

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 45/0403/WP18
Federführende Dienststelle: FB 45 - Fachbereich Kinder, Jugend und Schule		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: E 26 - Gebäudemanagement		Datum: 25.07.2023
FB 20 - Fachbereich Finanzsteuerung		Verfasser/in: FB 45/400
Erweiterungsbaumaßnahme Rhein-Maas-Gymnasium im Rahmen der Umstellung von G 8 auf G 9		
Ziele:	Klimarelevanz keine	
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
17.08.2023	Ausschuss für Schule und Weiterbildung	Kenntnisnahme
17.08.2023	Planungsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

1. Der **Ausschuss für Schule und Weiterbildung** nimmt die Entwurfsplanung sowie die Kostenberechnung zustimmend zur Kenntnis und empfiehlt dem Planungsausschuss, die Planung in den Leistungsphasen 4 (Genehmigungsplanung), 5 (Ausführungsplanung), 6 (Vorbereitung der Vergabe) fortzuführen.
2. Der **Planungsausschuss** nimmt die Entwurfsplanung und die Kostenberechnung zustimmend zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, die Planung gemäß der Leistungsphasen 4 bis 6 fortzuführen.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

5-030104-900-00100-991-3 – Baul. Maßn. Für G9¹; 78650000

5-030104-900-02300-900-1 – Ausstattung für G 9²; 78350000

Investive Auswirkungen	Ansatz 2023	Fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2024 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	3.000.000*	3.000.000	0	11.892.600 ¹ 428.400 ²	0	0
Ergebnis	0	0	0	-12.321.000	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		-12.321.000			
	Deckung ist gegeben		keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2023	Fortgeschriebener Ansatz 2023	Ansatz 2024 ff.	Fortgeschriebener Ansatz 2024 ff.	Folge- kosten (alt)	Folgekosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	428.400	0	721.800**
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	-428.400	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		-428.400			
	Deckung ist gegeben		keine ausreichende Deckung vorhanden			

* Ansatz von 1.000.000 € zzgl. Ermächtigungsübertragung i.H.v. 2.000.000 €.

** Die Folgekosten in Höhe von 721.800 € aus Zinsen (rd. 232.700 € = Durchschnitt über gesamte Laufzeit von 35 Jahren bei Annahme von 3,5%), Abschreibungen (rd. 339.800 € über Nutzungsdauer von 35 Jahren), Instandhaltungsaufwand (142.700 €) sowie Verwaltungskosten (6.600 €) werden nach Fertigstellung der Maßnahme jährlich anfallen. Zusätzliche Betriebskosten wurden nicht in die Folgekosten eingerechnet. Zudem werden keine Preissteigerungen in den Folgejahren unterstellt.

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Die investiven Kosten für die Leistungsphasen 4-6 sind haushälterisch bereits hinterlegt. Für die Planungskosten aller Gymnasien sind insgesamt 3.000.000 € hinterlegt. Die darüber hinaus gehende investive Mittelbereitstellung für die Umsetzung muss mit der Haushaltsplanung 2024ff. erfolgen. Aus den Mitteln des Belastungsausgleiches stehen nach Verwendung für das Couven Gymnasium lediglich noch rd. 2,2 Mio. € für die verbleibenden drei Gymnasien (Inda Gymnasium, St. Leonhard und Rhein-Maas) zur Verfügung. Wie die Mittel verteilt werden erfolgt im Rahmen der Haushaltsplanung.

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
 überwiegend (50% - 99%)
 teilweise (1% - 49 %)
 nicht
 nicht bekannt

HINWEIS: Die Angaben zur Klimarelevanz lagen zum Zeitpunkt der Vorlagenerstellung nicht vor und werden mündlich in der Sitzung nachgereicht.

Erläuterungen:

1. Ausgangslage

In der Sitzung des Ausschusses für Schule und Weiterbildung am 20.08.2020 wurde die Verwaltung beauftragt, die Rahmenplanung gemäß Leistungsphase 0 zu den in der Ausschusssitzung vorgeschlagenen Um-/Erweiterungsbaumaßnahmen an dem Inda Gymnasium, dem Rhein-Maas-Gymnasium, dem Couven Gymnasium und dem St. Leonhard Gymnasium weiterzuführen.

Diese Rahmenplanungen (Lph 0) wurden dem Ausschuss für Schule und Weiterbildung am 27.04.2021 vorgestellt. Dieser hat daraufhin die Verwaltung beauftragt, die Planungen für die Um-/Erweiterungsbaumaßnahmen im Rahmen der Umstellung der städtischen Gymnasien von G 8 auf G 9 gemäß der Leistungsphasen 1 bis 3 gemäß HOAI fortzuführen.

2. Bauliche Maßnahme am Rhein-Maas-Gymnasium

Die Verwaltung hat nach erfolgter Ausschreibung das Architekturbüro Hahn Helten Architektur mit der Fortführung der Planung (Entwurfsplanung mit Kostenberechnung) am Rhein-Maas-Gymnasium, Rhein-Maas-Straße 2, 52066 Aachen beauftragt. Zusätzlich wurde für die Planung der Fachklassen Biologie das Büro Kommunalplan P + S GmbH beauftragt.

Es ist vorgesehen, den Verwaltungs-NW-Trakt um ein Geschoss aufzustocken. Hierdurch entstehen vier Klassenräume, ein Ersatzklassenraum, drei Kursräume, zwei Differenzierungsräume, ein Multifunktionsraum und ein offenes Lernzentrum.

Zudem erfolgt im Erdgeschoss eine Sanierung der Biologieräume (zwei Unterrichtsräume, eine Biologiesammlung und eine Biologievorbereitung).

Aufgrund der Dachkonstruktion ist eine Sanierung des Lehrerzimmers erforderlich. Hierfür wird ein Container zur Auslagerung des Lehrerzimmers während der Bauzeit geschaffen. Weitere Auslagerungen sind nicht erforderlich.

Zur Schaffung der Barrierefreiheit ist der Bau eines Aufzuges geplant.

Es wird insgesamt eine nachhaltige Bauweise und die Berücksichtigung der Standards der „Aachener Planungsbausteine“ angestrebt. Zudem ist ein Bauen in Holztafelbauweise geplant. Diese Bauweise soll die Bauzeit vor Ort im Schulbetrieb verkürzen.

Die Dachfläche wird mit einer Photovoltaikanlage ausgerüstet. Der spezifische Ertrag der Anlage wird ca. 850 kWh/kWp im Jahr betragen.

3. Kosten

Die Gesamtkosten ohne Varianz, Risikokosten und Betriebsausstattung betragen 10.274.000 €. Die Gesamtprojektsumme inklusive einer Kostenvarianz, Risikokosten und Betriebsausstattung beläuft sich gemäß Kostenberechnung auf rd. 12.321.00 €. Die mit dieser Planungstiefe verbundenen Kostenunsicherheiten von bis zu 20 % sind bereits eingepreist.

Die Details der Ausstattung der Räume werden im weiteren Planungsprozess gemeinsam mit der Schule abgestimmt, daher kann die Summe der Betriebsausstattung auf der Basis von Erfahrungswerten und ersten Kalkulationen bislang nur geschätzt werden.

Für die Baumaßnahme wurden bisher 8.267.400 € (Stand LP 0) auf der § 13 Liste vermerkt.

Die Summe der Betriebsausstattung beträgt schätzungsweise 428.377 €. Hierfür wurden Mittel in Höhe von 225.000 € für das Haushaltsjahr 2025 auf der § 13 Liste vermerkt. Die Kostensteigerung ist auf allgemeine Preissteigerungen und der Berücksichtigung schulpädagogischer Bedürfnisse (Präsentationstechnik, Bedarf NW-Räume usw.) zurückzuführen.

Die Mittel für die Umsetzung der Maßnahme sind zum Haushaltsplan 2024 anzumelden.

4. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung spricht sich für die Durchführung der Leistungsphasen 4 bis 6 gemäß HOAI aus und empfiehlt die genannte Erweiterungsbaumaßnahme, wie dargestellt, umzusetzen.

Der Baubeschluss kann frühestens nach Aufnahme in den Haushaltsplan im Planungsausschuss gefasst werden.

Eine Ausschreibung und Vergabe der Baumaßnahme wird auch in jedem Fall im Kalenderjahr 2023 nicht mehr möglich sein, sodass es auch ohne Verzögerungen zu verursachen ausreichend ist, den Baubeschluss nach Einbringung der Haushaltsplanentwurfs 2024 zu fassen.

Anlagen:

- PowerPoint-Präsentation
- Kostenberechnung
- Rahmenterminplan Maßnahme

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung Biologieräume

Vorlage Entwurfsplanung mit
Kostenberechnung (LPH 3)

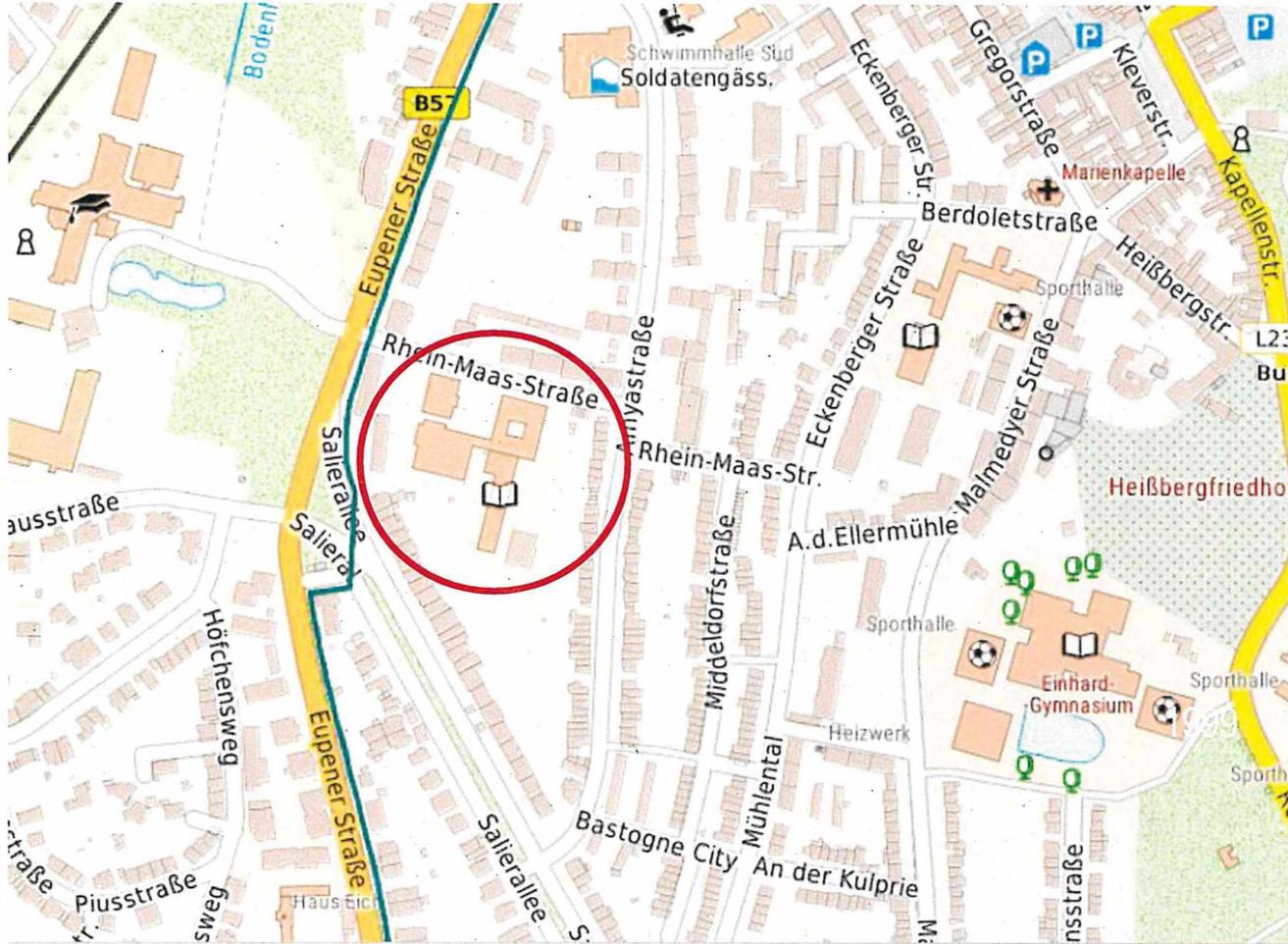


ASW: 17.08. / PLA: 17.08.2023

stadt aachen

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Ausgangssituation:

- Grundstück in Burtscheid zwischen Eupener Str., Rhein Maas Str. und Amyastr.
- Grundstücksfläche ausgereizt
- Lage zwischen Lütthierstraße, Hohenstauferallee und Limburgerstraße

Lage Grundstück
Burtscheid

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Ausgangssituation:

- Gebäudeensemble aus verschiedenen Bauzeiten
- Klassen-, Verwaltungstrakt, Aula und Turnhalle von 1961-1964
- Turnhalle II 1999
- Mensa 2012
- Grundstücksfläche ausgereizt
- B-Plan Nr. 775, 30.08.1996, gibt vor Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) / III bzw. IV Vollgeschoss, GRZ 0.6

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Es erfolgte die Abstimmung der Erweiterungsmaßnahme und des Raumprogramms mit FB 45, dem Nutzer sowie den Planungsbeteiligten mit Festlegung der folgenden

Ziele:

- Umstellung auf G9 und eventuelle 4-zügigkeit durch Aufstockung auf dem Verwaltungs-/ NW-Plan zum Schuljahr 2026/2027
- Sanierung der Biologieräume des EG
- Raumprogramm Aufstockung: 4 Klassenräume, 1 Ersatzklassenraum, 1 Multifunktionsklassenraum, 3 Kursräume, 2 Differenzierungsräume, 1 offenes Lernzentrum, WC's und Nebenräume
- PV-Installation auf der Dachfläche
- Berücksichtigung Aspekte zur „Nachhaltigen Bauweise“ und „Aachener Planungsbausteinen“. Bauen in Holztafelbauweise
- Schaffung eines Container - Interims zur Auslagerung des Lehrerzimmers
- Transparenter Bauablauf für die Nutzer, da Erweiterung im laufenden Betrieb
- Zur Schaffung der Barrierefreiheit wird der Bau eines Aufzuges vorgeschlagen

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

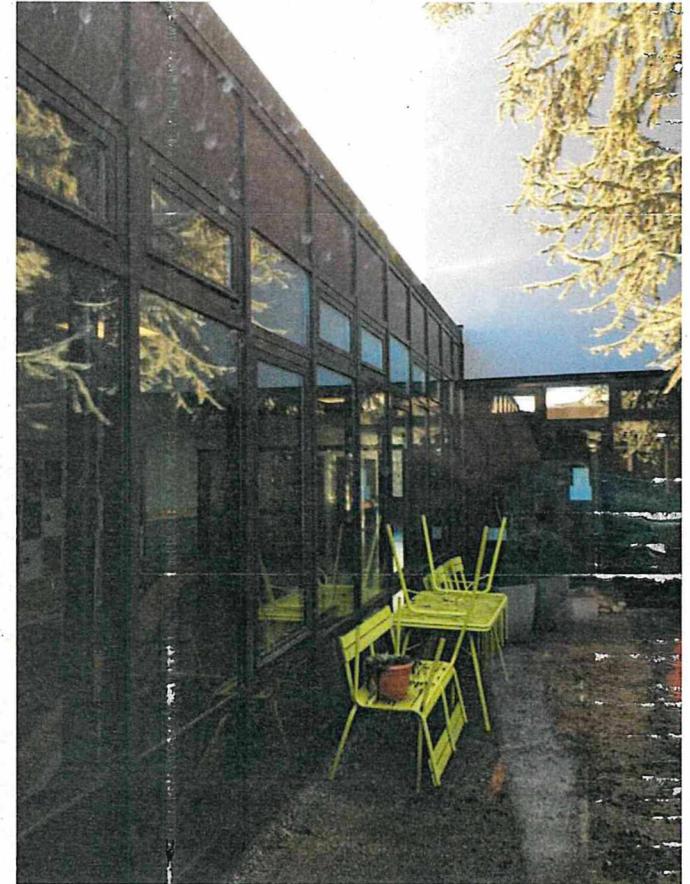
Erläuterung:

