



Kostenanalyse zu möglichen
Sanierungsalternativen oder einem
Neubau des Gymnasiums

April 2015



Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung

Überblick Varianten

Vorstellung der Varianten mit:

- Raumprogramm bzw. Erweiterungsbedarf
- Konzept zur Erweiterung – schematische Darstellung
- Maßnahmenbeschreibung der Sanierung (Anlage)
- Mögliche Standorte
- Kostenanalyse
- Bauablaufkonzept

Gegenüberstellung der Ergebnisse

Das Gymnasium Kirchheim weist zahlreiche bauliche Mängel und Brandschutzdefizite an den Bestandsgebäuden auf. Der Zweckverband weiterführender Schulen im Osten des Landkreises München möchte diese Mängel beheben und beauftragte das Büro Degle.Degle Architekten im Oktober 2014 für die Ermittlung und Beschreibung des Sanierungsbedarfs, parallel zur Untersuchung und Kostenanalyse weiterer Sanierungsvarianten und einem kompletten Neubau. Die Analyse soll der Entscheidungsfindung des Zweckverbandes für eine dann folgende Ausschreibung der Planungsaufgabe dienen.

Betroffen von der Sanierung sind das Hauptgebäude des Gymnasiums, die Aula und die Sporthalle aus dem Jahr 1985, die auch als Versammlungsstätte dienen. Die beiden Erweiterungsbauten aus den Jahren 2006 und 2010, sowie das Wohnhaus des Haumeisters bedürfen keiner Sanierung.

Vom Zweckverband wurden 5 alternative Varianten zur Analyse vorgegeben. Bei den Varianten 1a und 3a wird von 1.281 Schülern und 35 Klassen ausgegangen und bei den Varianten 1b, 2 und 3b von einem Anstieg auf 1.500 Schüler und 42 Klassen.

Beim Vergleich der Varianten Sanierung mit Erweiterung des Bestandes gegenüber den Neubauvarianten ist zu berücksichtigen, dass das Raumprogramm jeweils Abweichungen aufweist, da für den Neubau jeweils das förderfähige Raumprogramm der Regierung von Oberbayern zu Grunde gelegt wurde. Der Bestand weist derzeit teilweise größere Flächen wie im Raumprogramm der Reg. OBB vorgegeben, aus.

Der vorliegende Endbericht der Kostenanalyse stellt eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Varianten dar. Die Analyse ist als grobe Grundlage für sich anschließende Verfahren und vertiefende Planungen zu verstehen.

Der Lageplan zeigt die für die Schulnutzung zur Verfügung stehende Grundstücksflächen (im rechten Bild gelb hinterlegt) gemäß Vorgabe der Gemeinde Kirchheim:



Ein Erhalt der sanierungsbedürftigen Sporthalle ist nur bei der Variante 1a möglich, da bei den weiteren Varianten die notwendigen Erweiterungsflächen auf dem derzeitigen Schulgelände nicht ausreichend sind.

Der Flächenbedarf für die Freisportflächen wurde gem. dem Bestand angenommen, eine genaue Abstimmung mit der Regierung ist noch nicht erfolgt.

Bei der Grundrissdarstellung handelt es sich um ein reines Flächenlayout um plausibel darzustellen, dass das Raumprogramm auf dem zur Verfügung stehenden Grundstück mit den erforderlichen Flächen realisiert werden kann, sowie als Grundlage für die Ermittlung der Kosten an Hand von näherungsweise Kubatur- und Flächenberechnungen.

Die genaue Gebäudekonfiguration und funktional richtige Anordnung der Räume ist Aufgabe der Entwurfsplanung bzw. des Wettbewerbs.

Inwieweit bei einem Neubau vorhandene Möblierung und Sportgeräte (KGR 600 - Ausstattung) wiederverwendet werden können, ist noch zu eruieren. Ein pauschaler Kostenansatz für eine Neuanschaffung ist für die Erweiterung enthalten.

Die genannten Kosten entsprechen nicht dem Stand eines Vorentwurfs (Lph 2 nach HOAI). Projektbezogene Vorentwürfe von Gutachtern und Fachingenieuren (Brandschutz, Baugrundgutachter, EnEV, Schallschutz, Tragwerksplanung, Fachplanung TGA...) sind nur rudimentär und an Hand von Kennwerten eingeflossen. Der Kostenrahmen dient als Entscheidungsgrundlage zur grundsätzlichen wirtschaftlichen Gegenüberstellung der Varianten. Die genannten Kosten haben eine dementsprechend geringe Genauigkeit. Für eine verlässlichere Aussage zu den erwartenden Kosten ist eine Kostenberechnung nach DIN 276 erforderlich mit den hierfür notwendigen Planungen (Lph 2+3 nach HOAI) durch Fachingenieure und Architekten.



Inhaltsverzeichnis

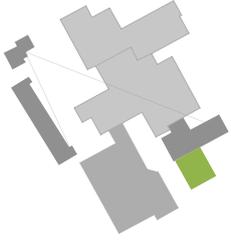
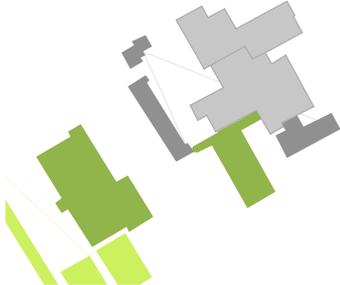
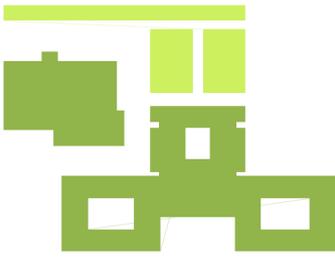
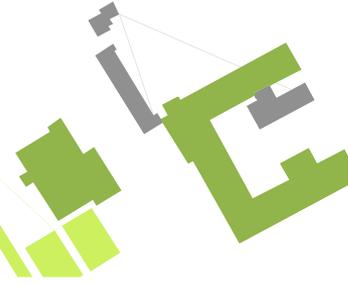
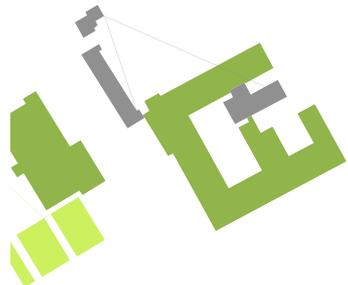
Vorbemerkung

Überblick Varianten

Vorstellung der Varianten mit:

- Raumprogramm bzw. Erweiterungsbedarf
- Konzept zur Erweiterung – schematische Darstellung
- Maßnahmenbeschreibung der Sanierung (Anlage)
- Mögliche Standorte
- Kostenanalyse
- Bauablaufkonzept

Gegenüberstellung der Ergebnisse

Variante 1 a	Variante 1 b	Variante 2	Variante 3 a	Variante 3 b
				
Sanierung des Bestandes mit Erweiterung (~ 400 m²)	Sanierung des Bestandes mit Erweiterung auf 42 Klassen	Neubau mit komplettem Abbruch des Bestandes inkl. Erweiterung 1 + 2 und Hausmeistergebäude	Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung und Erhalt der Erweiterungen 1 + 2 (~ 400 m²)	Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung auf 42 Klassen und Erhalt der Erweiterungen 1 + 2
Erweiterung auf das SOLL Raumprogramm auf Basis der IST Schülerzahlen	Erweiterung auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus resultierendem Raumprogramm	Neubau auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus result. Raumprogramm	Analog zu Variante 1a mit Erweiterung auf das SOLL Raumprogramm auf Basis der IST Schülerzahlen	Erweiterung auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus result. Raumprogramm
SCHÜLERZAHL / KLASSEN				
1.281 Schüler 35 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen	1.281 Schüler 35 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen
TURNHALLE				
Erhalt, Sanierung und Ertüchtigung der 3-fach Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 3-fach Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle



Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung

Überblick Varianten

Vorstellung der Varianten mit:

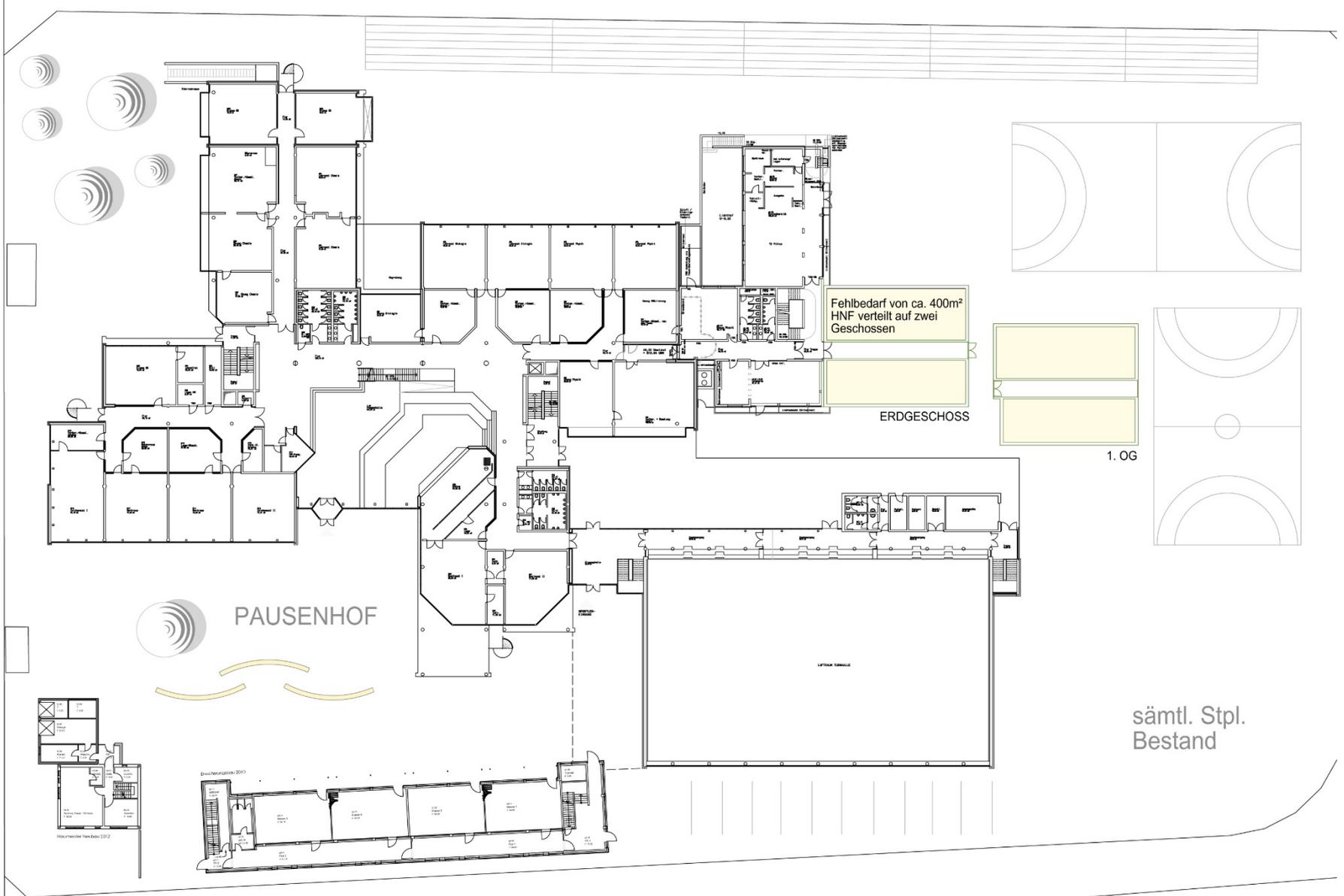
- Raumprogramm bzw. Erweiterungsbedarf
- Konzept zur Erweiterung – schematische Darstellung
- Maßnahmenbeschreibung der Sanierung (Anlage)
- Mögliche Standorte
- Kostenanalyse
- Bauablaufkonzept

Gegenüberstellung der Ergebnisse

VARIANTE 1a



Gymnasien	IST	Σ	35	Σ
1 Unterrichtsräume (Klassen-,Kurs- und Gruppenräume)	19/66 + 23/60 + 5/50 + 1/58 + 1/40	2.982	18/66 + 21/60 + 4/50 + 1/42 + 3/24	2.762
2 Ausweichräume	2/51	102	4/42	168
3 Aufenthaltsraum für Schüler der Qualifikationsphase	1/69	69	66	66
4 Mehrzweckraum	1/96	96	90	90
5 Lehrmittel	1/16 + 1/28 + 1/24	68	78	78
6 Physik Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/68 + 1/50	258	2/75 + 2/60	270
7 Physik Nebenräume	196	196	140	140
8 Chemie Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/73 + 1/48	261	2/75 + 2/60	270
9 Chemie Nebenräume	80	80	90	90
10 Säureraum			5	5
11 Biologie Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/50	190	2/75 + 1/60	210
12 Biologie Nebenräume	90	90	90	90
13 Natur und Technik Lehr- und Übungssäle			2/75	150
14 Natur und Technik Nebenräume			60	60
15 Informationstechnologie	1/61 + 1/79 + 1/68	208	4/75	300
16 Informationstechnologie Nebenräume	22	22	60	60
17 Musik	1/72 + 1/86	158	3/84	252
18 Musik Nebenräume	21	21	42	42
19 Kunst	1/74 + 1/85	160	1/84 + 1/75	159
20 Fachraum entsprechend Ausbildungsrichtung	1/56 + 1/49	105	66	66
21 Werken	2/75	150	2/75	150
22 Kunst, Werken, Textiles Gestalten Nebenräume	1/24 + 1/32 + 1/38 + 1/13	107	1/50 + 3/33	282
23 Fotolabor	65	65	40	40
24 Moderne Medien			60	60
25 Lehrer- und Bibliotheksräume	580	580	470	470
26 Verwaltung	339	339	280	280
27 Hausmeisterwerkstatt	31	31	16	16
28 Reinigungspersonal	17	17	13	13
29 Stuhllager	29	29	48	48
30 Pausenhalle, Aula	430	430	530	530
31 OGS	1/50 + 2/66	182	1/50 + 2/66	182
32 GGS				
33 WC- Anlagen	320		320	
34 Archiv	1/20 + 1/25 + 1/87		1/20 + 1/25 + 1/87	
35 Lehrmittelfreie Bibliothek	1/153		1/153	
36 Verpflegung	1/249		1/249	
37 Keller	1/1455		1/1455	
38 Sanitäter	1/50		1/50	



