

Neubau Eichendorff-Schule Gottmadingen – Vorentwurf

Gemeinderatssitzung 14.09.2017



Inhalt

Planung

01 Lageplan / Außenanlagen

02 Struktur / Grundrisse

03 Schnitte

04 Flächen / Volumen

Kosten

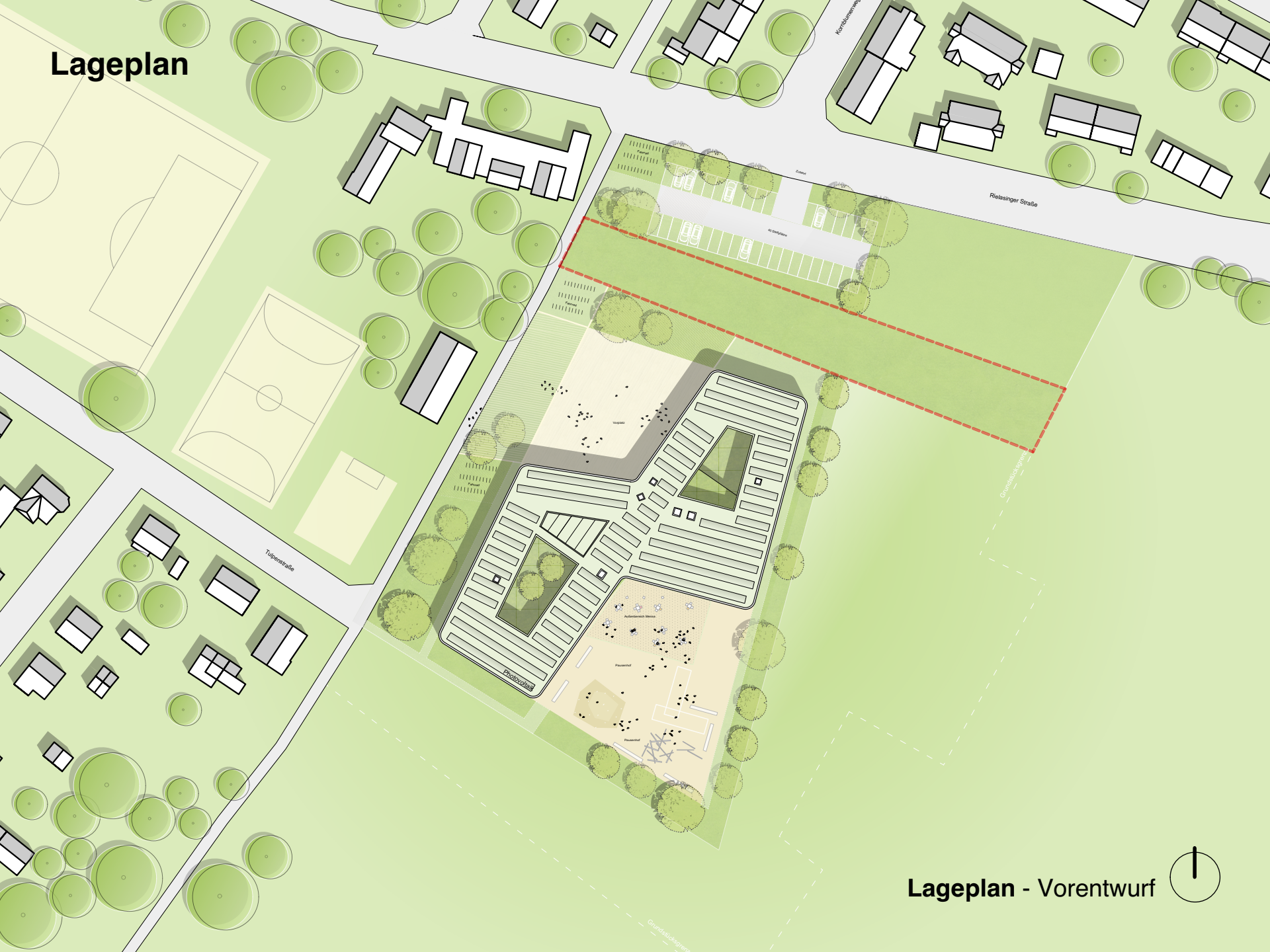
05 Kostenschätzung / Gegenüberstellung

Termine

06 Terminplanung

01 Lageplan / Außenanlagen

Lageplan



Lageplan - Vorentwurf



Außenanlagen

Eichendorffschule Gottmadingen - Flächenkonzept o. M.