- Holztafelbauweise verkürzt die Bauzeit vor Ort im Schulbetrieb.
- Holz als nachwachsender Rohstoff
- Clusterbildung
- Orientierung der Räume nach außen, aber auch mit Cluster- und Differenzierungsräumen und dem offenen Lernzentrum um den Innenhof
- Größtmögliche Holz­sichtigkeit auch im Innenraum
- Der Holzbau soll auch außen durch eine Holzfassade ablesbar sein und sich abgrenzen vom mit WDVS saniertem Altbau
- Aufgrund der Dachkonstruktion notwendige Sanierung des Lehrerzimmers
- Verflechtung mit der Maßnahme der Sanierung der Chemieräume im UG, möglichst in 2023
- Durch die vorgeschlagene Lösung kaum Auslagerung nötig



Rhein Maas Gymnasium G8-9

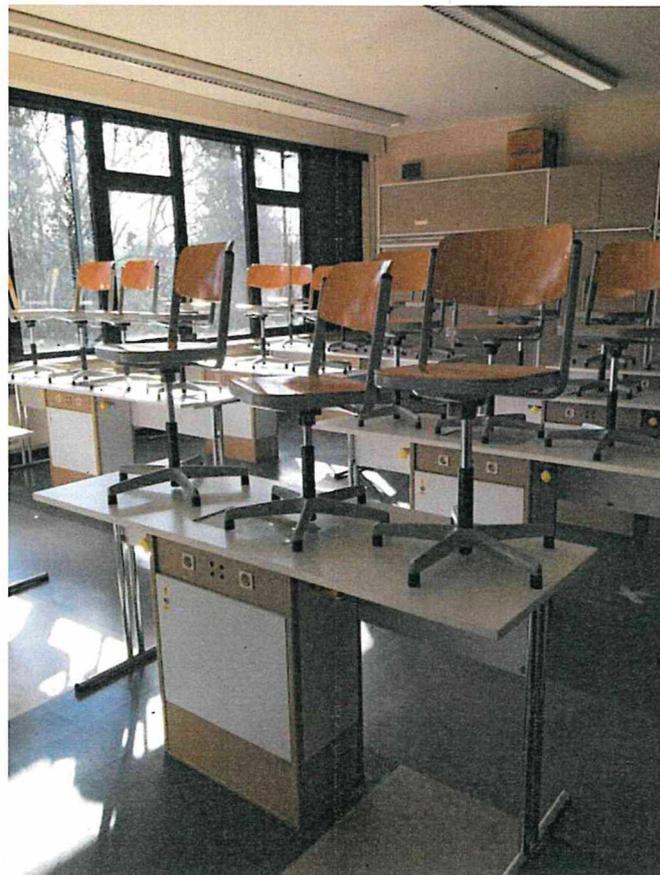
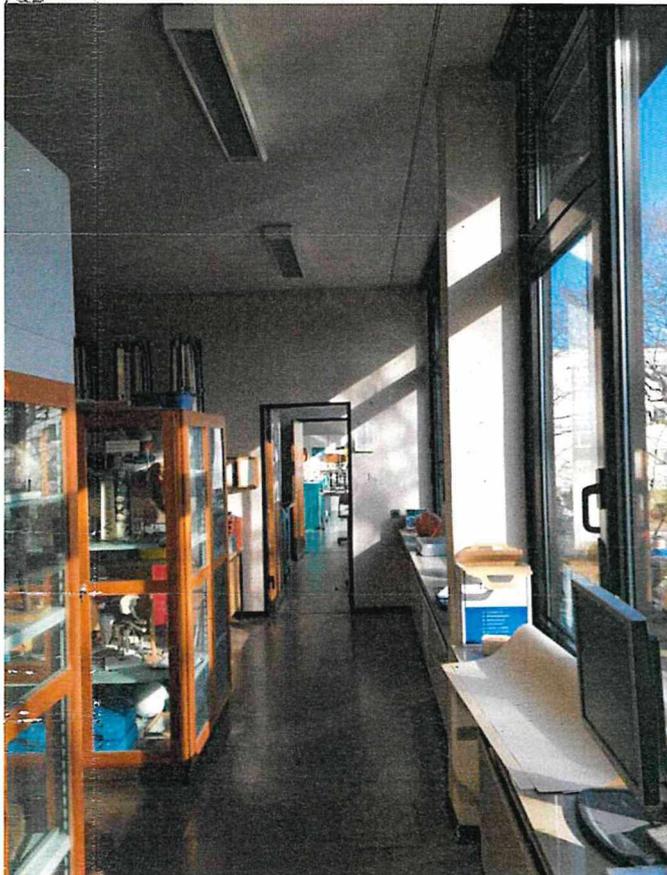
Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Bestand

Rhein Maas Gymnasium G8-9

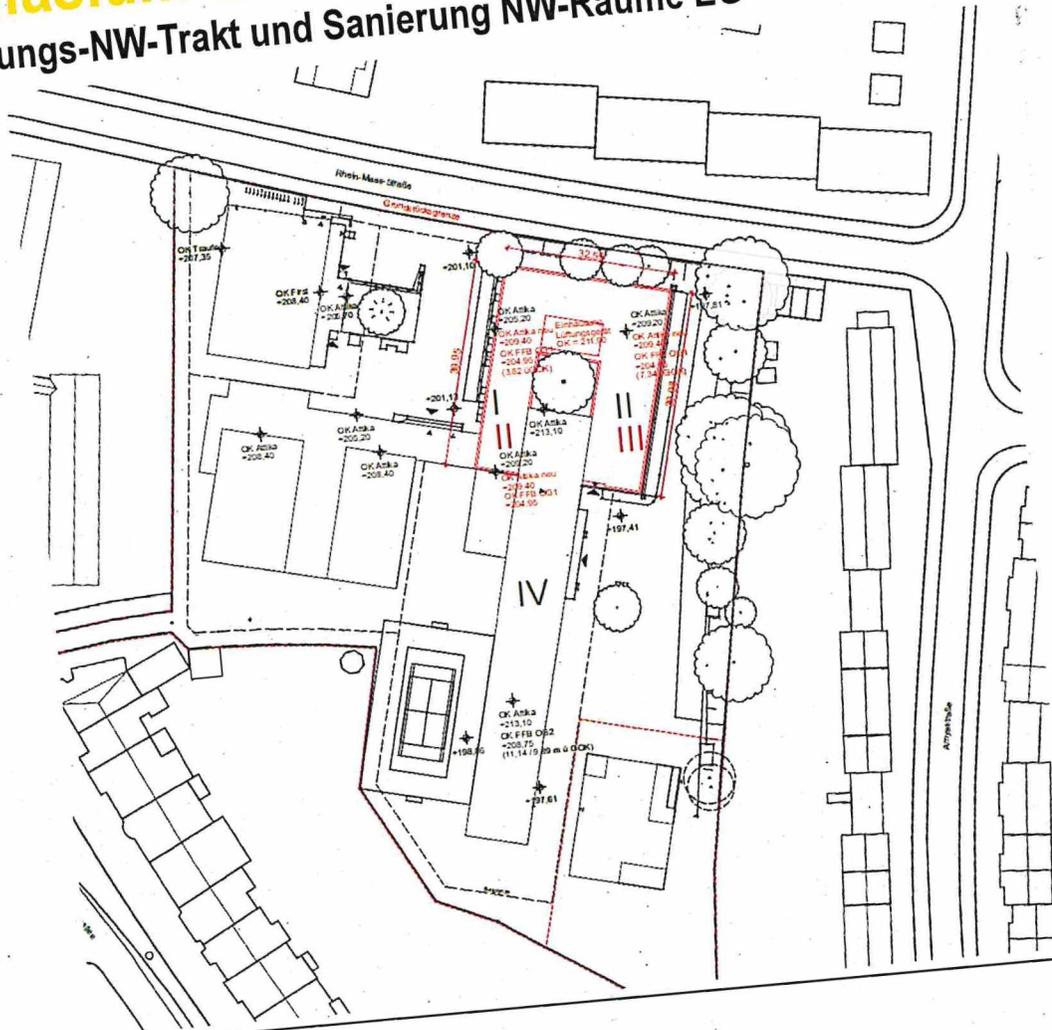
Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Bestand NW EG