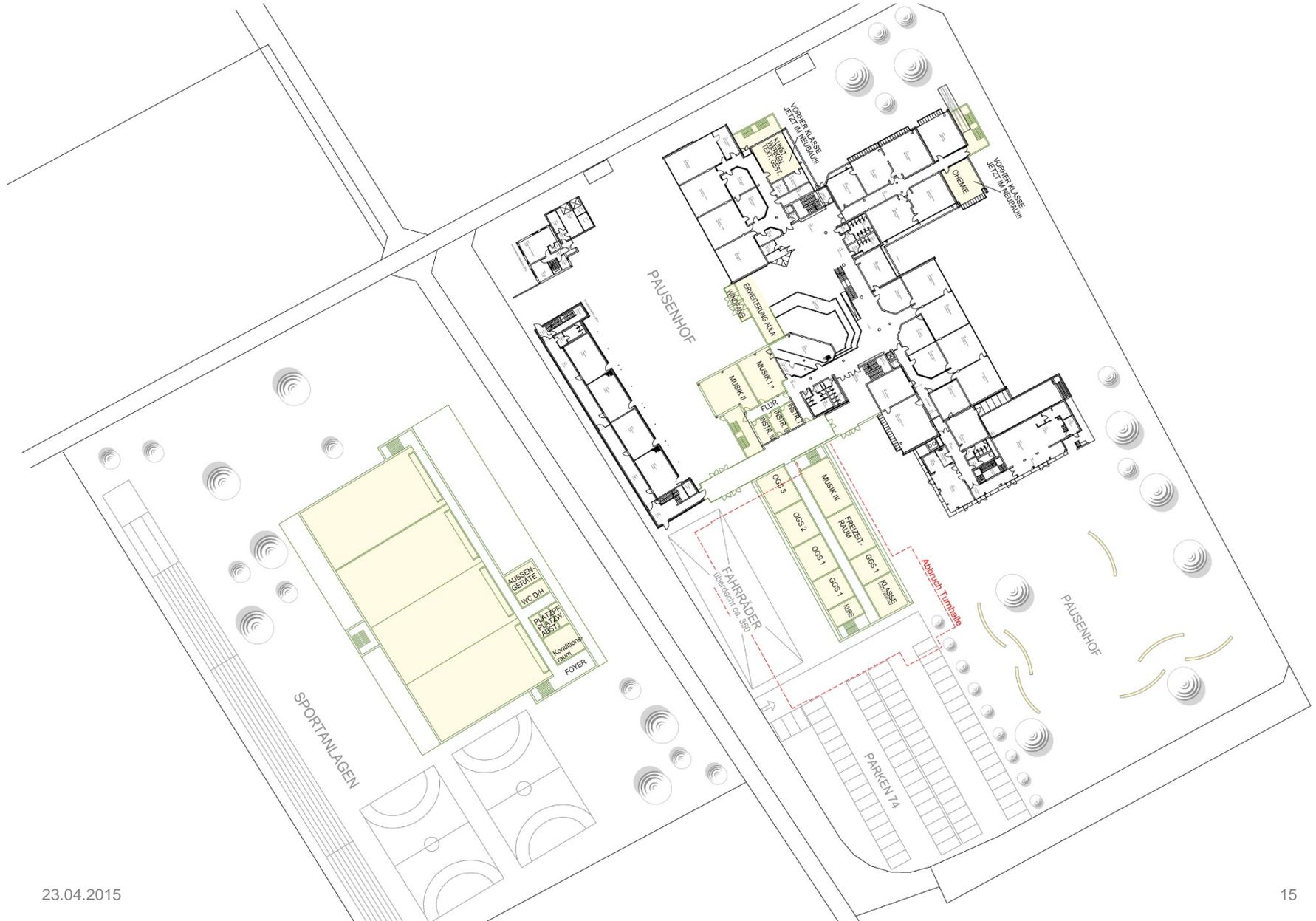
Zusammenfassung (detaillierte Kostenaufstellung siehe Anlage)

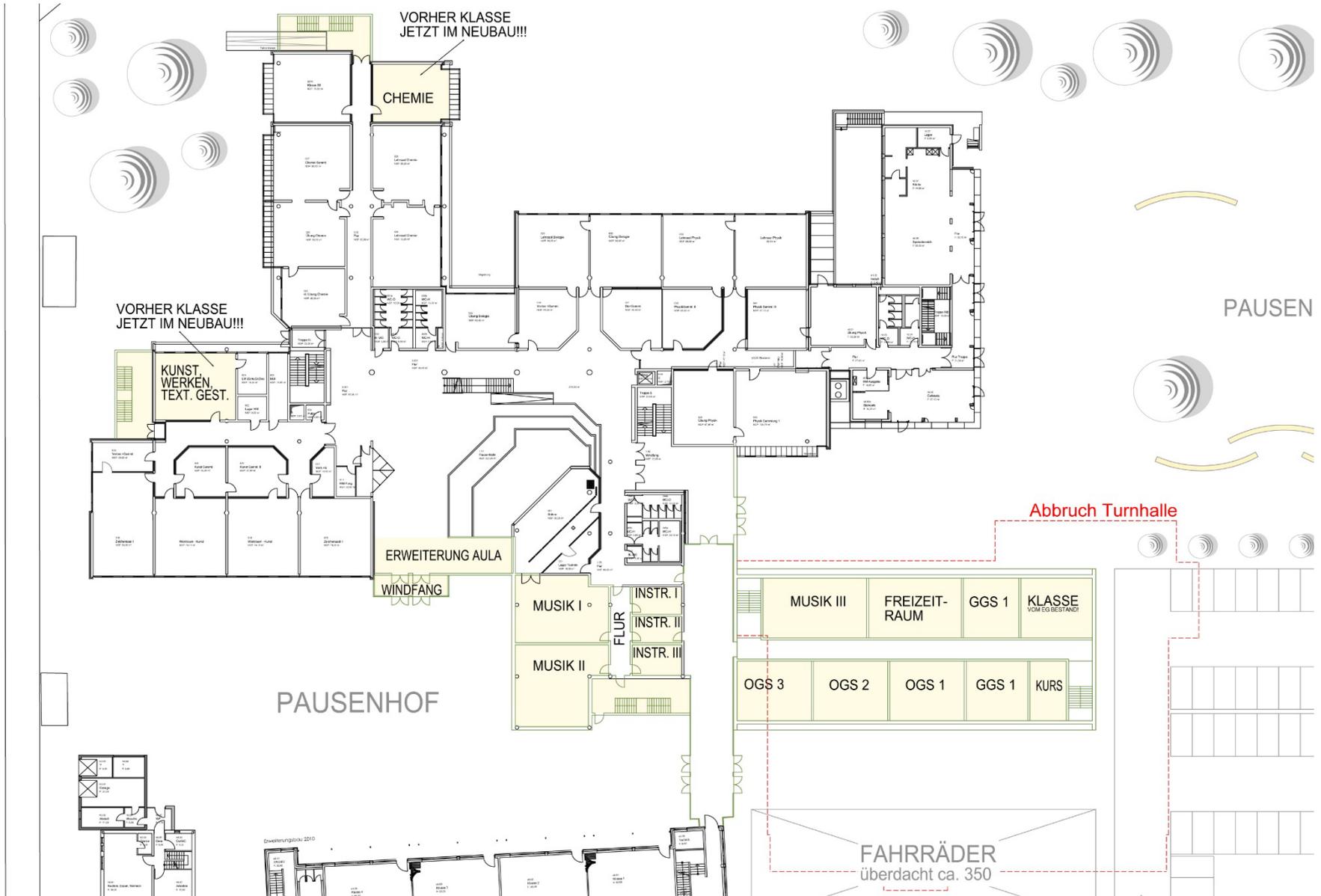
A. Interimsmaßnahme - Schulauslagerung	3.973.364 €
B. Allgemeine Maßnahmen	1.204.952 €
C. Energetische Sanierung der Schule	17.568.128 €
D. Ertüchtigung der Aula	895.616 €
E. Ertüchtigung Brandschutz Schule	2.496.896 €
F. Turnhalle - Sanierung und Ertüchtigung Brandschutz	4.837.312 €
	<hr/>
	30.976.268 €
G. Sonstige Baumängel (Schallschutz)	1.217.600 €
H. Sanierungsstau (WC Anlagen, Ausstattung)	1.068.544 €
I. Erweiterung Flächenfehlbedarf (ca. 400 m ² HNF)	1.807.725 €
	<hr/>
	4.093.869 €
Gesamtsumme Variante 1a (KGR 200-700)	35.070.137 €
Erneuerung Holzdachtragwerk ggfs. nach Vorlage Simulation	1.026.000 €

VARIANTE 1b



	Gymnasien	IST	Σ	42	Σ	Fehlbedarf	Σ
1	Unterrichtsräume (Klassen-, Kurs- und Gruppenräume)	19/66 + 23/60 + 5/50 + 1/58 + 1/40	2982	21/66 + 25/60 + 5/50 + 1/42 + 4/24	3274	2/66 + 2/60 + 3/24	324
2	Ausweichräume	2/51	102	5/42	210	3/42	126
3	Aufenthaltsraum für Schüler der Qualifikationsphase	1/69	69	66	66		
4	Mehrzweckraum	1/96	96	90	90		
5	Lehrmittel	1/16 + 1/28 + 1/24	68	96	96	28	28
6	Physik Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/68 + 1/50	258	2/75 + 2/60	270	12	12
7	Pyhsik Nebenräume	196	196	160	160		
8	Chemie Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/73 + 1/48	261	2/75 + 2/60	270	9	9
9	Chemie Nebenräume	80	80	90	90	10	10
10	Säureraum			5	5	5	5
11	Biologie Lehr- und Übungssäle	2/70 + 1/50	190	2/75 + 1/60	210	20	20
12	Biologie Nebenräume	90	90	90	90		
13	Natur und Technik Lehr- und Übungssäle			2/75	150	2/75	150
14	Natur und Technik Nebenräume			60	60	60	60
15	Informationstechnologie	1/61 + 1/79 + 1/68	208	5/75	375	167	167
16	Informationstechnologie Nebenräume	22	22	60	60	38	38
17	Musik	1/72 + 1/86	158	3/84	252	94	94
18	Musik Nebenräume	21	21	42	42	21	21
19	Kunst	1/74 + 1/85	160	1/84 + 1/75	159		
20	Fachraum entsprechend Ausbildungsrichtung	1/56 + 1/49	105	66	66		
21	Werken	2/75	150	2/75	150		
22	Kunst, Werken, Textiles Gestalten Nebenräume	1/24 + 1/32 + 1/38 + 1/13	107	1/50 + 4/33	282	75	75
23	Fotolabor	65	65	40	40		
24	Moderne Medien			60	60	60	60
25	Lehrer- und Bibliotheksräume	580	580	540	540		
26	Verwaltung	339	339	320	320		
27	Hausmeisterwerkstatt	31	31	16	16		
28	Reinigungspersonal	17	17	13	13		
29	Stuhllager	29	29	55	55	26	26
30	Pausenhalle, Aula	430	430	620	620	190	190
31	OGS	1/50 + 2/66	182	3/60 + 1/75	255	73	73
32	GGs			1/45 + 1/50	95	95	95
33	WC- Anlagen	320		320			
34	Archiv	1/20 + 1/25 + 1/87		1/20 + 1/25 + 1/87			
35	Lehrmittelfreie Bibliothek	1/153		1/153			
36	Verpflegung	1/249		1/249			
37	Keller	1/1455		1/1455			
38	Sanitäter	1/50		1/50			



