



LUDWIGSBURG

Oststadtschule, Danziger Straße 30

Erweiterung Mensa und Unterrichtsräume

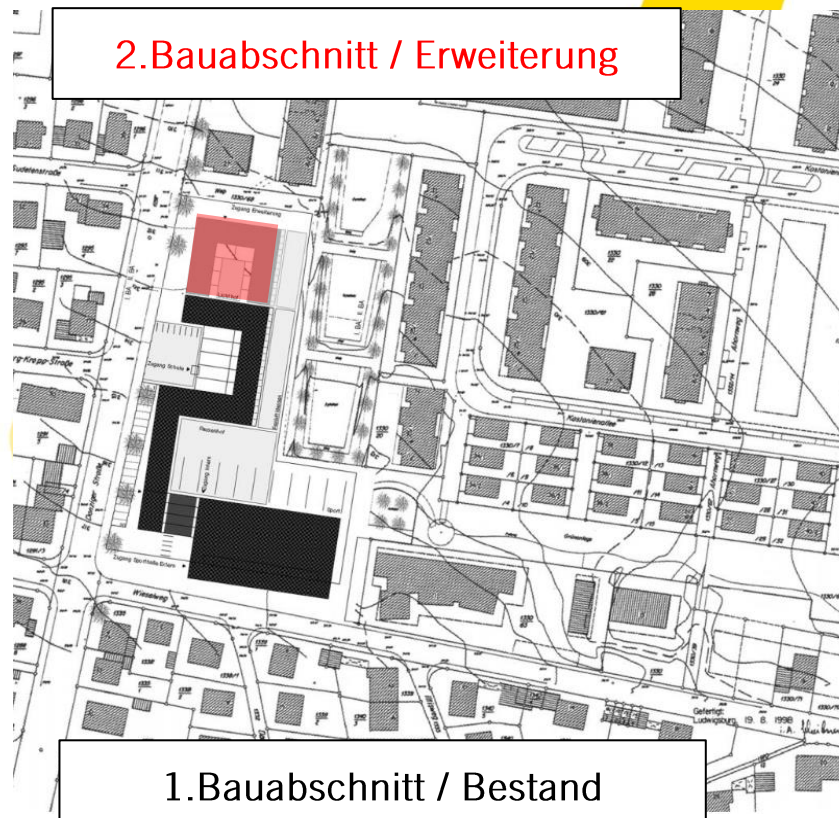
Entwurfs- und Baubeschluss (Projektbeschluss)

(Grundsatzbeschluss Vorl.-Nr. 341/17)