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

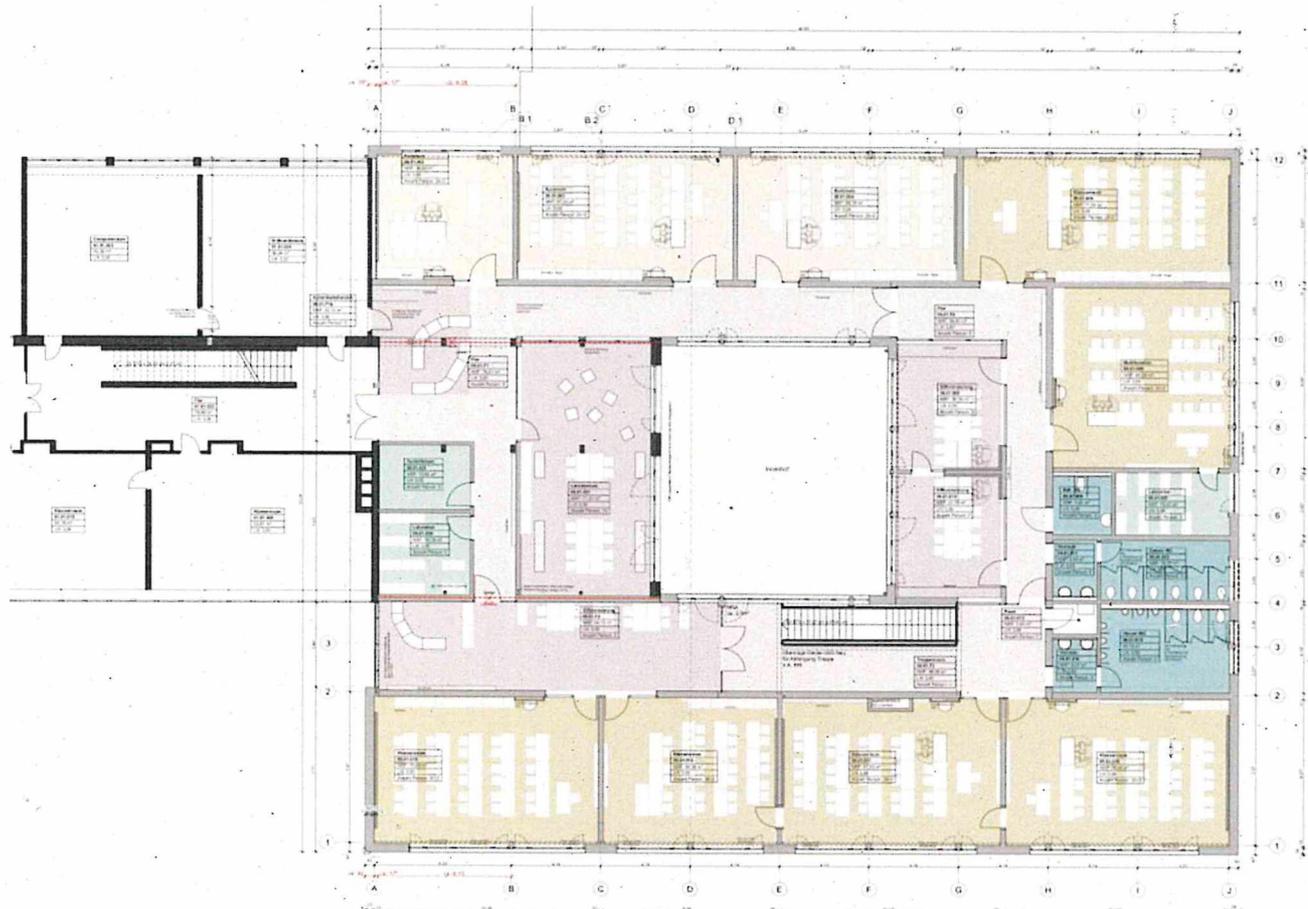


Lageplan

Stadt Aachen | Gebäudemanagement E26/44

Rhein Maas Gymnasium G8-9

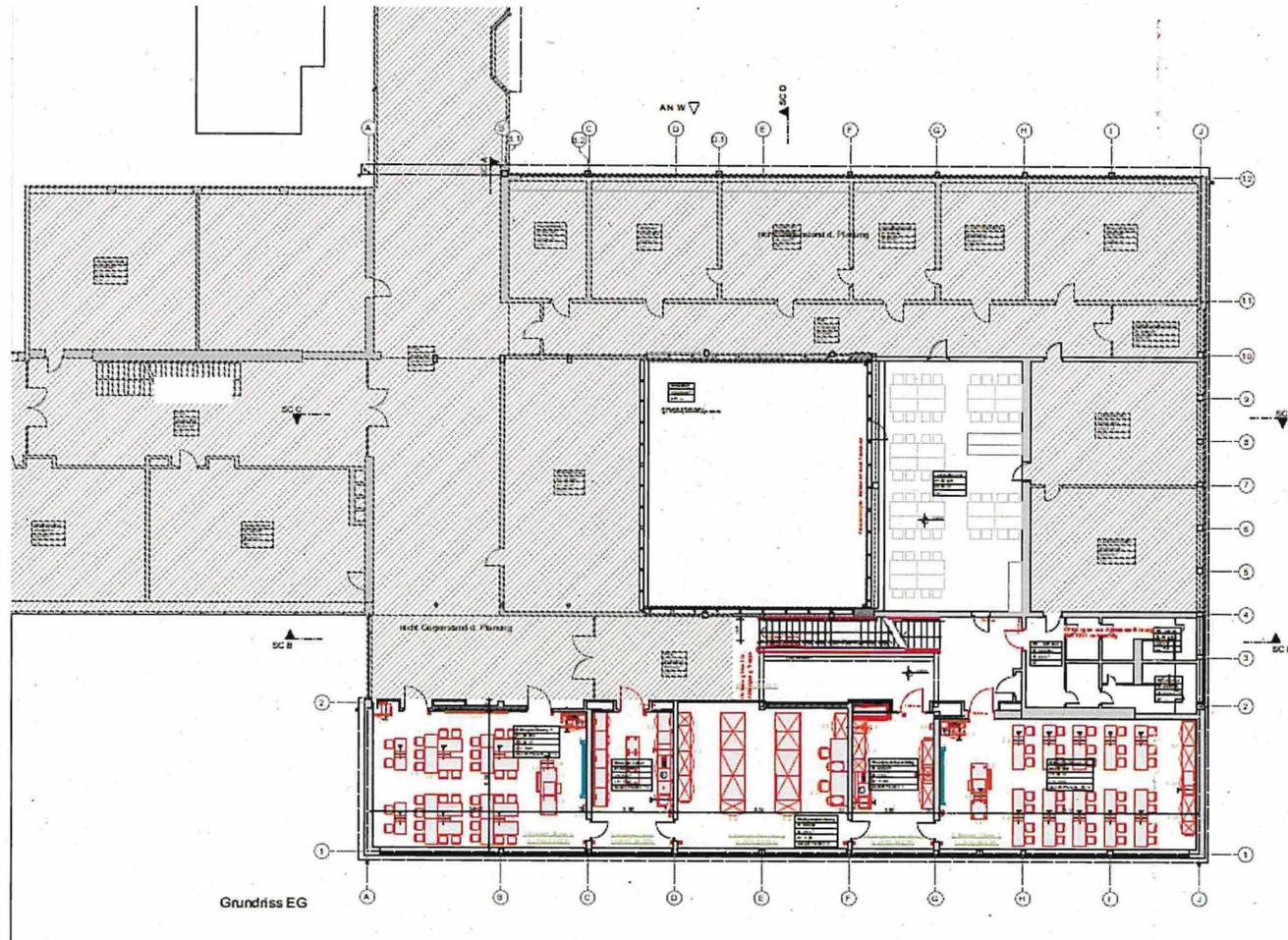
Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Grundriss 1.0G

