

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung

Planungs- und Bauausschuss 20.07.2023



Michael Fiederling
Amt für Gebäudewirtschaft

PBA 20.07.2023

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Planungs- und Bauausschuss 20.07.2023

1. Status Schulentwicklung, Nutzerbedarf
2. Vorstellung Entwurfsplanung mit Kostenberechnung
3. Rahmenterminplanung, Meilensteine
4. Beschluss Freigabe Planung , Förderantrag und Baugenehmigung

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Generalsanierung

Nutzerbedarf-Entwicklung CvL „4-zügig“, Status

Status Regierung von Schwaben/ MB Dienststelle

- Dreizügigkeit von MB Dienststelle bestätigt und die zusätzlichen 6 Klassenzimmer als Bedarf anerkannt („CvL 3+“)
- „CVL 3+“ wird Basis im Förderantrag

Status Nutzerbedarf Amt 54

- 3-zügig + 6 Klassen zusätzlich „CvL 3+“ mit 33 Klassen (Schulentwicklung Kempten)
- Empfehlung „CvL 3+“ des Ausschusses für Schule und Sport 11.10.22 wurde in der Entwurfsplanung umgesetzt

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Konzeptansatz Planung „Neu Denken“

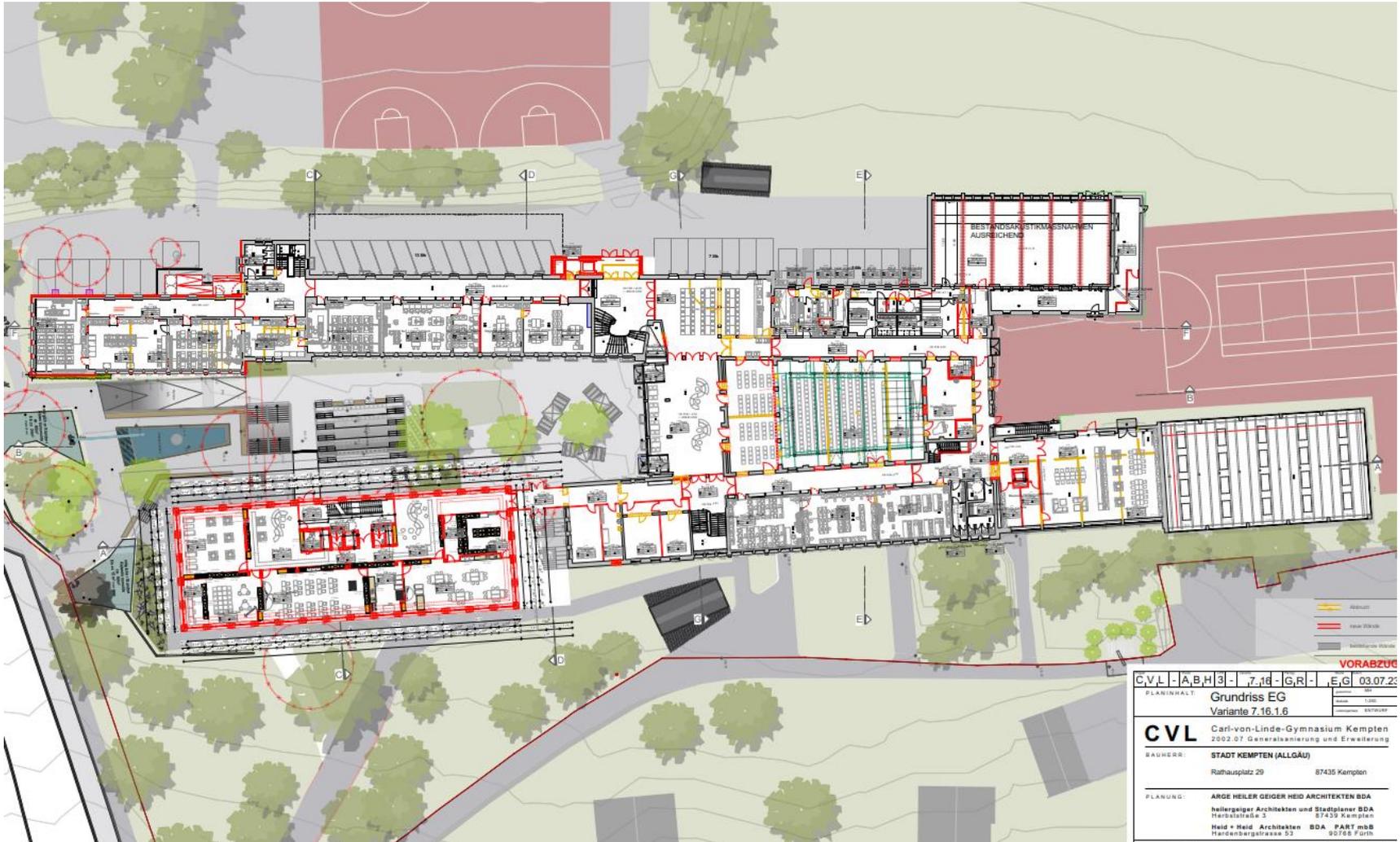


Luftbildsimulation

Erweiterungsbau BA 1

Sanierung Bestand BA 2 u. BA 3

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Grundriss EG



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Axonometrie

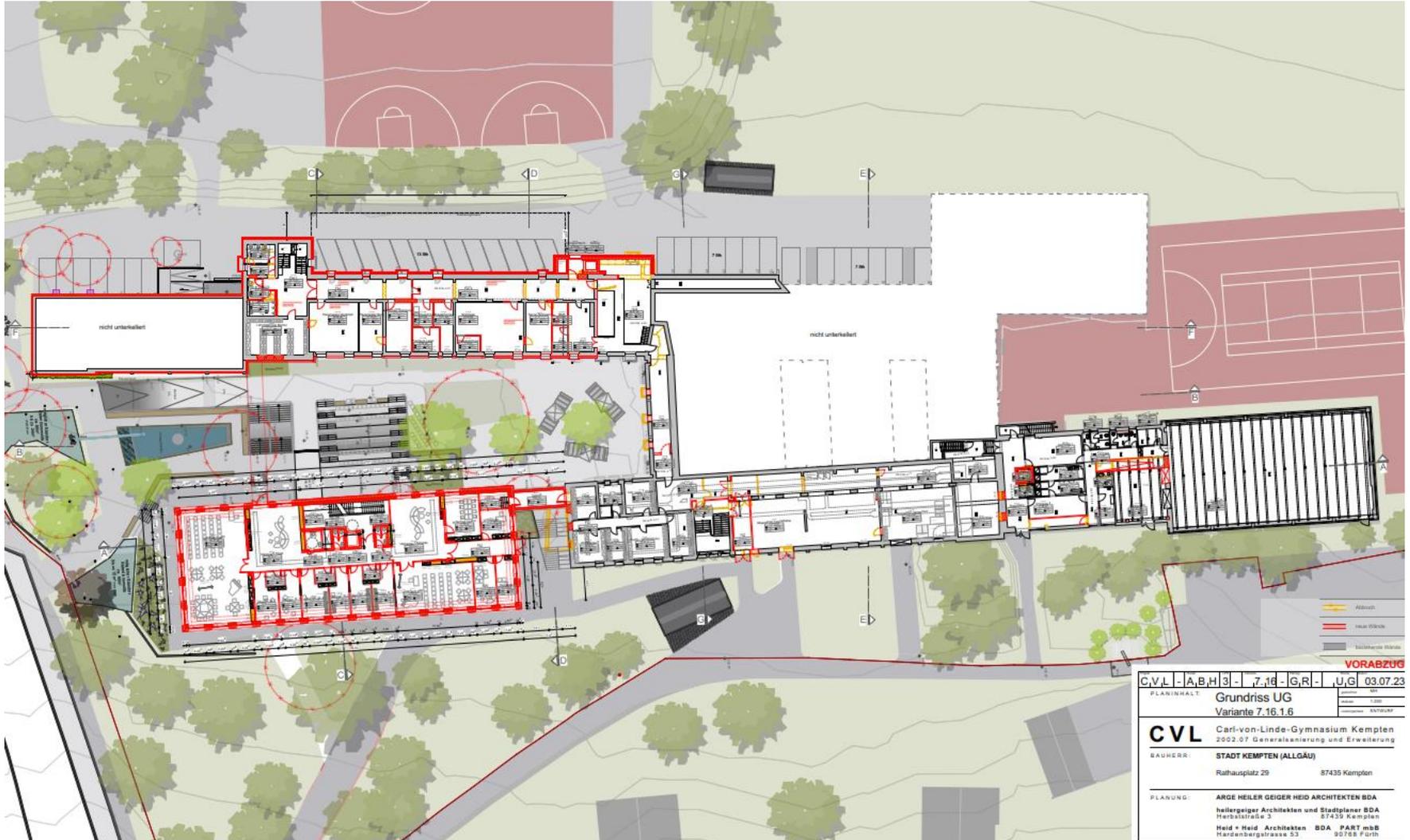


Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Generalsanierung

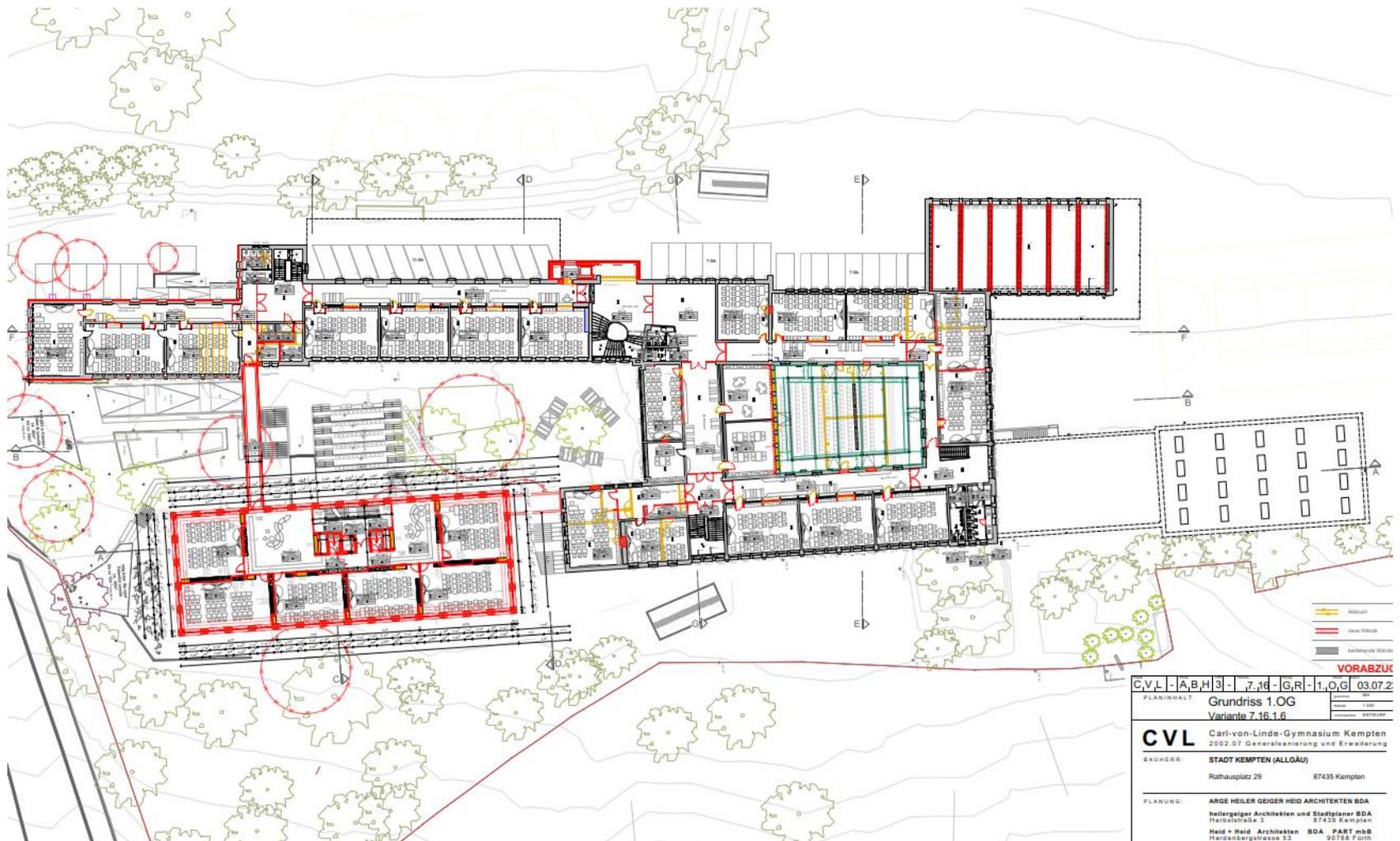
Entwurfsplanung Freianlagen Neuer Schulhof Ebene EG



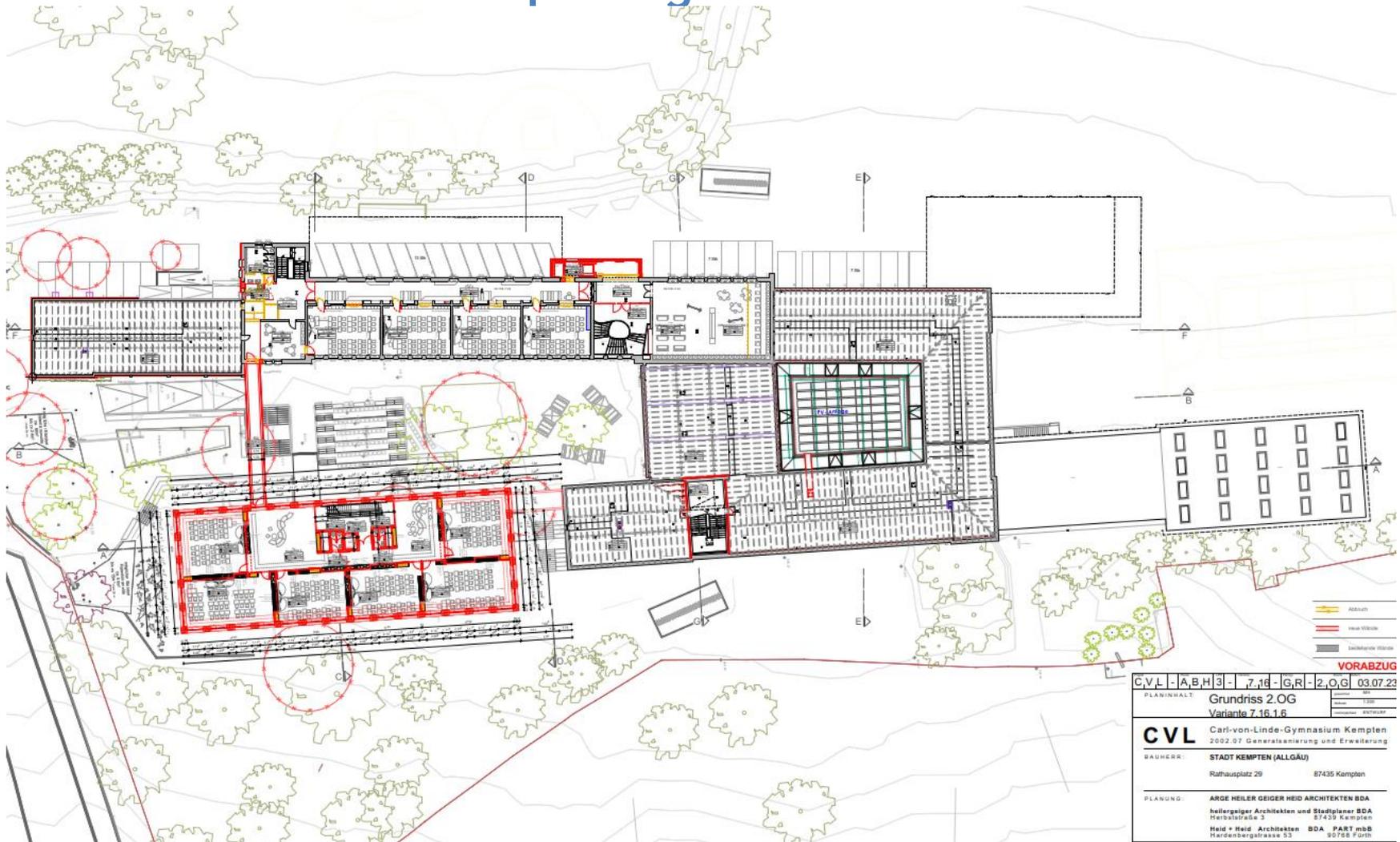
Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Grundriss UG