1. Spiel- und Sportflächen



2. Freiluft 'Denk-Arena'



3. Wetterschutz und Beschattung (optional)



4. Eingangsbereich



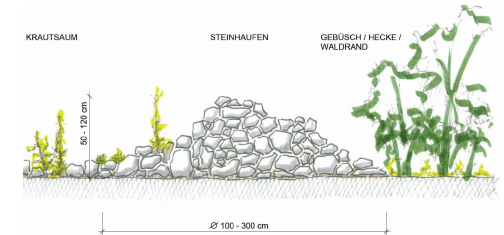
5. Stege



6. Freiluft 'Atelier'



7. Ausgleichsflächen mit Streuobstwiese und Kleinbiotop z. B. Lesesteinhügel



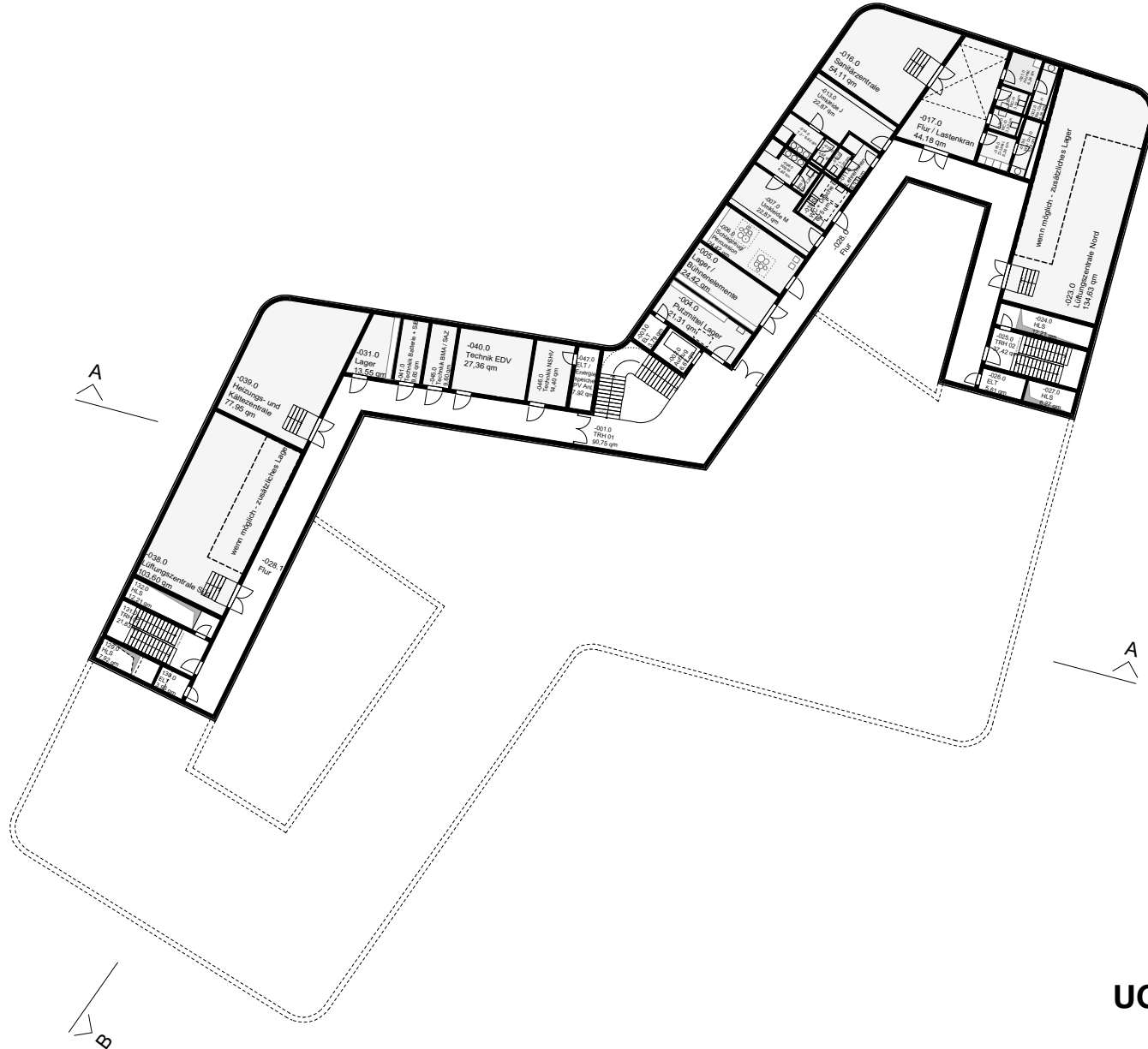
02 Struktur / Grundrisse

Vergleich

 BGF Wettbewerb (1):	985 m ²
 BGF Vorentwurf Juli 2017 (2):	1.573 m ²
 BGF Vorentwurf September 2017 (3):	1.275 m ²
<hr/>	
Differenz 2/3:	-298 m ²
Differenz 1/3:	+290 m ²

