

The image is an architectural rendering of a modern school building. The building features a prominent facade of vertical, reddish-brown slats and large windows with horizontal blinds. In the foreground, there is a courtyard with a grey metal railing, a paved walkway, and various plants including tall purple flowers and green shrubs. Several people are depicted in the courtyard, some sitting on benches and others walking. The sky is overcast with grey clouds. A dark blue semi-transparent rectangle is overlaid on the upper part of the image, containing white text.

DREES &
SOMMER

SANIERUNG UND ERGÄNZUNG DES BERUFLICHEN SCHULZENTRUMS KEMPTEN (ALLGÄU)

Präsentation Gremienvorstellung, März 2021

1

FOS / BOS - Status Erweiterung und Sanierung

2

BS I-III - Planungskonzept

3

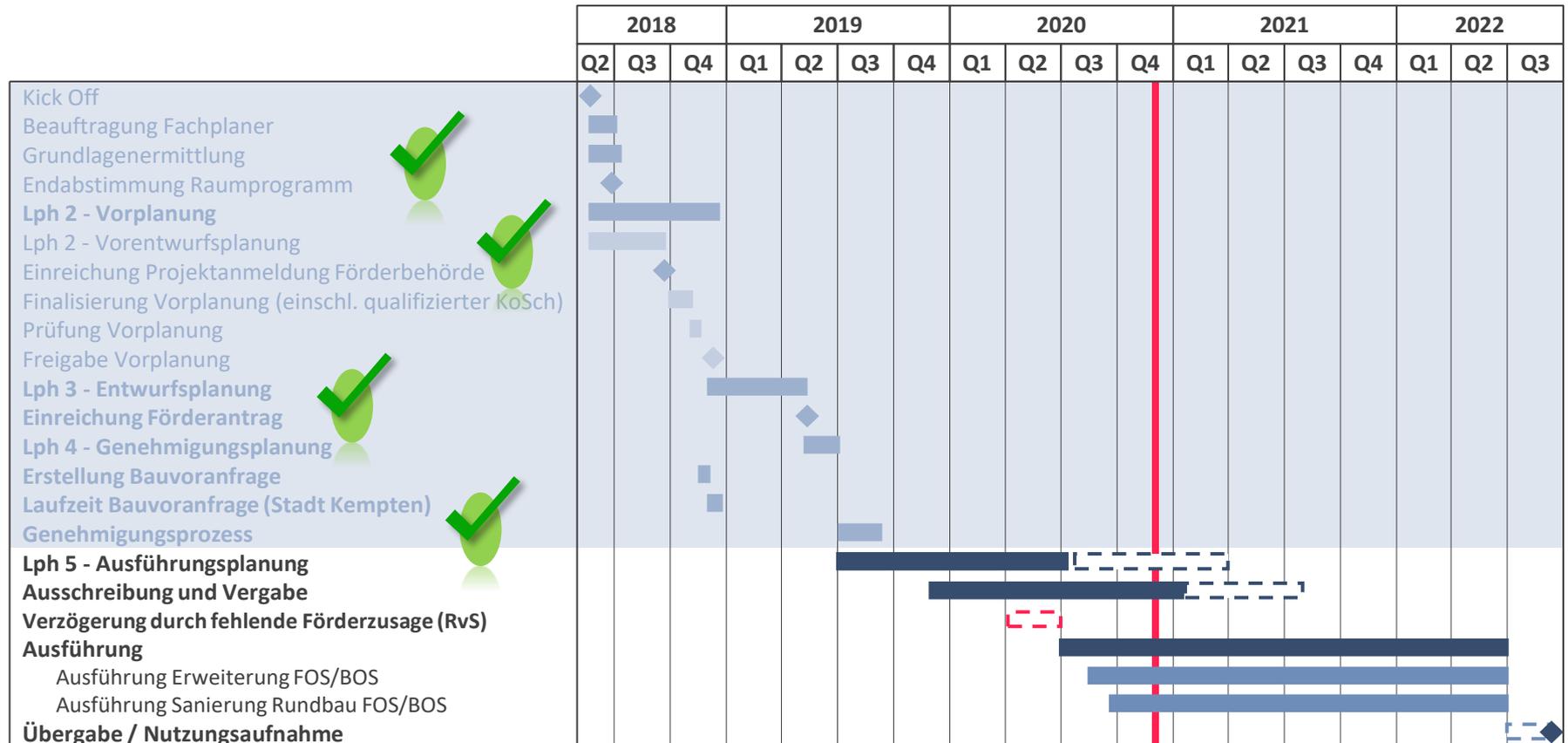
BS I-III - Kosten / Wirtschaftlichkeit Sanierung

AGENDA

The background of the slide is a dark blue architectural rendering of a modern building with a courtyard. The building features a facade of horizontal wooden slats and large windows. In the foreground, there is a courtyard with a metal railing, some plants, and several people walking and sitting on benches under umbrellas.

AUSGANGSITUATION / ZIELSETZUNG

Terminstatus – Sanierung und Erweiterungsneubau FOS/BOS



Die Genehmigung des vorzeitigen Maßnahmenbeginns wurde erteilt. Mit der Ausführung wurde zum 08.07.2020 begonnen.

BAUSTELLE FOS/BOS – NEUBAU (1A)

Aktueller Stand und Baufortschritt

Aktuell laufenden Arbeiten:

- Baugrube und Fundamentierung sind abgeschlossen.
- Außenwände UG sind fertiggestellt, inkl. Wandabdichtung.
- Decke über UG wird erstellt.



Kelleraußenwände / Decke über UG



Decke über UG

BAUSTELLE FOS/BOS – NEUBAU (1B)

Aktueller Stand und Baufortschritt

Aktuell laufenden Arbeiten:

- Entkernungs- und Rückbauarbeiten sind abgeschlossen.
- Technische Anlagen und Einbauten sind zurückgebaut.
- Herstellen neuer Wände und Türdurchbrüche bereits weitestgehend abgeschlossen.
- Demontage von Fassadenelementen hat begonnen.



Entkernung Rundbau - Foyer



Neuer Haupteingang FOS/BOS

PROJEKTSTATUSBERICHT – FOS / BOS

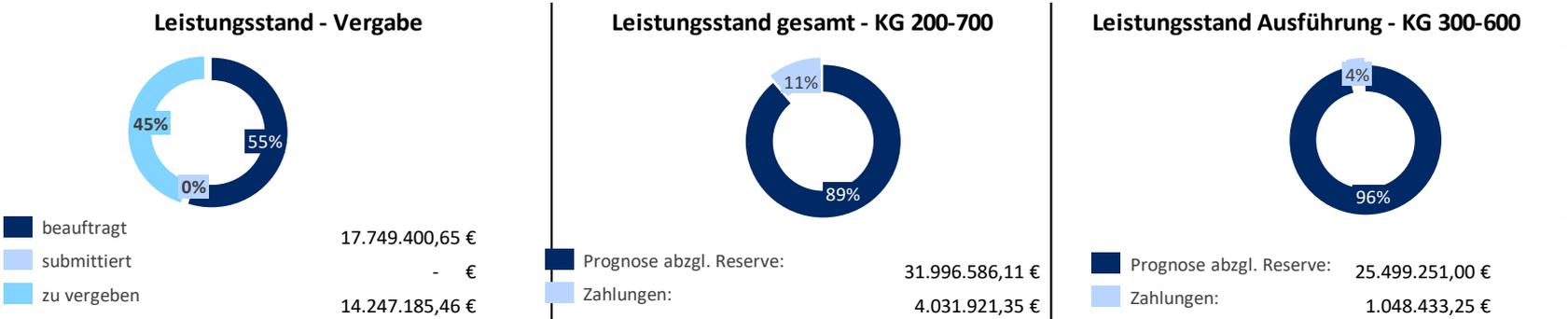
Kostenübersicht

Status Budget (ohne Reserve)		Reserve	
Budget (KOB vor PÄT)	31.391.309,00 €	genehmigte Reserve	2.323.414,30 €
Änderungen (PÄT) <i>1,9% von Budget</i>	605.277,11 €	verfügbare Reserve	3.786.028,33 €
aktuelles Budget	31.996.586,11 €	Veränderung Reserve	1.462.614,03 €
Freie Mittel (oh. Reserve)	10.600.851,71 €		

Status Aufträge		Gesamtbudget	
Hauptaufträge	17.749.400,65 €	freigeg. Gesamtbudget	33.714.723,30 €
Nachträge <i>0,5% von Hauptaufträge</i>	84.956,77 €		
aktuelle Auftragssumme	17.834.357,42 €		
aktuelle Risiken	- €		
Rückstellungen <i>7,8% von aktuelle Auftragssumme</i>	1.384.024,50 €		
Prognose abzgl. Reserve	31.996.586,11 €		



Leistungsstände



1

FOS / BOS - Status Erweiterung und Sanierung

2

BS I-III - Planungskonzept

3

BS I-III - Kosten / Wirtschaftlichkeit Sanierung

AGENDA

The background of the slide is a dark blue architectural rendering of a modern building complex. The buildings feature a prominent facade of vertical wooden slats and large windows. In the foreground, there is a courtyard area with a metal railing, some greenery, and several people walking or sitting on benches under large umbrellas. The overall scene is dimly lit, suggesting dusk or dawn.