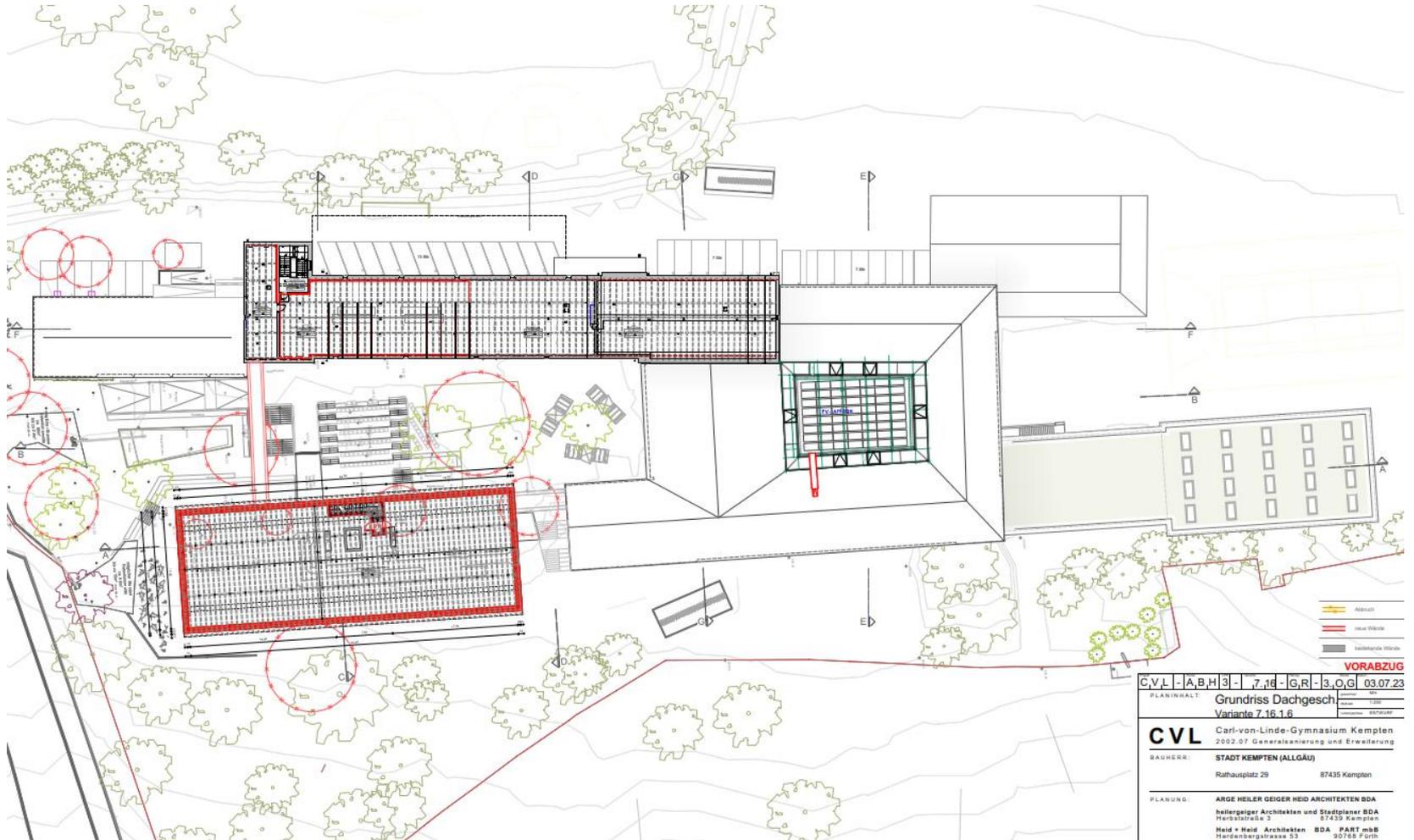
Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Grundriss 1. OG



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Grundriss 2. OG

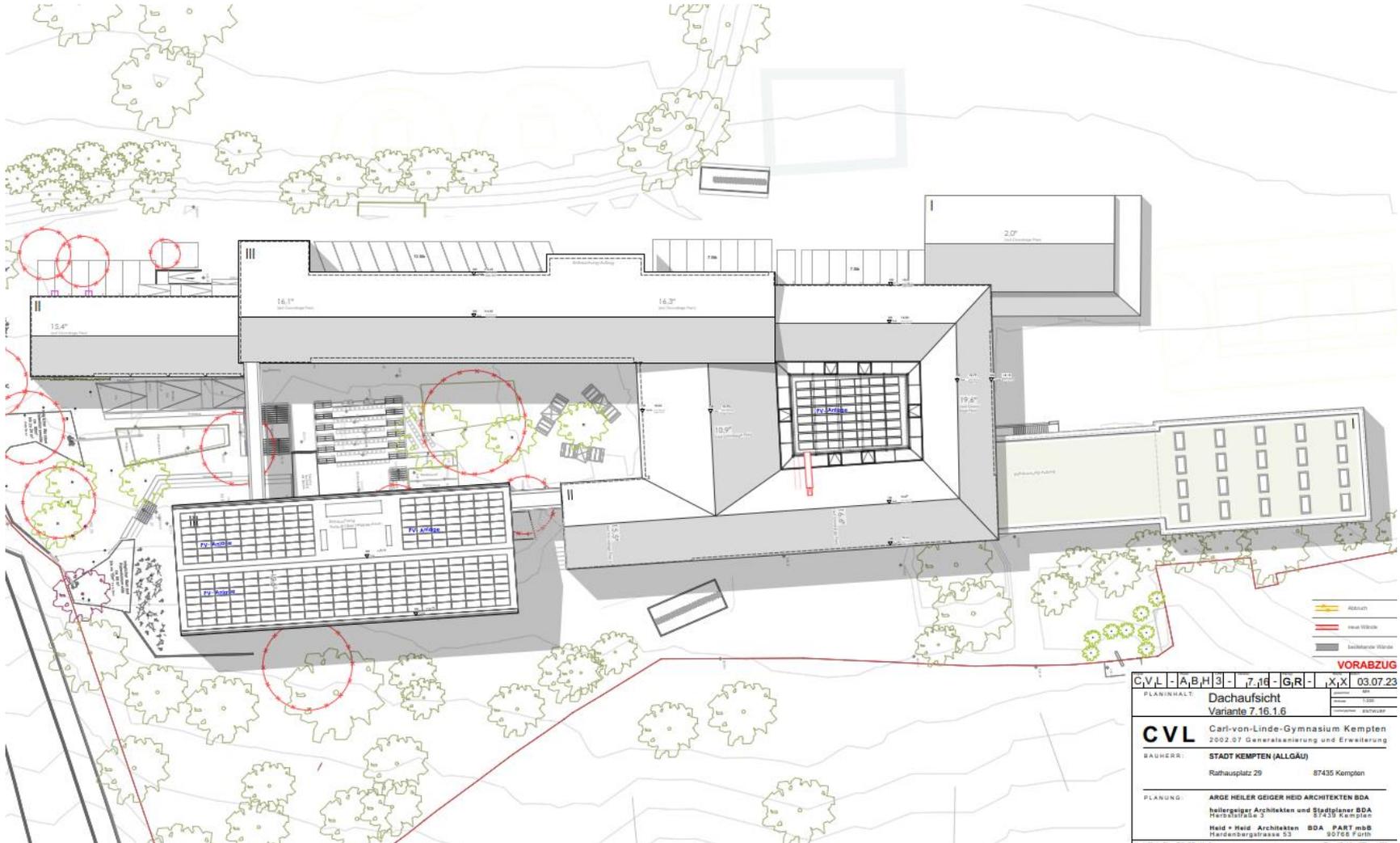


Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Grundriss DG



C.V.L. - A.B.H. 3 - 7.16 - G.R. - 3.0.G. 03.07.23	
PLANNUMMER	Grundriss Dachgesch
PLANNUMMER	Variante 7.16.1.6
CVL Carl-von-Linde-Gymnasium Kempten	
2002.07 Generalsanierung und Erweiterung	
BAUHERR:	STADT KEMPTEN (ALLGÄU)
	Rathausplatz 29 87435 Kempten
PLANUNG:	ARGE HEILER GEIGER HEID ARCHITEKTEN BDA
	hellergelber Architekten und Stadtplaner BDA
	Heldstraße 3 87435 Kempten
	Heid + Heid Architekten BDA PART mbB
	Hardenbergstrasse 53 90768 Fürth

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Generalsanierung Entwurfsplanung Dachaufsicht



C.V.L. A.B.H.3 - 7.16 -G.R.- X,X 03.07.23	
PLANINHALT:	Dachaufsicht Variante 7.16.1.6
BAUHER:	STADT KEMPTEN (ALLGÄU) Rathausplatz 29 87435 Kempten
PLANUNG:	ARGE HEILER GEIGER HEID ARCHITECTEN BDA heilergeiger Architekten und Stadtplaner BDA Herselsstraße 3 87439 Kempten Heid + Heid Architekten BDA PART mbB Hardenberggäßchen 53 87502 Urft