BTU am 04.07.2019

SHL am 23.07.2019

GR am 24.07.2019

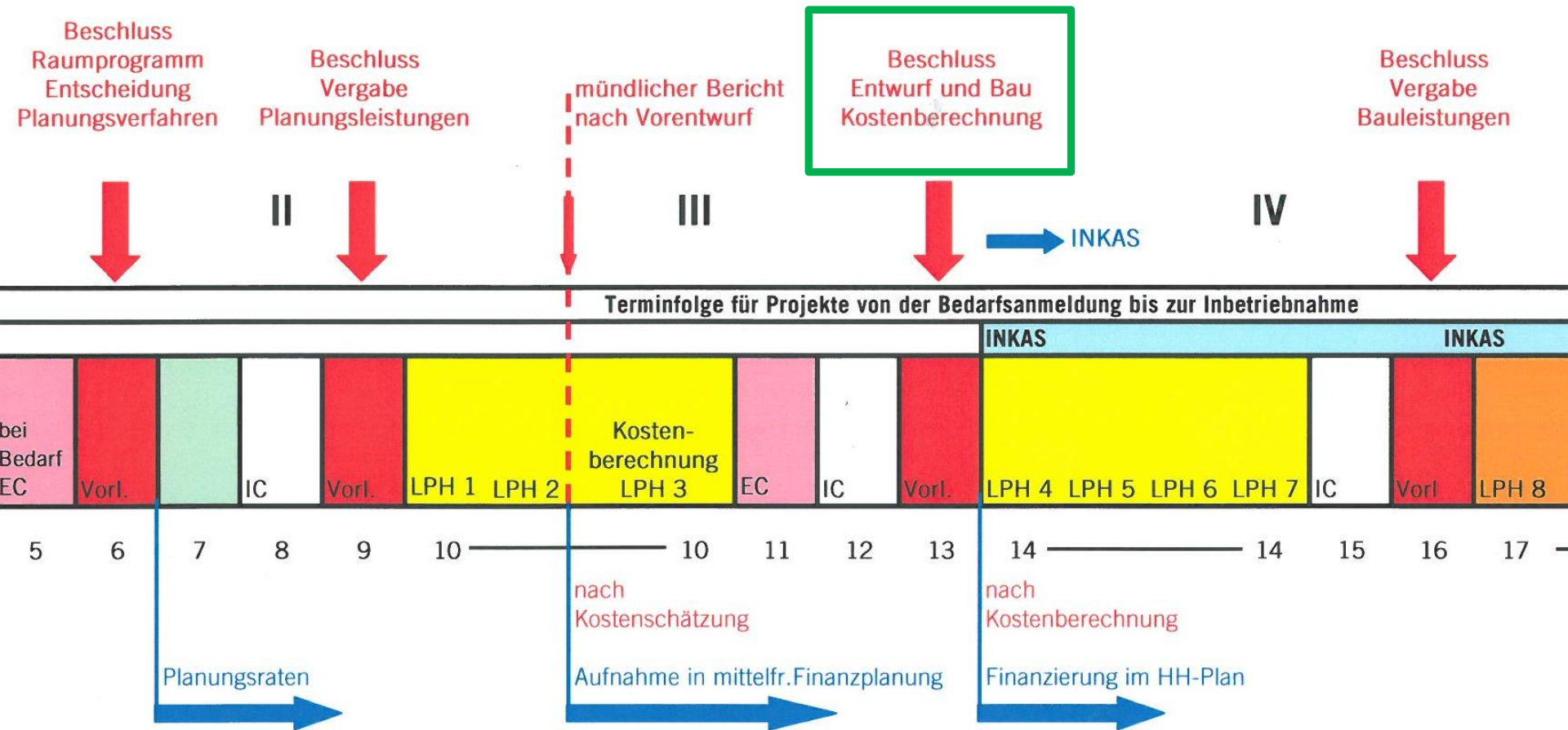




- Beschluss Raumprogramm BSS Vorl. 341/17 24.01.2018 ✓
- Beauftragung Fachingenieure BTU Vorl. 075/18 22.03.2018 ✓
- Stadtteilausschuss Ost Info zum aktuellen Stand 13.11.2018 ✓
- mündlicher Bericht nach LPH 2 im BTU 06.12.2018 ✓
- Entwurfsplanung mit Kostenberechnung bis Juni 2019 ✓