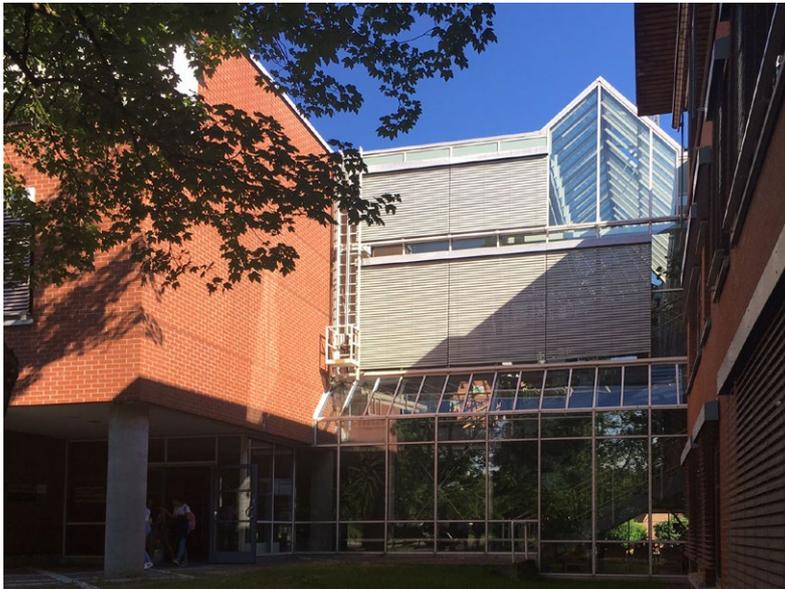
Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021
Bestand Berufsschule I (GTS, TSA)



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021
Bestand Berufsschule III (HLS)

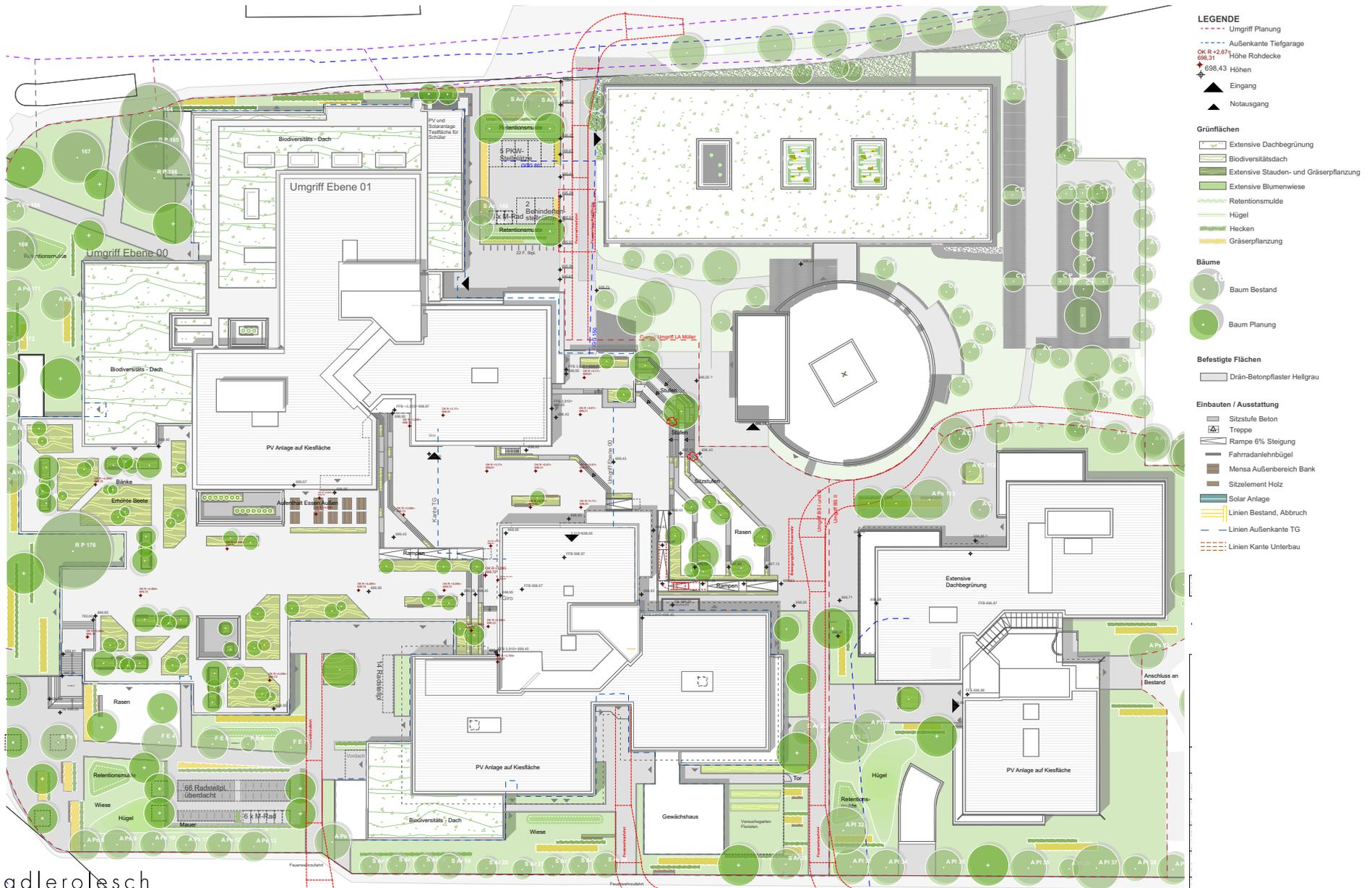


Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten I Präsentation Gremienvorstellung März 2021
Bestand Berufsschule II (KWS, WS)



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021

Freianlagenplanung

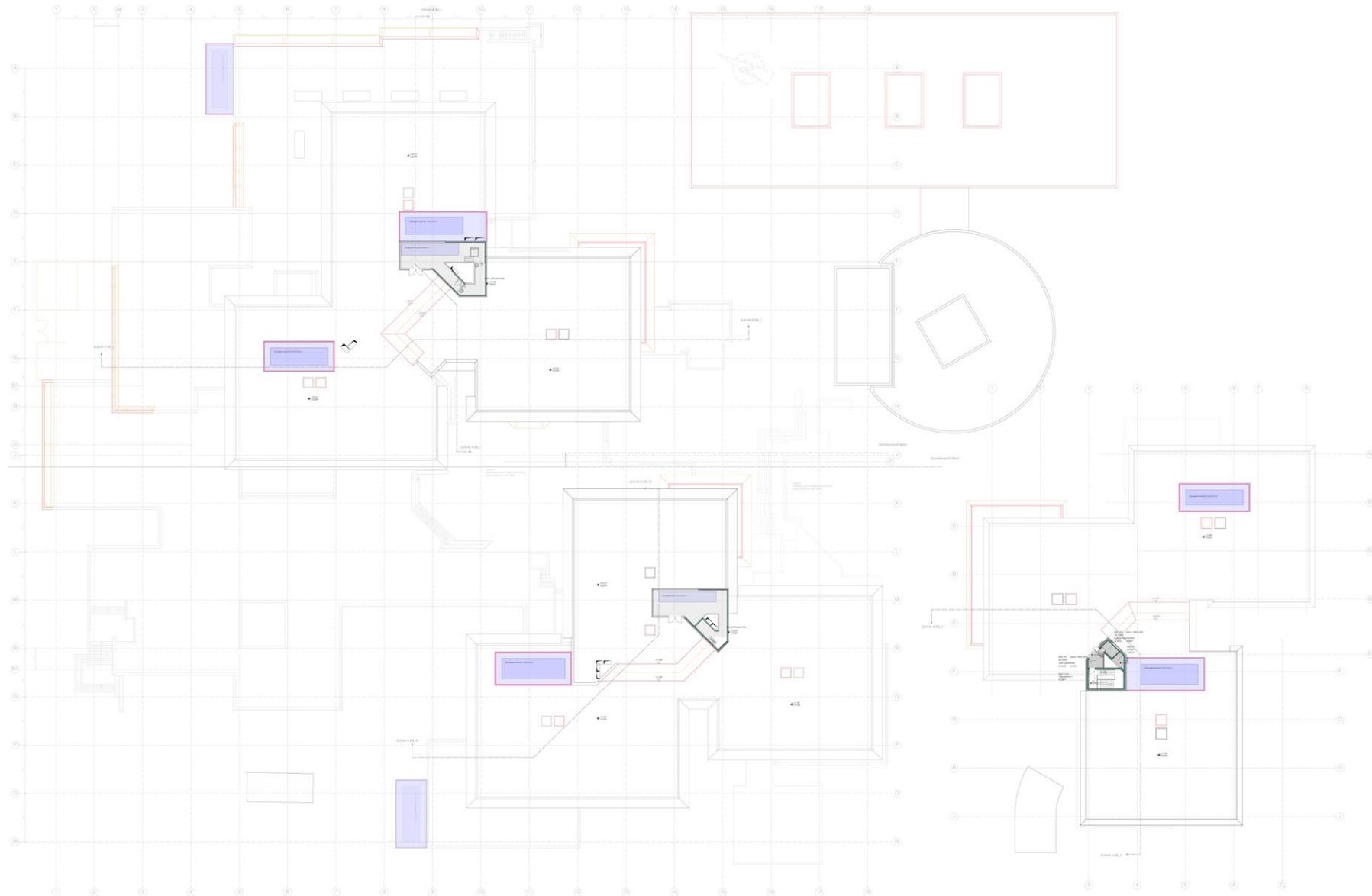


Luftbild



Vorentwurf freigegeben

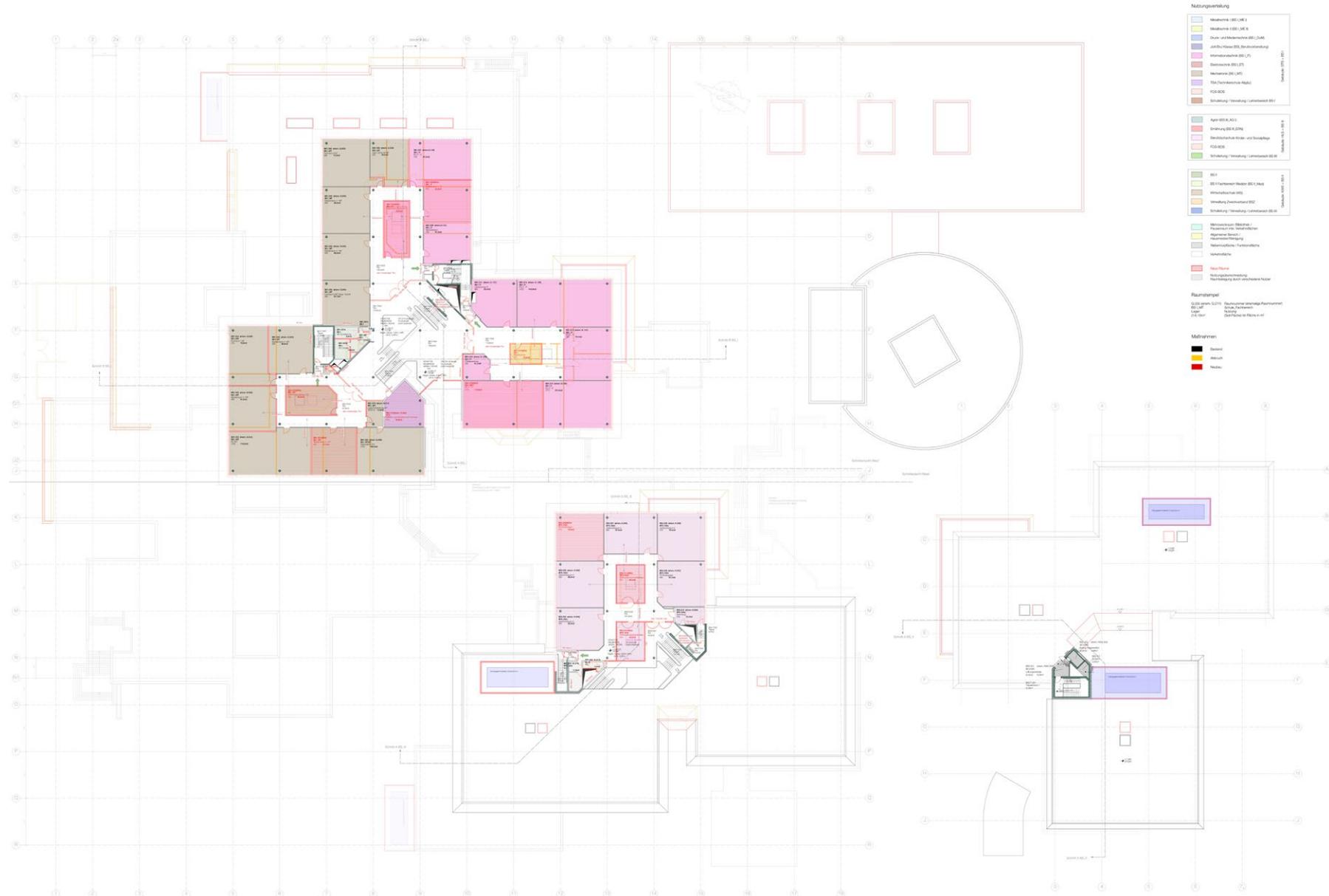
BS I+III Ebene 4



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021

Vorentwurf freigegeben

BS I+III Ebene 3



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremiovorstellung März 2021

Vorentwurf freigegeben

BS I+III Ebene 0



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten I Präsentation Gremienvorstellung März 2021