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Entwurfsplanung, Ansichten



Ansicht Ost

C,V,L - A,B,H 3 - 7,16 - A,N - X,X,X		VORABZUG
PLANNUMMER	ANSICHT	DATUM
	Ansicht Ost	13.07.23
	Variante 7.16.1.6	STADIUM
		ENTWURF



Ansicht Süd

C,V,L - A,B,H 3 - 7,16 - A,N - X,X,X		VORABZUG
PLANNUMMER	ANSICHT	DATUM
	Ansicht Süd	13.07.23
	Variante 7.16.1.6	STADIUM
		ENTWURF

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Element Fassadenbegrünung



mahl.gebhard.konzepte
Landschaftsarchitekten Stadtplaner

aktueller Zustand

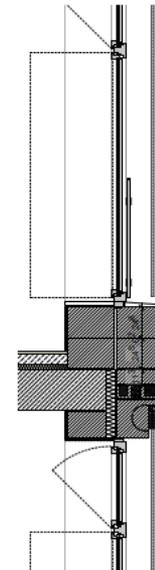
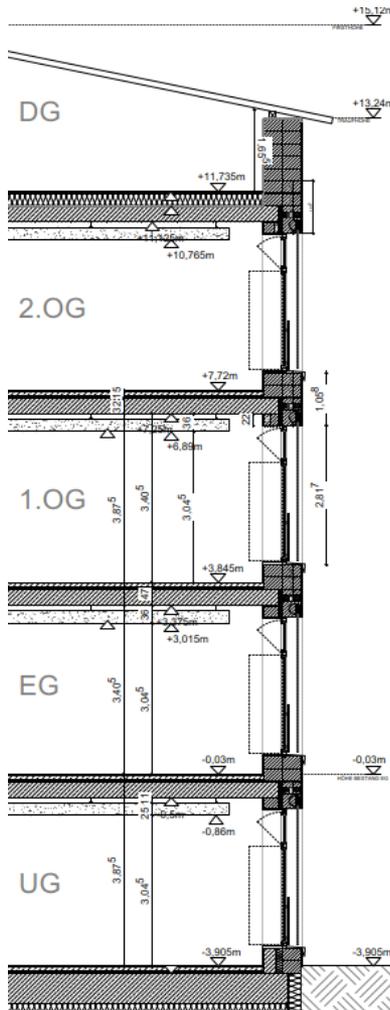


mahl.gebhard.konzepte
Landschaftsarchitekten Stadtplaner

mit Fassadenbegrünung

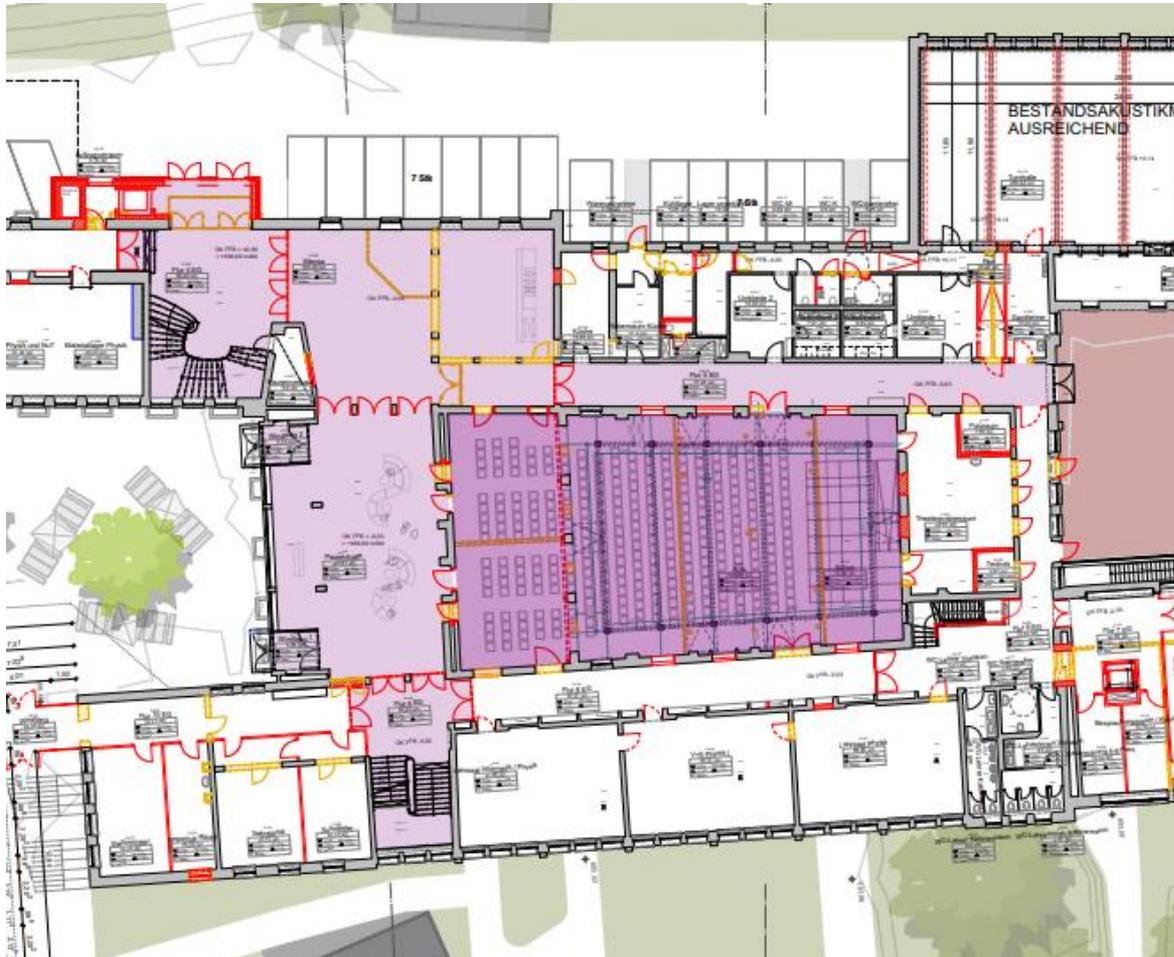
Standort 1 Südbau, Teilfassade Osten, Nähe Schulgarten- Integration in Unterricht
Klimaeinfluss auf sommerlichen Wärmeschutz

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Fassadenkonzept Ziegel-Mauerwerk 2-schalig



VORABZUG			
C,V,L	-	A,B,H	3
PLANINHALT:		Fassadenschnitt	30.06.23
		Variante 7.16.1.6	Skala: 1:50
			Entwurf: ENTWURF
CVL Carl-von-Linde-Gymnasium Kempten			
2002.07 Generalsanierung und Erweiterung			
BAUHERR: STADT KEMPTEN (ALLGÄU)			
		Rathausplatz 29	87435 Kempten
PLANUNG: ARGE HEILER GEIGER HEID ARCHITEKTEN BDA			
		heilergeiger Architekten und Stadtplaner BDA	87439 Kempten
		Herbststraße 3	
		Heid + Heid Architekten BDA PART mbB	90768 Fürth
		Hardenbergstrasse 53	

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Schulische Versammlungsstätte-Aula 2-geschossig



Platzzahlen

Erdgeschoss:

Sitzplätze 332 Stk.

Stehplätze 0 Stk.

Obergeschoss:

Sitzplätze 59 Stk.

Stehplätze 76 Stk. (38m²)

Summe:

Sitzplätze 391 Stk.

Stehplätze 76 Stk.

Gesamtsumme 467 Stk.