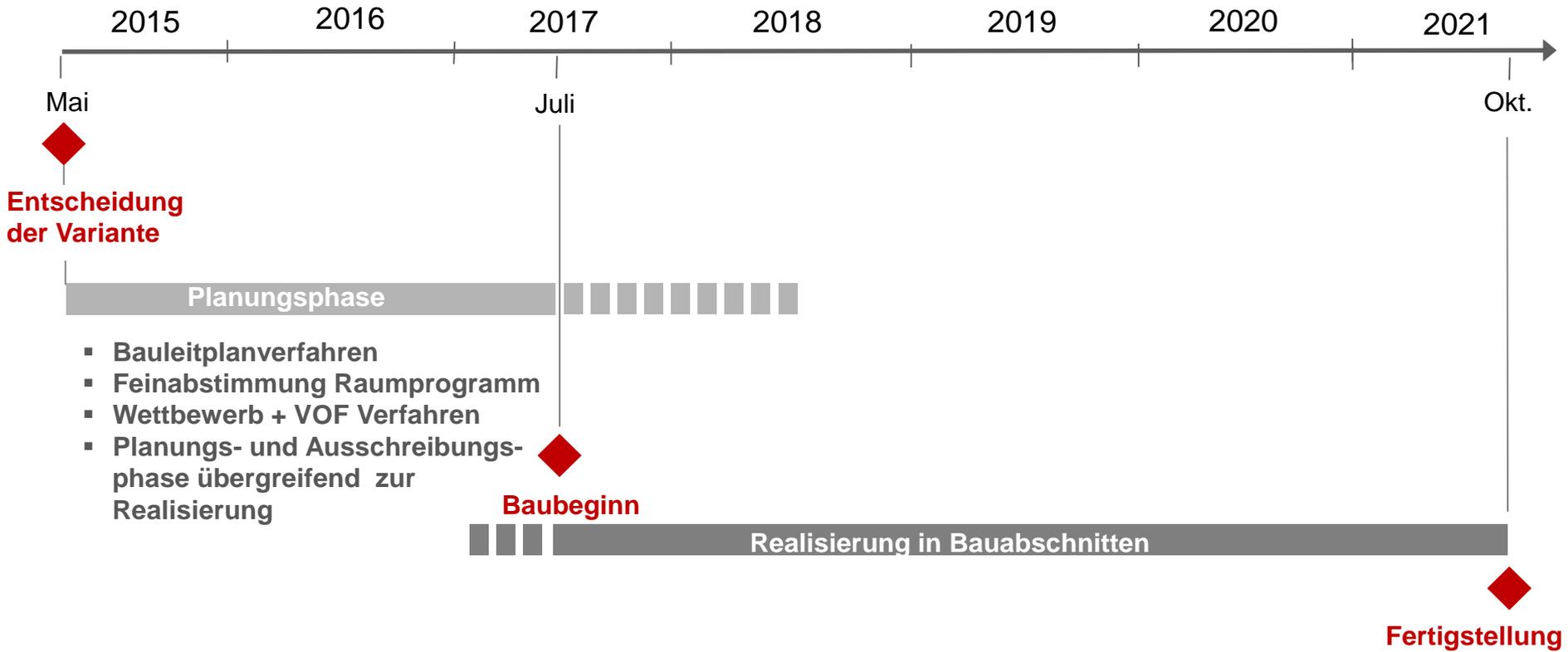




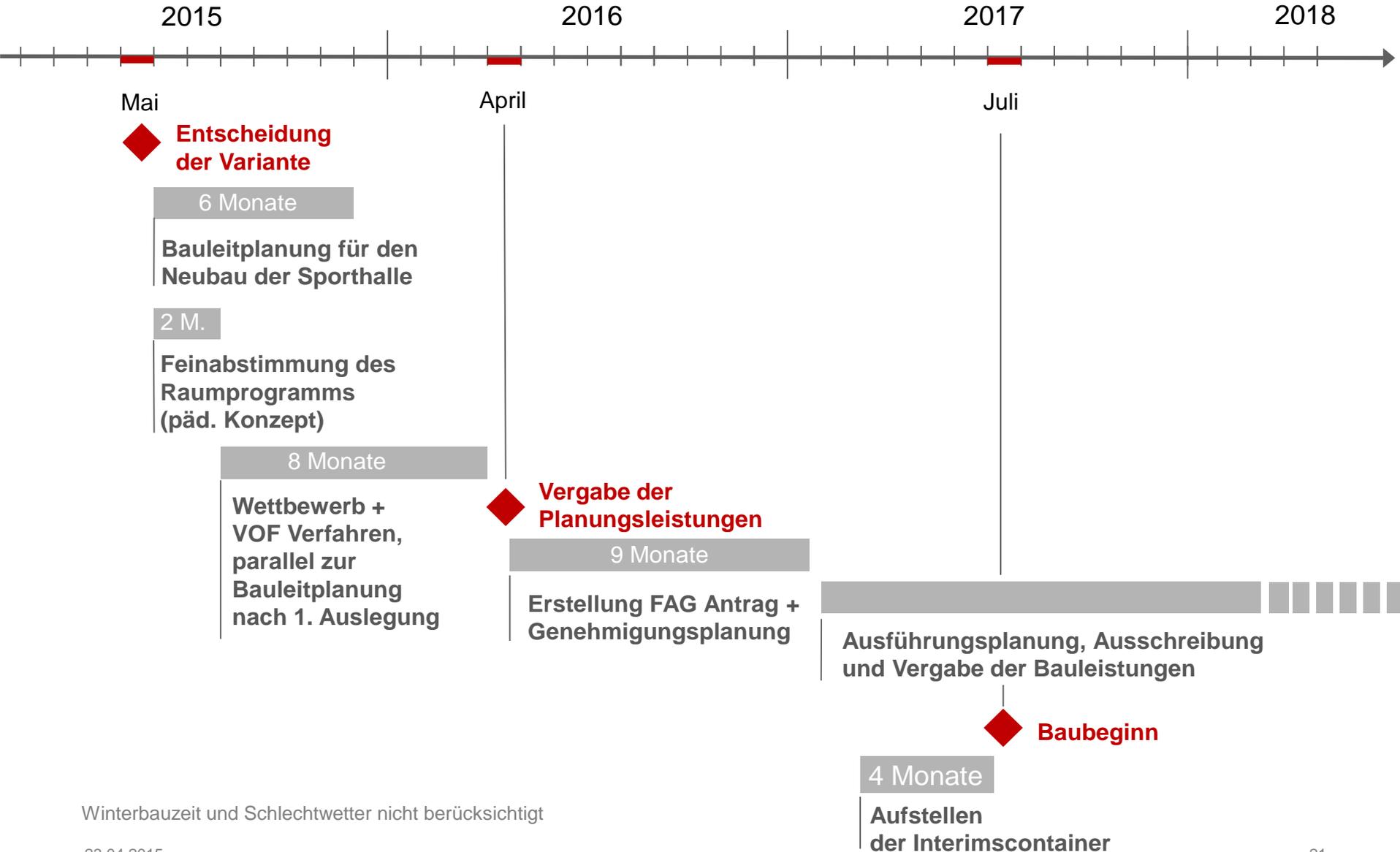
KGR nach DIN 276

100	Grundstück		nicht erfasst
	Sanierung der Schule aus Var 1a übernommen		
	A. Interimsmaßnahme - Schulauslagerung		3.973.364 €
	B. Allgemeine Maßnahmen		1.204.952 €
	C. Energetische Sanierung der Schule		17.568.128 €
	D. Ertüchtigung der Aula		895.616 €
	E. Ertüchtigung Brandschutz Schule		2.496.896 €
	F. Turnhalle - Sanierung und Ertüchtigung Brandschutz		entfällt
	G. Sonstige Baumängel (Schallschutz)		1.217.600 €
	H. Sanierungsstau (WC Anlagen, Ausstattung)		1.068.544 €
	Zwischensumme		28.425.100 €
	I. Erweiterung Flächenfehlbedarf + Neubau Turnhalle:		
100	Grundstück		nicht erfasst
200	Herrichten und Erschließen		
	Abbruch Bestandturnhalle ca. 20.000 m ³ á 25 €		500.000 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion		13.176.000 €
	Erweiterung der Schule ca. 13.400 m ³ á 440 €	5.896.000 €	
	4-fach (3+1) Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 280 €	7.280.000 €	

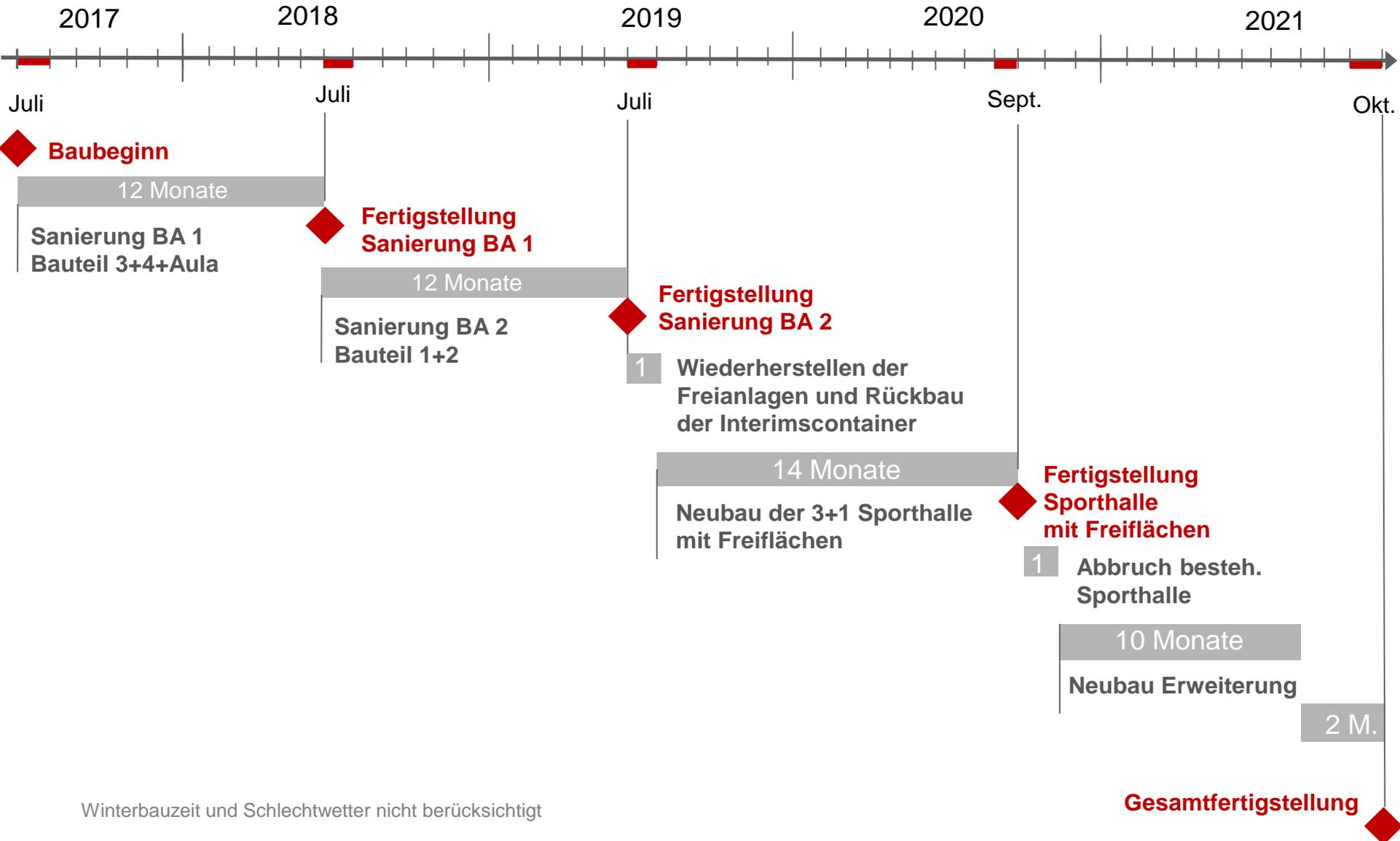
400	Bauwerk - Technische Anlagen		3.294.000 €
	Erweiterung der Schule ca. 13.400 m ³ á 110 €	1.474.000 €	
	4-fach Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 70 €	1.820.000 €	
500	Außenanlagen		1.521.000 €
	Sportanlagen ca. 3.000 m ² á 210 €	630.000 €	
	Grünflächen inkl. Anpassung	650.000 €	
	Fahrräderabstellbereich überdacht	241.000 €	
600	Ausstattung und Kunstwerke		695.000 €
	zusätzliche Klassenmöblierung / Active-Boards	350.000 €	
	Sondermöblierung Fachklassen	30.000 €	
	EDV	30.000 €	
	Turngeräte	285.000 €	
700	Baunebenkosten ca. 23 %		4.297.780 €
	Gesamtsumme		51.908.880 €



Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt

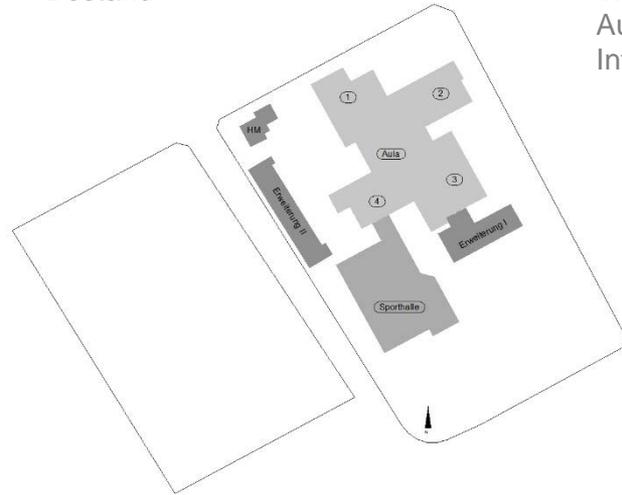


Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt

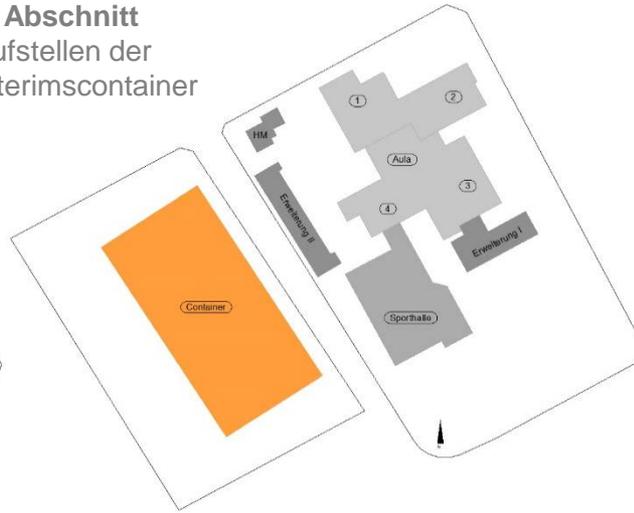


Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt

Bestand



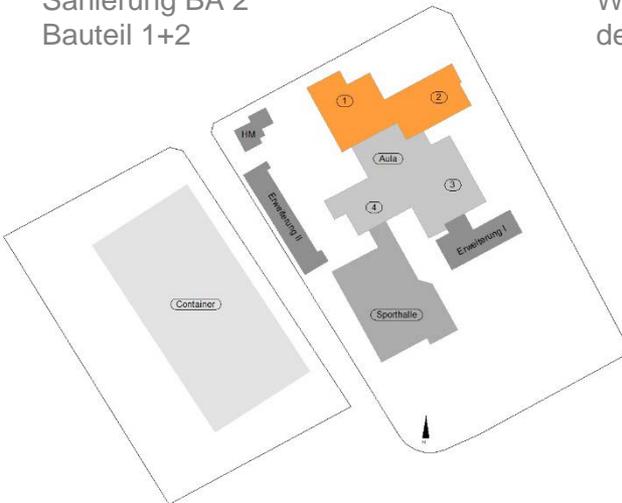
1. Abschnitt
Aufstellen der Interimscontainer