Projektgrundlage Raumbedarf Gesamt

Schule:		Berufsschulzentrum Kempten - Übersicht - Gebäude												
Schulaufwandsträger:		Zweckverband Berufsschulzentrum Kempten										Stand: 13.11.2019		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Bestand je Gebäude					geplante Baumaßnahme je Gebäude							
Nr.	Schule:	notw. Bedarf ¹	Bestand in BS I	Bestand in BS III	Bestand in BS II	Summe Bestand in m ² HNF	Fehlbedarf in HNF ²	Planung in BS I	Planung in BS III	Planung in BS II	Summe Planung im Bestand	Fehlbedarf in HNF ³	Differenz zwischen Bestand und Planung (Spalte 7 und 12)	Anmerkung
1														
2	BS I	8.623,66	7.493,24	0,00	0,00	7.493,24	1.130,42	8.522,86	0,00	0,00	8.522,86	1.328,42	1.029,62	
3														
4	BS II	5.223,90	207,23	343,40	4.147,90	4.698,53	525,38	33,63	971,20	4.185,70	5.190,53	687,38	492,00	
5														
6	BSIII	4.907,20	77,78	4.403,55	0,00	4.481,33	425,88	65,28	4.811,10	0,00	4.876,38	544,88	395,05	
7														
8	TSA	2.019,00	1.826,47	0,00	0,00	1.826,47	192,54	2.007,54	0,00	0,00	2.007,54	192,54	181,08	
9														
10	FOSBOS nur im Bezug auf BS I-III	438,20	1.040,25	1.150,34	0,00	2.190,59	-1.752,39	437,90	0,00	0,00	437,90	0,00	-1.752,69	
11														
12		21.211,96	10.644,96	5.897,29	4.147,90	20.690,15	521,81	11.067,20	5.782,30	4.185,70	21.035,20	2.753,20	345,05	Es wurden 345,06m ² für dortige Fläche zusätzlich geschaffen. Die Differenz zwischen Bedarf und Planung beträgt -176,76m ² .
13														
14	Differenz zwischen Planung und Bestand, Differenz Spalte 4 & 9; 5 & 10; 6 & 11							422,24	-114,99	37,80	345,05			
15	Flächen aus NGF-Berechnung für die Gebäude; NGF BSZ vom 25.10.2019, NGF FOSBOS vom 28.05.2019							11.067,20	5.782,30	4.185,70				

- 1) Der Bedarf ist der Bedarf aus den orange hinterlegten Zeilen in den Raumverzeichnissen , ohne den ungedeckten Bedarf
- 2) Fehlbedarf in Bezug auf notw. Bedarf aus Spalte 3; Differenz zwischen Spalte 3 und 7
- 3) Fehlbedarf nach der neuen Planung, inkl. dem ungedeckten Bedarf in der letzte Summenzeile der Raumverzeichnisse

Bestandsaufnahme Fassade

frühere Untersuchungen

- 09.02.1983** Gutachten im Zuge eines Beweissicherungsverfahrens Darlegung von Planungs- und Ausführungsfehlern von Fassadendetails, sowie Grobschätzung der Sanierungskosten geschätzt auf 2.500.000,- DM
- 06.10.1983** Untersuchungsbericht von Mauerziegeln aus der Fassade 70% der geprüften Ziegel zeigen eine Wasseraufnahme > 10%
- 04.12.2003** Ortsbegehung zur Begutachtung der Ziegelfassaden Aktenvermerk; Sanierung durch Erneuerung einzelner Ziegel bzw. teilweise Verblechung größerer Schadensflächen (z.B. Bauhof)
- 13.07.2011** Untersuchungen an den Fassaden der Berufsschule I Schadensbildaufnahme und Sanierungsvorschlag, Dr. Schütz Ingenieure

MATERIALPRÜFUNGSAMT FÜR DAS BAUWESEN
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN
München 2, Arcisstraße 21, Engapp-Löwe-Arcis-Thesenstraße 60, Postfach 200020

UNTERSUCHUNGSBERICHT
Nr. 611/80/aw
vom 16.02.1984
Labor-Nr. 2371/2

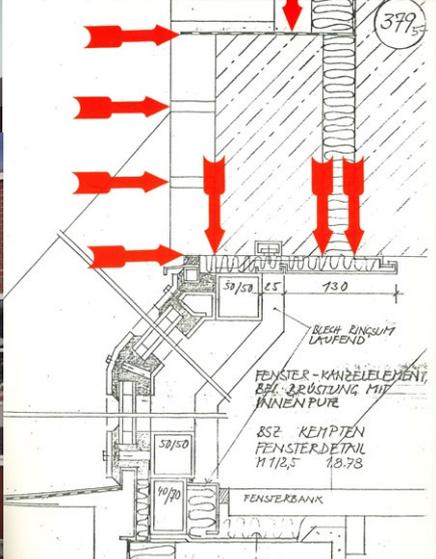
Besetz: Untersuchung von Mauerziegeln aus der Fassade des Beruflichen Schulzentrums Kempten

Auftraggeber: Zweckverband „Berufliches Schulzentrum Kempten“ Kemptener Straße 43 | 8940 Kempten/Allgäu

Auftraggeberbes.: 06.10.1983

MATERIALPRÜFUNGSAMT FÜR DAS BAUWESEN
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN Seite 5 zum U-Ber.-Jhr.611 vom 16.02.8

10 % war. Im vorliegenden Fall zeigen 7 von 10, also 70 % der geprüften Ziegel Frostschäden. Dieser Anteil ergibt sich auch aus Anlage 5. Dort ist im unteren Diagramm die Mäßigkeit der unterschiedlichen Wasseraufnahmen, im oberen Diagramm ihre Summenhaftigkeit aufgetragen. Im Summenhaftigkeitsdiagramm liegt der Schnittpunkt der gleichschenkeligen Geraden mit der gestrichelten Linie für 10 % Wasseraufnahme ebenfalls bei rd. 30 %, d.h. nur 30 % der Proben aus dem Mauerwerk, die zur gleichen Normalverteilung gehören, besitzen eine Wasseraufnahme von weniger als 10 %, die restlichen 70 % liegen höher.



I. Aktenvermerk
Az.: 65.20.01.9105/2004

Ortsbegehung zur Begutachtung der Ziegelfassaden des Beruflichen Schulzentrums Kempten (Allgäu)

Talbesitzer:
Herr Dr.-Ing. Peter Roetz, Sachverständiger des Bayer. Ziegelindustrieverbandes e.V.
Herr Arno Zengler, Verbandsvorsitzender des Zweckverbandes BSZ
Herr Walter Schuster, Geschäftsführer des Zweckverbandes BSZ

Auf Vermittlung von Herrn Verbandrat Alfons Hömann findet der Termin mit dem Sachverständigen sehr kurzfristig statt. Aus diesem Grund können mehrere Fachleute nicht teilnehmen. Sie werden über die Feststellungen von Herrn Dr.-Ing. Roetz informiert.

Der Sachverständige nimmt die verschiedenen Schadensbilder in Augenschein und kann unterschiedliche Ursachen der Schäden, neben dem Material aus verschiedenen Chargen nach konstruktive Fehler feststellen. In den Tropfbereichen der Fensterbänke und im Balkenbereich sind die verstärkte Feuchtigkeit im Zusammenwirken mit schadhafte Mauerwerkulgen und getrockneten oberflächlichen Anschlüssen ursächlich zu sehen. Dazu kommt in den besonders betroffenen Stellen auf der Nordseite (Bauhof) dass dort die Wand im Winter kaum abtrocknen kann. Bei Frost-Tauwechsel können dann vor allem die Ziegel mit hoher Wasseraufnahme abplatzen.

Es ist nach Meinung der Sachverständigen durchaus sinnvoll, bei der behobigten Sanierung in geringeren Umfang einzelner Ziegel zu erneuern. Bei den größeren Schadensflächen kann eine teilweise Verblechung Abhilfe bringen, die farblich in die bereits vorhandenen Verblechungen anzupassen wäre. Dabei ist vor allem auf maximale fachliche Ausführung zu achten, damit die Bewehrung zuverlässig beseitigt wird. Die Mauerwerkabdeckung mit den Fensterbänken sollte vom Spengler fachlich überprüft und die Anschlüsse nachgearbeitet werden.

Die notwendigen Arbeiten sollten im kommenden Jahr ausgeführt werden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern und die Fassade im wesentlichen zu erhalten.