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Gestaltung Klassenzimmer, Abhängung Decke

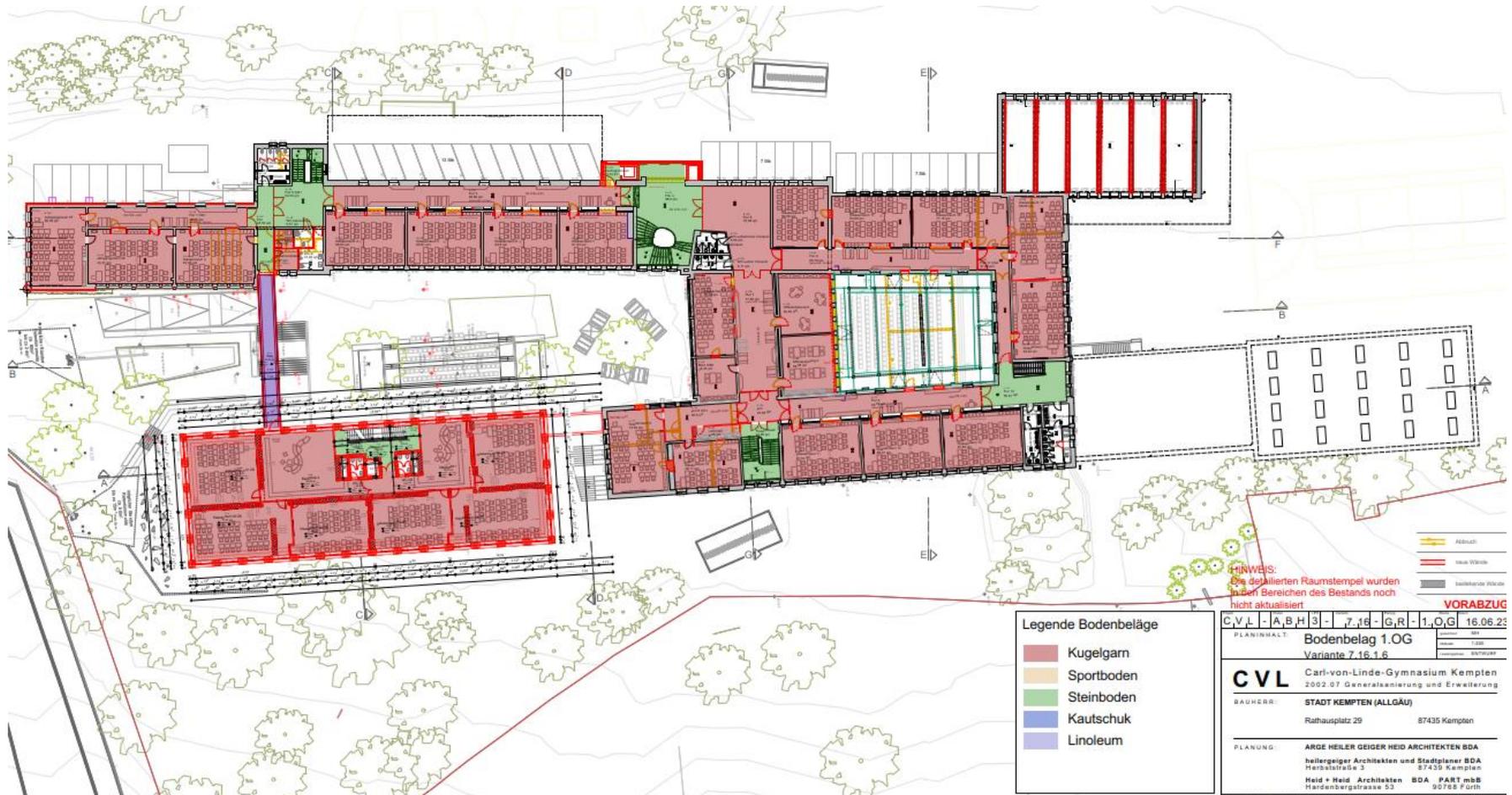


Kooperatives Schulzentrum Bertolt-Brecht-Schule“ in Nürnberg-Langwasser, Bauherr Stadt Nürnberg. Architekten [Ackermann + Renner](#), Foto: Annika Feuss, Quelle: BauNetz

Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Gestaltung Klassenzimmer, Bodenbeläge EG

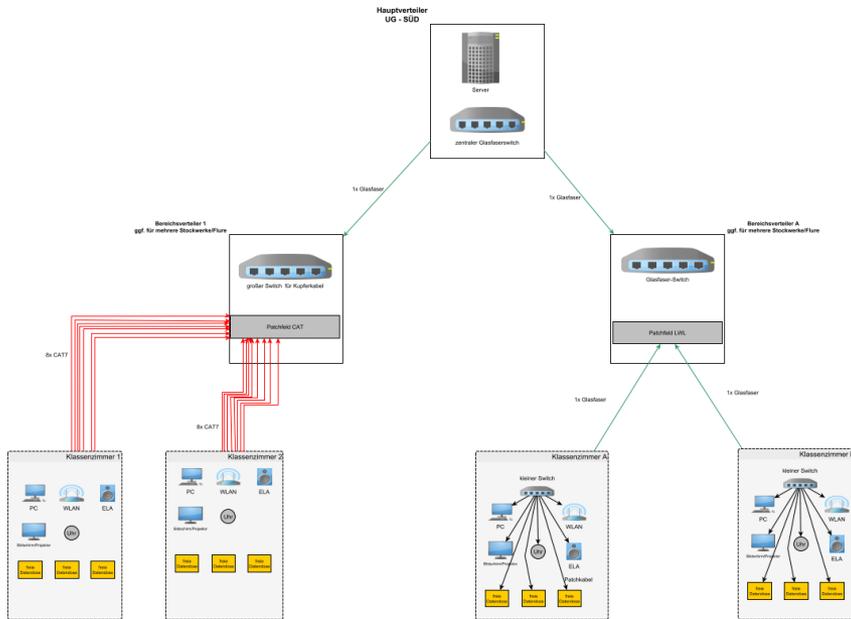


Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Gestaltung Klassenzimmer, Bodenbeläge 1.OG



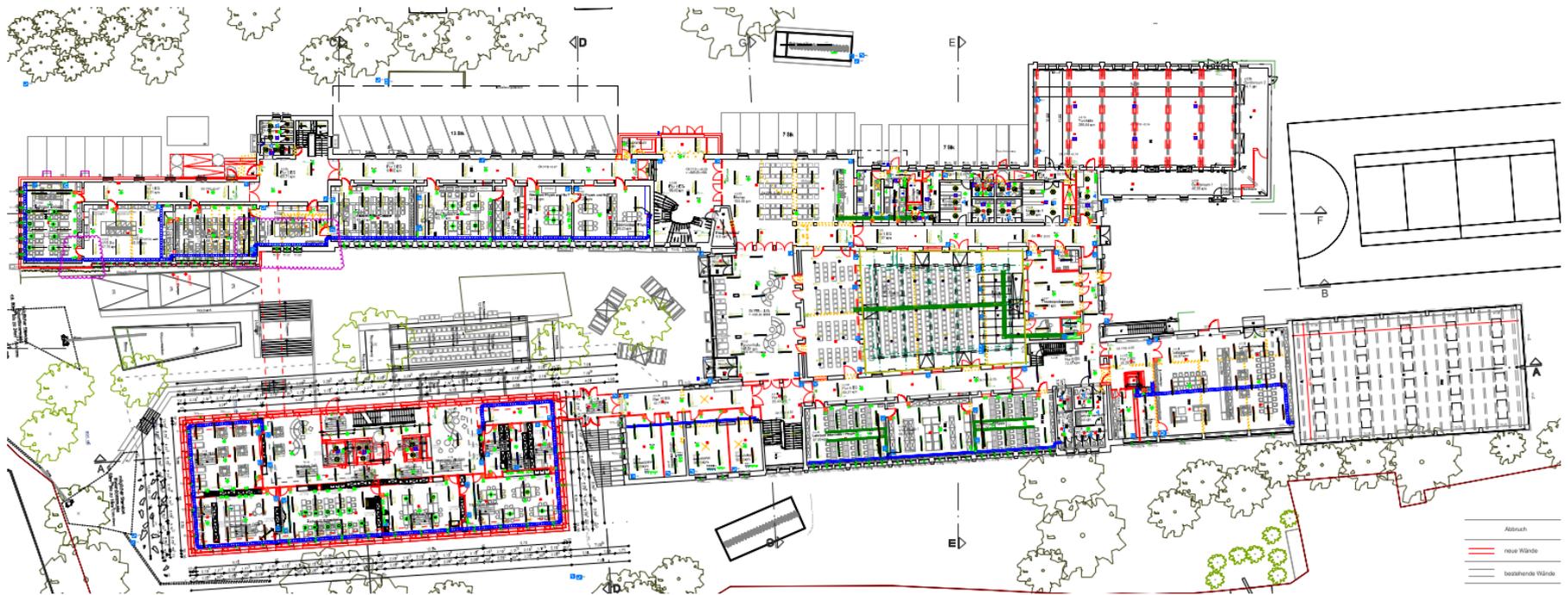
Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Medientechnik Glasfaser Mediensäule