2. Abschnitt
Sanierung BA 1
Bauteil 3+4+Aula



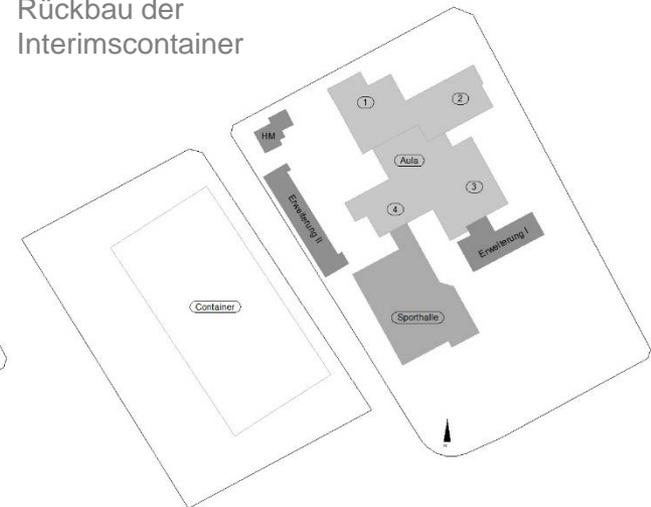
3. Abschnitt
Sanierung BA 2
Bauteil 1+2



4. Abschnitt
Wiederherstellung der Freianlagen



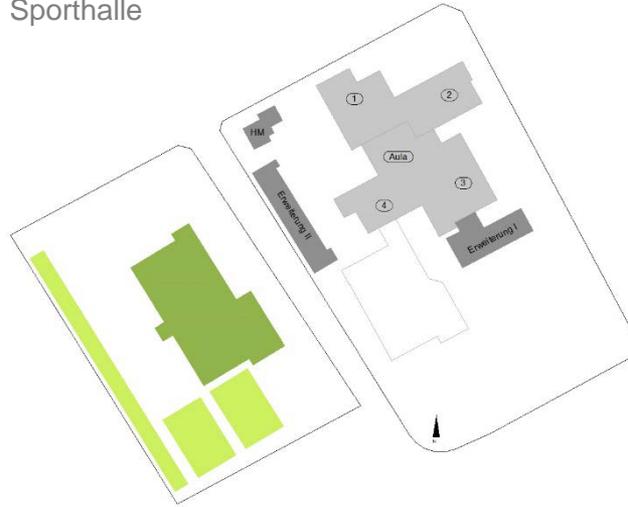
5. Abschnitt
Rückbau der Interimscontainer



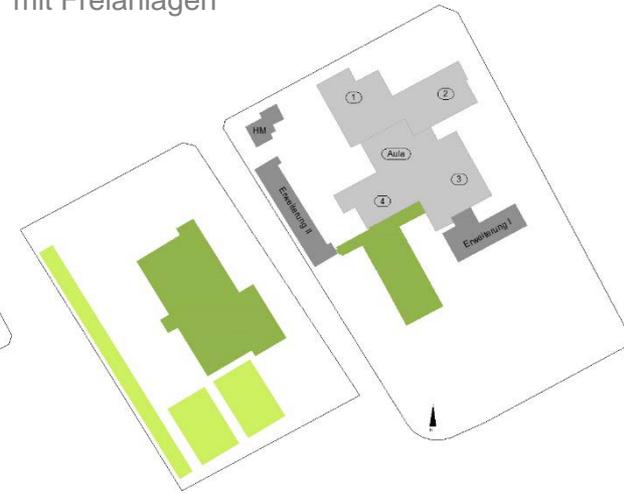
6. Abschnitt
Neubau der 3+1 Sporthalle
mit Freisportanlagen



7. Abschnitt
Abbruch der bestehenden
Sporthalle

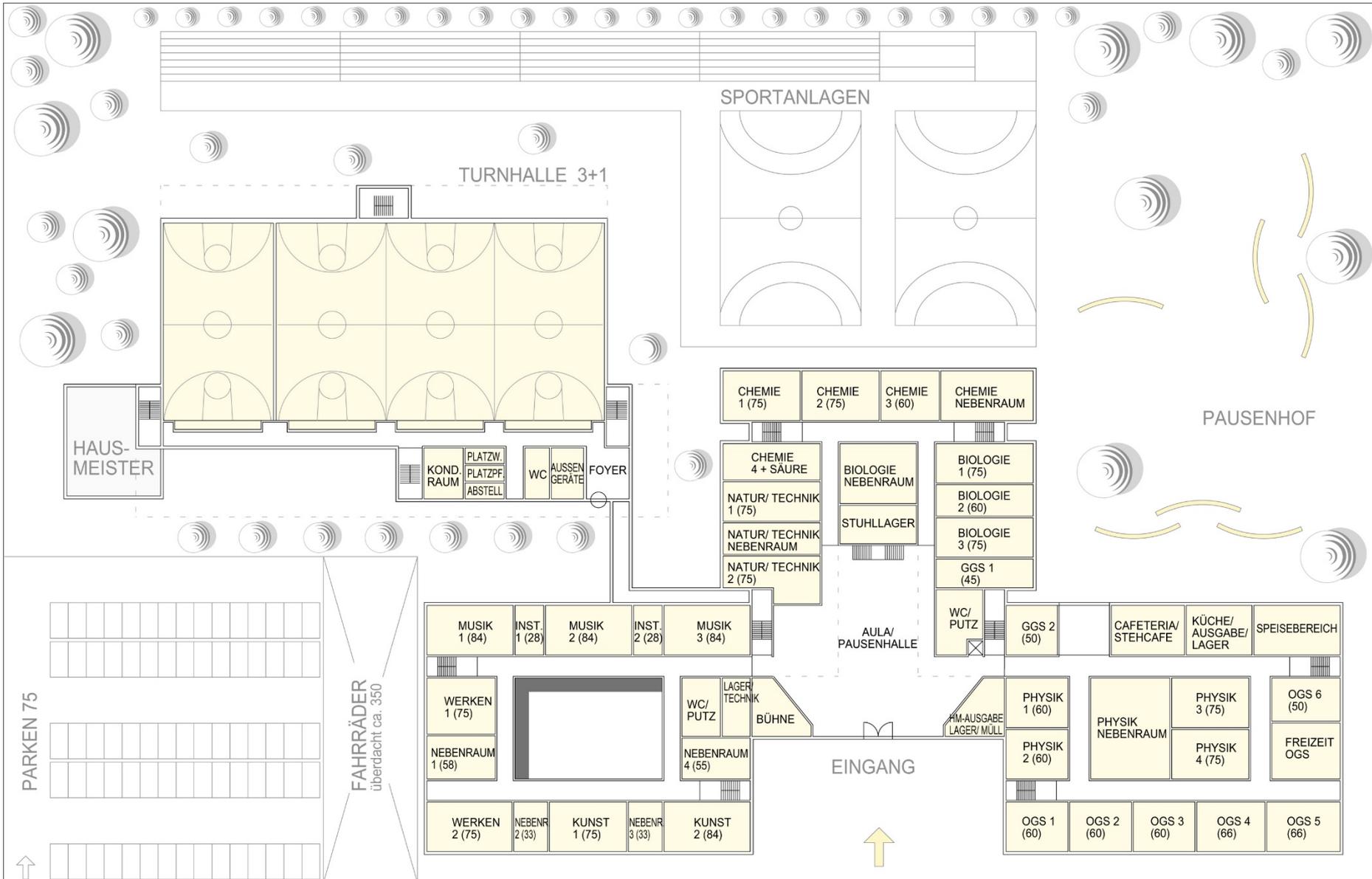


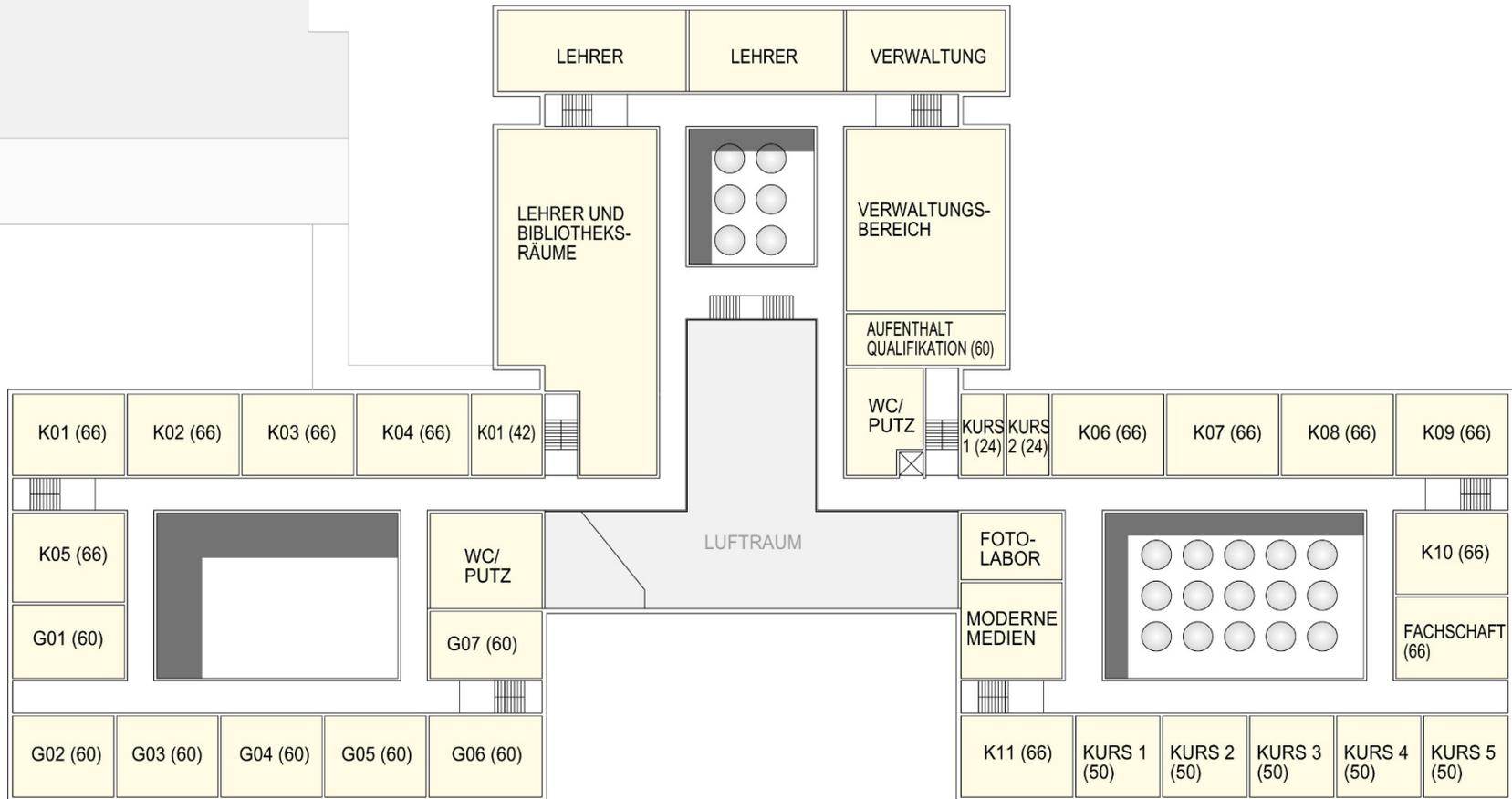
8. Abschnitt
Neubau Erweiterung
mit Freianlagen

