100.000				3.000.000
VE	2.500.000						
Einrichtung							
VE							
Ansatz Amt 24 Tatsächlicher Bedarf für Haushalt 2025ff. - Soll-							
	250.000	2.300.000	2.600.000	60.000	40.000	11.000	5.261.000
VE	5.100.000						
Einrichtung	Bei Bau						
VE	enthalten	46.000	517.000				563.000

Erläuterung: Die ursprünglich im Haushaltsplan 2025 enthaltenden Kosten basierten auf einem temporären Gebäude aus mobilen Raumeinheiten, dass im Gegensatz zur jetzt vorgesehenen Lösung weniger nachhaltig und weniger dauerhaft gewesen wäre. Für die Anmeldung zum Haushaltentwurf 2026 waren die Kosten noch entsprechend des Vorentwurfsbeschlusses vom März 2025 vorgesehen, da die Kostenberechnung erst nach dem Abgabetermin fertig gestellt wurde. Wegen der GÜ-Vergabe ist im VE-Ansatz Amt 24 die VE für die Fachraumausstattung Chemie mit enthalten (Gesamtauftragsvergabe).

Zuschuss

Die Maßnahme soll durch eine FAG-Zuwendung gefördert werden. Der Antrag soll bis Oktober 2025 bei der Regierung von Mittelfranken eingereicht werden. Voraussichtlich kann eine Förderung in Höhe von ca. 2.230.000 € erreicht werden (angenommene Förderquote 55 % unter Berücksichtigung der Kürzung des Kostenrichtwerts um 15 %). Dies würde einer Gesamtförderquote von rd. 38,3 % entsprechen.

Das Vorhaben wird voraussichtlich die Bedingungen zur Förderung nach KfW Klimafreundlicher Neubau Nichtwohngebäude Kommunen 499 erfüllen. In diesem Fall ist bei Verfügbarkeit von Fördermitteln zum Antragszeitpunkt eine Förderhöhe von rd. 70.000 € möglich.

Abstimmung mit dem Zuschussgeber: Nach Rücksprache mit der Regierung von Mittelfranken am 11.02.2025 ist eine Förderung der Maßnahme grundsätzlich möglich. Mit der Erbringung der Entwurfsplanung als Eigenplanung wird der Kostenrichtwert um 15 % gekürzt. Zur Einleitung eines Vergabeverfahrens für eine Generalübernehmervergabe vor dem Vorliegen des Vorzeitigen Maßnahmenbeginns ist vorab eine Unbedenklichkeitsbescheinigung einzuholen.

4. Klimaschutz:

Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:

- ☒ ja, positiv*
- ☐ ja, negativ*
- ☐ nein

Die zusätzlichen zu erstellenden Schulflächen sind zur Sicherstellung des Unterrichtsbedarfes an Gymnasien in Erlangen im G9-Betrieb notwendig. Mit verschiedenen Änderungen der Vorgaben zur Erfüllung der pädagogischen Bedarfe im wieder eingeführten G9 in den letzten 5 Jahren durch das Bay. Kultusministerium geht ein höherer Flächen- und Differenzierungsbedarf pro Schüler*in einher.

Der Neubau ist in energetischer und mikroklimatischer Hinsicht optimiert. Der Eingriff durch die Baumaßnahme wird vor Ort kompensiert.

Der städtische Leitfaden für nachhaltige und energieeffiziente Gebäude wird umgesetzt. Das Erweiterungsgebäude entspricht den Energieeffizienzstandard EG 40 und die CO2-Bilanz weist einen Saldo von – 459 t im Betrachtungszeitraum 50 Jahre auf.

5. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	5.261.000 €	bei IPNr.: 217F.401
	563.000 €	bei IPNr.: 217F.K351
Sachkosten:	€	bei Sachkonto:
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	ca. 2.230.000 €	bei Sachkonto:
	(nur FAG), BEG	
	wenn möglich	

Weitere Ressourcen

Haushaltsmittel

- ☐ werden nicht benötigt
- ☒ sind in Höhe von 250.000 € zusammen gerechnet in 2024 und im Haushaltsplan 2025 vorhanden Darüber hinaus sind für die Jahre 2026 und 2027 zusammen gerechnet 2.600.000 € im Investitionsprogramm 2024 – 2028 enthalten (Gesamtsumme 2.850.000 €) auf IvP-Nr. 217F.401.
- ☒ sind in Höhe von 2.241.000 € IvP-Nr. 217F.401 (Bau) und in Höhe von 563.000 € auf IvP.-Nr. 217F.K351 (Ausstattung) noch nicht vorhanden.

Die vorgesehene zeitliche Umsetzung des Projektes Erweiterungsbau am Emmy-Noether-Gymnasium gemäß diesem DA-Bau-Beschluss steht unter dem Vorbehalt der Möglichkeit, Verpflichtungsermächtigungen aus dem nicht genehmigten Haushalt 2025 in Anspruch nehmen zu können. Dies muss noch mit der Regierung von Mittelfranken abgestimmt werden. Desweiteren wird auf die Vorlage Mittelbereitstellung 242/356/2025 verwiesen.

Einsichtnahme durch das Revisionsamt

Das Revisionsamt hat die Unterlagen zur Entwurfsplanung gemäß Ziffer 5.5.3 DA Bau zur Einsichtnahme erhalten.

Anlagen:	1	Lageplan
	2	Grundriss Erdgeschoss
	3	Grundriss Obergeschoss
	4	Dachaufsicht
	5	Übersicht
	6	Ansichten
	7	Schnitte
	8	Freianlagen
	9	Erläuterungsbericht
	10	Baunutzungskosten
	11	CO2-Bilanz

III. Abstimmung

Protokollvermerk:

Ergebnis/Beschluss:

Der Entwurfsplanung für die Errichtung eines Erweiterungsgebäudes am Emmy-Noether-Gymnasium wird zugestimmt. Sie soll der Genehmigungsplanung (als Eigenplanung) und Ausführungsplanung (als Teil der Generalübernehmervergabe) zugrunde gelegt werden. Die weiteren Planungsschritte sind zu veranlassen.

mit 11 gegen 0 Stimmen

Hr. Thurek
Vorsitzende/r

Fr. Oschmann
Schriftführer/in

Protokollvermerk:

Frau StRin Grille beantragt, diesen Punkt zum Tagesordnungspunkt zu erheben.

Ergebnis/Beschluss:

Der Entwurfsplanung für die Errichtung eines Erweiterungsgebäudes am Emmy-Noether-Gymnasium wird zugestimmt. Sie soll der Genehmigungsplanung (als Eigenplanung) und Ausführungsplanung (als Teil der Generalübernehmervergabe) zugrunde gelegt werden. Die weiteren Planungsschritte sind zu veranlassen.

Stimmen

Pfister
Vorsitzende/r

Haag
Schriftführer/in

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang