



LUDWIGSBURG

Oststadtschule, Danziger Straße 30

Erweiterung Mensa und Unterrichtsräume

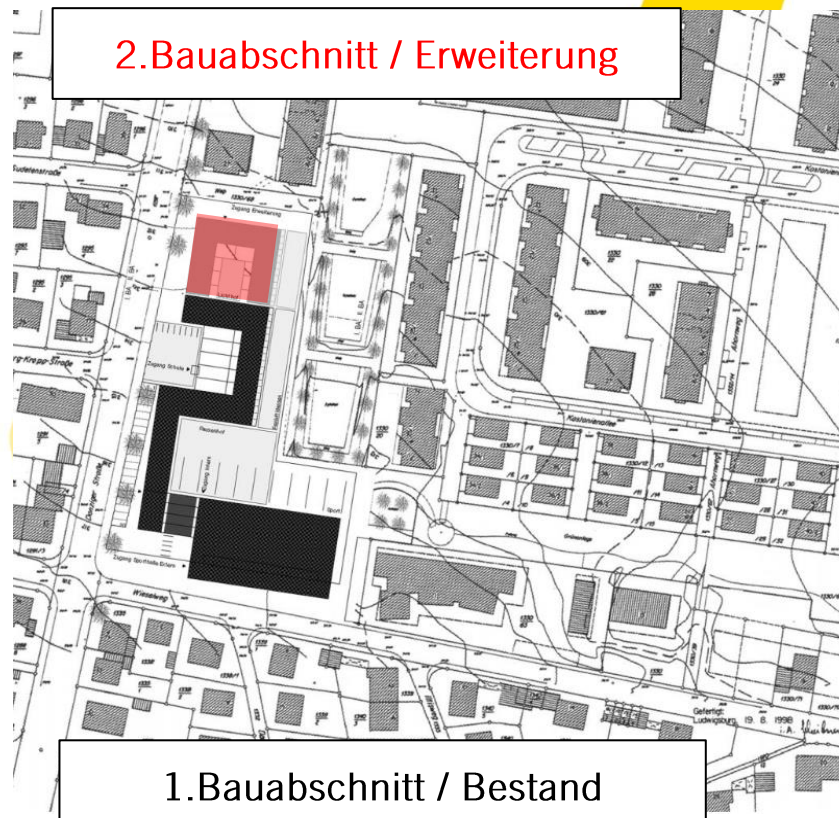
Entwurfs- und Baubeschluss (Projektbeschluss)

(Grundsatzbeschluss Vorl.-Nr. 341/17)

BTU am 04.07.2019

SHL am 23.07.2019

GR am 24.07.2019

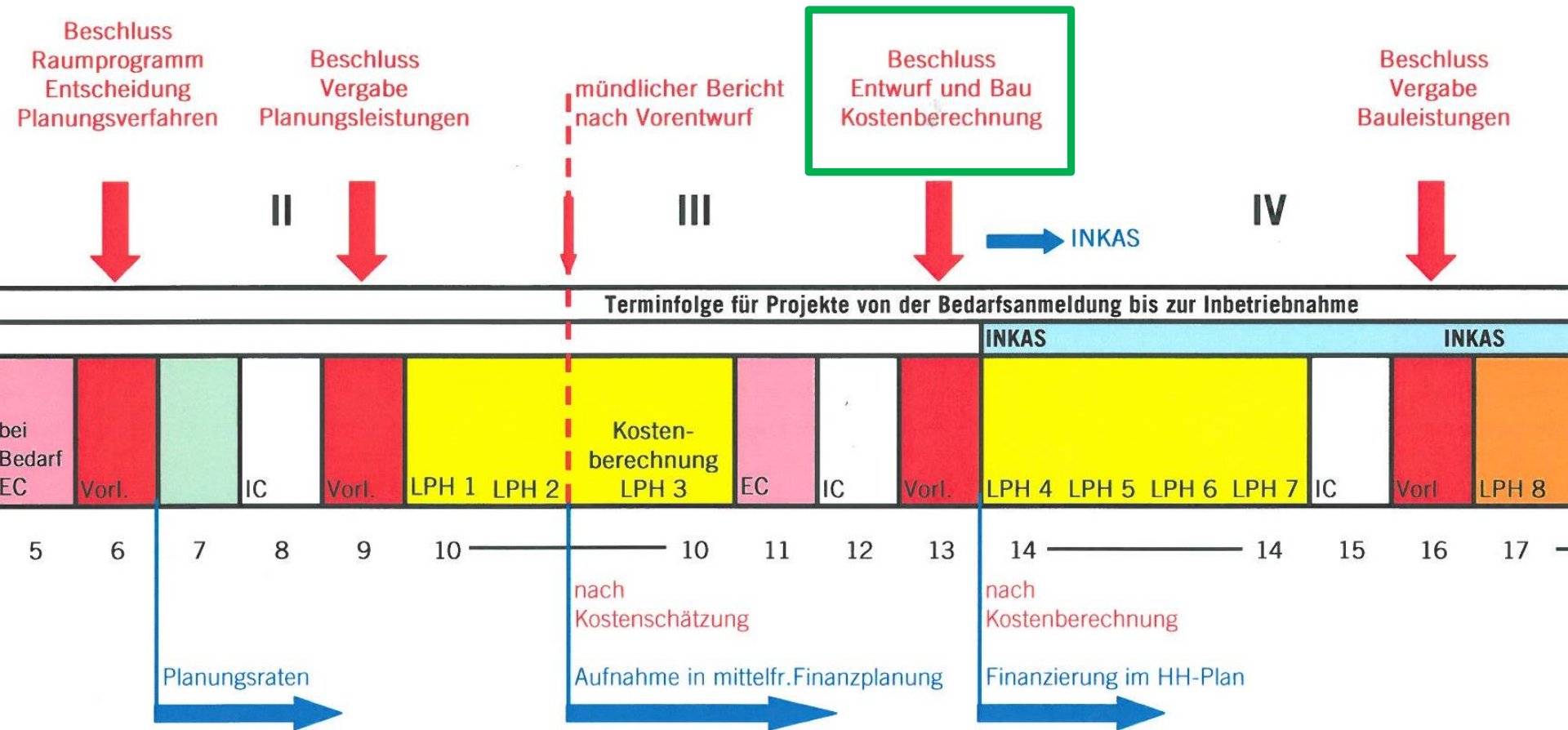




- Beschluss Raumprogramm BSS Vorl. 341/17 24.01.2018 ✓
- Beauftragung Fachingenieure BTU Vorl. 075/18 22.03.2018 ✓
- Stadtteilausschuss Ost Info zum aktuellen Stand 13.11.2018 ✓
- mündlicher Bericht nach LPH 2 im BTU 06.12.2018 ✓
- Entwurfsplanung mit Kostenberechnung bis Juni 2019 ✓



- Entwurfs- und Baubeschluss (Einbringung) BTU 04.07.2019
(Vorberatung) SHL 23.07.2019
(Beschluss) GR 24.07.2019





Erweiterungsbau



Bestand





LUDWIGSBURG

Bestand

Nordfassade



Nordfassade



Ostfassade



Foyer



Fluchtbalkone

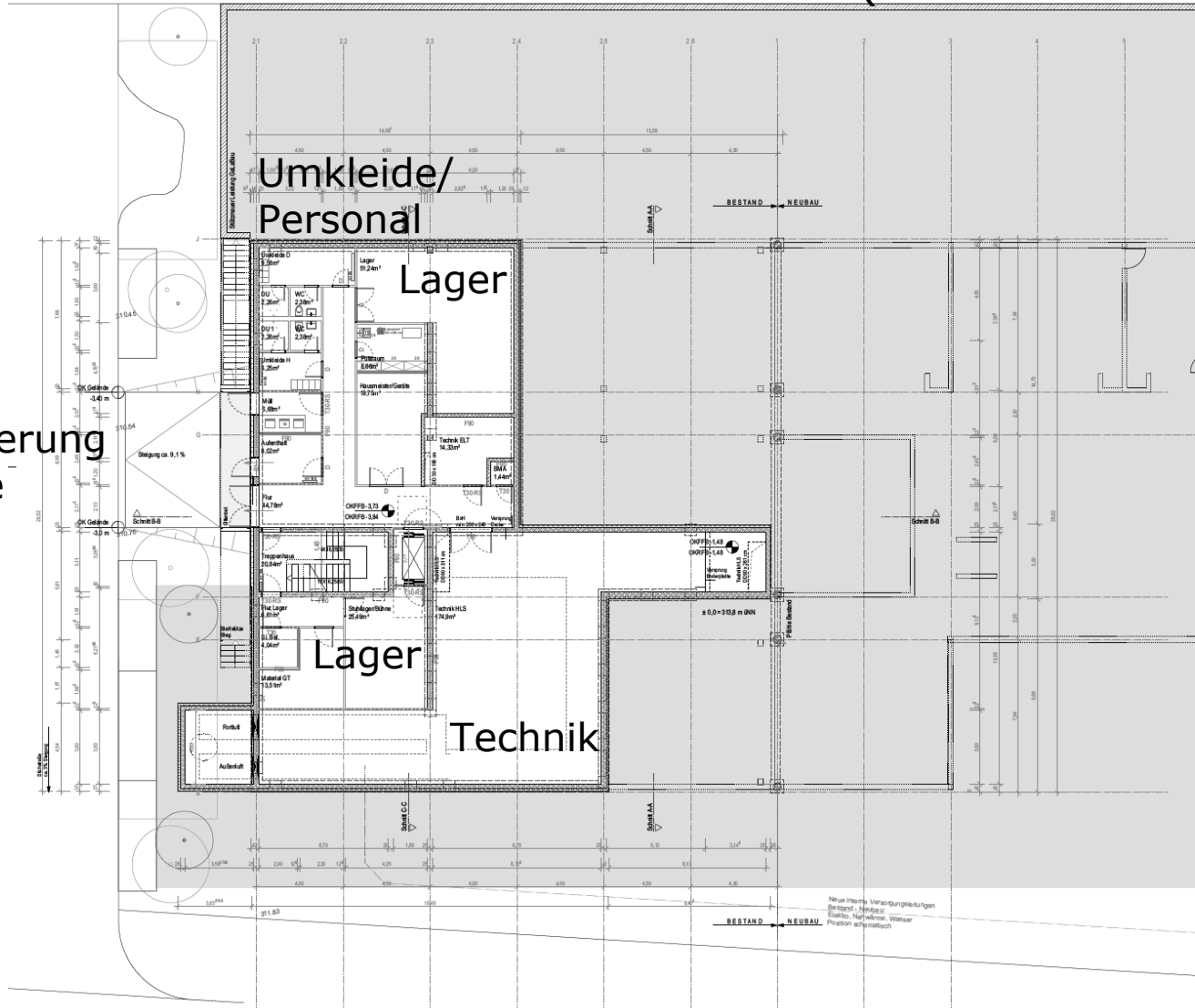


Westfassade





Anlieferung
Küche





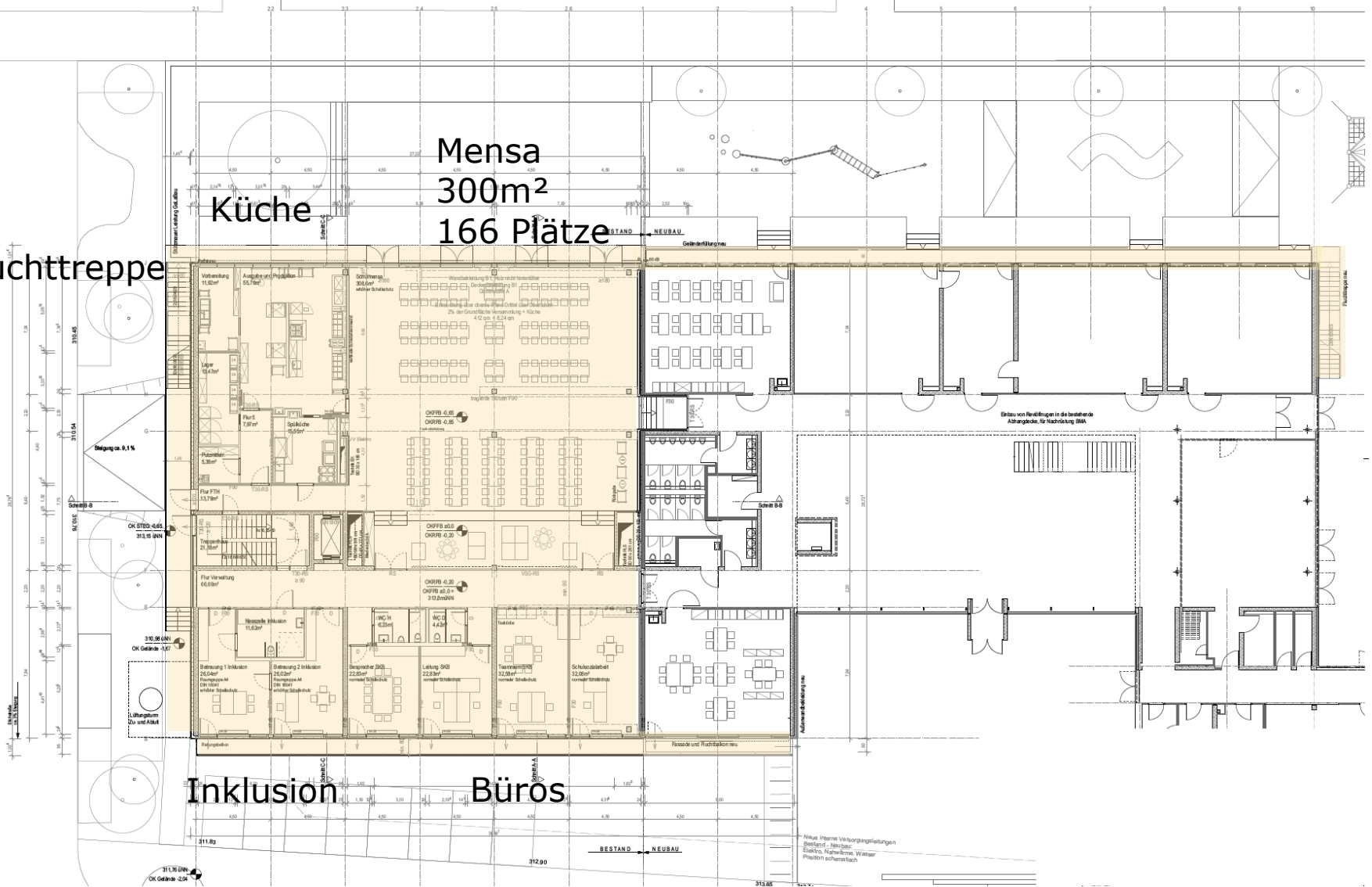
Fluchttreppe

Küche

Mensa
300m²
166 Plätze

Inklusion

Büros





Fluchttreppe

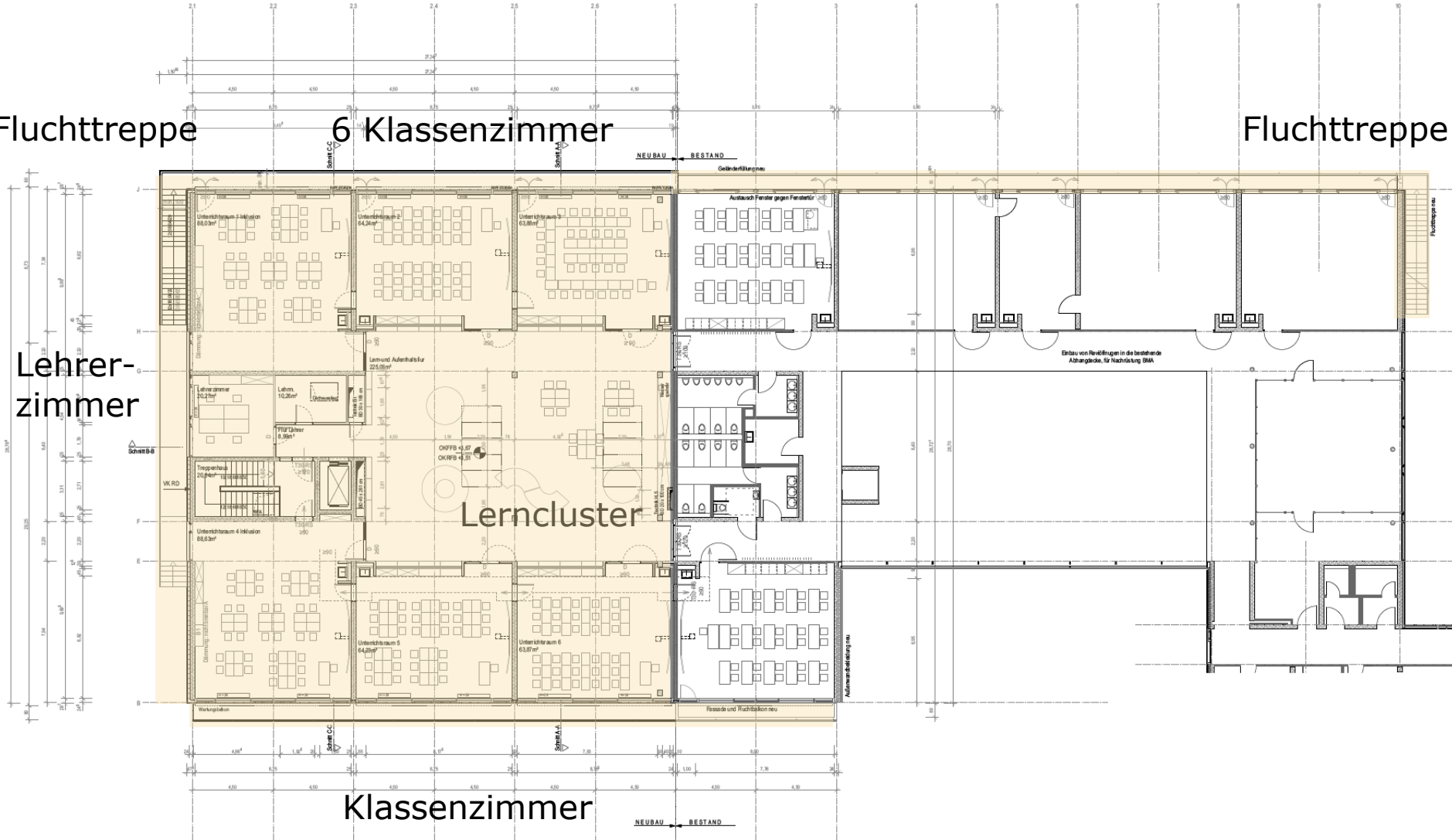
6 Klassenzimmer

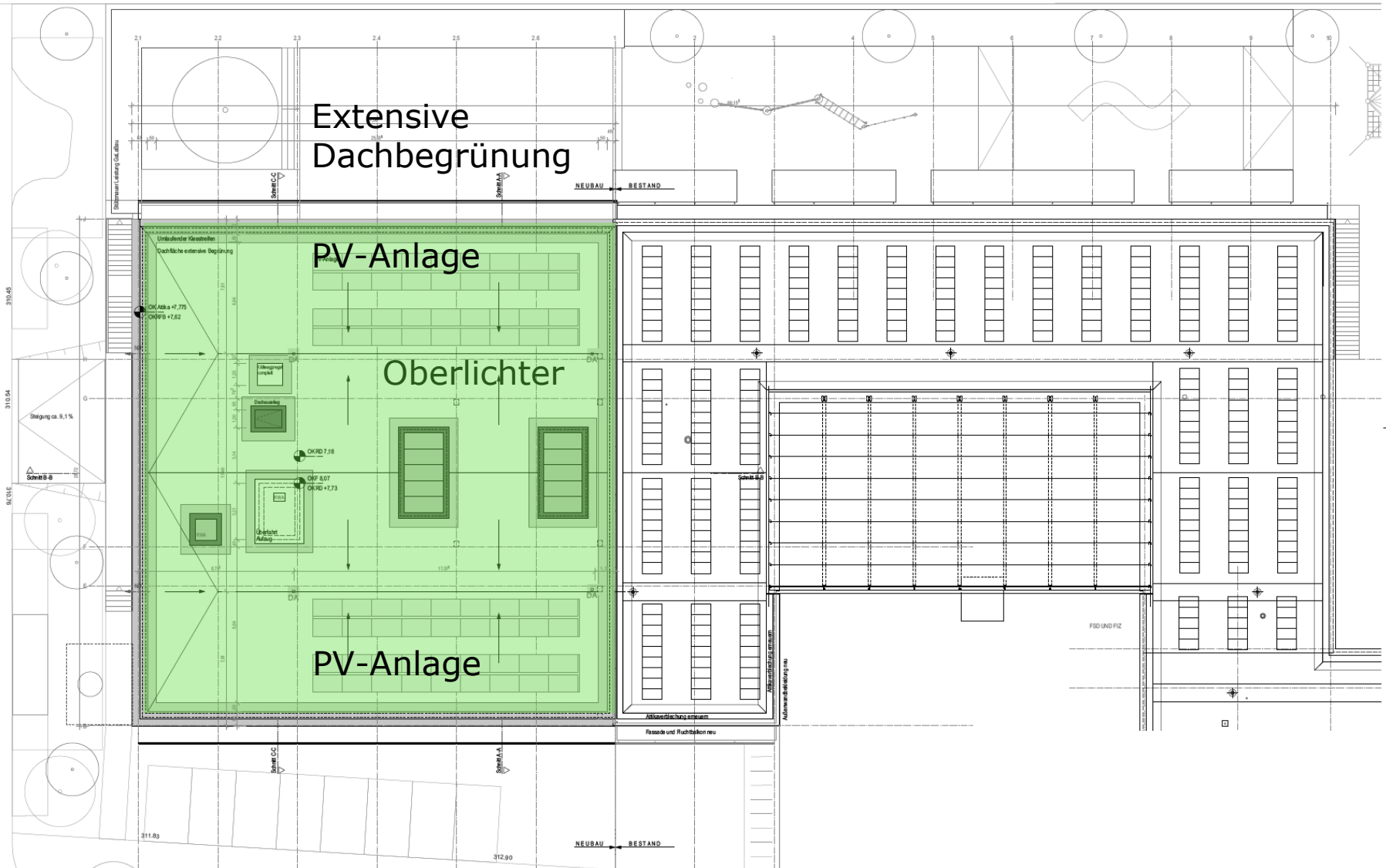
Fluchttreppe

Lehrer-
zimmer

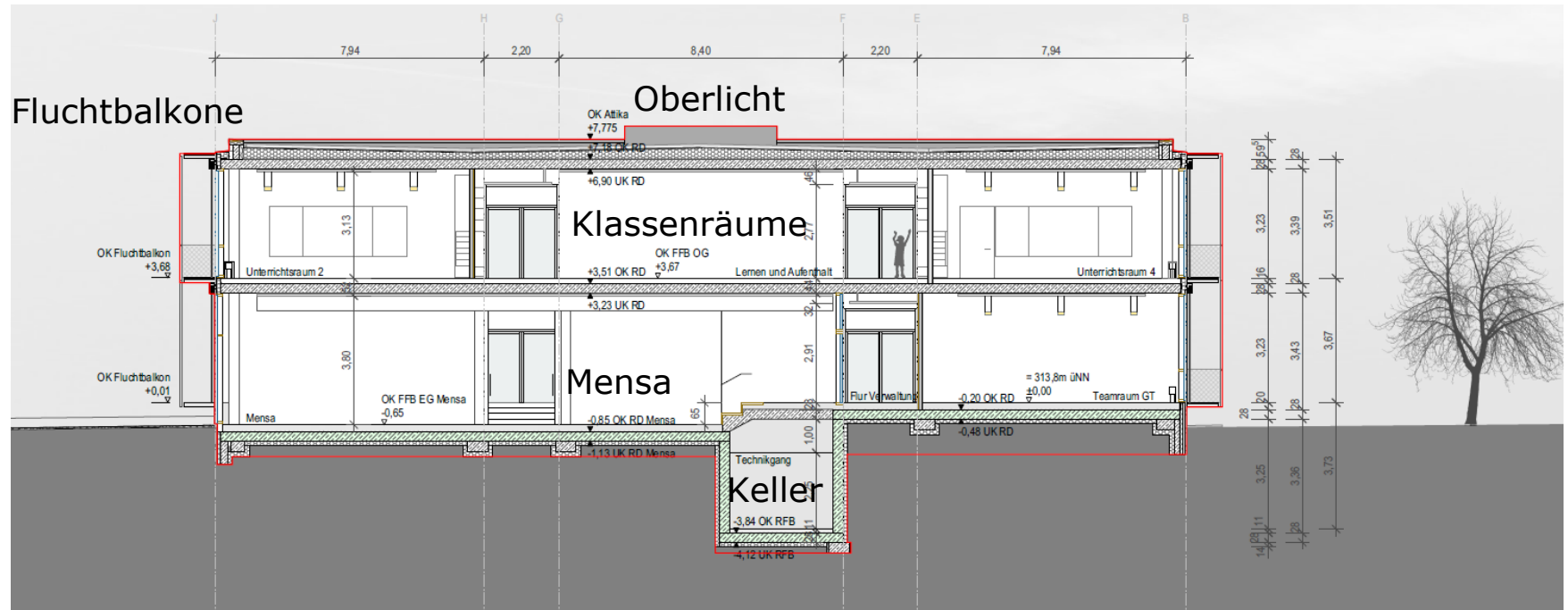
Lerncluster

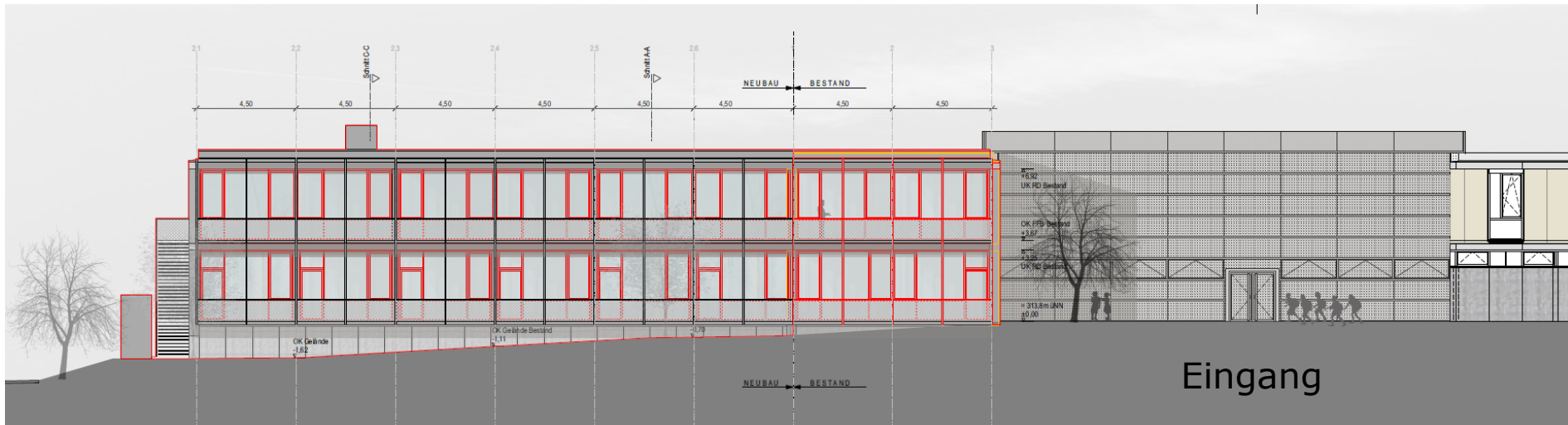
Klassenzimmer















- Konstruktion und Gestaltung Anbau analog Bestandsgebäude
- Tragkonstruktion: Stahlbeton Massivbau
- Fassade: vorgehängte Faserzementplatten
- Energetischer Standard nach EnEV 2016
- PV-Anlage auf dem Dach
- extensive Dachbegrünung
- Umsetzung C2C-Konzept



LUDWIGSBURG

Wahl der Dämmstoffe

Gesundheits- und Umweltverträglichkeit
gemäß SEKS, GEK, C2C, NBBW

Quelle: Präsentation NSE, 2015



~ 1 % der
Gesamtkosten

Quelle: <https://www.bausep.de>



Quelle: <https://www.energieheld.de>

Umweltverträgliche Dämmstoffe

- Mehrkosten: 93.000 € brutto
- keine Schadstoffproblematik im Sinne des „Cradle to Cradle“-Konzepts
- Konformität SEKS, GEK, Klimaschutz, NBBW

Konventionelle Dämmstoffe

- schlechte CO₂-Bilanz
- Schadstoffproblematik vorprogrammiert: bromierte Flammschutzmittel (vgl. HBCD, polyFR), Formaldehyd) inkl. Entsorgungskosten



- flächendeckende Brandmeldeanlage
- neue Ausgangstüren aus den Klassenzimmer im Obergeschoss auf den Fluchtbalkon
- Anpassung der Bestandsfassade und Fluchtbalkon beim Klassenraum Westseite
- neue Fluchttreppe vom Fluchtbalkon (Ostseite) zum Schulhof
- Bypassstüre aus dem Bestand in den Erweiterungsbau



LUDWIGSBURG

Bestand





LUDWIGSBURG

Außenanlage



Grünes
Klassenzimmer

Multifunktions-
spielgerät

Trampolin

Klettern
(Bestand)

Holz-sitzdecke

Pflaster

Garten-
hütte

Anlieferung
Küche

Parkplätze

Hauptzugang

Parkplätze

Fahrradstellplätze

Fahrradstellplätze
& Scooterparker



- Umbau und Sanierung des Außengeländes entlang des „Ostflügels“ als Schulhoferweiterung
- Sanierung Stützmauer auf der Ostseite
- Erweiterung Fahrradstellplätze und Scooterparker beim Haupteingang
- Grünes Klassenzimmer

Nutzerwünsche:

- Multifunktionsspielgerät und Trampolin
- Sonnensegel



- Entfall Lichthof
- Optimierung Untergeschoss
- Verzicht auf Schiebetür zwischen Vorbereitungsküche und Ausgabeküche
- Verzicht auf die Türe zwischen Lager und Vorbereitungsküche
- Im Küchenbereich Heizkörper statt Fußbodenheizung
- Verzicht auf Treppe neben Rampe bei der Anlieferung Küche
- Optimierung Bypassstüren



Kostengruppe / Gewerk	Kostenberechnung Bestand		Kostenberechnung Erweiterung	Summe (gerundet)
	Konsumtiv	Investiv	Investiv	
100 Grundstück (ohne Ansatz)	- €	- €	- €	
200 Herrichten/Erschließen	- €	- €	104.000 €	104.000 €
Herrichten	- €	- €	25.000 €	25.000 €
Öffentliche Erschließung	- €	- €	79.000 €	79.000 €
300 Bauwerk - Baukonstruktion	142.000 €	125.000 €	3.745.000 €	4.012.000 €
Baustelleneinrichtung	5.000 €	- €	5.000 €	10.000 €
Abbruch/Rückbau	29.000 €	- €	32.000 €	61.000 €
Erdarbeiten	3.500 €	- €	183.000 €	186.500 €
Rohbauarbeiten	1.000 €	8.500 €	1.324.000 €	1.333.500 €
Gerüstbauarbeiten	- €	3.500 €	40.000 €	43.500 €
Zimmererarbeiten (hinterlüft. Vorhangfassade)	- €	30.000 €	110.000 €	140.000 €
Dachabdichtung- und Klempnersarbeiten	5.000 €	- €	251.000 €	256.000 €
Fliesen- und Plattenarbeiten	- €	- €	74.000 €	74.000 €
Estricharbeiten	2.500 €	- €	148.000 €	150.500 €
Tischlerarbeiten (Innentüren und -Fenster)	- €	- €	289.000 €	289.000 €
Schreiner (Einbaumöbel)	- €	- €	113.000 €	113.000 €
Sonnenschutzarbeiten	- €	8.000 €	62.000 €	70.000 €
Metallbauarbeiten / Schlosser	58.000 €	18.000 €	172.000 €	248.000 €
Schließanlage	- €	- €	5.000 €	5.000 €
Verglasungsarbeiten/Fensterbau	16.000 €	57.000 €	492.000 €	565.000 €
Malerarbeiten	5.000 €	- €	81.000 €	86.000 €
Bodenbelagsarbeiten	2.000 €	- €	136.000 €	138.000 €
Gebäudereinigung inkl. Beschilderung	3.000 €	- €	18.000 €	21.000 €
Trockenbauarbeiten	12.000 €	- €	210.000 €	222.000 €
Sonstiges	- €	- €	- €	- €



Kostengruppe / Gewerk	Kostenberechnung Bestand		Kostenberechnung Erweiterung	Summe (gerundet)
	Konsumtiv	Investiv	Investiv	
400 Bauwerk - Technische Anlagen	57.000 €	110.000 €	1.691.000 €	1.858.000 €
Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	15.000 €	- €	177.000 €	192.000 €
Wärmeversorgungsanlagen	27.000 €	- €	167.000 €	194.000 €
Lufttechnische Anlagen	- €	- €	268.000 €	268.000 €
Starkstromanlagen- Elektro	15.000 €	65.000 €	471.000 €	551.000 €
Fernmelde- und Informationstechn. Anlagen	- €	45.000 €	154.000 €	199.000 €
Förderanlage (Aufzug)	- €	- €	105.000 €	105.000 €
Nutzerspezifische Anlagen/Medientechnik/Küche	- €	- €	317.000 €	317.000 €
Gebäudeautomation	- €	- €	32.000 €	32.000 €
400 PV-Anlage	- €	- €	64.000 €	64.000 €
Zwischensumme KG 300+400	199.000 €	235.000 €	5.500.000 €	5.934.000 €
500 Außenanlagen	- €	213.000 €	253.000 €	466.000 €
Außenanlagen	- €	213.000 €	253.000 €	466.000 €
600 Ausstattung	- €	36.000 €	157.000 €	193.000 €
Ausstattung / loses Mobiliar	- €	36.000 €	157.000 €	193.000 €
Zwischensumme KG 200-600	199.000 €	484.000 €	6.014.000 €	6.697.000 €
700 Baunebenkosten (27% aus KG 200-600)	ca. 27%	54.000 €	131.000 €	1.624.000 €
Summe KG 200-700	253.000 €	615.000 €	7.638.000 €	8.506.000 €
Unterrichts- und Betreuungsmaterial			171.000 €	171.000 €
Summe Bauwerk und Ausstattung	253.000 €	615.000 €	7.809.000 €	8.677.000 €
Sicherheitszulagen:				
Zulage für Unvorhergesehenes	ca. 7%	18.000 €	43.000 €	608.000 €
Baupreisentwicklung bis Mitte Bauzeit	ca. 6%	15.000 €	37.000 €	521.000 €
(ca. 3 % pro Jahr)				
Gesamt (KG 200-700, inkl. Sicherheitszul.; gerundet)	286.000 €	695.000 €	8.825.000 €	9.806.000 €
Gesamte Projektkosten gerundet				9.800.000 €



Kostenvergleich

BKI Kostenkennwerte, Stand 2019
Regionalfaktor 1,088

Erweiterungsbau	BGF in m ²	KG 300+400 in €	
	2.217 m ²	5.500.000 €	2.480 €/m ²

Regionalfaktor: 1,088 (2019)

Kosten hochgerechnet

2.056-3.144 €/m²

Mittelwert: 2.600 €/m²

**Gaststätten,
Kantinen
Und Mensen**

Kosten:

Stand 1.Quartal 2019
Bundesdurchschnitt
inkl. 19% MwSt.