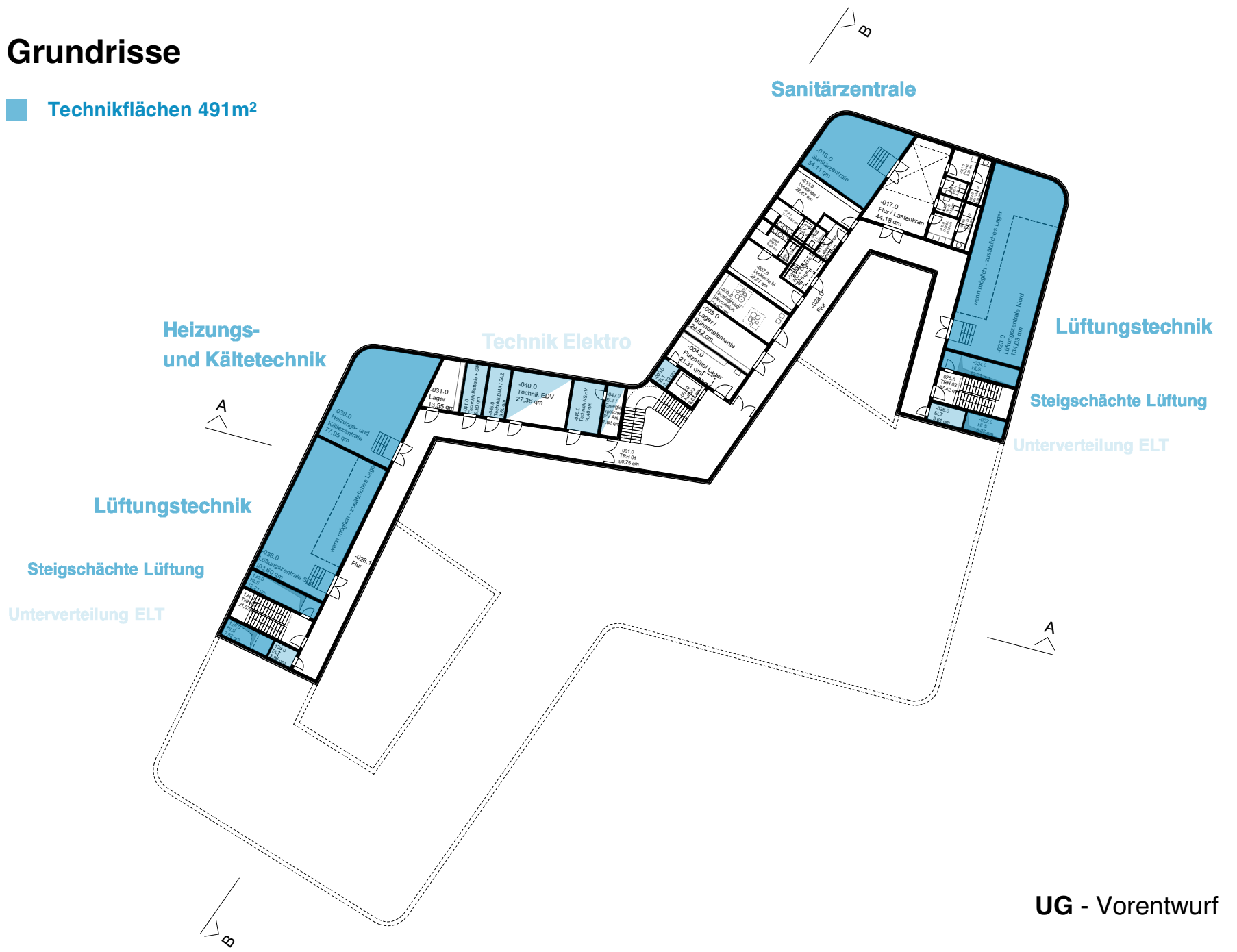


Grundrisse



Grundrisse

■ Technikflächen 491m²



Grundrisse

■ Technikflächen 491m²

■ Zusätzliche Flächen 113m²



UG - Vorentwurf

Grundrisse

- Technikflächen 491m²
- Zusätzliche Flächen 113m²
- Programmflächen päd. Konzept 127m²



Vergleich

 BGF Wettbewerb (1):	3.016 m ²
 BGF Vorentwurf Juli 2017 (2):	3.219 m ²
 BGF Vorentwurf September 2017 (3):	2.976 m ²
<hr/>	
Differenz 2/3:	-243 m ²
Differenz 1/3:	-40 m ²