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





LUDWIGSBURG

Luftbild mit Erweiterungsbau

Erweiterungsbau



Bestand





LUDWIGSBURG

Bestand

Nordfassade



Nordfassade



Ostfassade



Foyer



Fluchtbalkone



Westfassade

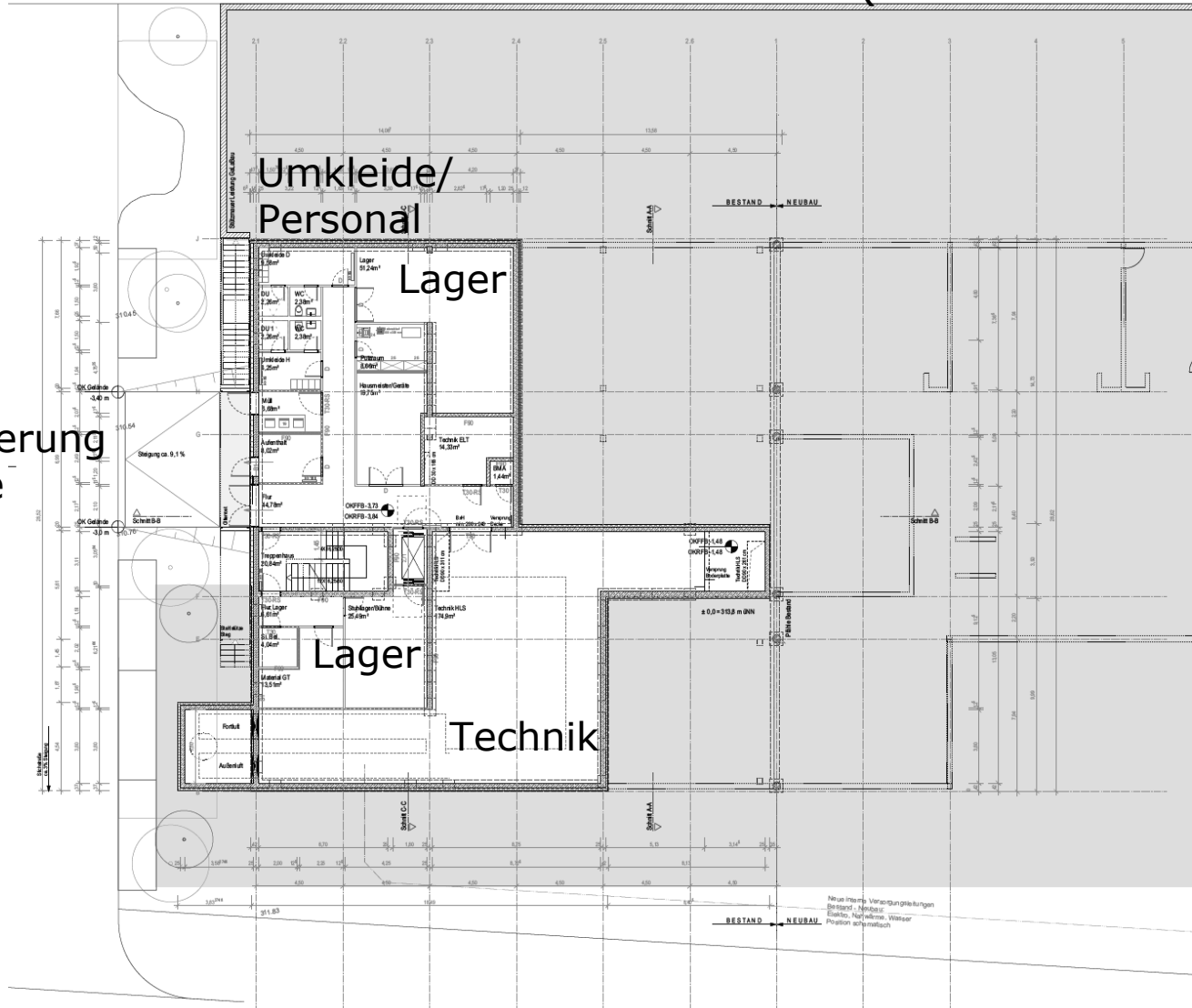




LUDWIGSBURG

Grundriss Untergeschoss (Bestand nicht unterkellert)