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



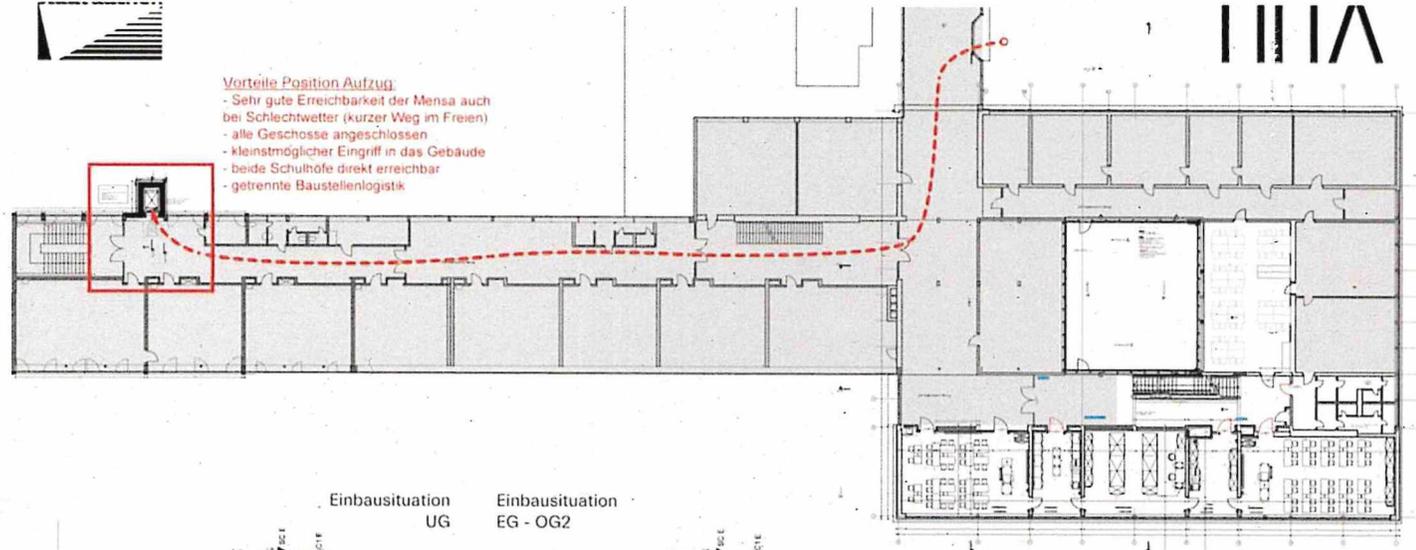
Grundriss EG

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

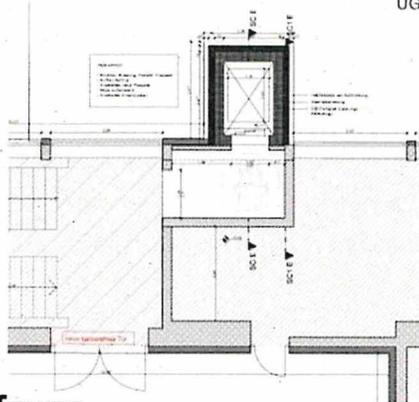


- Vorteile Position Aufzug:
- Sehr gute Erreichbarkeit der Mensa auch bei Schlechtwetter (kurzer Weg im Freien)
 - alle Geschosse angeschlossen
 - kleinstmöglicher Eingriff in das Gebäude
 - beide Schulhöfe direkt erreichbar
 - getrennte Baustellenlogistik