Grundrisse



Grundrisse

■ Technikflächen 73m²



Grundrisse

■ Technikflächen 73m²

■ Zusätzliche Flächen - m²

■ Programmflächen päd. Konzept 1.901m²



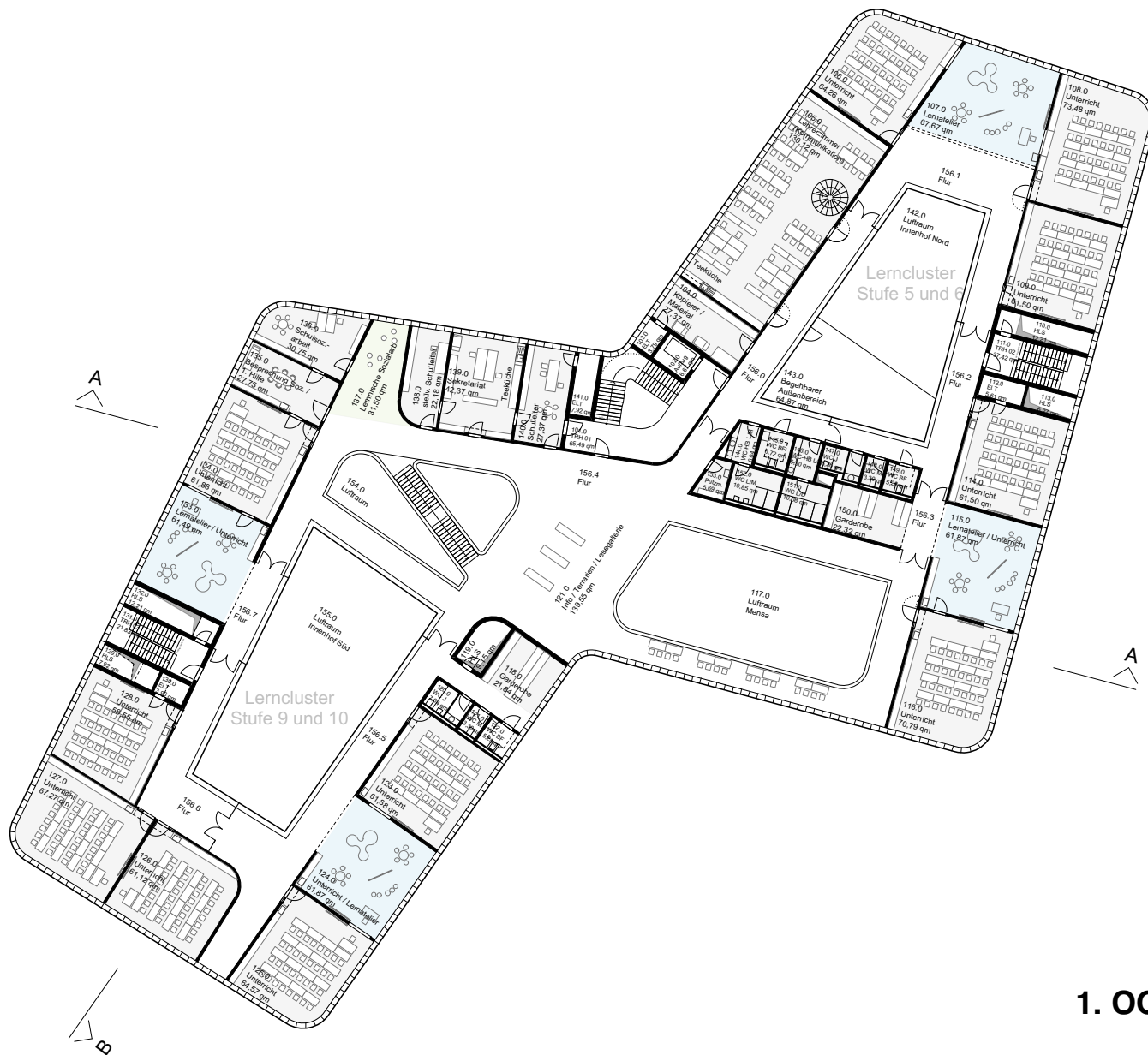
Vergleich

 BGF Wettbewerb (1):	2.865 m ²
 BGF Vorentwurf Juli 2017 (2):	2.981 m ²
 BGF Vorentwurf September 2017 (3):	2.686 m ²
<hr/>	
Differenz 2/3:	-295 m ²
Differenz 1/3:	-179 m ²



1. OG - Vorentwurf

Grundrisse



1. OG - Vorentwurf

Grundrisse

■ Technikflächen 70m²



1. OG - Vorentwurf

Grundrisse

■ Technikflächen 70m²

■ Zusätzliche Flächen 219m²



1. OG - Vorentwurf

Grundrisse

- Technikflächen 70m²
- Zusätzliche Flächen 219m²
- Programmflächen päd. Konzept 1.356m²

Sozialarbeit +
1. Hilfe Raum / Besprechung

Lehr
und Verwaltung

Toiletten

Lerncluster
Stufe 5+6

Lerncluster
Stufe 9+10

Lerncluster
Stufe 9 und 10

Toiletten



Vergleich

 BGF Wettbewerb (1):	2.588 m ²
 BGF Vorentwurf Juli 2017 (2):	3.015 m ²
 BGF Vorentwurf September 2017 (3):	2.847 m ²
<hr/>	
Differenz 2/3:	-168 m ²
Differenz 1/3:	+259 m ²