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Entwurf- E-Planung, EG

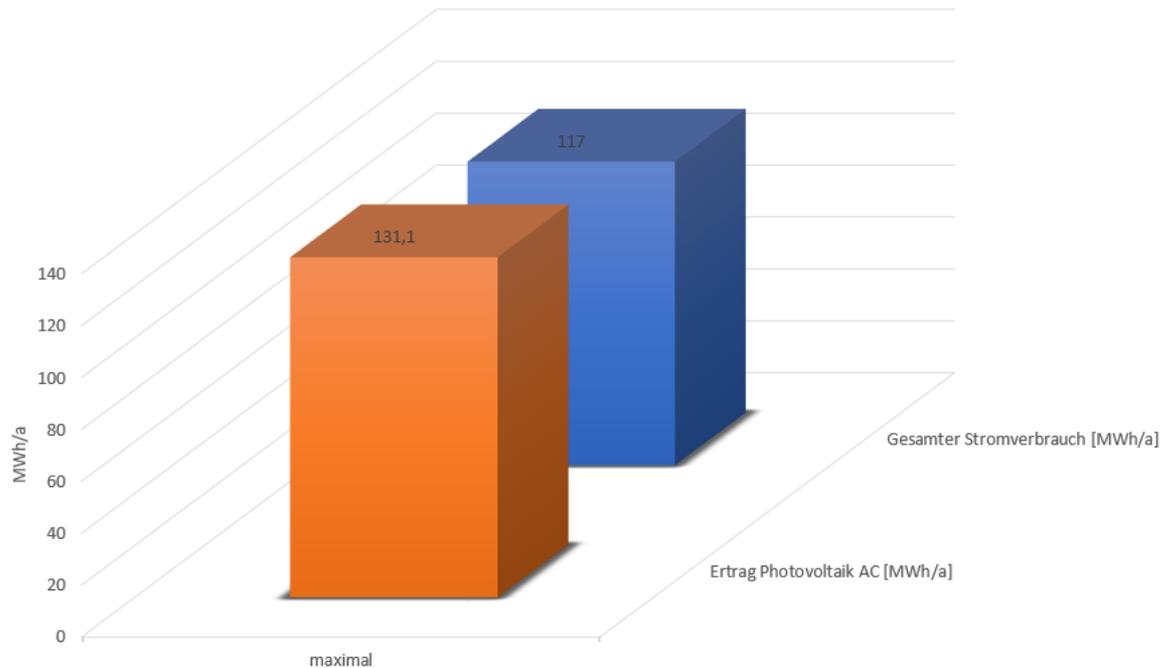


Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Planungskonzept PV-Anlage Eigenstromdeckung