Kempten, 4.12.2003
Schuster
Geschäftsführer

H. Vorteler
z.K.
Herrn Dr. Ing. Roetz
VR A. Hömann
VR H. Wacker
Hochbauamt Stadt Kempten
Architekt Schuster

Fassadensanierung Berufliches Schulzentrum Kempten (2010121) Anlage 1



Foto Nr. 18: Frostschäden an den Fugen und Stößen über dem Unterzug
- fehlende Lüftungsschlitze
- mangelhafte Ausbildung der Dehnluge



Foto Nr. 18: Frostschäden an den Fugen und Stößen über dem Unterzug
- fehlende Lüftungsschlitze
- zu hoch angeetzte Lüftungsschlitze im unteren Bereich
- mangelhafte Ausbildung der Dehnluge

Bestandsaufnahme Fassade

aktuelle Untersuchungen

22.05.2019 Erläuterungsbericht zu den Ziegelvorsatzschalen im Innenbereich der Berufsschulen I und III inkl. Darstellung des Sanierungssystems, Dr. Schütz Ingenieure

27.06.2019 **VORABZUG** Erläuterungsbericht zu den Ziegelvorsatzschalen im Außenbereich Fassade BS I + III
Dr. Schütz Ingenieure; Notwendigkeit zus. Rückverankerung (Vernadelung)

09.05.2019 Thermographische Bauteilanalyse Klinkerfassade, IB Weithas



Sondierung Innenfassade

Projekt: 2018336

Fotoanlage Wandöffnungen Fassade - Stand 26.06.2019

Anlage 1/1



Foto 1: BS III, Erdgeschoss, Riss in der Fassade



Foto 2: BS III, Erdgeschoss, Wandöffnung mit Anker

Bestandsaufnahme Fassaden

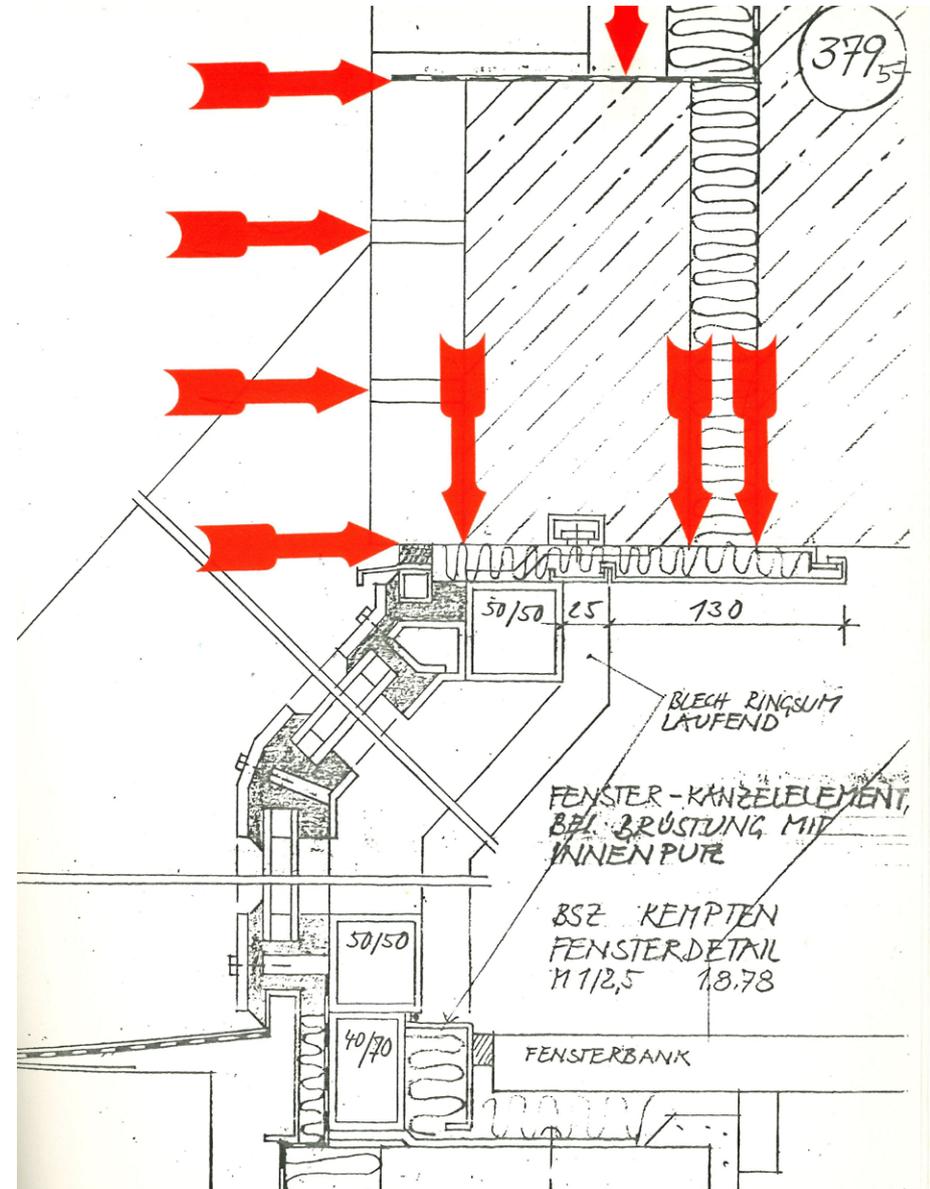
Sondierung Außenfassade BS I + III

Gutachten Dr. Schütz Ingenieure: Notwendigkeit zus. Rückverankerung (Vernadelung)



Bestandsaufnahme Fassaden

Sondierung Außenfassade BS I + III_Fassade BS I Kotterner Str.



Bestandandsaufnahme Fassaden

Thermographische Bauteilanalyse Klinkerfassade, IB Weithas

Thermogrammdokumentation

Untersuchtes Objekt

Temperaturen :
1.0 °C außen
23.0 °C innen

Umgebungsbedingung :
nachts
voll bedeckt
windstill

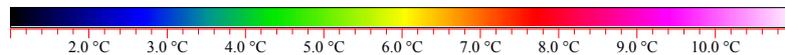
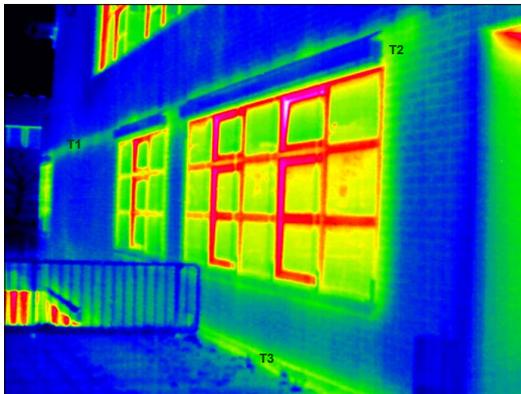


Thermogrammaufnahme

Thermogramm Nr.:
AC040414.irb

IR-Kamera:
VarioCAM hr
Serien-Nr.: 249411

IR-Parameter:
Emission = 1.00
Absorbtion = 0.00



Auftraggeber : Zweckverband BSZ Kempten, Wiesstraße 30, 87435 Kempten
 Aufnahmeobjekt : BS1 Berufliches Schulzentrum KE - Achse H/9...11
 Meßtemperatur: T1: 3.9 °C +/- 0.2 K
 T2: 4.7 °C +/- 0.1 K
 T3: 4.8 °C +/- 0.2 K
 Kommentar : Zweischaliges Mauerwerk mit erkennbaren Stb-Konsolen (T1) sowie Wärmeverlusten am Übergang zu den außen bündig eingebauten Fenstern (T2). Wärmebrücke am aufgehenden Abdichtungsblech.

Thermogrammdokumentation

Untersuchtes Objekt

Temperaturen :
1.0 °C außen
23.0 °C innen

Umgebungsbedingung :
nachts
voll bedeckt
windstill

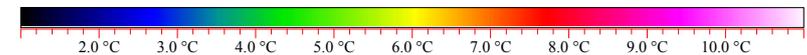
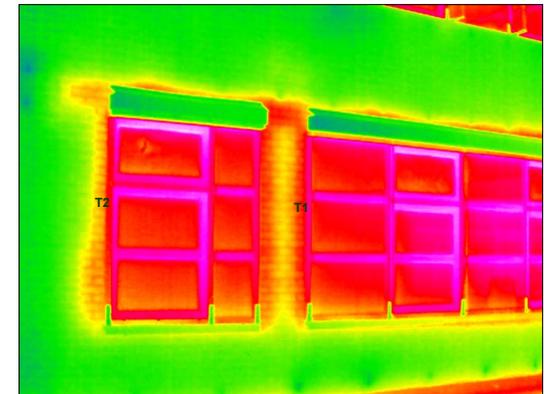


Thermogrammaufnahme

Thermogramm Nr.:
AA040428.irb

IR-Kamera:
VarioCAM hr
Serien-Nr.: 249411

IR-Parameter:
Emission = 1.00
Absorbtion = 0.00



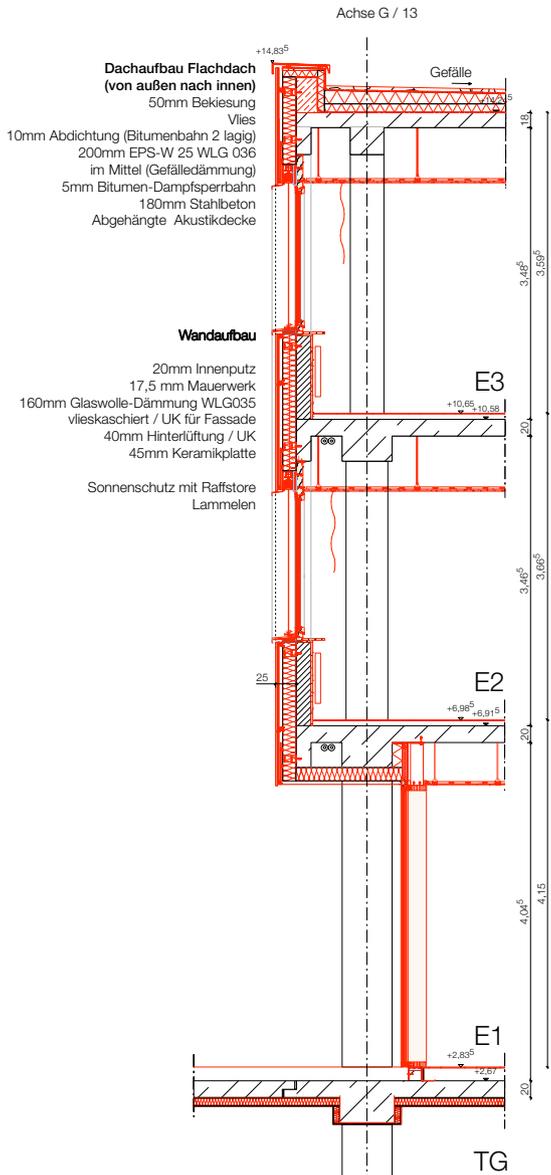
Auftraggeber : Zweckverband BSZ Kempten, Wiesstraße 30, 87435 Kempten
 Aufnahmeobjekt : BS3 Berufliches Schulzentrum KE - Achse O...P/18
 Meßtemperatur: T1: 7.5 °C +/- 0.2 K
 T2: 6.6 °C +/- 0.2 K
 Kommentar : T1/T2: Erhöhte Oberflächentemperaturen aufgrund der in die "kalte" Klinkerschalenebene eingebauten Fensterrahmen.