Anlieferung
Küche





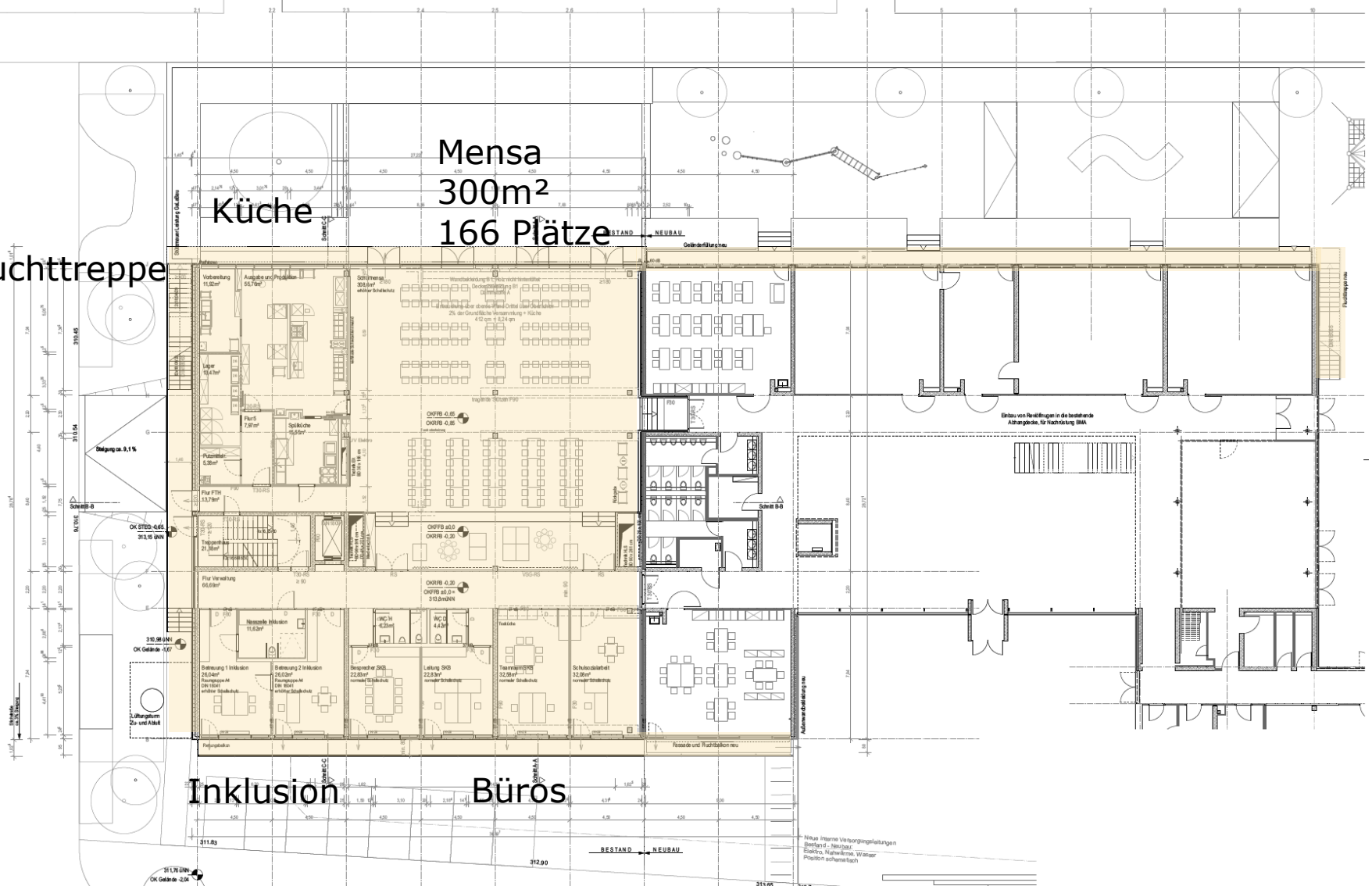
Fluchttreppe

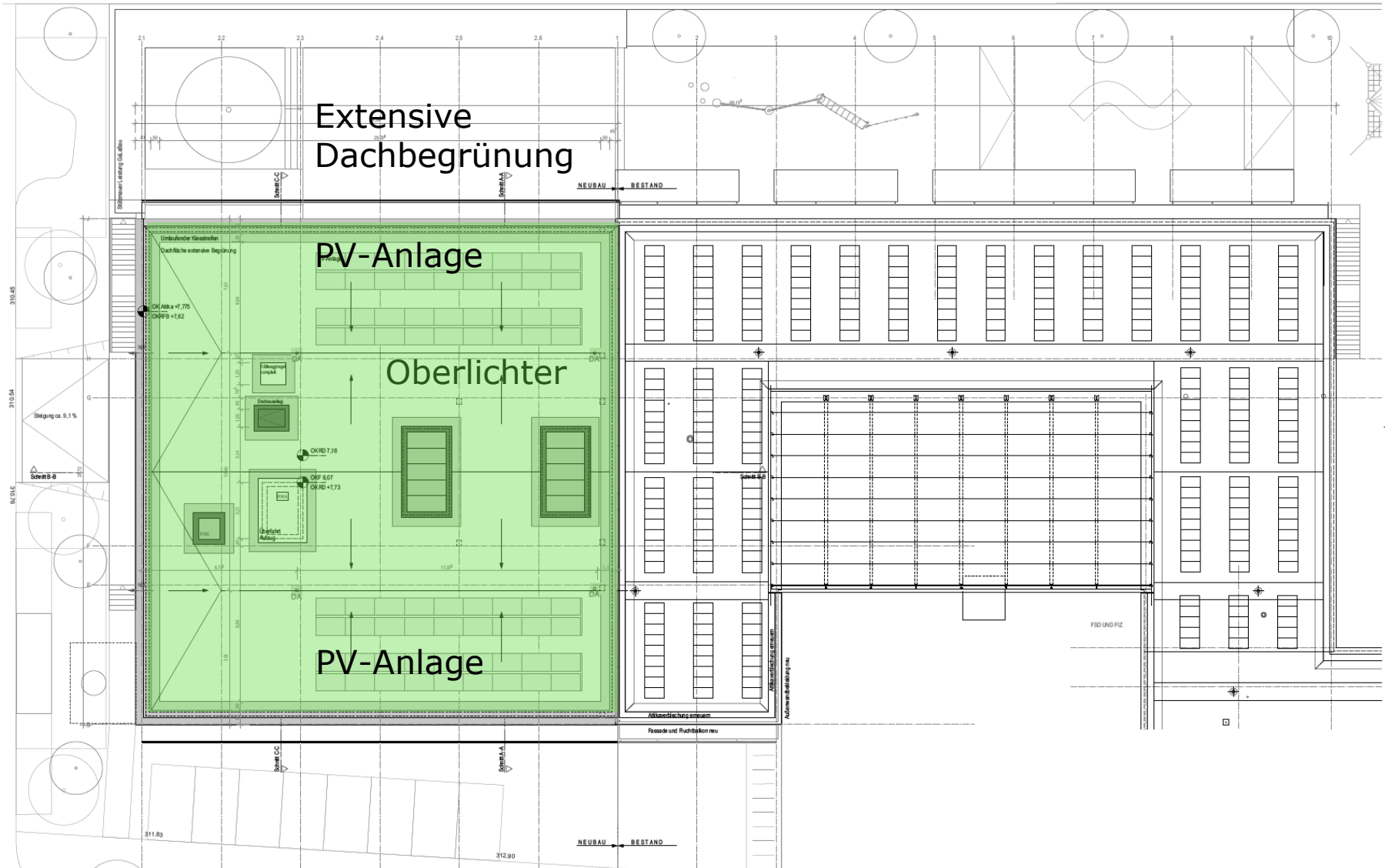
Küche

Mensa
300m²
166 Plätze

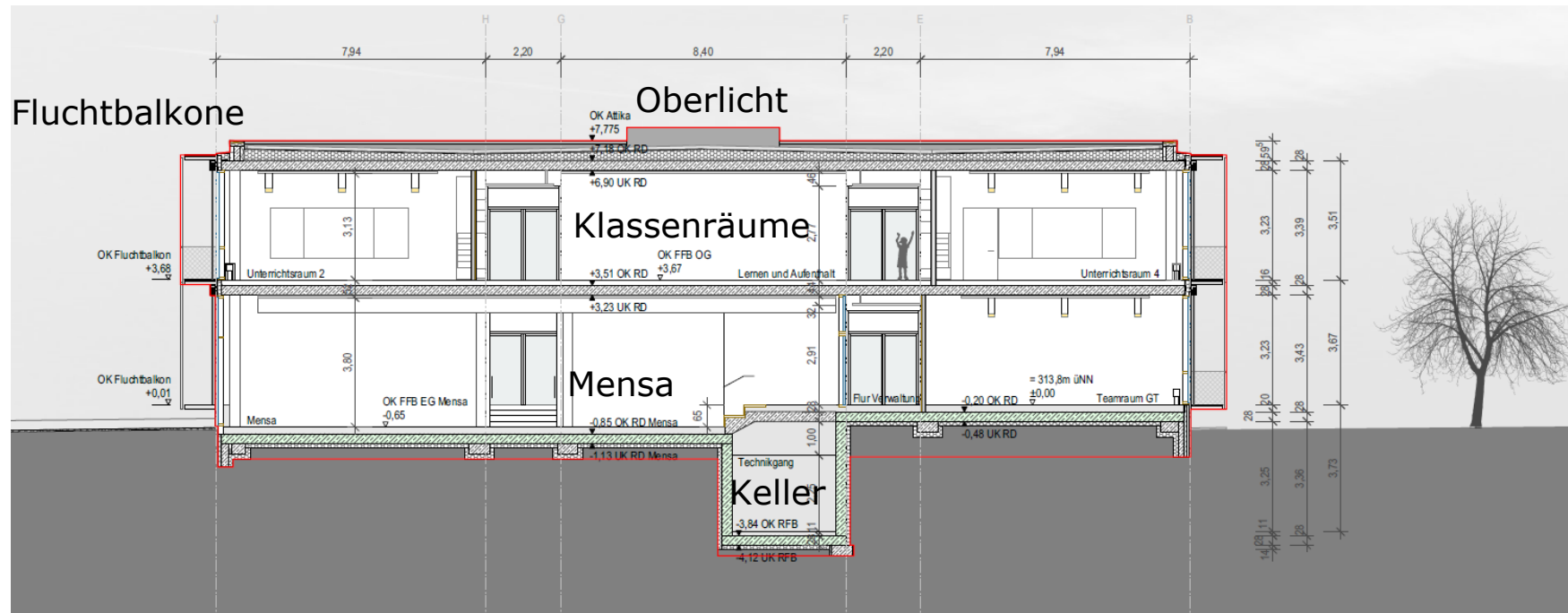
Inklusion

Büros





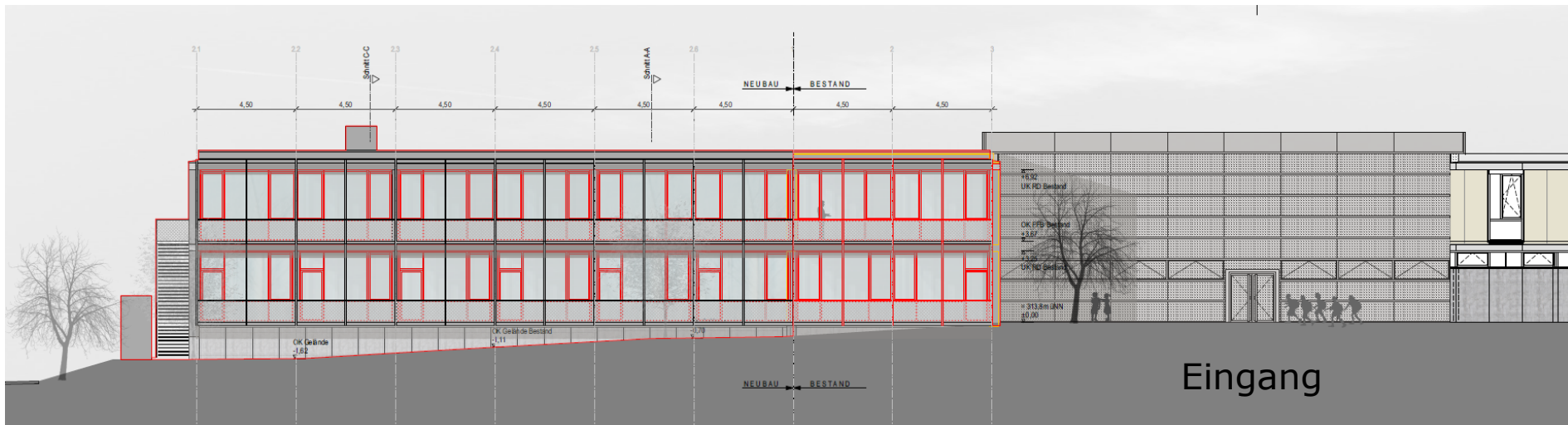






LUDWIGSBURG

Ansicht von Westen







- 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>



Umweltverträgliche Dämmstoffe

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



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

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

Außenanlage





- 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 Bypass Türen



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. 3 % pro Jahr)	ca. 6%	15.000 €	37.000 €	521.000 €
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 %
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!