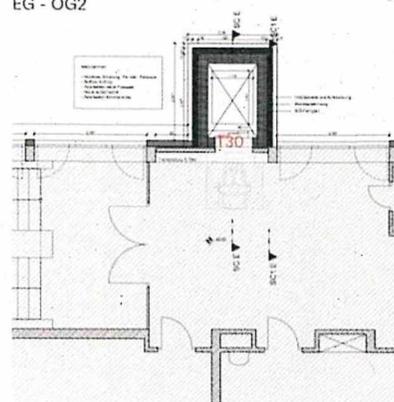


IIIIA

Einbausituation UG



Einbausituation EG - OG2

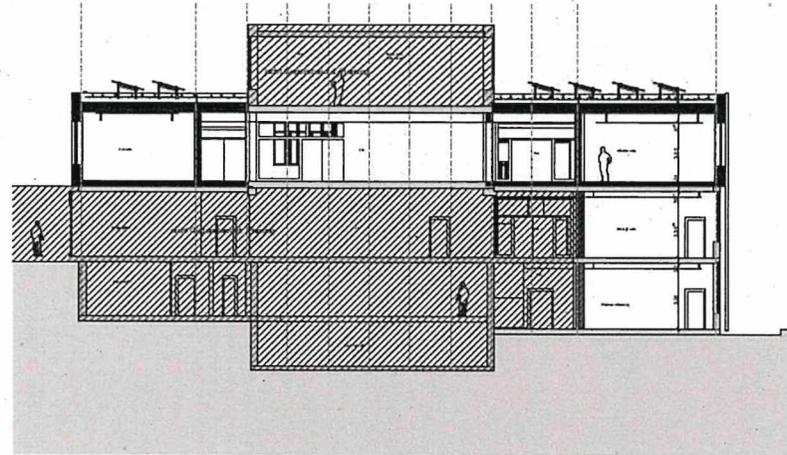


Lage des Aufzugs im Erdgeschoss

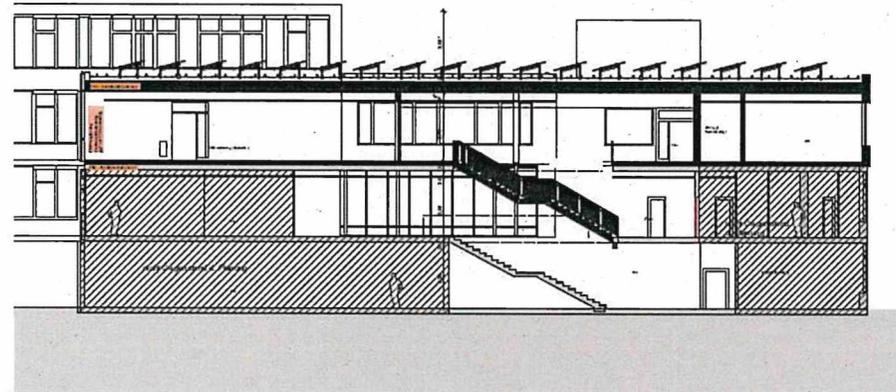
Einbau eines Aufzugs

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Schnitt AA



Schnitt BB

Grundriss EG

Rhein Maas Gymnasium G8-9

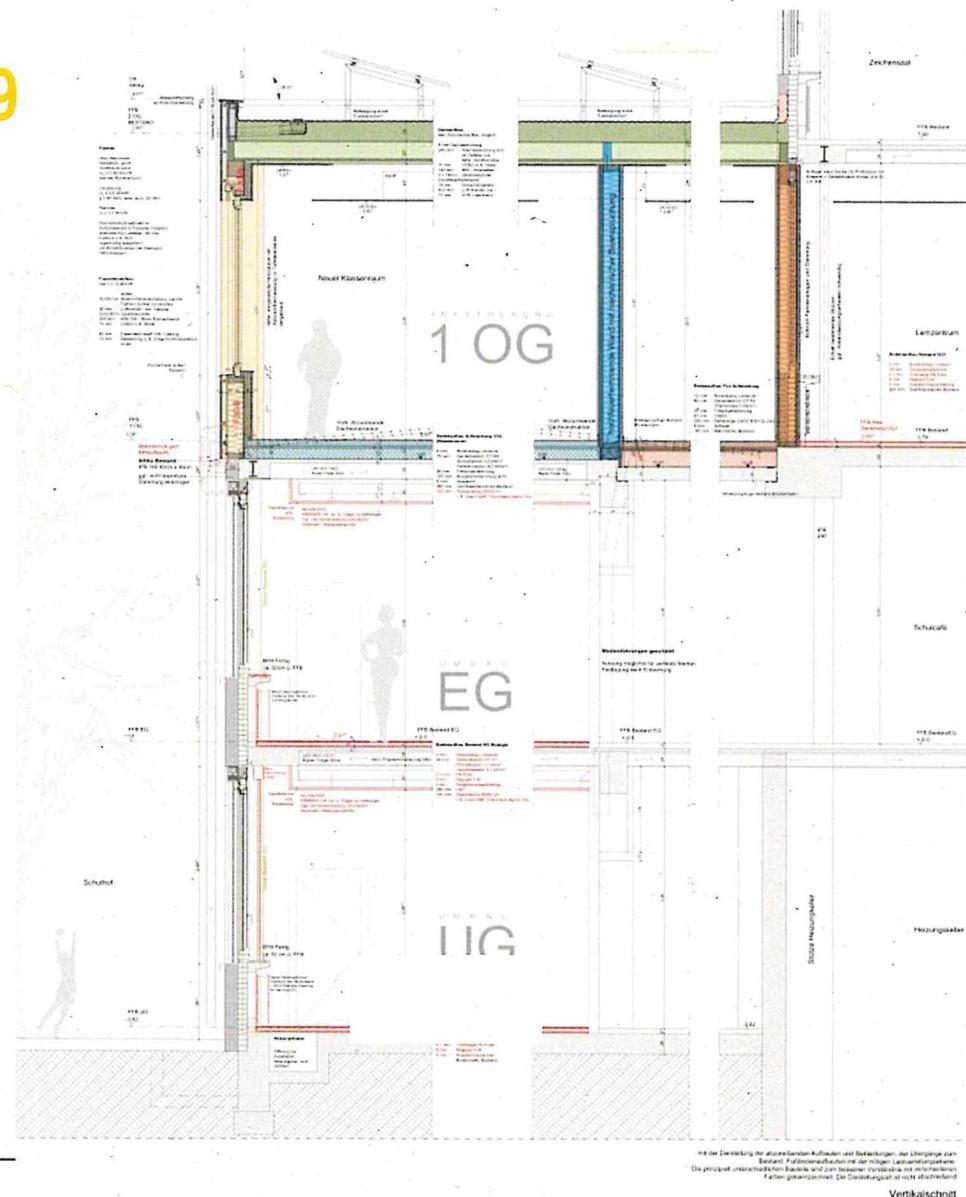
Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Ansichten

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt
und Sanierung NW-Räume EG



Grundriss EG

Stadt Aachen | Gebäudemanagement E26/44

Mit der Darstellung der abstrakten Aufgaben und Beziehungen der Übergänge zum
Bauwerk / Gebäudebestand ist der mögliche Zustand dargestellt.
Die prinzipiell unterschiedlichen Bauteile sind zum besseren Verständnis mit unterschiedlichen
Farben gekennzeichnet. Der Darstellungszustand ist nicht abschließend.
Vertikalschnitt

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG



Klassenraum

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

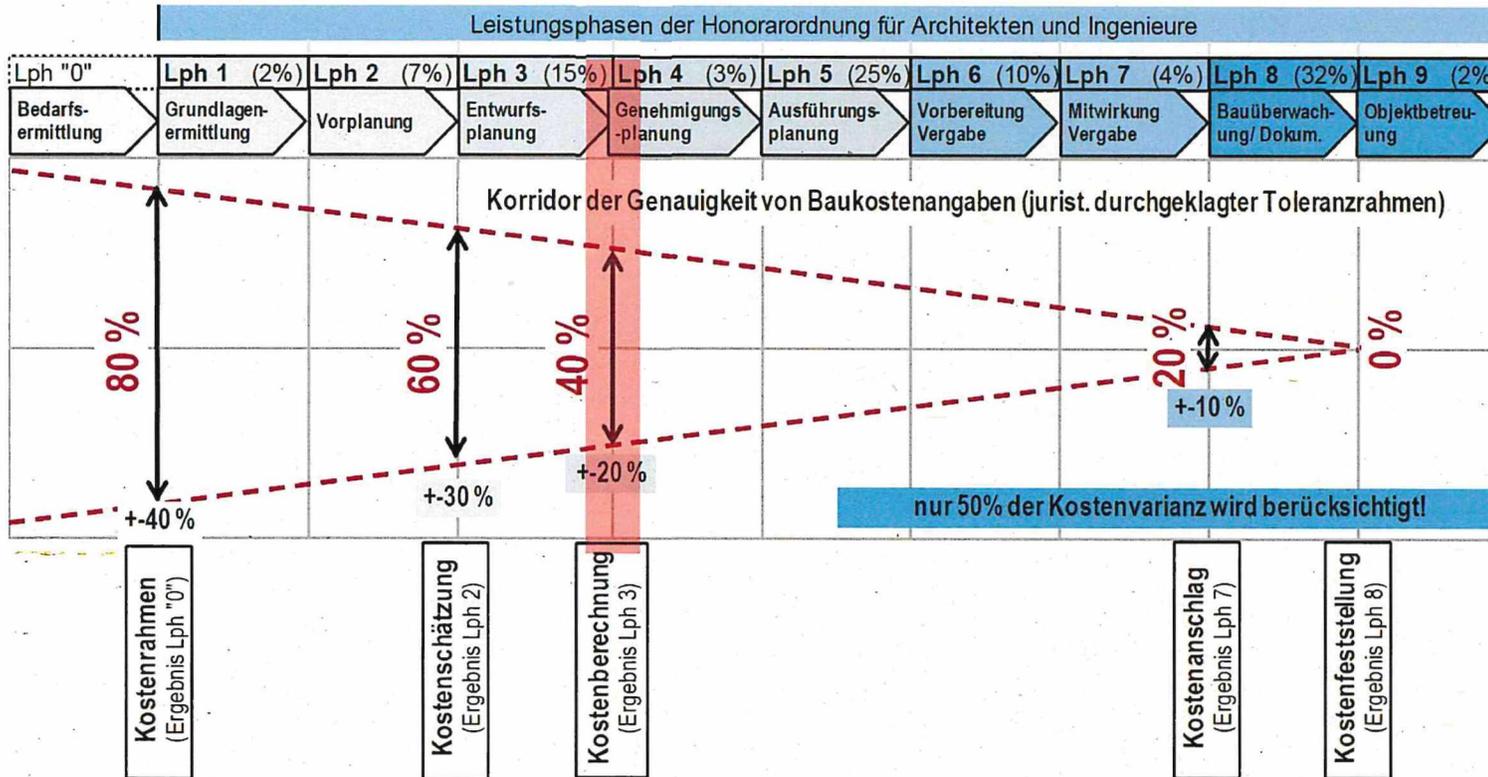


Klassenraum

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Kostensicherheit durch Planungstiefe!