**Kostenkennwerte für die Kosten des
Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach)**



BGF 2.380 €/m²

von 1.890 €/m²
bis 2.890 €/m²



1. Aufgabenstellung THOST

- **Aufgabenstellung THOST**
 - Prüfen der Vereinbarkeit der Planung mit der vorliegenden Bedarfsplanung
 - Überprüfen der Kostenschätzung und Kostenberechnung der Objekt- und Fachplaner sowie Veranlassen erforderlicher Anpassungsmaßnahmen
 - Regelmäßige Teilnahme an Bau-Jour-Fixe-Besprechungen

- **Bearbeitungsstand**
 - Kostenschätzung und Kostenberechnung wurden geprüft
 - Prüfungsergebnisse wurden in einem vorläufigen Bericht am 03.06.19 sowie einem Abschlussbericht am 18.06.19 an HBGW übergeben.
 - Seit 01/2019 Erarbeitung/Abstimmung von Optimierungs- und Realisierungsansätzen mit dem Planungsteam erfolgt.



2. Ergebnis Kostenprüfung

Kostengruppe nach DIN 276	Kostenberechnung Bestand und Neubau LSA, IGP, IBS, Giel, PS Stand: 29.05.2019	Prüfergebnis THOST Stand 14.06.2019	Bemerkungen
	€, brutto	€, brutto	
100 - Grundstück	ohne Ansatz		
200 - Herrichten und Erschl.	104.000,00 €	104.000,00 €	
300 - Baukonstruktion	4.011.500,00 €	4.033.000,00 €	
400 - Technische Anlagen	1.922.000,00 €	1.925.000,00 €	
500 - Außenanlagen	466.000,00 €	466.000,00 €	
600 - Ausstattung / Kunstw.	278.000,00 €	281.000,00 €	
Zw.-Summe KGr. 200 - 600	6.781.500,00 €	6.809.000,00 €	
700 - Baunebenkosten	1.831.000,00 €	1.838.000,00 €	Ansatz HBGW von 27 M
Zw.-Summe KGr. 200 - 700	8.612.500,00 €	8.647.000,00 €	
900 - Unvorhergesehenes	1.061.000,00 €	1.153.000,00 €	Empfehlung THOST für Budgetbildung Prozentualer Anteil rd. 14% aus KGr. 200 - 700
SUMME (brutto)	9.673.500,00 €	9.800.000,00 €	



3. Handlungsoptionen und Empfehlung

- Überprüfung Reduzierung Flächenanteil UG bei Erstellung Kostenberechnung wurde durchgeführt. Flächenreduktion Technikfläche UG wurde seitens des Planungsteams als **nicht** praktikabel geprüft.
- Entfall Lichthof OG (umgesetzt).
- Reduzierung Lichtkuppeln von ursprünglich 6 kleinen Lichtkuppeln auf 2 große Lichtkuppeln (umgesetzt).
- Reduzierung des Dachausstieges und Nutzung Dachausstieg mit RWA-Kuppel als **nicht** praktikabel geprüft.
- Reduzierung Außenspielgeräte (Kosten noch in KoBe enth.).
- Entfall Sonnensegel, Alternative Aufstellung Sonnenschirme (Kosten noch in KoBe enth.)
- Alternative Schließung Ausgabetheke Mensa mit Pylonentafeln anstatt Rolladensystem. Nach Prüfung durch Planungsteam **nicht** umsetzbar.



3. Handlungsoptionen und Empfehlung

- **Planung** ist wirtschaftlich, funktional und angemessen
- **Kostenberechnung** wurde geprüft. Keine wesentlichen Lücken, Dopplungen oder Fehler enthalten.
- Wesentliche Kostenreduzierung bei unverändertem Bauprogramm nicht zu erwarten
- **Aktuelle Marktsituation** lässt keine Reduzierungen durch günstige Vergaben erwarten

→ **Empfehlung:**

Baubeschluss auf vorliegender Basis um termingerechten Schulbeginn im Schuljahr 2022 zu gewähren.



- Förderantrag für den Erweiterungsbau wird beim RP eingereicht
- voraussichtliche Förderhöhe rd. 1,1 Mio. €
(1.804 m² förderfähige Schulfläche x 1.860 EUR x 0,33 = 1,1 Mio. €)



- Entwurfs- und Baubeschluss

BTU 04.07.2019

SHL 23.07.2019

GR 24.07.2019

- Baugesuch
- Werkplanung
- Ausschreibung
- Vergabe 1. Ausschreibungspaket
- Baubeginn
- Fertigstellung Bau
- Inbetriebnahme

September 2019

Juni 2020

Herbst 2020

April 2022

September 2022



LUDWIGSBURG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