Entscheidungsvorlagen

Sanierungsvarianten BS I +III

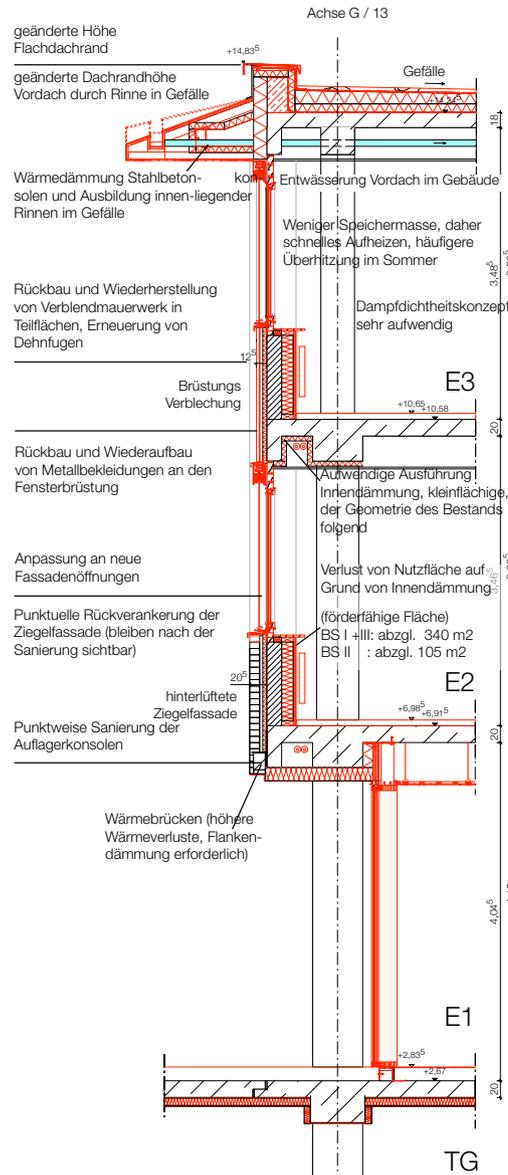
Entwurfsplanung Vorabzug

Freigegebene Vorentwurfsvariante (Variante 1)

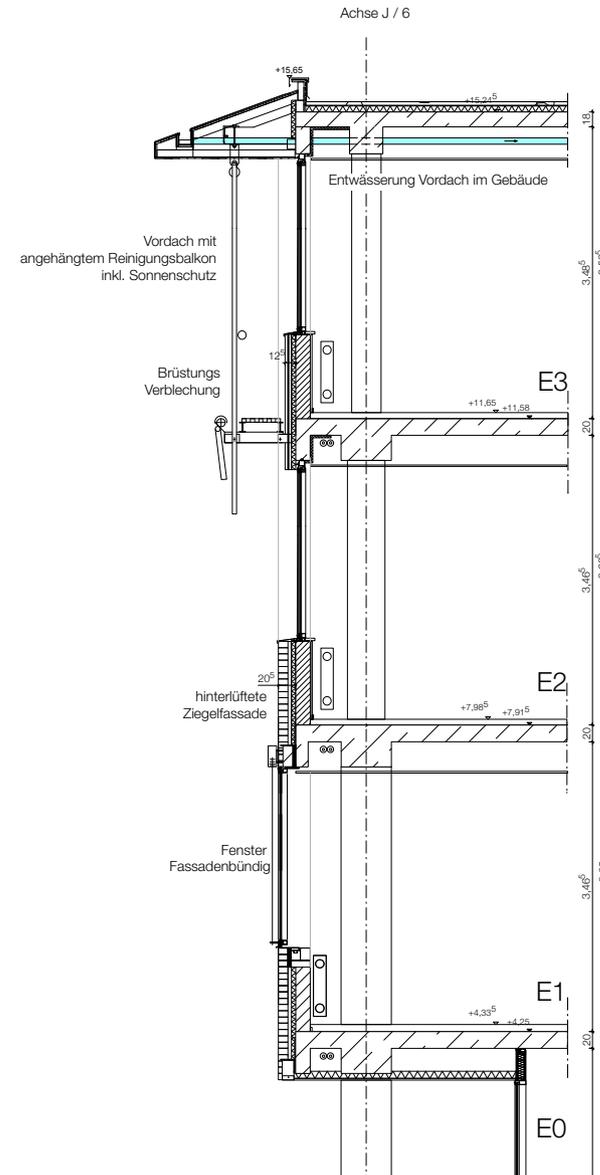


Vorentwurfsvariante

Sanierung Bestandsfassade und Vordächer (Variante 0)



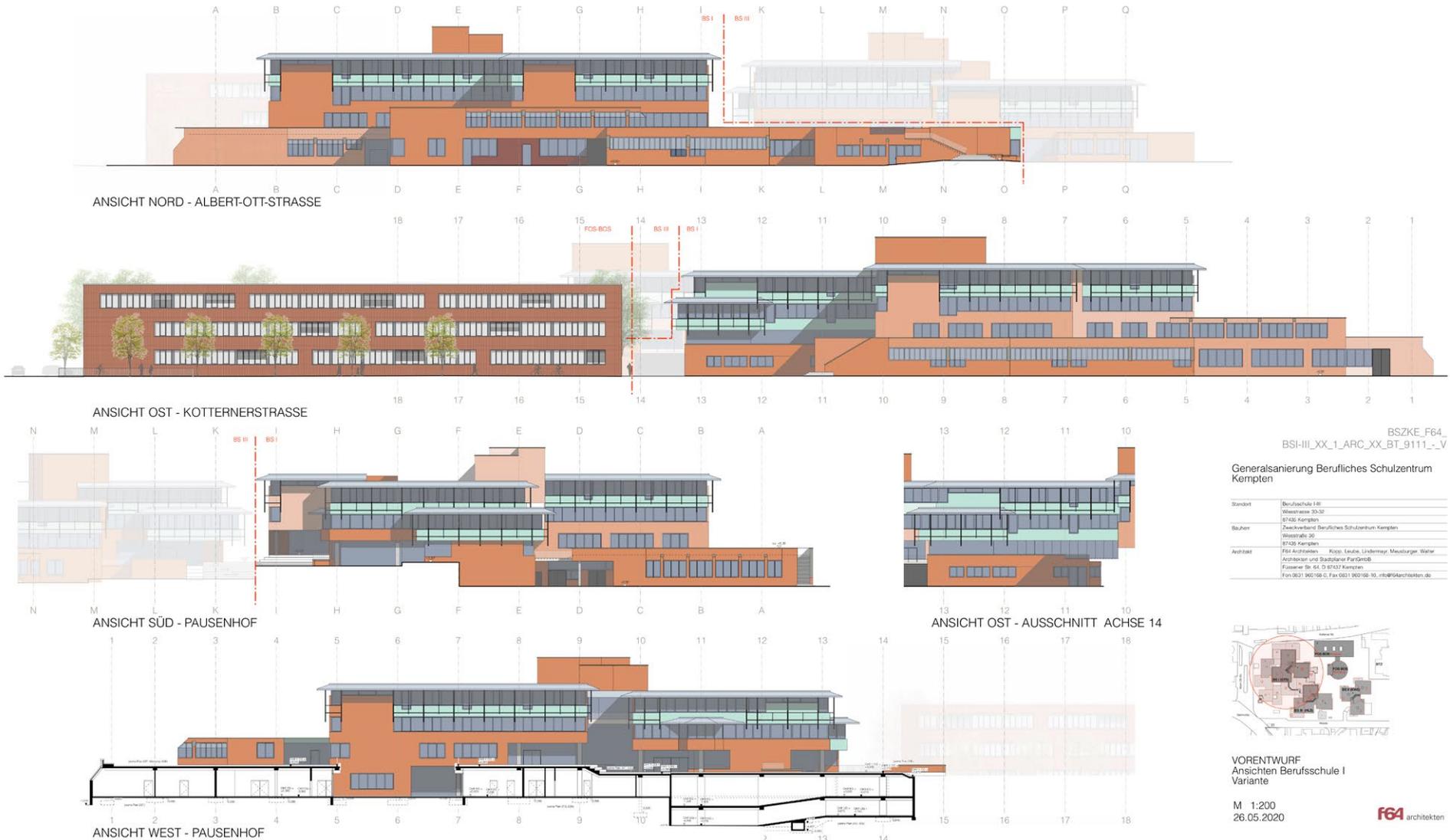
Bestand



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021

Fassadengestaltung

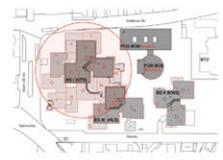
Fassade BS I Bestand mit Erweiterungsbau FOSBOS



BSZKE_F64_
BSI-III_XX_1_ARC_XX_BT_9111_-V

Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten

Standort	Berufsschule III Wiesenstr. 33/32 87430 Kempten
Bauherr	Zweckverband Berufliches Schulzentrum Kempten Wiesenstraße 32 87430 Kempten
Architekt	f64 architekten - Kipp, Leube, Lindemayr, Meußburger, Wörner Architekten und Stadtplaner PartGmbH Füssenstr. 64, D 87437 Kempten Fon: 0831 94018-0, Fax: 0831 94018-10, info@f64architekten.de



VORENTWURF
Ansichten Berufsschule I
Variante

M 1:200
26.05.2020

f64 architekten

Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021

Fassadengestaltung

Planungsstand Entwurf Fassade BS I



BSZKE_F64_
BSI-III_XX_3_ARC_XX_AN_2121_-V

Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten

Standort	Berufsschule III Weststrasse 30-32 87430 Kempten
Bauherr	Zweckverband Berufliches Schulzentrum Kempten Weststraße 30 87430 Kempten
Architekt	f64 Architekten - Kopp, Lindner, Lindemayr, Mautsburger, Wastl Architekten und Stadtplaner PartGmbB Föllmer Str. 64, D 87437 Kempten Fax 0831 96708-0, Fax 0831 96708-10, info@f64architekten.de