JAHRESWERTE

GEGENÜBERSTELLUNG ERTRAG - VERBRAUCH



Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Generalsanierung

Schulhof- und Wegebeleuchtung, Konzeption

Abgespannte Leuchten im Schulhof, Mastleuchten an den Wegen

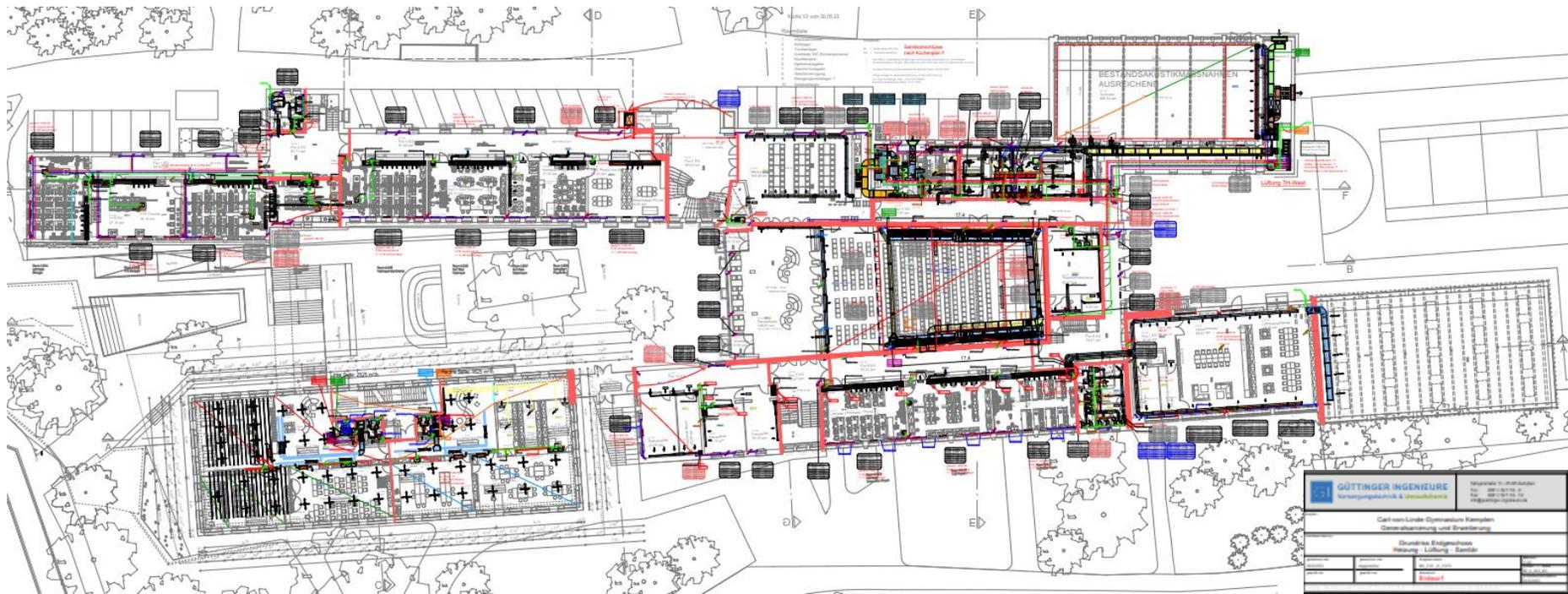


Pfarrhof Nürnberg, Heid+Heid Architekten BDA



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

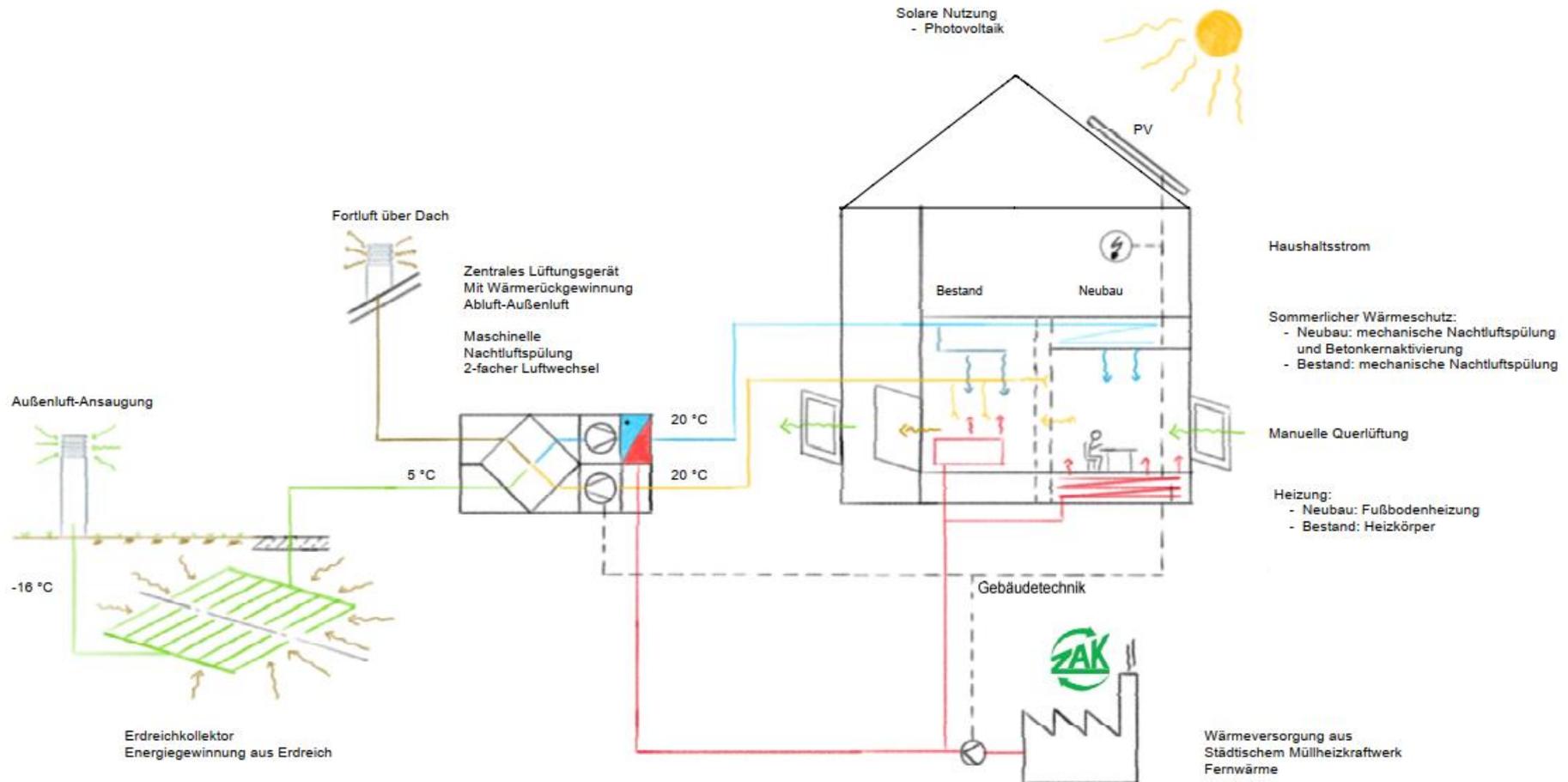
Entwurf- HLS-Planung, EG



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung Lüftung-Energiekonzept

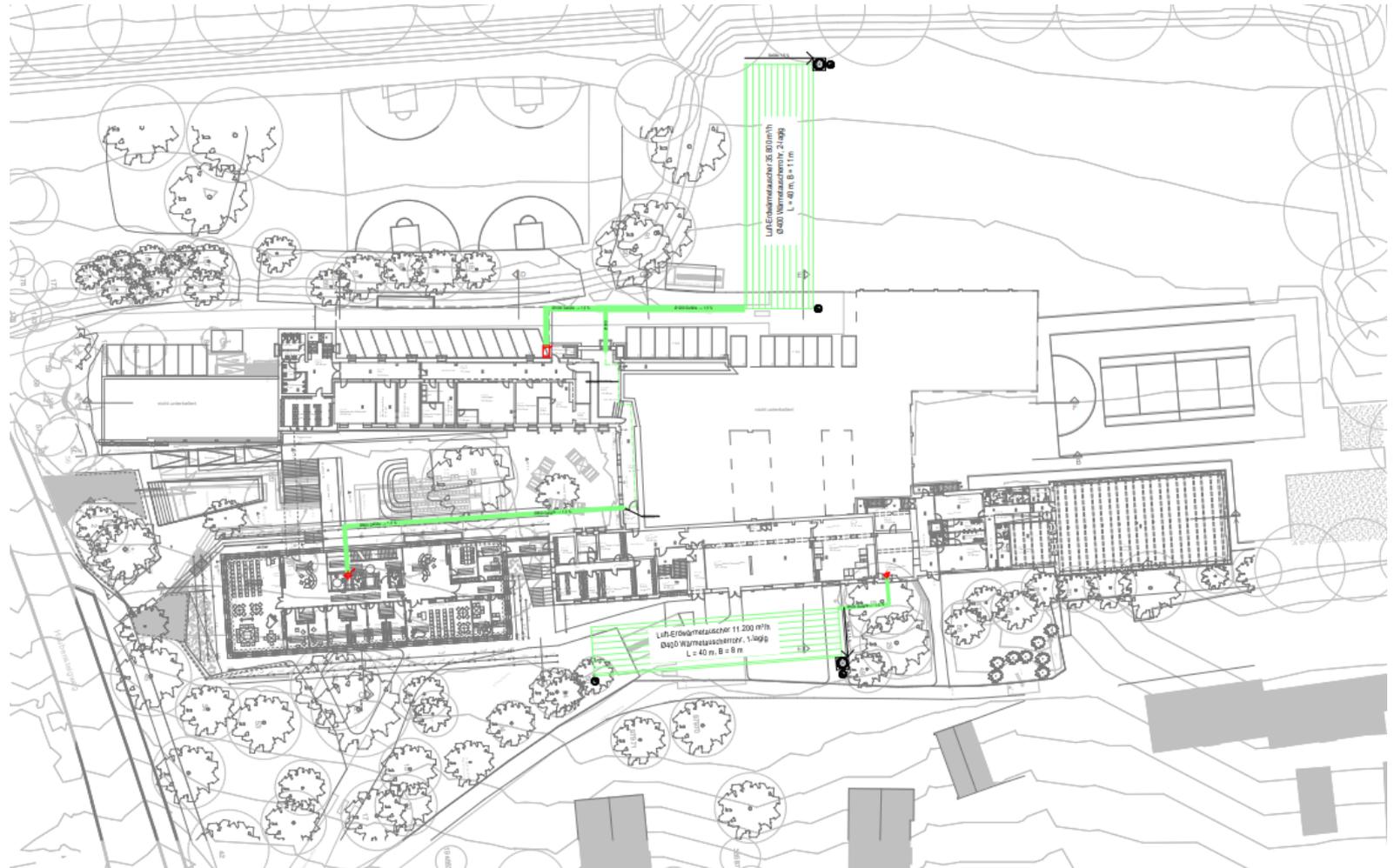
KE-CvL - Skizze Energiekonzept

Mittwoch, 28. September 2022 07:28



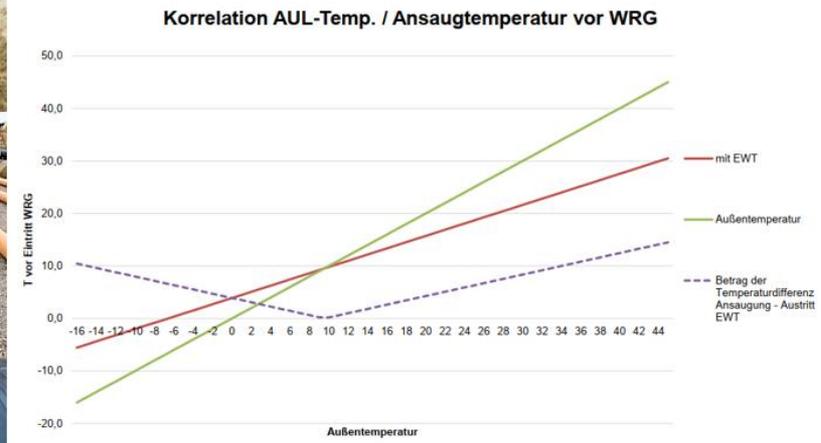
Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Lüftung Vorkonditionierung- Erdkolektor Option



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Lüftung - Erdkollektor Option



Carl-von-Linde-Gymnasium Erweiterung und Sanierung

Standardklassenraum Lüftung-Wirkung Erdkollektor Option

Überschreitung der Innentemperatur der untersuchten Räume von 26°C je Nutzungszeit (ohne Ferien, ohne Pausen)

Raum	System	Anzahl Tage je Nutzungszeit	Anzahl Stunden je Nutzungszeit	prozentuale Überschreitung
A 2.11 - Bestand	ohne Erdwärmetauscher	22	335	11,6%
A 2.12 - Bestand	mit Erdwärmetauscher	5	80	2,8%

Nutzungszeit je Tag 07:45 bis 15:45 = 8,0 Std

Pause 1: 10:00 bis 10:20 = 0,3 Std

Pause 2: 12:35 bis 13:20 = 0,75 Std

Pause 3: 14:50 bis 15:00 = 0,17 Std

Spitztemperatur Raum A.2.11 ohne EWT: 30,6°C

Spitztemperatur Raum A.2.11 mit EWT: 27,6°C

Ohne EWT liegt an 11,6% der Nutzungszeit über einer Raumtemperatur von 26°C, hiervon an 6,5% über 27°C vor.