2. OG - Vorentwurf

Grundrisse



Grundrisse

■ Technikflächen 99m²

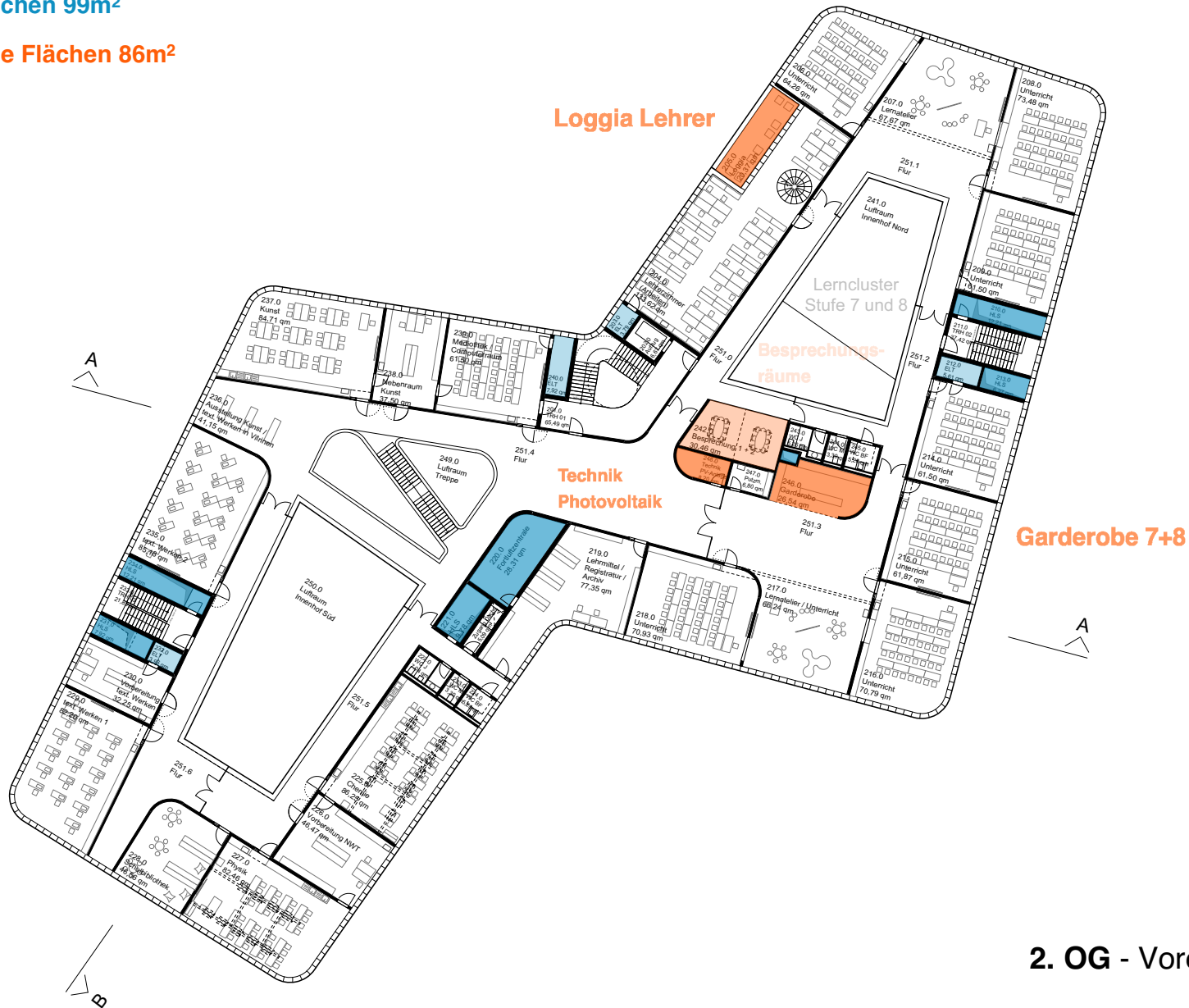


2. OG - Vorentwurf