Vorangegangene Ausschussvorlagen:

- ASW: 28.08.2020
- ASW: 27.04.2021

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Kostenbetrachtung – Ausführung mit einzelnen Gewerken

Kostengruppen nach DIN 276 (Stand Entwurfsplanung März 2023)

KGR 100	Grundstück	- kein Ansatz-
KGR 200	Herrichten	18.000,- €

KGR 300	Bauwerk Konstruktion	4.639.751,- €	„Bauwerkskosten“ KG 300-400: 6.392.419 €
KGR 400	Bauwerk Technische Anlagen	1.752.668,- €	

KGR 500	Außenanlagen	62.835,- €
Basiskosten KG 200-500, brutto		6.473.254,- €

KGR 700	Architekten- u. Ingenieure (Baunebenkosten)	rd.1.747.778,- €
KGR 710	Bauherrenleistungen E26, rd.	453.863,- €
KGR 800	Finanzierungskosten (Baupreisindex 17,2%),	rd.1.598.894,- €
Projektkosten brutto, rd.		9.820.000,- €

Index 17,2 %, AE-E26 5,5 %, OHNE: Risiko und Varianz,

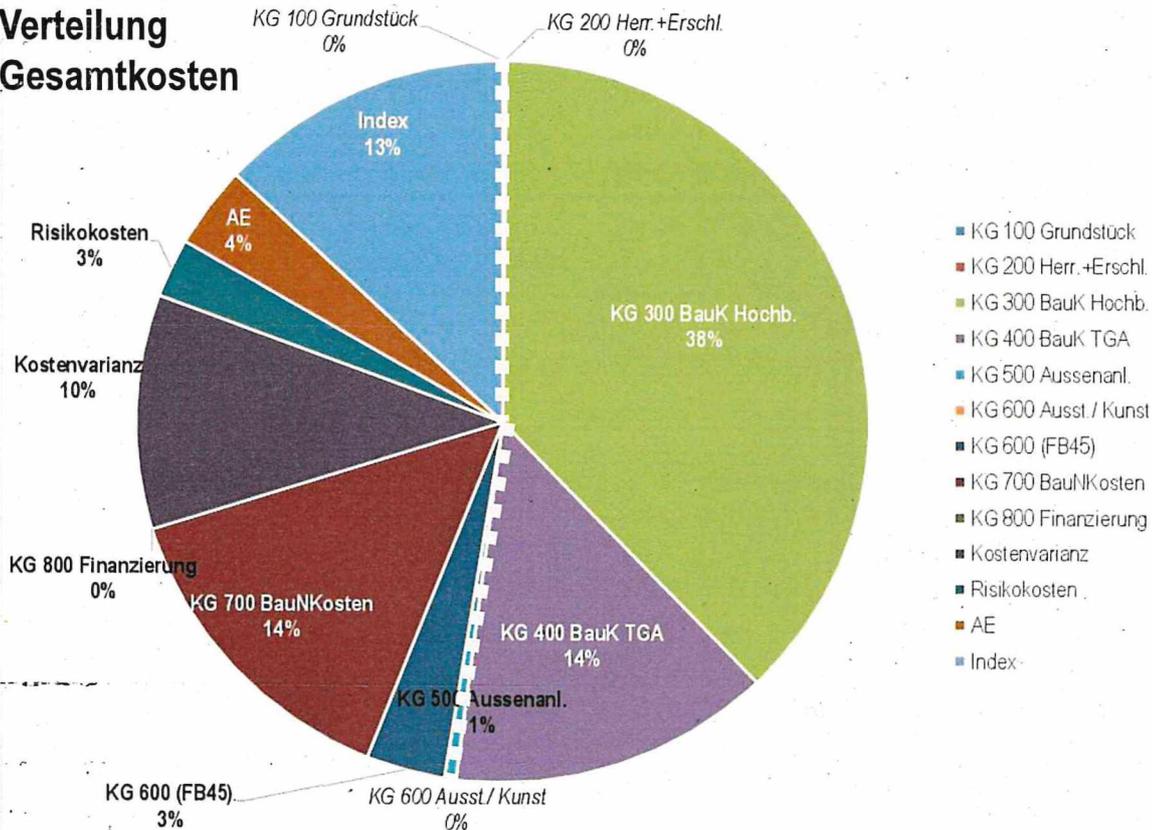
Etatisierung bei FB 45

KGR 600	Einrichtung rd.	428.377,- €
---------	-----------------	-------------

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Verteilung Gesamtkosten



Gesamtkosten, brutto		
KG 100	Grundstück	0,00
KG 200	Herr.+Erschl.	18.000,00
KG 300	BauK Hochb.	4.639.751,00
KG 400	BauK TGA	1.752.668,00
KG 500	Aussenanl.	62.835,00
KG 600	Ausst./Kunst	0,00
KG 600 (FB45)		428.377,00
KG 700	BauNKosten	1.747.778,00
KG 800	Finanzierung	0,00
Kostenvarianz		1.294.651,00
Risikokosten		323.663,00
AE		453.863,00
Index		1.598.894,00
Gesamt		12.320.480,00

Index (17,2 %)

- „aktivierte Eigenleistungen“ (Bauherrenaufgaben) des E26

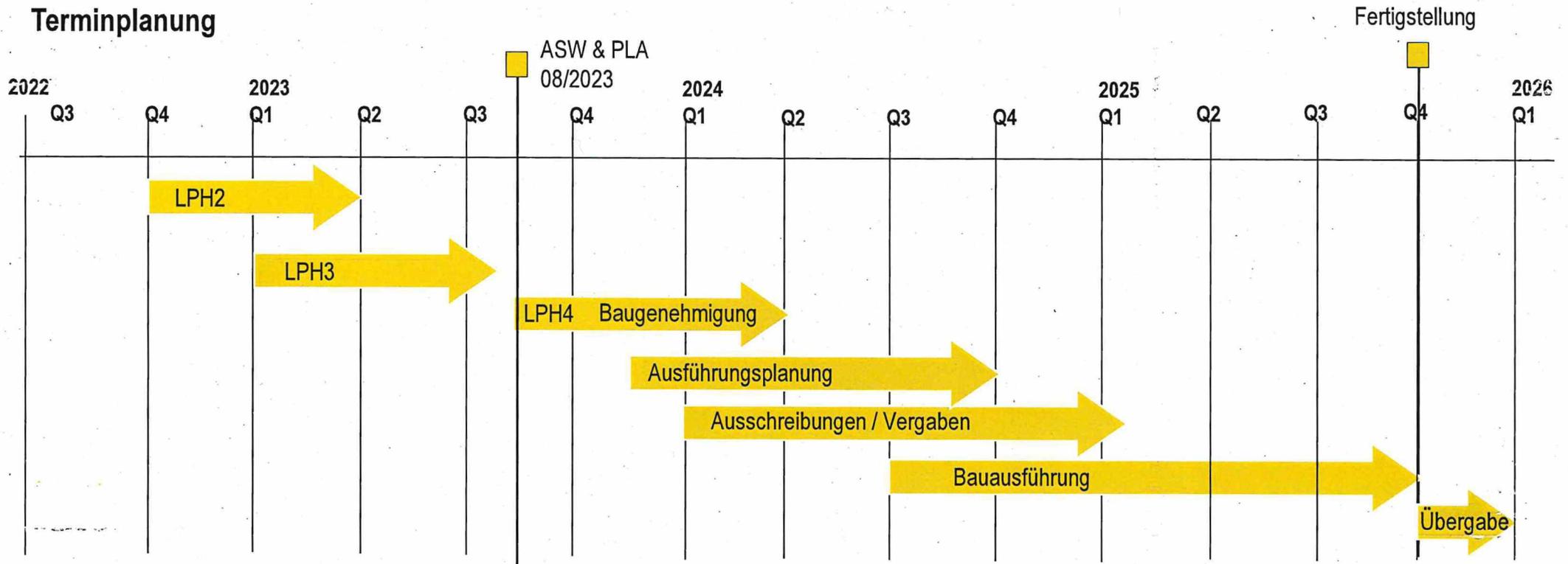
- Risiken (gem. FIN MIN NRW pauschal 5%)