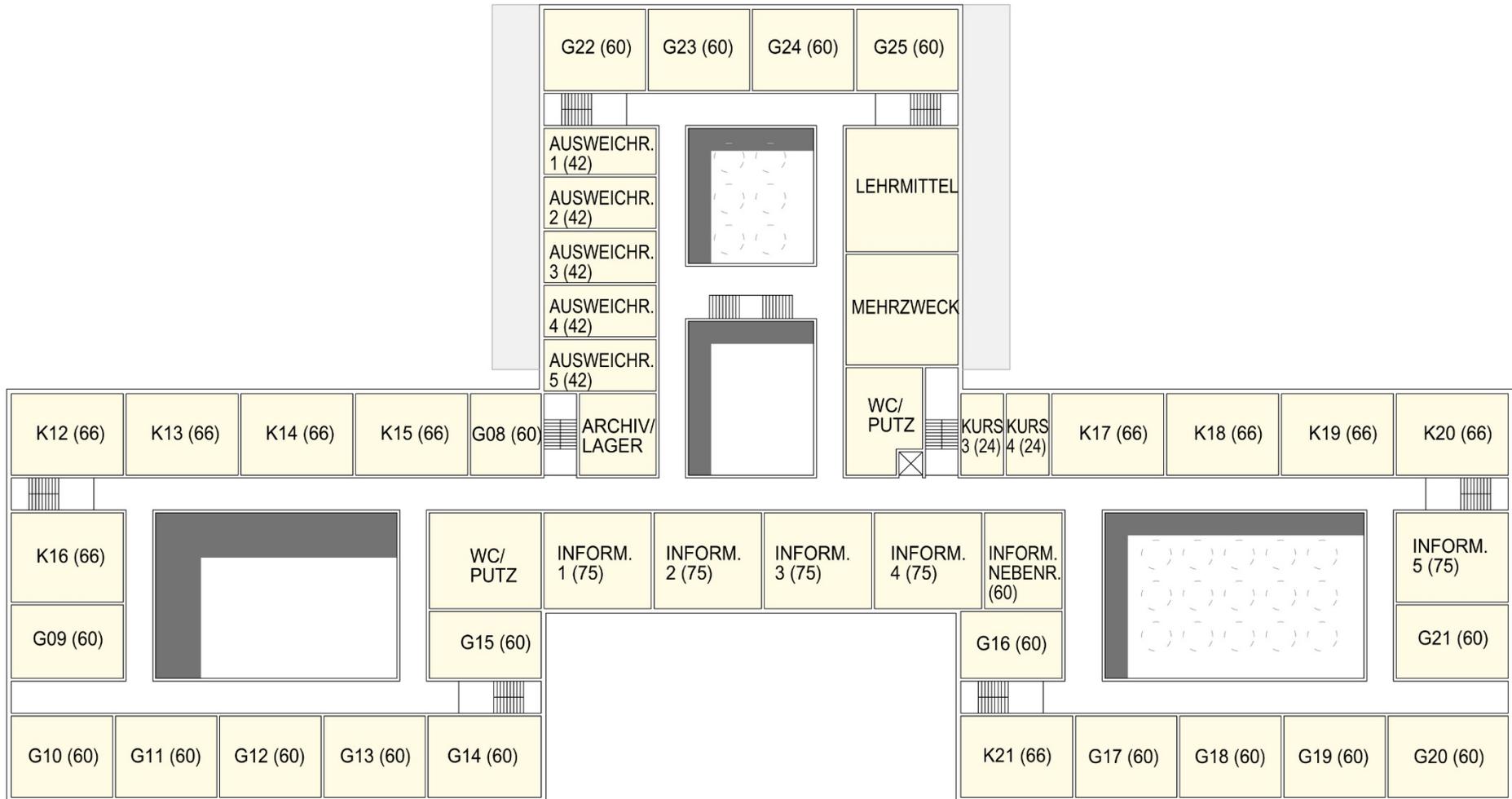


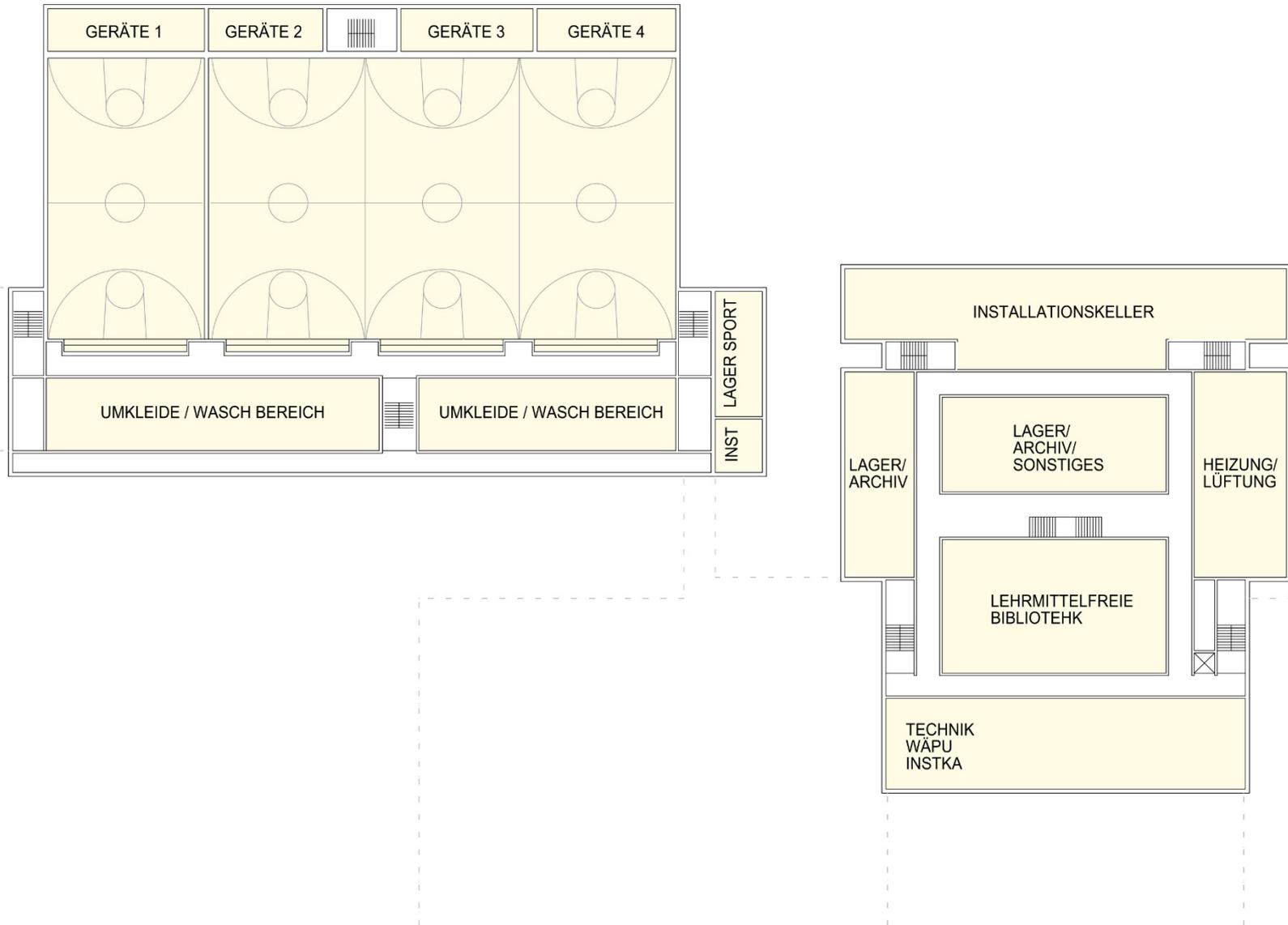
VARIANTE 2











KGR nach DIN 276

100	Grundstück	nicht erfasst	
200	Herrichten und Erschließen		1.930.000 €
	Abbruch Bestandschule und Turnhalle	1.750.000 €	
	Erschließung + Anschlüsse	180.000 €	
300	Bauwerk - Baukonstruktion		36.076.330 €
	Schule ca. 65.000 m ³ á 440 €	28.600.000 €	
	4-fach (3+1) Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 280 €	7.280.000 €	
	Hausmeisterwohnung ca. 677 m ³ á 290 €	196.330 €	
400	Bauwerk - Technische Anlagen		9.010.620 €
	Schule ca. 65.000 m ³ á 110 €	7.150.000 €	
	4-fach (3+1) Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 70 €	1.820.000 €	
	Hausmeisterwohnung ca. 677 m ³ á 60 €	40.620 €	

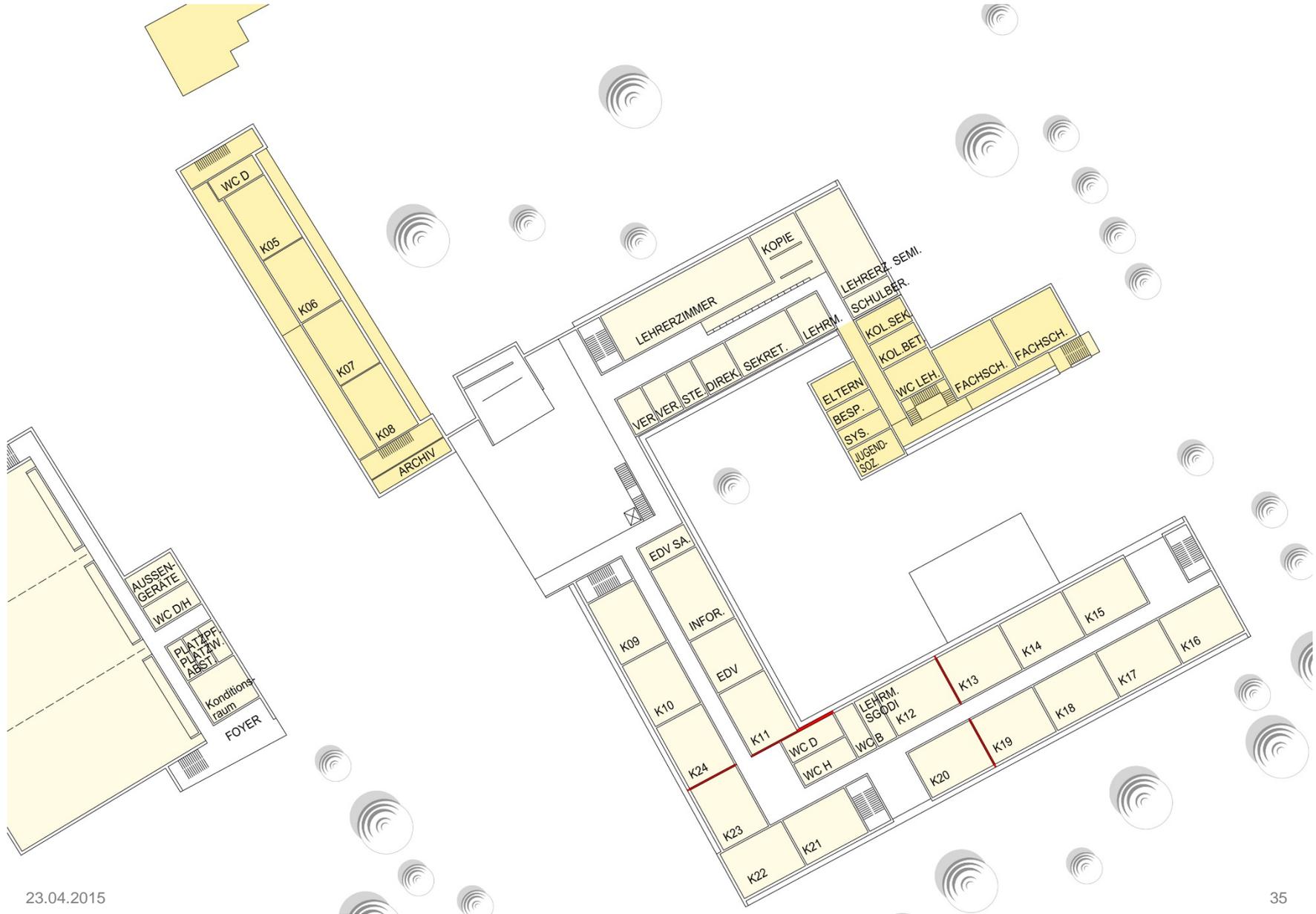
500	Außenanlagen		1.859.500 €
	Sportanlagen ca. 3.000 m ² á 210 €	630.000 €	
	Befestigte Flächen ca. 4.100 m ² á 75 €	307.500 €	
	Grünflächen ca. 5.950 m ² á 80 €	476.000 €	
	Fahrräderabstellbereich überdacht	241.000 €	
	Parkplätze ca. 2.050 m ² á 100 €	205.000 €	
600	Ausstattung und Kunstwerke		1.265.000 €
	zusätzliche Klassenmöblierung / Active-Boards	350.000 €	
	Sondermöblierung Fachklassen	120.000 €	
	EDV	175.000 €	
	Küche / Mensa	225.000 €	
	Turngeräte	285.000 €	
	Möblierung Lehrerzimmer und Verwaltung	110.000 €	
700	Baunebenkosten ca. 23 %		11.088.634 €
	Gesamtsumme		61.230.084 €

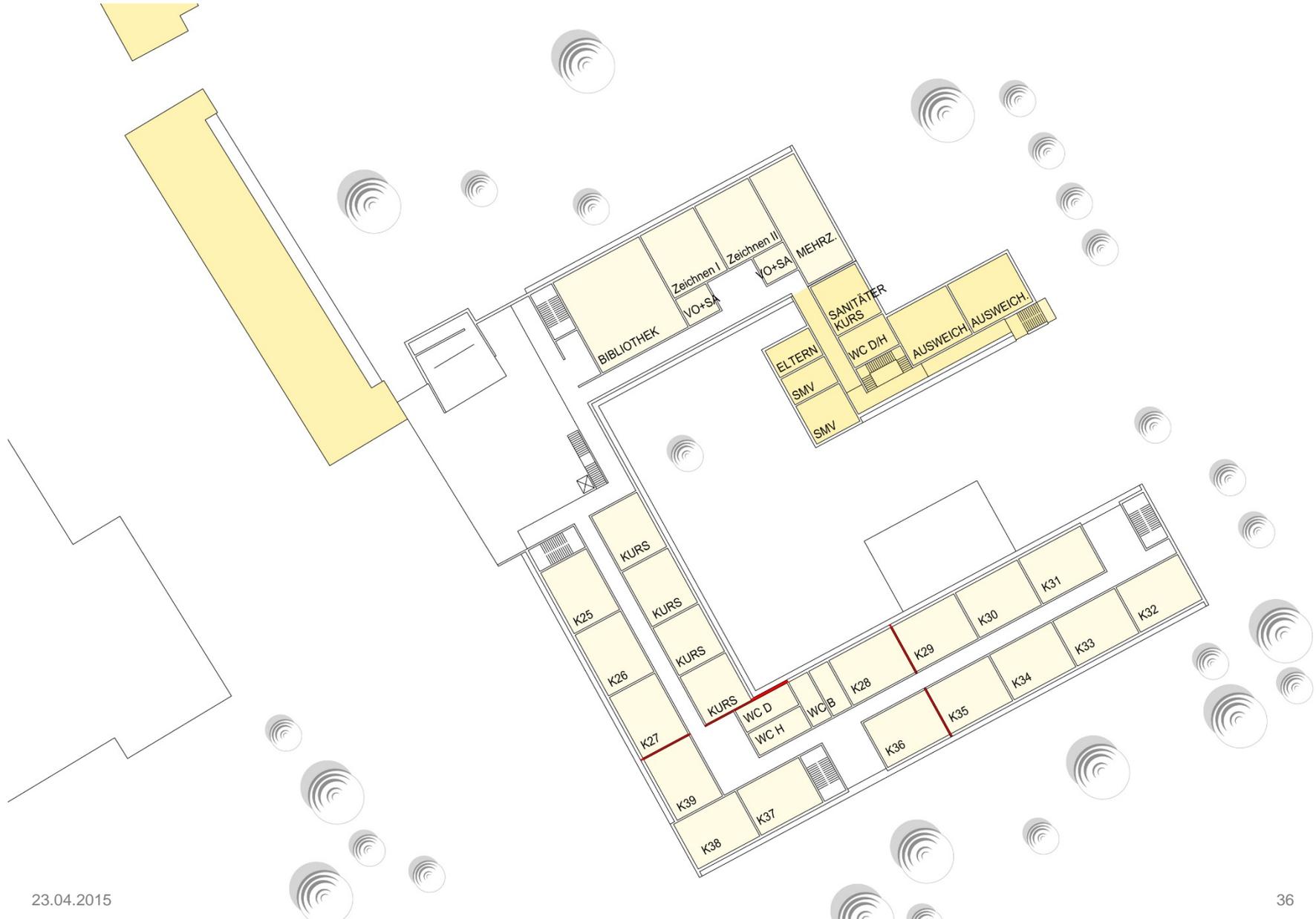
Rückzahlung von Fördergeldern für den Erweiterungsbau 1 sind nicht berücksichtigt.
 Es wird davon ausgegangen, daß die lose Möblierung der Klassenzimmer von der bestehenden Schule übernommen wird.