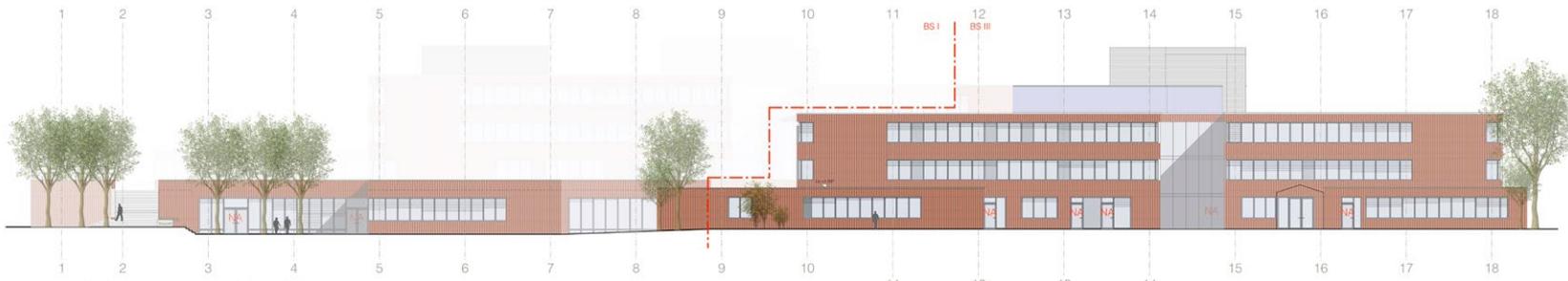


ENTWURF
Ansichten Berufsschule I
Variante

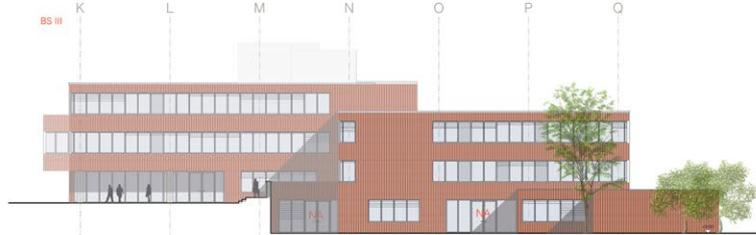
M 1:200
24.06.2020

Fassadengestaltung

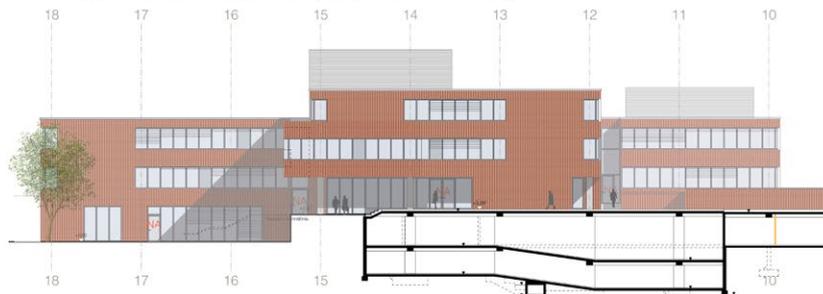
Planungsstand Entwurf Fassade BS III



ANSICHT WEST - WIESSTRASSE



ANSICHT NORD - PAUSENHOF (ALBERT-OTT-STRASSE)



ANSICHT OST - PAUSENHOF (KOTTERNER-STRASSE)



ANSICHT SÜD - PAUSENHOF

BSZKE_F64_
BSI-III_XX_3_ARC_XX_AN_2123_-_V

Umbau und Generalsanierung Berufliches
Schulzentrum Kempten

Standort	Berufsschule III Wiesstrasse 30-32 87435 Kempten
Bauherr	Zweckverband Berufliches Schulzentrum Kempten Wiesstrasse 30 87435 Kempten
Architekt	f64 Architekten Kopp, Leube, Lindemayr, Meusbürger, Walter Architekten und Stadtplaner PartGmbH Füssen Str. 64, D 87437 Kempten Fon 0831 962166-0, Fax 0831 962166-10, info@f64architekten.de

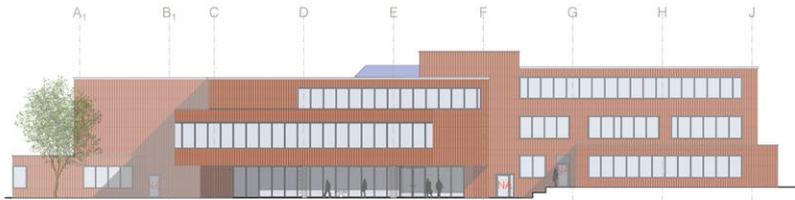


VORENTWURF
Ansichten Berufsschule III mit I in Ebene O

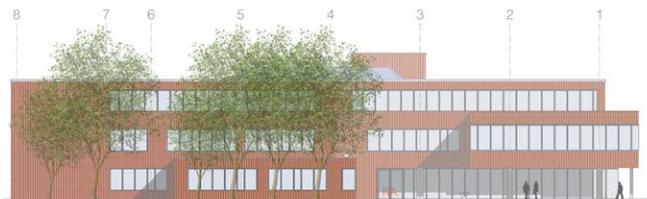
M 1:200
24.06.2020

Fassadengestaltung

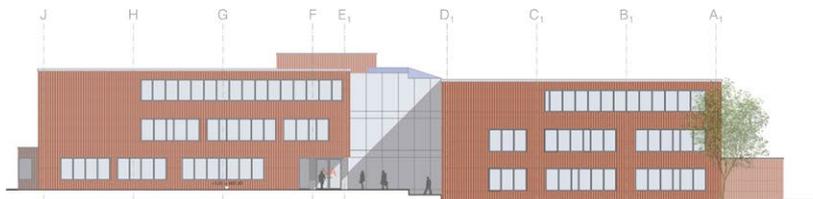
Planungsstand Entwurf Fassade BS II



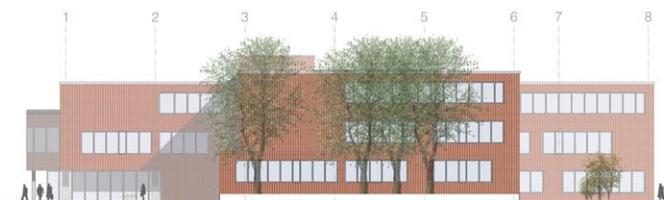
ANSICHT NORD - SCHULHOF (ALBERT-OTT-STRASSE)



ANSICHT OST - SCHULHOF



ANSICHT SÜD - SCHULHOF



ANSICHT WEST - WIESSTRASSE

BSZKE_F64_000BSIL_XX_3_ARC_XX_AN_2122_-_V

Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten

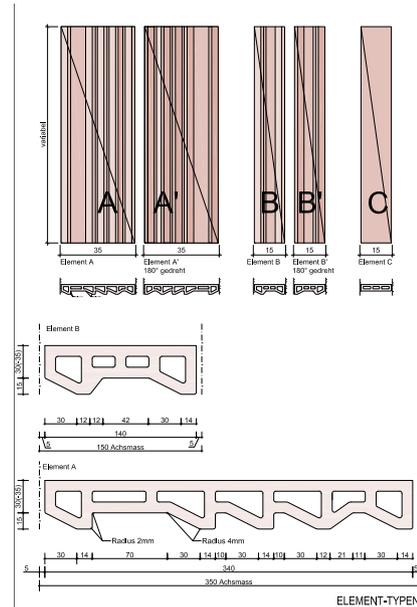
Standort	Berufsschule I+II Wiesstrasse 30-32 87435 Kempten
Bauherr	Zweckverband Berufliches Schulzentrum Kempten Wiesstrasse 30 87435 Kempten
Architekt	f64 Architekten Kopp, Leube, Lindemayr, Meusbürger, Walter Architekten und Stadtplaner PartGmbH Füssener Str. 64, D 87437 Kempten Fon 0831 960169-0, Fax 0831 960169-10, info@f64architekten.de



VORENTWURF Ansichten Berufsschule II

M 1:200
24.06.2020

Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021
Referenzbeispiel Keramikfassade



Umbau und Generalsanierung Berufliches Schulzentrum Kempten | Präsentation Gremienvorstellung März 2021
Perspektive von Kotterner Straße mit FOS-BOS und BS I





1

FOS / BOS - Status Erweiterung und Sanierung

2

BS I-III - Planungskonzept

3

BS I-III - Kosten / Wirtschaftlichkeit Sanierung

AGENDA

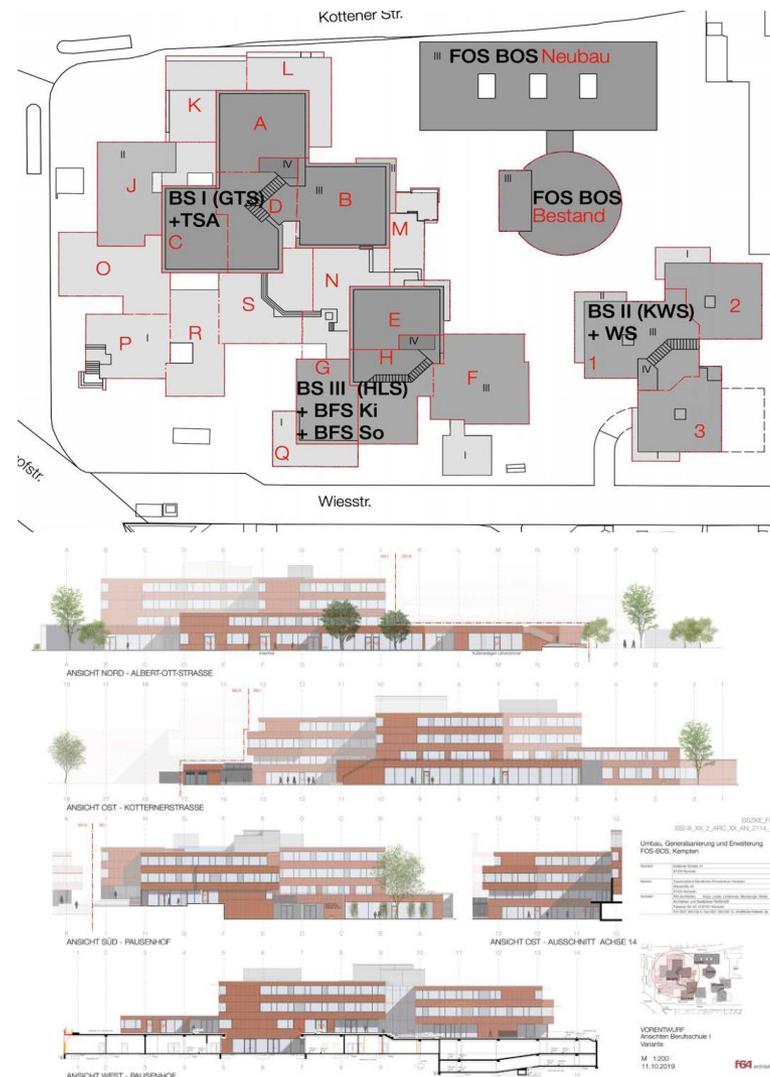
The background of the slide is a dark blue architectural rendering of a modern building with a courtyard. The building features a prominent horizontal band of windows and a facade with vertical slats. In the foreground, there is a courtyard with a metal railing, some plants, and several people walking or sitting on benches under large umbrellas.