Bauwerkskosten GK 300 + 400: 6.392.419,- € = ca. 52%

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Terminplanung



Ausblick Termine

Voraussichtlicher Baubeginn: Ende 3. Quartal 2024
Ausführungszeit: ca. 16 Monate
Voraussichtliche Fertigstellung: Ende 4. Quartal 2025
Abhängigkeit: Bearbeitungszeit Baugenehmigung

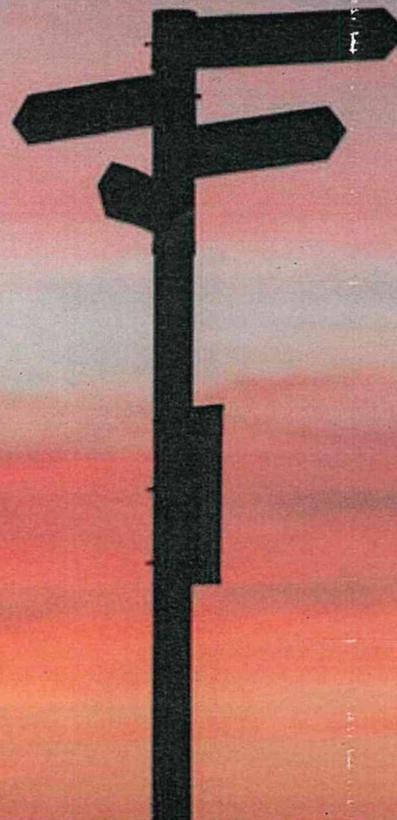
Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Planungsteam

Projektleitung Stadt Aachen:	Gebäudemanagement Stadt Aachen - E 26
Objektplanung / Architekt:	Hahn Helten Architekten
Fachplanung HLS:	IPR
Fachplanung ELT:	TGA +
Tragwerk:	Kempen-Krause
Vermesser:	Vermessungsamt Stadt Aachen
SV Brandschutz:	SWI Brandschutz
Bauphysik/ Wärmeschutz	ifas
Fachklassenplaner	Kommunalplan

Danke für Ihre
Unterstützung!



Javier Allegue Barros /unsplash

Kostenbeiblatt zu Kostenermittlung des E 26

Projekt:

Kostendefinition	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung
	Bruttowerte in €		
Gründerwerbskosten	0	0	0
Basis-/Baukosten KG 200 - 500	6.200.000	0	6.473.254
Betriebsausstattung (beim Bedarfsträger)	95.000	0	428.377
Baunebenkosten KG 700	1.550.000	0	1.747.778
Baupreisindex (Projekte > 1 Mio. €)	948.600	#NV	1.598.894
Projektmanagementpauschale E 26	402.037	#DIV/0!	453.863
Projektbearbeitungspauschale E 26	0	#NV	0
Kostenvarianz	2.170.000	0	1.294.651
Risikokosten	310.000	0	323.663
Gesamt-Projektsumme gerundet	11.676.000	#NV	12.321.000
Gesamt-Projektsumme ohne Betriebsausstattung gerundet	11.581.000	#NV	11.892.623
Gesamtbaukosten (ohne Varianz, Risiko & Betriebsausstattung) gerundet	9.101.000	#NV	10.274.000

vorab bereit zu stellende Mittel für Voruntersuchungen Lph 0 >	0
vorab bereit zu stellende Planungsmittel Lph 1-3 HOAI >	0

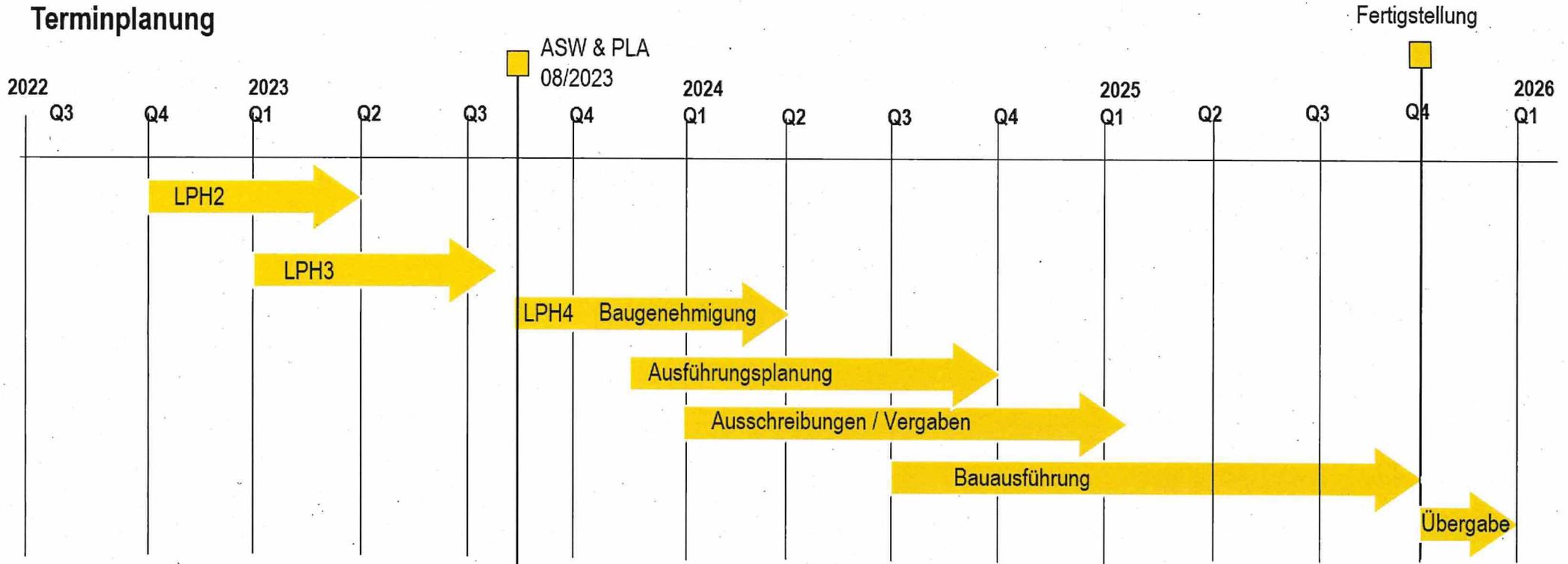
Datum: 07.06.2023

Projektleitung	Teamleitung	Abteilungsleitung	E 26/11	T BL	K BL
		<i>S. Hoch</i>	<i>Ra</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
				Betriebsleitung	

Rhein Maas Gymnasium G8-9

Aufstockung auf dem Verwaltungs-NW-Trakt und Sanierung NW-Räume EG

Terminplanung



Ausblick Termine

Voraussichtlicher Baubeginn: Ende 3. Quartal 2024
Ausführungszeit: ca. 16 Monate
Voraussichtliche Fertigstellung: Ende 4. Quartal 2025
Abhängigkeit: Bearbeitungszeit Baugenehmigung