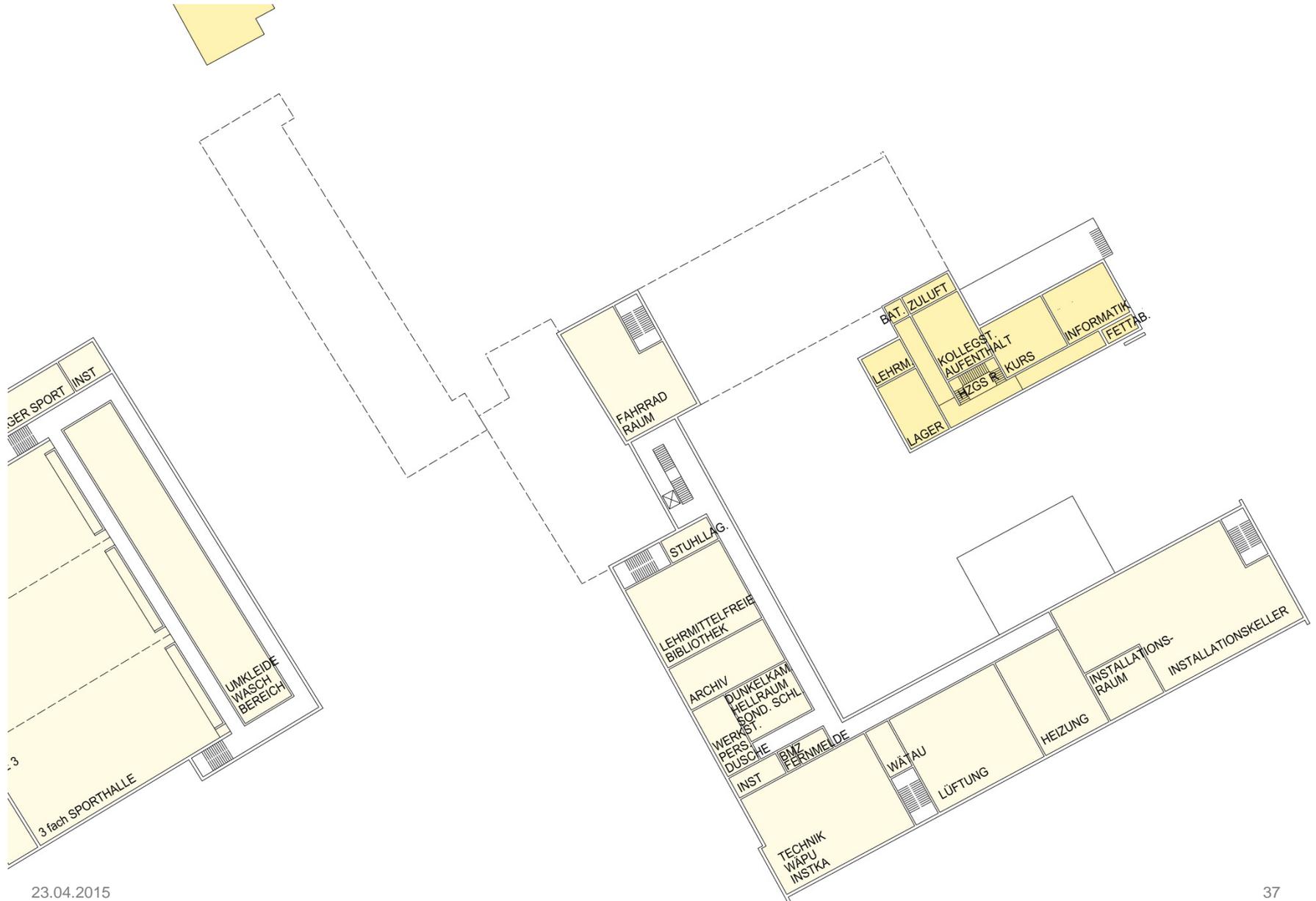
VARIANTE 3a











KGR nach DIN 276

100 Grundstück	nicht erfasst	
200 Herrichten und Erschließen		1.308.400 €
Abbruch Bestandschule und Turnhalle, ohne Erweiterungen und Hausmeisterhaus	1.308.400 €	
300 Bauwerk - Baukonstruktion		28.676.240 €
Schule ca. 52.446 m ³ á 440 €	23.076.240 €	
3-fach Turnhalle ca. 20.000 m ³ á 280 €	5.600.000 €	
400 Bauwerk - Technische Anlagen		7.169.060 €
Schule ca. 52.446 m ³ á 110 €	5.769.060 €	
3-fach Turnhalle ca. 20.000 m ³ á 70 €	1.400.000 €	
500 Außenanlagen		2.634.250 €
Sportanlagen ca. 3.000 m ² á 210 €	630.000 €	
Befestigte Flächen ca. 5.270 m ² á 75 €	395.250 €	
Grünflächen ca. 15.350 m ² á 80 €	1.228.000 €	
Fahrräderabstellbereich ca. 600 m ² überdacht	241.000 €	
Parkplätze ca. 1.400 m ² á 100 €	140.000 €	

600	Ausstattung und Kunstwerke		580.000 €
	zusätzliche Klassenmöblierung / Active-Boards	300.000 €	
	Sondermöblierung Fachklassen	20.000 €	
	EDV	150.000 €	
	Möblierung Lehrerzimmer und Verwaltung	110.000 €	
700	Baunebenkosten ca. 23 %		8.983.697 €
	Gesamtsumme		49.351.647 €

Es wird davon ausgegangen, daß die lose Möblierung der Klassenzimmer von der bestehenden Schule übernommen wird.

VARIANTE 3b









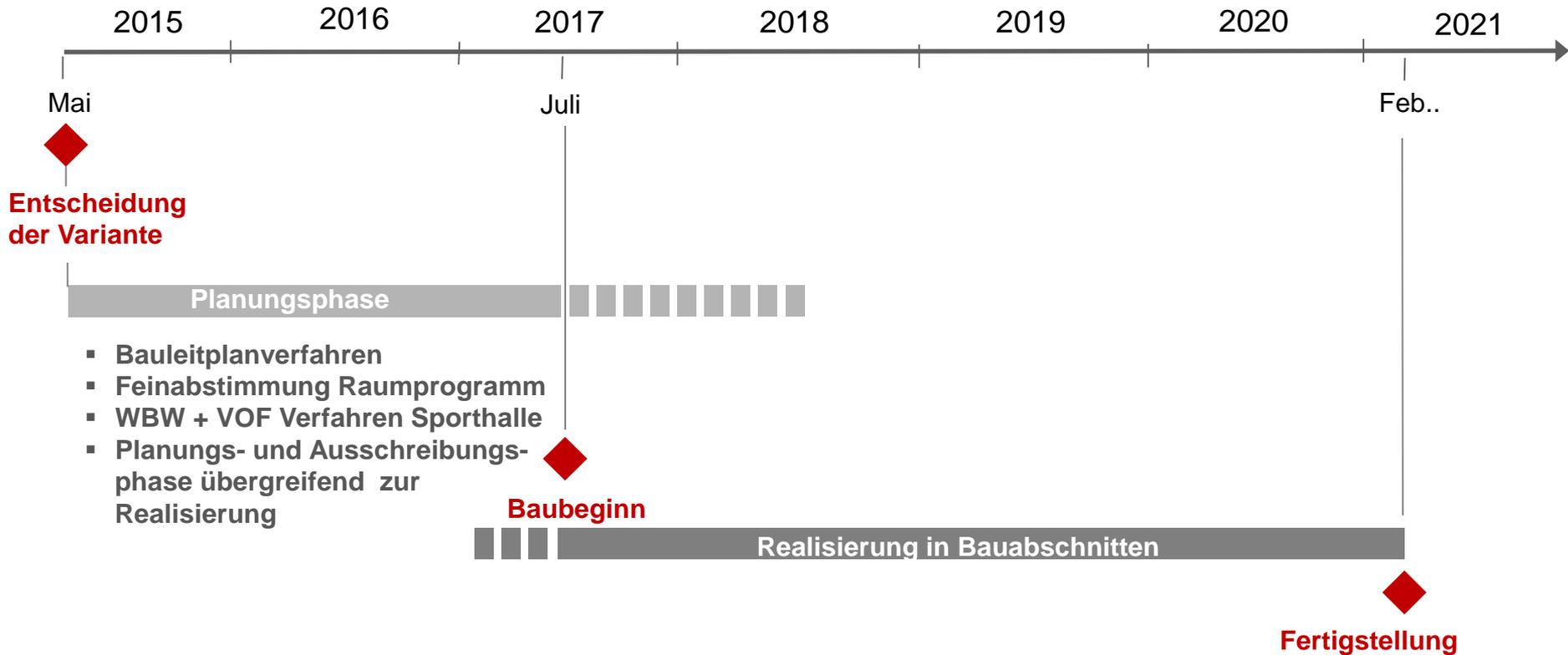


KGR nach DIN 276

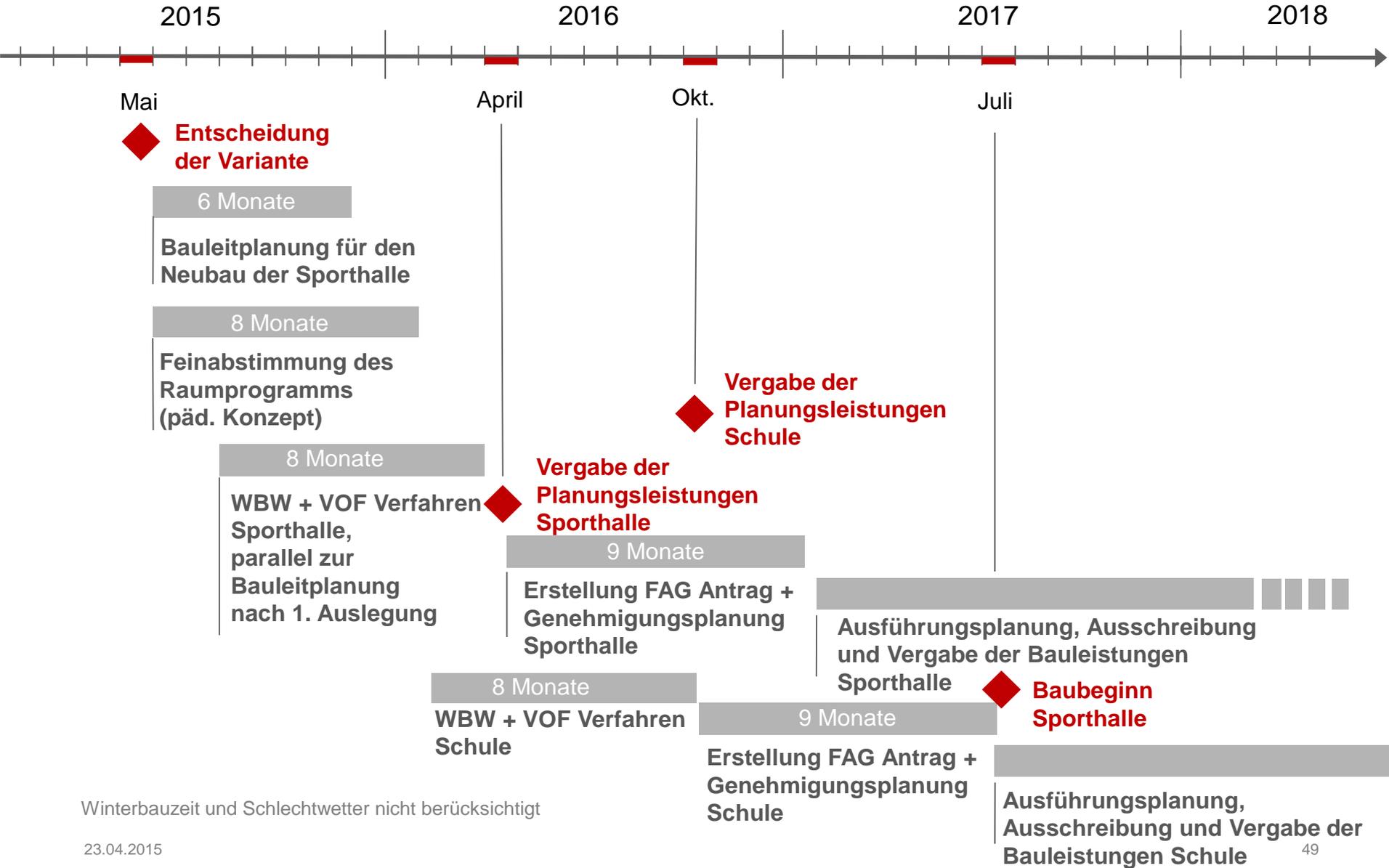
100 Grundstück	nicht erfasst	
200 Herrichten und Erschließen		1.308.400 €
Abbruch Bestandschule und Turnhalle, ohne Erweiterungen und Hausmeisterhaus	1.308.400 €	
300 Bauwerk - Baukonstruktion		33.812.000 €
Schule ca. 60.300 m ³ á 440 €	26.532.000 €	
4-fach (3+1) Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 280 €	7.280.000 €	
400 Bauwerk - Technische Anlagen		8.453.000 €
Schule ca. 60.300 m ³ á 110 €	6.633.000 €	
4-fach (3+1) Turnhalle ca. 26.000 m ³ á 70 €	1.820.000 €	
500 Außenanlagen		2.502.600 €
Sportanlagen ca. 3.000 m ² á 210 €	630.000 €	
Befestigte Flächen ca. 6.200 m ² á 75 €	465.000 €	
Grünflächen ca. 12.520 m ² á 80 €	1.001.600 €	
Fahrräderabstellbereich ca. 600 m ² überdacht	241.000 €	
Parkplätze ca. 1.650 m ² á 100 €	165.000 €	

600	Ausstattung und Kunstwerke		750.000 €
	zusätzliche Klassenmöblierung / Active-Boards	350.000 €	
	Sondermöblierung Fachklassen	120.000 €	
	EDV	170.000 €	
	Möblierung Lehrerzimmer und Verwaltung	110.000 €	
700	Baunebenkosten ca. 23 %		10.469.048 €
	Gesamtsumme		57.295.048 €