Grundrisse

■ Technikflächen 99m²

■ Zusätzliche Flächen 86m²

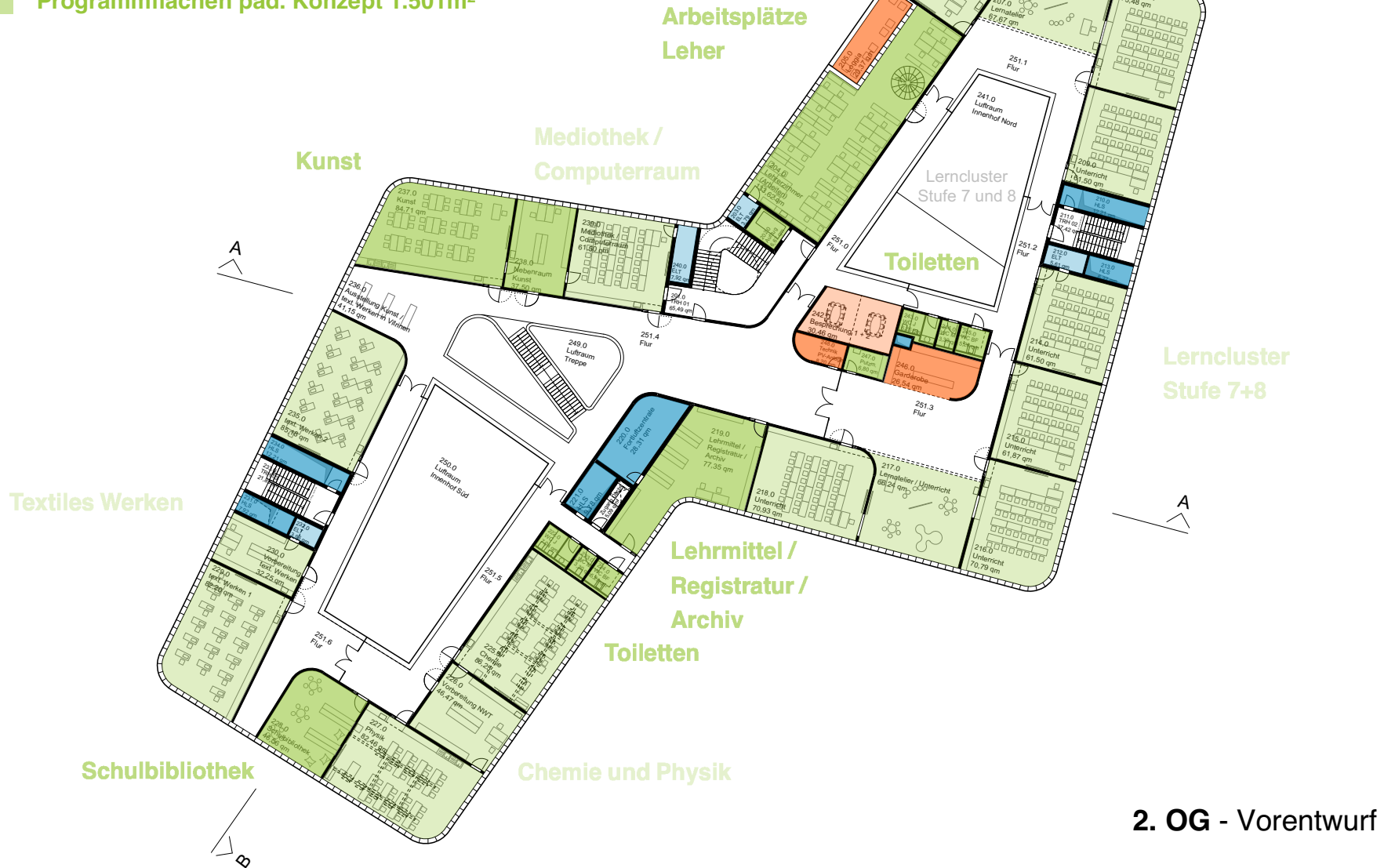


Grundrisse