GENERALSANIERUNG BERUFSSCHULEN 1-3

Umfang Generalsanierung

Die Generalsanierung der Schulgebäude umfasst im Wesentlichen nachstehende Maßnahmen:

- Umstrukturierung der Raumstrukturen gem. den schulischen Anforderungen.
- Anpassung des Brandschutzes an die aktuellen Anforderungen.
- Vollständige Erneuerung der technischen Anlagen (Lüftung, Heizung, Sanitäranlagen, Elektroanlagen, EDV-Technik)
- Vollständige Überarbeitung der Oberflächen (Böden, Wände, Decken)
- Umfangreiche Fassadensanierung und Anpassung an aktuelle energetische Anforderungen.
- Sanierung der Tiefgaragen (Beton- und Brandschutzsanierung)
- Die Sanierung der Berufsschulen umfasst ohne Tiefgaragen ca. 38.000 m²BGF (inkl. TG ca. 42.500 m²BGF)



KOSTENRAHMEN

Ergebniszusammenstellung der Kostenschätzung, Stand März 2020

KG		BS I + III	BS I TG	BS II	BS II TG	Gesamt
		brutto	brutto	brutto	brutto	brutto
200	Herrichten und Erschließen	137.000 €	- €	7.600 €	- €	144.600,00 €
300	Bauwerkskonstruktionen	32.665.022 €	1.532.828 €	10.570.439 €	613.168,00 €	45.381.457,00 €
400	Bauwerk - Technische Anlagen	17.297.679 €	579.332 €	4.713.338 €	192.336,46 €	22.782.685,73 €
300+400	Bauwerkskosten	49.962.701 €	2.112.160 €	15.283.777 €	805.504 €	68.164.142,73 €
500	Außenanlagen	2.850.872 €	- €	305.359 €	- €	3.156.230,07 €
600	Ausstattung + Kunst	4.187.500 €	- €	1.454.000 €	- €	5.641.500,00 €
200-600	Herstellungskosten	57.138.073 €	2.112.160 €	17.050.735 €	805.504,46 €	77.106.472,80 €
700	Baunebenkosten*	10.679.849 €	550.000 €	3.611.609 €	281.000,00 €	15.122.458,00 €
200-700	Gesamtkosten	67.817.922 €	2.662.160 €	20.662.344 €	1.086.504,46 €	92.228.930,80 €
Unvorhergesehenes (UVG) - 15% (KG 200-700)		10.172.688 €	399.324 €	3.099.352 €	162.975,67 €	13.834.339,62 €
Gesamtkosten inkl. UVG		77.990.610 €	3.061.484 €	23.761.696 €	1.249.480,13 €	106.063.270,42 €

- Kostenberechnung der Planer wurden durch Drees & Sommer geprüft – die Kostenschätzung wird als auskömmlich und „robust“ bewertet.
- **Die Gesamtkosten (KG 200-700) für die Generalsanierung der Berufsschulen beläuft sich auf 92,23 Mio. €, brutto:**
 - Zusätzlich wird zur Aufrechterhaltung der Handlungsfähigkeit im Rahmen der Baumaßnahme die Bildung einer Risikorückstellung i.H.v. 13,83 Mio. €, brutto (entspricht ca. 15% der Gesamtkosten) empfohlen.

KOSTENSCHÄTZUNG UND VERGLEICHSCHEINUNG NEUBAU

Ermittlung Neubaukosten, Stand März 2020

- Ermittlung der Neubaukosten erfolgte auf Grundlage aktuell laufender Vergleichsprojekte.
- Grundlage bildet der ermittelte Flächenbedarf der Berufsschulen.
- Berücksichtigt sind die erforderlich Abbruchkosten für den Bestandscampus.
- Für die Kostenbewertung wurde unterstellt, dass im Rahmen eines Neubaus eine höhere Flächeneffizienz erzielt werden kann und somit in Summe eine geringere Fläche gebaut werden muss.
- **Die Gesamtkosten für einen Neubau (KG 200-700) der Berufsschulen o. Unvorhergesehenes belaufen sich demnach auf ca. 117,5 Mio. €, brutto**
 - nicht berücksichtigt sind etwaig erforderliche Kosten für Interimsmaßnahmen.
 - Der Ermittlung liegen keine konkreten Planungen zu Grunde.

Berufliches Schulzentrum Kempten (Allgäu)
 Neubau: Zweifelhäufig Berufliches Schulzentrum Kempten
 Investitionsentscheidung - Vergleichsrechnung - Neubau Berufsschulen 136/5

DREES & SOMMER
Stand 04.11.2019

Flächen gem. Raumprogramm:										
	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
Neubau	11.537 m ²	4.832 m ²	6.023 m ²	1.400 m ²	720 m ²	2.827 m ²	2.827 m ²	2.827 m ²	2.827 m ²	2.827 m ²
Bestand	33.099 m ²	7.700 m ²	9.330 m ²	2.070 m ²	1.400 m ²					
Summe	45.636 m²	12.532 m²	15.353 m²	3.470 m²	2.120 m²	4.227 m²				
Auflagen										
Anzahl Schulplätze				100	50					
Neubau/Bestand				20	20					
Brutto / Brutto	4,22	4,22	4,22	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
Brutto / Netto	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Kosten:	Menge	Einheit	EP		Anmerkung
			Vergleichsprojekte	Summieren (Brutto)	
KG 200					
Herstellen / Einrichten					
Einrichtung	1	stück	500.000 €	500.000 €	Anzeige
KG 200-1000					
Neubau KG 200-1000					
1. Neubau BG 1	20.000 m ²	m ² m ²	2.232 €	44.640.000 €	Quelle BG 2010 - 100 Überträge / Vergleichsprojekte
2. Neubau BG 2	7.700 m ²	m ² m ²	2.232 €	17.188.400 €	Quelle BG 2010 - 100 Überträge / Vergleichsprojekte
3. Neubau BG 3	9.330 m ²	m ² m ²	2.232 €	20.744.400 €	Quelle BG 2010 - 100 Überträge / Vergleichsprojekte
4. Neubau TG	4.800 m ²	m ² m ²	400 €	1.920.000 €	Quelle BG 2010 - 100 Überträge / Vergleichsprojekte
Abbruchkosten Bestand					
1. Abbruch Überdach	1.900 m ²	m ²	40 €	76.000 €	Summe Vergleichsprojekte
2. Abbruch Überdach	21.000 m ²	m ²	40 €	840.000 €	Summe Vergleichsprojekte
KG 200					
Auflagen	23.000 m ²	m ² m ²	200 €	4.600.000 €	Summe BG 2010
KG 200					
Anzeige	36.000 m ²	m ²	250 €	9.000.000 €	Summe Vergleichsprojekte
KG 200					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Planungsstellen					nicht bearbeitet
Übertragungskosten	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
KG 200					
Übertragungskosten	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)

Kosten:	Menge	Einheit	EP		Anmerkung
			Vergleichsprojekte	Summieren (Brutto)	
KG 200-700					
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					
Beauftragter	20,00 %	%	- €	36.000.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter	20,00 %	%	- €	23.760.000 €	20% der Bruttokosten (KG 200-1000)
Beauftragter					

KOSTENSCHÄTZUNG UND VERGLEICHSCHEUNUNG NEUBAU

Gegenüberstellung Generalsanierung vs. Neubau – Stand KoSch März 2020

Kostenvergleich	Generalsanierung	Neubau
KG 200-600 - Baukosten	77.110.000 €	98.760.000 €
KG 700 - Baunebenkosten	15.120.000 €	18.660.000 €
KG 700 – Einsparung für vorl. Planung	-1.500.000 €	
Gesamtkosten	90.730.000 €	117.420.000 €
Differenz		+ 26.690.000

Qualitative Bewertung | März 2020

- „Neubaustandard“ wird bei beiden Varianten gewährleistet. Im Rahmen der Generalsanierung werden sämtliche Ausbauten (z.B. Oberflächen, technische Anlagen etc.) erneuert. Durch die Erneuerung der Fassade ist der Bestand hins. der Energieeffizienz als äquivalent zu einem Neubau zu bewerten.
- Bei einem Neubau ist aufgrund einer möglichen höheren Flächeneffizienz von einer geringeren notwendigen Gesamtfläche auszugehen – dieser Aspekt ist in der Vergleichsberechnung berücksichtigt.
- Die ökologische Nachhaltigkeit (graue Energie) eines Abbruchs der intakten Tragstruktur (Rohbau) des Bestands und Errichtung eines Neubaus ist zu hinterfragen.

Empfehlung – Planungsteam | Beschluss März 2020

Aufgrund der erheblichen Mehrkosten i.H.v. ca. 26,7 Mio. €, brutto eines Neubaus (entspricht Mehrkosten von ca. 29,4%), der nicht vorliegenden inhaltlichen Verbesserung für den schulischen Betrieb durch einen Neubau sowie der Schonung von ökologischen Ressourcen wird seitens der Projektbeteiligten eine **Sanierung des Bestandscampus** empfohlen.

Die Sanierung der Berufsschulen BS I bis III wurde in der Zweckverbandsversammlung am 12.03.2020 beschlossen.