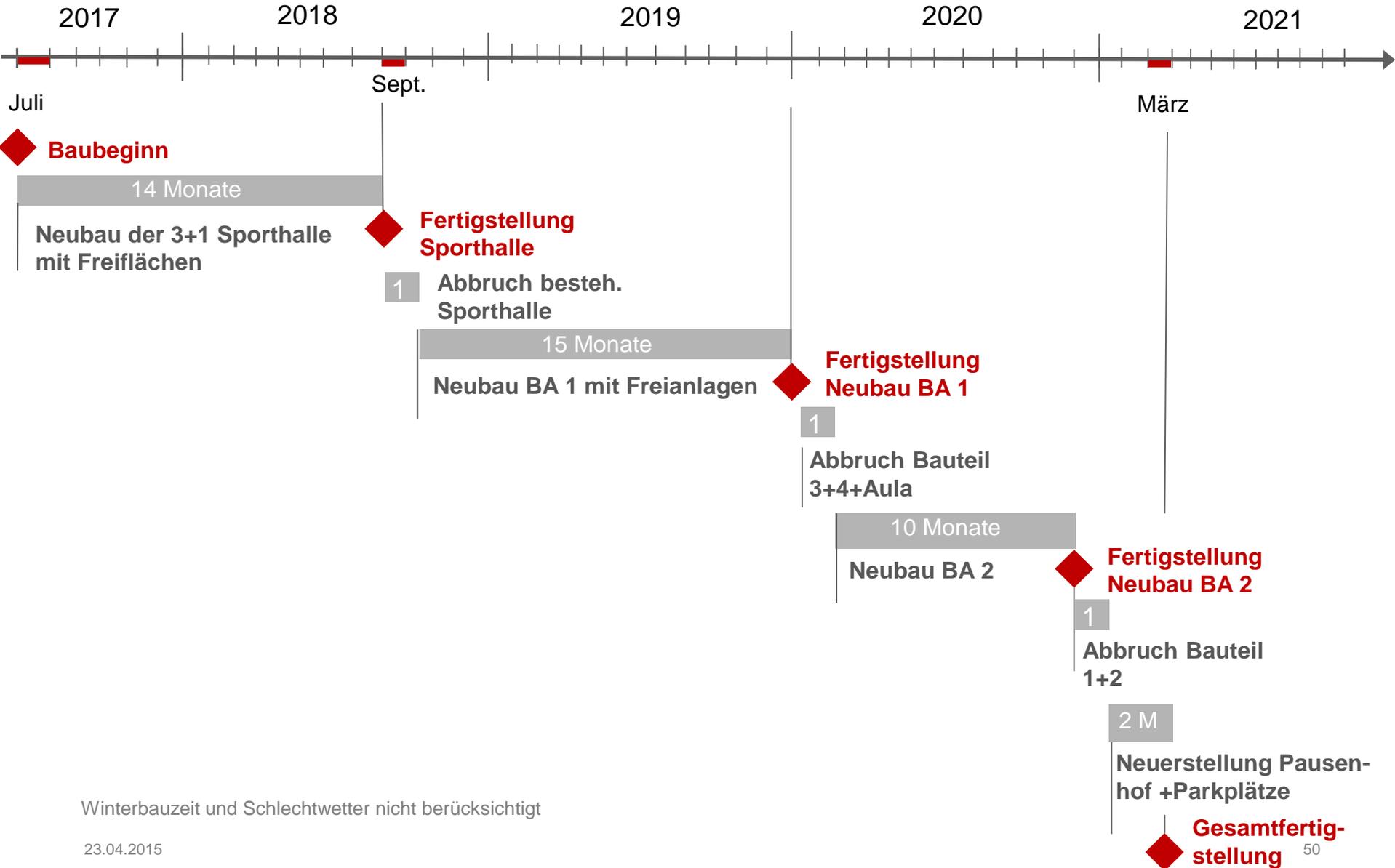
Es wird davon ausgegangen, daß die lose Möblierung der Klassenzimmer von der bestehenden Schule übernommen wird.



Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt

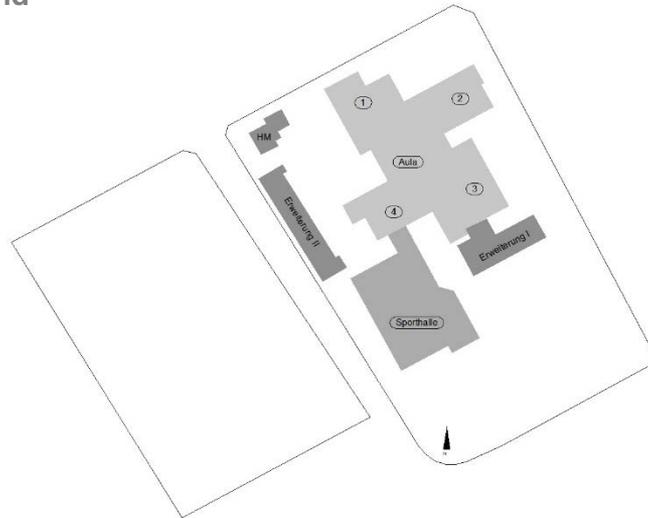


Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt



Winterbauzeit und Schlechtwetter nicht berücksichtigt

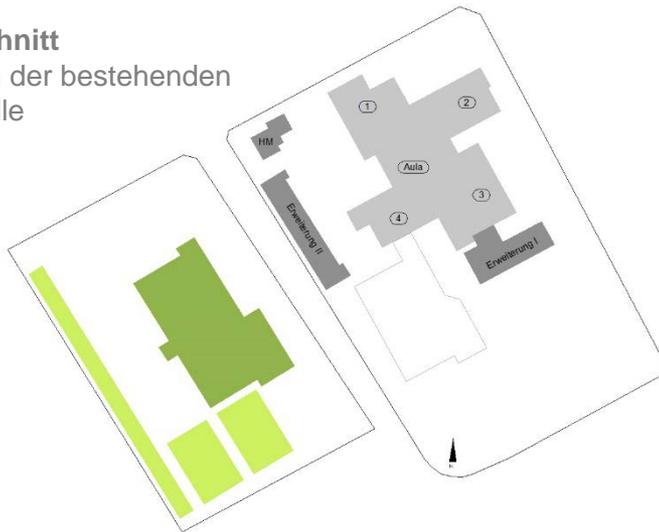
Bestand



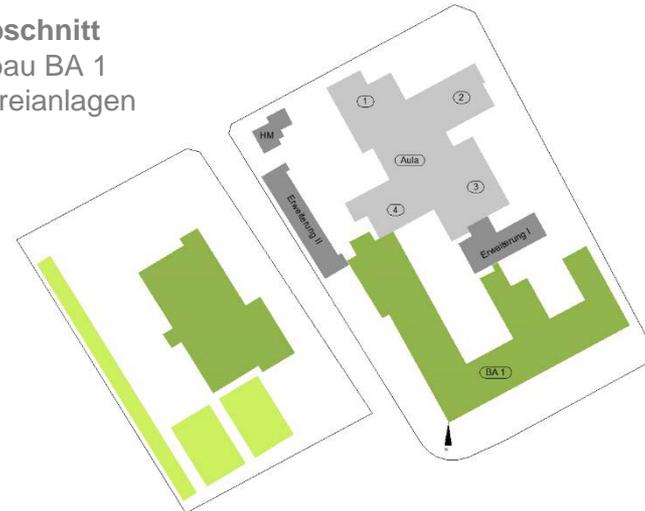
1. Abschnitt
Neubau der 3+1 Sporthalle
mit Freianlagen



2. Abschnitt
Abbruch der bestehenden
Sporthalle



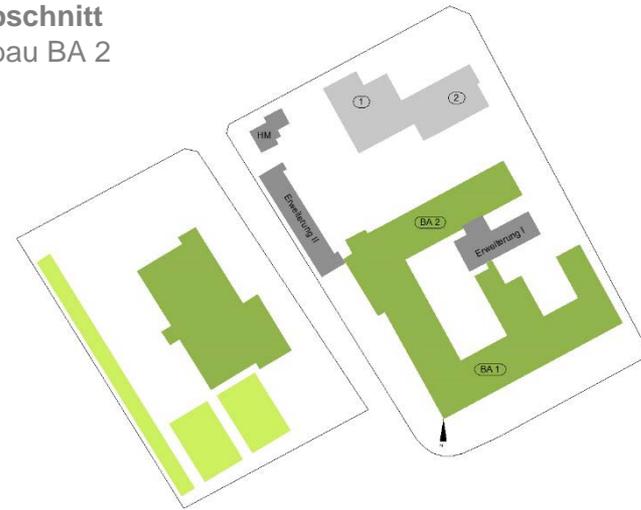
3. Abschnitt
Neubau BA 1
mit Freianlagen



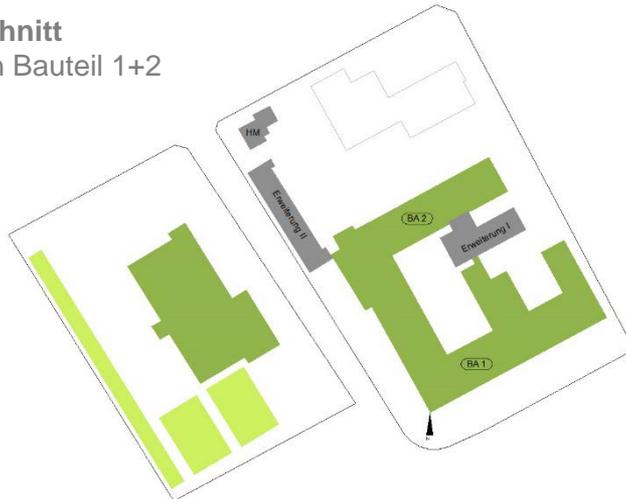
4. Abschnitt
Abbruch Bauteil 3+4
und Aula



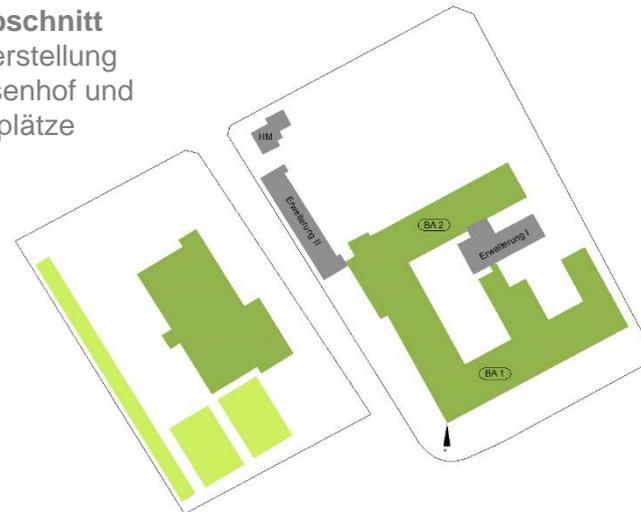
5. Abschnitt
Neubau BA 2



6. Abschnitt
Abbruch Bauteil 1+2



7. Abschnitt
Neuerstellung
Pausenhof und
Parkplätze





Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung

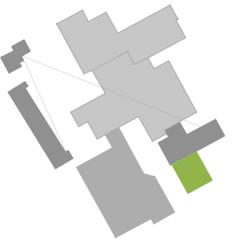
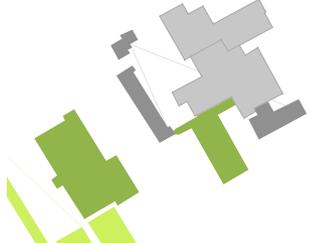
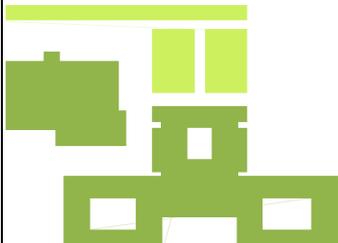
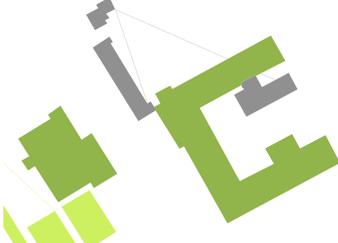
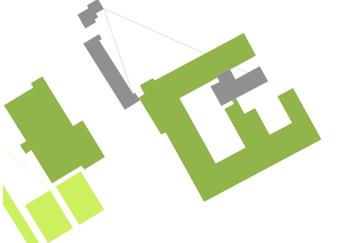
Überblick Varianten