Mit EWT liegt lediglich an 2,8% der Nutzungszeit über einer Raumtemperatur von 26°C, hiervon allerdings nur an 0,4% über 27°C vor

Referenzobjekt Gretel-Bergmann Schule Nürnberg hat beste Erfahrungen mit dem System

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung

Barrierefreiheit (BayBO) ,

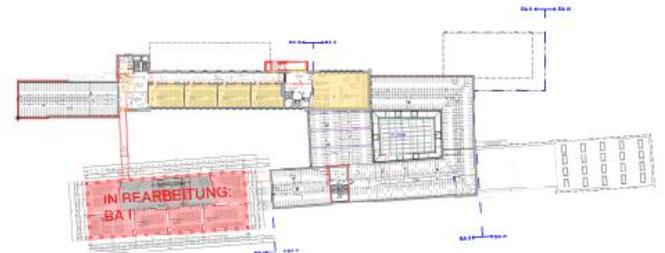
- Barrierefreiheit nach DIN 18040 in Erweiterungsbau, Freianlagen und auch im Bestand weitestgehend, umgesetzt
- Zusätzliche Unterstützung Hören und Sehen vorgesehen
- Leitsysteme taktil werden nach DIN 32984 innen und außen vorgesehen
- Turnhalle West und Ost barrierefrei
- Abstimmungen mit Beratungsstelle mehrfach erfolgt
- Plankonzept wurde im Beirat für Menschen mit Behinderung im Nov. 2022 vorgestellt

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung

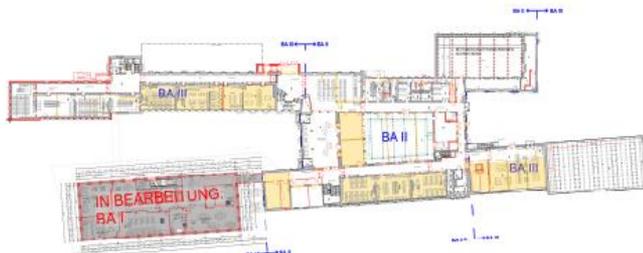
Bauabschnitte BA I-Interimsbelegung



Grundriss 1.UG



Grundriss 2.OG



Grundriss EG



Grundriss 1.OG

- Legende Bauabschnitte**
- nutzbare unsanierte Klassen- / Fachräume
 - in Bearbeitung
 - nutzbare fertiggestellte Klassen- / Fachräume
- BA I:**
alle im Bestand nutzbaren KLZ+FR

HINWEIS:
Die detaillierten Raumstempel wurden in den Bereichen des Bestands noch nicht aktualisiert

PLANINGALT:	BA I - Grundrisse Variante 7.16.1.6	29.06.23
BAUHER:	STADT KEMPTEN (ALLGÄU)	
PLANUNG:	ARGE HEILER GEISER HEID ARCHITECTEN BDA hellerger Architekten und Stadtplaner BDA Herbststraße 3 87439 Kempten	

CVL Carl-von-Linde-Gymnasium Kempten 2002.07 Generalsanierung und Erweiterung

RAUHER: STADT KEMPTEN (ALLGÄU) Rathausplatz 20 87435 Kempten

PLANUNG: ARGE HEILER GEISER HEID ARCHITECTEN BDA
hellerger Architekten und Stadtplaner BDA
Herbststraße 3
87439 Kempten

HOCHBAU: HELLERGER ARCHITECTEN BDA
Herbststraße 3
87439 Kempten

VERABZUG: 29.06.23

1:200

DRUCKART: DRUCK

Verzeichnis: CVL_01_aktuell

Planungs-Nr.: 10/2021.01

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung Baukostenberechnung Planer Index I/23

2002.07_CvL_Erweiterung und Sanierung Kostenberechnung 3zünftig + 6 Klassenzimmer (CvL 3+)						Stand 06.07.2023
KG	Erweiterung	Bestand-San	Freianlagen	Turnhalle West	Turnhalle Ost	Gesamt
	4027	10862		448 m² BGF	735 m² BGF	
Kostenberechnung Baumaßnahme						Index I/23
KG 100						0,00 €
KG 200	85.301,85 €	66.752,16 €	208.540,00 €			360.594,01 €
KG 300	8.798.674,51 €	13.083.489,40 €		553.989,08 €	805.735,82 €	23.241.888,81 €
KG 400	3.730.675,05 €	7.021.190,22 €	40.900,18 €	576.574,93 €	569.603,74 €	11.938.944,12 €
KG 500	6.297,48 €		1.968.625,41 €			1.974.922,89 €
KG 600	370.672,65 €	739.839,74 €	25.000,00 €	79.000,00 €	79.000,00 €	1.293.512,39 €
KG 700 (Ansatz 26%)	3.377.821,60 €	5.436.930,60 €	583.197,05 €	314.486,64 €	378.128,29 €	10.090.564,18 €
KG 200-700	16.369.443,14 €	26.348.202,12 €	2.826.262,64 €	1.524.050,65 €	1.832.467,85 €	48.900.426,40 €
Optionale Elemente (Empfehlung)						
Erdwärmekollektor (natürliche Kühlung Sommer)						595.400,00 €
Optionale Elemente (möglich)						
100 % mechanische Lüftung (statt Hybridlüftung 80% mechanisch 20% Fenstern natürlich)						449.660,00 €
Zusammenstellung						
Kostenberechnung CvL 3+						48.900.426,40 €
Option Erdwärmekollektor						595.400,00 €
KG 200-700 CvL 3+, mit Option Erdkollektor, ohne Auslegung mechanische Lüftung 100%						49.495.826,40 €
Kostenbasis Index I/23, keine Prognose Kostenentwicklung eingestellt						

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung

Kostenberechnung Cvl 3+ Mehr- und Minderkostenkosten

Kostenelement Mehrung / Minderung	Betrag ca.
Baukostenindex von II/22 zu I/23, Erhöhung 7,948 %	3.430.198,00 €
Planungsinhalte aus Lph. 3	1.675.244,12 €
Forderungen KKV Entwässerung Oberflächenwasser	140.000,00 €
Brandschutz Forderung motorische Brandschutzklappen	114.980,00 €
Änderung Hauseinführung Fernwärme (ZAK)	53.000,00 €
Wegfall Kamine Nachluftspülung	-65.500,00 €
Reduzierung Mechanische Lüftungsanlage auf 80% (Hybride Lüftung)	-449.660,00 €
Zusätzliche Fahrradstellplätze/Müllplatz überdacht	75.500,00 €
Fassaden Teilbegrünung	5.270,00 €
Feuerwehruzufahrt Südosten Belagserweiterung	45.335,00 €
Verbreiterung Stellplatzzufahrt im Westen (Anpassung BayBO)	16.270,00 €
Nutzeranforderungen Sporthalle (z.B. Trennung Zugang Sportlehrer Umkleiden)	9.280,92 €
Änderung Tageslichtnorm	397.920,49 €
Ausstattung Möbel 2. OG (Aufstockung)	441.946,40 €
Schließanlage elektronisch	40.000,00 €
Barrierefreiheit Sporthalle Ost	126.401,31 €
Digitale Medienausstattung präzisiert	600.000,00 €
2x Ladestation E-Mobilität	19.500,00 €
Sprechanlage Video, Hörhilfe und Sehen	11.000,00 €
Zeitdienstanlagen	20.000,00 €
Hofbeleuchtung Spannseilsystem	26.000,00 €
Aussenbeleuchtung Zufahrt West (Bestand)	48.000,00 €
Gesamt Baupreisfortschreibung und Planinhalte	5.105.442,12 €

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung Kostenberechnung Cvl 3+, Förderungen Anträge

Förderanträge sind geplant:

- FAG Förderung Neubau und Bestand ca. 55-60%
(Antrag Sept 2023)
- Bestand EH 70 - KFW Zuschuss ca. 2,50 Mio. €
(Thema Baubeginn 2027 Laufzeit)
- Neubau EH 40- KFW Stufe 1 Zuschuss ca. 0,26 Mio. €
(Baubeginn 2025)

ggf. Investitionszuschuss aus dem Landkreis Oberallgäu (derzeit
Verhandlungen Amt 54)

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung

Meilensteinplanung (unverändert)

- Entwurfsplanung Freigabe PBA Juli 2023
- Förderantrag Sept. 2023
- Zustimmung Maßnahmenbeginn Sept. 2024
- Baubeginn BA 1 (Neubau) Juli 2025
- Nutzungsaufnahme BA 1 August 2027
- Nutzungsaufnahme BA 2 (Sanierung Teil 1) August 2028
- Nutzungsaufnahme BA 3 (Sanierung Teil 2) August 2029
- Verwendungsnachweis, Abschluss Feb 2030 ,

Carl-von-Linde-Gymnasium – Erweiterung und Sanierung

Beschlussvorschlag

Der Planungs- und Bauausschuss nimmt den Vortrag zur Entwurfsplanung zustimmend zur Kenntnis. Das Amt für Gebäudewirtschaft wird beauftragt, auf Basis der vorgestellten Entwurfsplanung mit Kostenberechnung vom Juli 2023 und dem zugrundeliegenden Nutzerbedarf CvL 3+ die Genehmigungsplanung Lph. 4 zu erstellen, den Bauantrag einzureichen, den Förderantrag im September 2023 zu stellen und die Planung Lph. 5-6 weiterzuführen.