ERGEBNIS - BETRIEBSKOSTENPROGNOSE, LCC

Auf Grundlage des vorliegenden Sanierungskonzepts wurde für die Zweckverbandsversammlung im Dezember 2020 eine Vergleichsberechnung der Betriebskosten im Vergleich zu einem entsprechenden Neubau ermittelt:

- Die Betriebskostenprognose für die **Sanierungsvariante** wurde auf Grundlage der vorliegenden, freigegebenen Vorplanung erstellt.
- Die Betriebskostenprognose für die **Neubauvariante** wurde, aufgrund der nicht vorhandenen Planung, über die reduzierten Flächenansätze und über entsprechende Kennwerte ermittelt.
- Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Sanierungsvariante hinsichtlich der Betriebs- und Lebenszykluskosten ggü. einem Neubau nicht nachteilig ist.**
- Die Entscheidung vom März 2020 wird bestätigt

Glasflächen über Kopf										
Kosten für die Glasreinigung von Dachkuppeln, Lichtkuppeln etc.										
Objekt		zu reinigende Fläche	Reinigungsart	Fläche einseitig [m ²]	Reinigungsgeschwindigkeit beidseitige Reinigung [m ² /h]	Zulaufwand [h]	Reinigungszyklus/a	Zulaufwand im Jahr[h]	Stundenlohn extern. DL	Kosten/ Jahr bei extern. DL
BS1	BS18	Schräglage mit Isolierglas, Metallprofile, offenbar	manuell, von Innen	199 m ²	29 m ² /h	7,80	1	7,8	29,30 €	229 €
BS1	BS18	Lichtkuppel, star., doppeltstichig, Acrylglas, Aufputzwerk	manuell, von Innen von Dach aus	40 m ²	29 m ² /h	1,40	1	1,4	29,30 €	42 €
BS1	BS18	Lichtkuppel als Dachverbleedungslage	manuell, von Innen von Dach aus	4 m ²	29 m ² /h	0,24	1	0,2	29,30 €	7 €
BS1	BS18	Dachverbleedung, FIB, Metallprofile, durchfallsicher	manuell, von Innen von Dach aus	90 m ²	29 m ² /h	3,00	1	3,0	29,30 €	88 €
BS1	BS1	Schräglage mit Isolierglas, Metallprofile, offenbar	manuell, von Innen	79 m ²	29 m ² /h	2,60	1	2,6	29,30 €	76 €
BS1	BS1	Lichtkuppel, star., doppeltstichig, Acrylglas, Aufputzwerk	manuell, von Innen von Dach aus	20 m ²	29 m ² /h	0,80	1	0,8	29,30 €	23 €
BS1	BS1	Lichtkuppel als Flächenverbleedungslage	manuell, von Innen von Dach aus	9 m ²	29 m ² /h	0,32	1	0,3	29,30 €	4 €
BS1	BS1	Dachverbleedung, FIB, Metallprofile, durchfallsicher	manuell, von Innen von Dach aus	90 m ²	29 m ² /h	3,00	1	3,0	29,30 €	88 €
Zwischensumme										515 €
Innen Glasreinigung										
Kosten für die Glasreinigung von Glaswänden, Glasüren, Oberlichtern, Glasrücklagen etc.										
Objekt		zu reinigende Fläche	Reinigungsart	Fläche einseitig [m ²]	Reinigungsgeschwindigkeit beidseitige Reinigung [m ² /h]	Zulaufwand [h]	Reinigungszyklus/a	Zulaufwand im Jahr[h]	Stundenlohn extern. DL	Kosten/ Jahr bei extern. DL
BS1	BS1	Innenputzflächen	manuell, ohne Mittelreinigung	200 m ²	90 m ² /h	5,71	2	11,4	29,30 €	330 €
BS1	BS1	Innenputzflächen	manuell, ohne Mittelreinigung	200 m ²	90 m ² /h	5,71	2	11,4	29,30 €	330 €
Zwischensumme										1.005 €
Jalousiereinigung										
Kosten für die Reinigung von Sonnenschutzjalousien auftragend										
Objekt										
BS1	BS1									
Zwischensumme										1.005 €

Prognose der Stromkosten (anteiliger Strom für Kälte enthalten) auf Basis von Benchmarks										
Objekt										
BS1	BS1	ebäude								
BS1	BS1	ndenergieverbrauch		18	kWh/(m ² NGF*a					
BS1	BS1	äche (NGF) ohne Tiefgarage		31527,2	m ²					
BS1	BS1	esamtverbrauch		567.490	kWh/Jahr					
BS1	BS1	iefgarage								
BS1	BS1	ndenergieverbrauch		13	kWh/(m ² NGF*a					
BS1	BS1	äche (Tiefgarage)		4180,4	m ²					
BS1	BS1	esamtverbrauch		54.345	kWh/Jahr					
BS1	BS1	Summe		621.835	kWh/Jahr					
BS1	BS1	rbeltpreis/kWh		6,08	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,04	€/kWh					
Zwischensumme				23.965,51 €	€/Jahr					
BS1	BS1	istungspreis								
BS1	BS1	lekt. Anschlussleistung		500	kW					
BS1	BS1	istungspreis (< 2.500 Benutzungsstunden)		19,97	€/kW					
wischensumme				9.985,00 €	€/Jahr					
BS1	BS1	ulagen								
BS1	BS1	romsteuer		2,05	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,02	€/kWh					
wischensumme				12.747,61 €	€/Jahr					
BS1	BS1	mlage EEG		6,50	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,07	€/kWh					
wischensumme				40.419,26 €	€/Jahr					
BS1	BS1	onzeptionsabgabe		0,61	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,01	€/kWh					
wischensumme				3.793,19 €	€/Jahr					
BS1	BS1	WKG-Aufschlag		0,25	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,00	€/kWh					
wischensumme				1.579,46 €	€/Jahr					
BS1	BS1	19 StromNEV-Aufschlag		0,43	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,00	€/kWh					
wischensumme				2.686,33 €	€/Jahr					
BS1	BS1	ffshore-Netz-Aufschlag		0,40	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,00	€/kWh					
wischensumme				2.456,25 €	€/Jahr					
BS1	BS1	mlage für abschaltbare Lasten		0,01	Cent/kWh					
BS1	BS1			0,00	€/kWh					
wischensumme				55,97 €	€/Jahr					

SANIERUNG VS. NEUBAU

Zusammenfassung

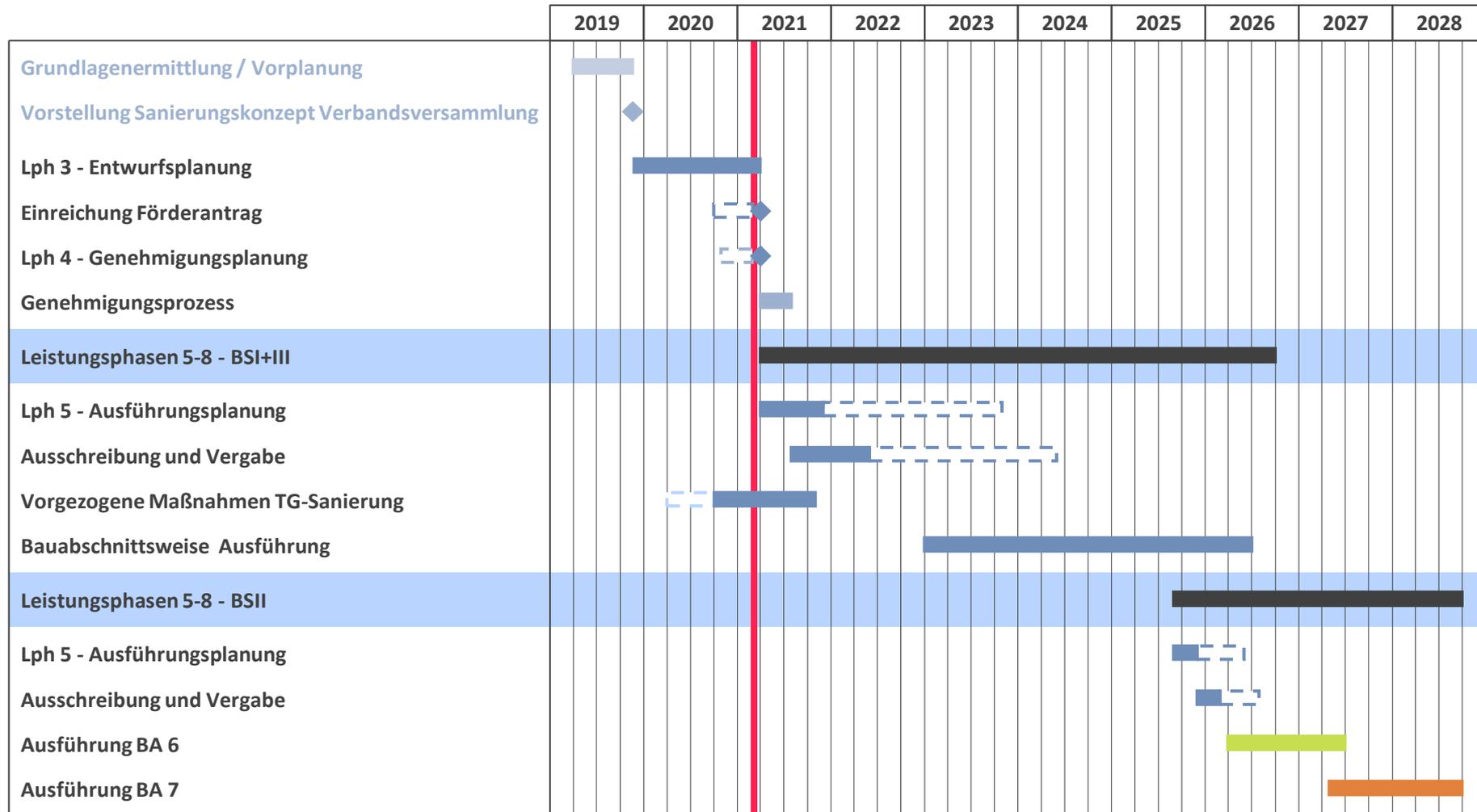
Zur Gewährleistung der Wirtschaftlichkeit wurde der Sanierungsvariante die Kosten eines fiktiven Neubaus gegenüber gestellt. Nachstehende Aspekte stellen die Grundlage zu der im März 2020 getroffenen **Entscheidung zur Umsetzung des Sanierungskonzepts** dar:

- Die Bestandstruktur weist eine **hohe Flexibilität** auf (geringen Anteil an tragenden Wänden) und **erlaubt eine weitreichende Neugestaltung der Grundrisse** und die Umsetzung der schulischen Bedarfe.
- Durch die umfangreiche Sanierung wird ein **Neubaustandard erzielt** (z.B. Oberflächen, technische Anlagen etc.). Durch die Erneuerung der Fassade ist der Bestand hins. der Energieeffizienz als äquivalent zu einem Neubau zu bewerten.
- Die **ökologische Nachhaltigkeit** eines Abbruchs der intakten Tragstruktur (Rohbau) des Bestands und Errichtung eines Neubaus ist zu hinterfragen.
- **Mehrkosten i.H.v. ca. 26,7 Mio. €**, brutto für einen Neubau (entspricht Mehrkosten von ca. 29,4%).
- **Ungelöste Standortfrage** (Ort und zeitl. Horizont) für die Realisierung eines Neubaus.



AUSGANGSITUATION / ZIELSETZUNG

Terminstatus – Generalsanierung BS I-III



BAUSTELLE BS I-III – SANIERUNG TG BS I

Aktueller Stand und Baufortschritt

- Sanierung der Tiefgarage hat begonnen.
- Derzeit erfolgt der Rückbau der Estrichbeläge.
- Aufgrund von festgestellten belasteten Fugenmaterials sowie Einschränkungen der Arbeitszeiten zum Schutz des Schulbetriebs kommt es derzeit zu terminlichen Verzögerungen.



Rückbau - Estrichbeläge



Abstützungen