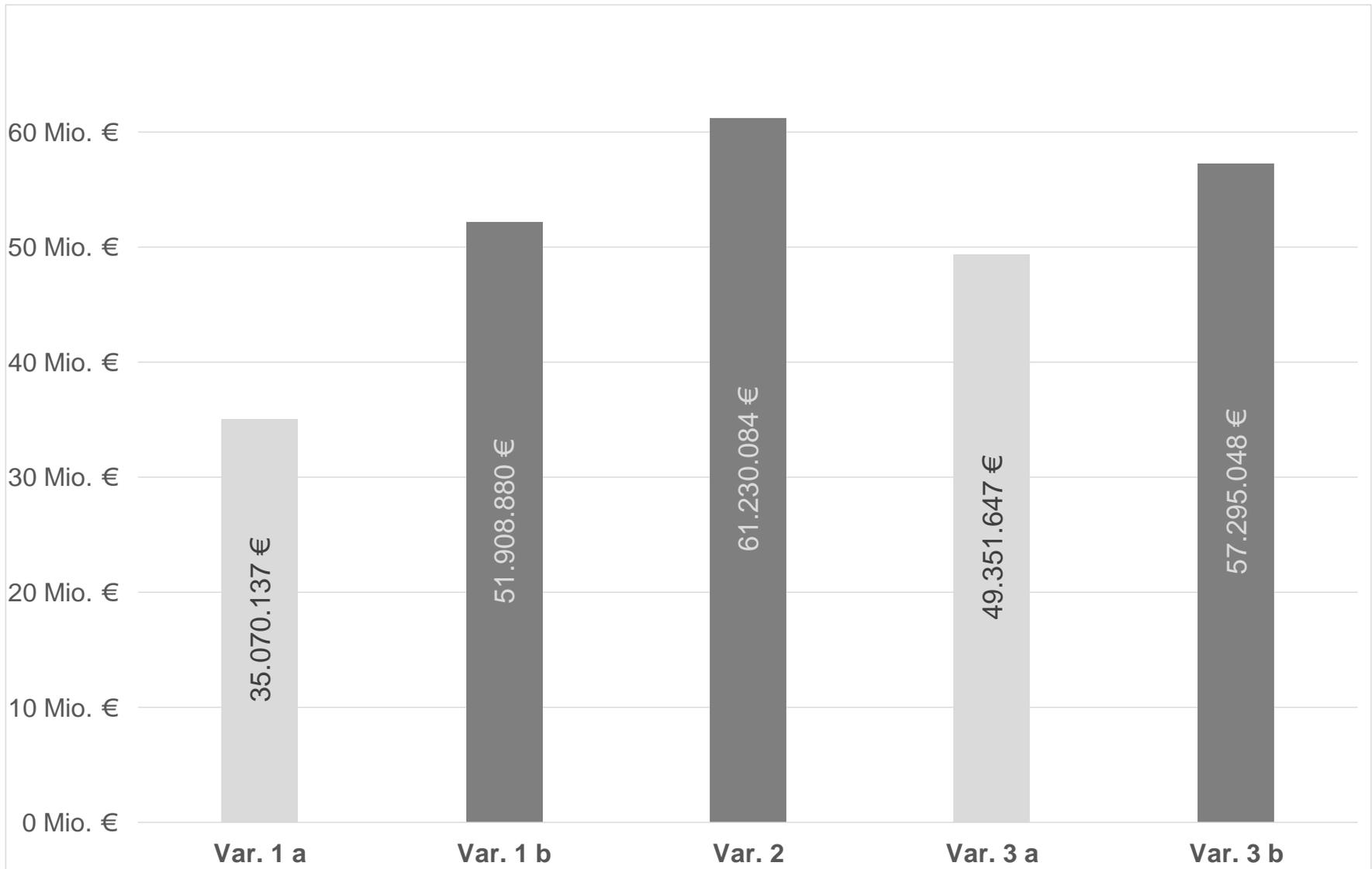
Vorstellung der Varianten mit:

- Raumprogramm bzw. Erweiterungsbedarf
- Konzept zur Erweiterung – schematische Darstellung
- Maßnahmenbeschreibung der Sanierung (Anlage)
- Mögliche Standorte
- Kostenanalyse
- Bauablaufkonzept

Gegenüberstellung der Ergebnisse

Gegenüberstellung der Ergebnisse

Variante 1 a	Variante 1 b	Variante 2	Variante 3 a	Variante 3 b
				
Sanierung des Bestandes mit Erweiterung (~ 400 m²)	Sanierung des Bestandes mit Erweiterung auf 42 Klassen	Neubau mit komplettem Abbruch des Bestandes inkl. Erweiterung 1 + 2 und Hausmeistergebäude	Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung und Erhalt der Erweiterungen 1 + 2 (~ 400 m²)	Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung auf 42 Klassen und Erhalt der Erweiterungen 1 + 2
Erweiterung auf das SOLL Raumprogramm auf Basis der IST Schülerzahlen	Erweiterung auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus resultierendem Raumprogramm	Neubau auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus result. Raumprogramm	Analog zu Variante 1a mit Erweiterung auf das SOLL Raumprogramm auf Basis der IST Schülerzahlen	Erweiterung auf Grundlage der Prognose der Schülerzahlen und daraus result. Raumprogramm
SCHÜLERZAHL / KLASSEN				
1.281 Schüler 35 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen	1.281 Schüler 35 Klassen	1.500 Schüler 42 Klassen
TURNHALLE				
Erhalt, Sanierung und Ertüchtigung der 3-fach Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 3-fach Turnhalle	Abbruch der bestehenden Turnhalle, Neubau einer 4-fach (3+1) Turnhalle
KOSTENSCHÄTZUNG				
35.070.137 €	51.908.880 €	61.230.084 €	49.351.647 €	57.295.048 €



Die Varianten sind grundsätzlich in 2 Gruppen einzuteilen:

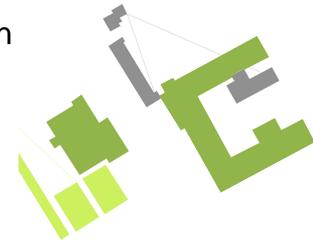
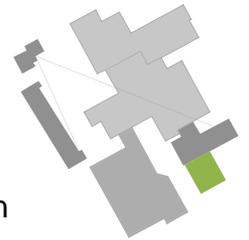
**Variante 1a und Variante 3a,
diese gehen von 35 Klassen bzw. 1.281 Schülern aus:**

Variante 1a - Sanierung des Bestandes mit Erweiterung um 400 m²

- + geringste Investitionskosten aller Varianten, die Investitionskosten betragen 71 % der Kosten der Variante 3a
- + nur bei dieser Variante bleibt die bestehende Turnhalle erhalten und wird saniert
- + Schule und Sporteinrichtungen bleiben auf einem Grundstück
- die Schule ist für eine wachsende Schülerzahl nicht gerüstet
- Interimsmaßnahmen (Container) sind erforderlich
- keine Lösung nutzungsspezifischer und funktionaler Mängel
- Defizite in Bezug auf die Auffindbarkeit des Hauptzuganges können nicht behoben werden
- erhebliche Beeinträchtigung der Schule während des Bauablaufs

Variante 3a - Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung um 400 m² und Erhalt der Erweiterungen 1+2

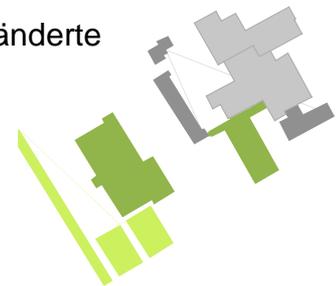
- die Investitionskosten betragen 141 % der Kosten der Variante 1a
- die bestehende Turnhalle muss auf der gegenüberliegenden Straßenseite neu gebaut werden um Platz für den Teilneubau und die Erweiterung der Schule zu schaffen
- Interimsmaßnahmen (Container) sind erforderlich
- die Schule ist für eine wachsende Schülerzahl nicht gerüstet
- Schule und Sporteinrichtungen sind durch die Heimstettener Straße getrennt, eine veränderte Straßenführung bzw. eine Verkehrsberuhigung könnte hier ggfs. Abhilfe schaffen
- + Defizite in Bezug auf die Auffindbarkeit des Hauptzuganges können behoben werden, das äußere Erscheinungsbild kann verbessert werden
- + Möglichkeit der Optimierung der Funktionen und der Realisierung neuer pädagogischer Schulkonzepte
- + geringere Beeinträchtigung des Schulbetriebs während der Bauzeit im Vergleich zu Var. 1a



**Variante 1b, 2 und 3b,
diese gehen von 42 Klassen bzw. 1.500 Schülern aus:**

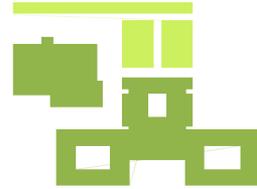
Variante 1b - Sanierung des Bestandes mit Erweiterung auf 42 Klassen

- die Investitionskosten betragen 91 % der Kosten der Variante 3b und 85 % der Kosten der Variante 2 (kompletter Neubau)
- die bestehende Turnhalle muss auf der gegenüberliegenden Straßenseite neu gebaut werden um Platz für die Erweiterung der Schule zu schaffen
- Interimsmaßnahmen (Container) sind erforderlich
- begrenzte Möglichkeit der Optimierung der Funktionen und der Realisierung neuer pädagogischer Schulkonzepte
- Defizite in Bezug auf die Auffindbarkeit des Hauptzuganges können nicht behoben werden
- das äußere Erscheinungsbild der Schulanlage bleibt weiterhin inhomogen
- Schule und Sporteinrichtungen sind durch die Heimstettener Straße getrennt, eine veränderte Straßenführung bzw. eine Verkehrsberuhigung könnte hier ggfs. Abhilfe schaffen
- + der Erweiterungsbau 1+2 bleiben erhalten

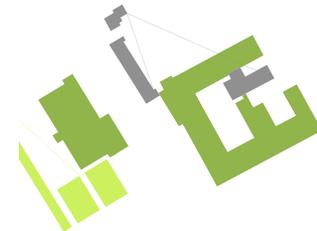


Variante 2 - Neubau:

- die Investitionskosten betragen 118 % der Variante 1b und 107 % der Variante 3b und sind somit die höchsten Kosten aller Varianten
- Abbruch Sporthalle und Hautgebäude Bestandsschule
- der Erweiterungsbau 1+2 werden nicht mehr für die Nutzung des Gymnasiums benötigt, hierfür ist eine Folgenutzungskonzept zu überlegen
- + Schule und Sporteinrichtungen sind auf einem Grundstück
- + Interimsmaßnahmen sind nicht erforderlich
- + der Neubau benötigt die kürzeste Zeit zur Gesamtrealisierung
- + optimale Umsetzung der Funktionen entsprechend dem pädagogischen Konzept möglich
- + der Schulbetrieb wird während der Baumaßnahme nicht bzw. am geringsten tangiert
- + das äußere Erscheinungsbild kann sich in einem Schulensemble „aus einem Guss“ darstellen

**Variante 3b - Neubau des Hauptgebäudes mit Erweiterung auf 42 Klassen**

- o die Investitionskosten betragen 110 % der Variante 1b und 94 % der Variante 2
- + Interimsmaßnahmen sind nicht erforderlich
- + der Erweiterungsbau 1+2 bleiben erhalten und werden schulisch genutzt
- + Möglichkeit der Optimierung der Funktionen in begrenztem Umfang möglich
- + Defizite in Bezug auf die Auffindbarkeit des Hauptzuganges können behoben werden, das äußere Erscheinungsbild kann verbessert werden
- die bestehende Turnhalle muss auf der gegenüberliegenden Straßenseite neu gebaut werden um Platz für die Erweiterung der Schule zu schaffen
- Schule und Sporteinrichtungen sind durch die Heimstettener Straße getrennt, eine veränderte Straßenführung bzw. eine Verkehrsberuhigung könnte hier ggfs. Abhilfe schaffen



Ausschlußverfahren:**Variante 1a + 3a**

Die Varianten 1a und 3a scheiden aus, da die Schülerzahlen gem. Prognose der Gemeinden in absehbarer Zeit steigen werden und somit ein Bedarf an Plätzen entstehen wird.

Varianten 1b, 2 und 3b

Vergleicht man die Variante 1b mit den Varianten 2 und 3b (91 % der Kosten der Variante 3b und 85 % der Kosten der Variante 2), liegt die Var. 1b in einem Bereich, der eine Realisierung unter ff. Aspekten in Frage stellt:

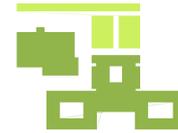
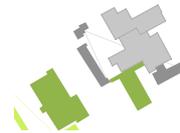
Variante 1b:

- zu hoher Invest im Vergleich zu Variante 2 und 3b
- Interimsmaßnahmen (Container) sind erforderlich
- begrenzte Möglichkeit der Optimierung der Funktionen und der Realisierung neuer pädagogischer Schulkonzepte
- Defizite in Bezug auf die Auffindbarkeit des Hauptzuganges können nicht behoben werden
- das äußere Erscheinungsbild der Schulanlage bleibt weiterhin inhomogen
- Schule und Sporteinrichtungen sind durch die Heimstettener Straße getrennt, eine veränderte Straßenführung könnte hier ggfs. Abhilfe schaffen

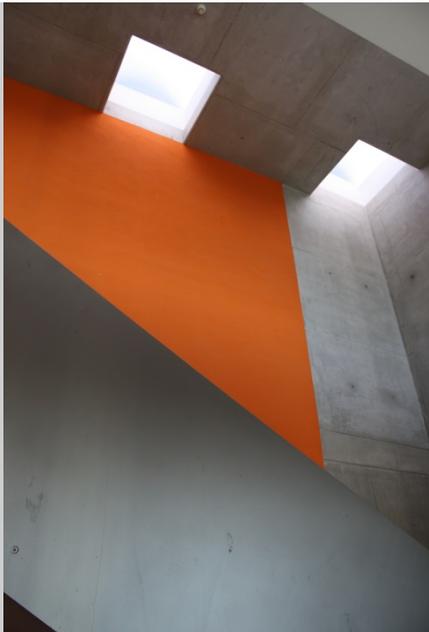
Variante 2:

- höchste Investitionskosten aller Varianten
- keine weitere schulische Nutzung für die Erweiterungsbauten 1+2 möglich, Rückzahlung von Fördergeldern
- Grunderwerb im größeren Rahmen erforderlich

 **Empfehlung weitere Betrachtung der Varianten 2 und 3b**



Variante	1a	1b	2	3a	3b
Funktionen					
Schule+Sporteinrichtungen auf einem Grundstück	+	-	+	-	-
Optimierung funktionaler Mängel und Anpassung an päd. Konzept	-	-	++	+	+
Auffindbarkeit des Hauptzuganges	-	-	+	+	+
Flächen					
Schulwachstum möglich	-	+	+	-	+
Grunderwerb erforderlich	+	-	-	-	-
Erw. 1+2 bleiben für schulische Nutzung erhalten	+	+	--	+	+
Bauzeit					
Interimsmaßnahmen erforderlich	-	-	+	-	+
Länge der Bauzeit	-	-	++	-	+
Beeinträchtigung des Schulbetriebes	--	--	++	+	+
Äußeres Erscheinungsbild					
Schule aus einem "Guß"	-	-	++	-	-
Kosten					
Investition	+	o	--	o	o
	nicht sinnvoll kein Schulwachstum	nicht sinnvoll zu hoher Invest im Vgl. zu Var. 2+3b zu viele Defizite	↓ weitere Betrachtung	nicht sinnvoll kein Schulwachstum	↓ weitere Betrachtung



DEGLE.DEGLE
ARCHITEKTEN

KÖNIGSBRUNN
MÜNCHEN
LINDAU / BODENSEE

DEGLE.DEGLE
GESELLSCHAFT VON ARCHITEKTEN MBH
ALPENSTRASSE 17A
86343 KÖNIGSBRUNN

TEL +49 (0)8231/6014-51
FAX +49 (0)8231/6014-40

buero1@degle-degle.de
www.degle-degle.de