■ Technikflächen 99m²

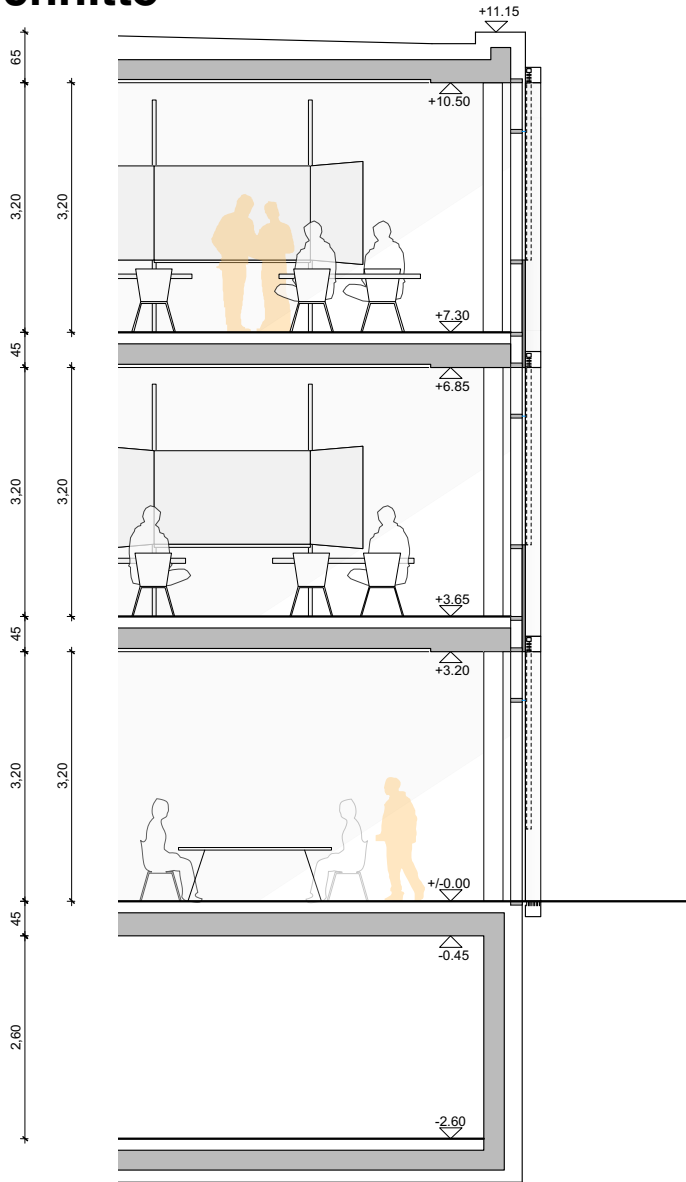
■ Zusätzliche Flächen 86m²

■ Programmflächen päd. Konzept 1.501m²

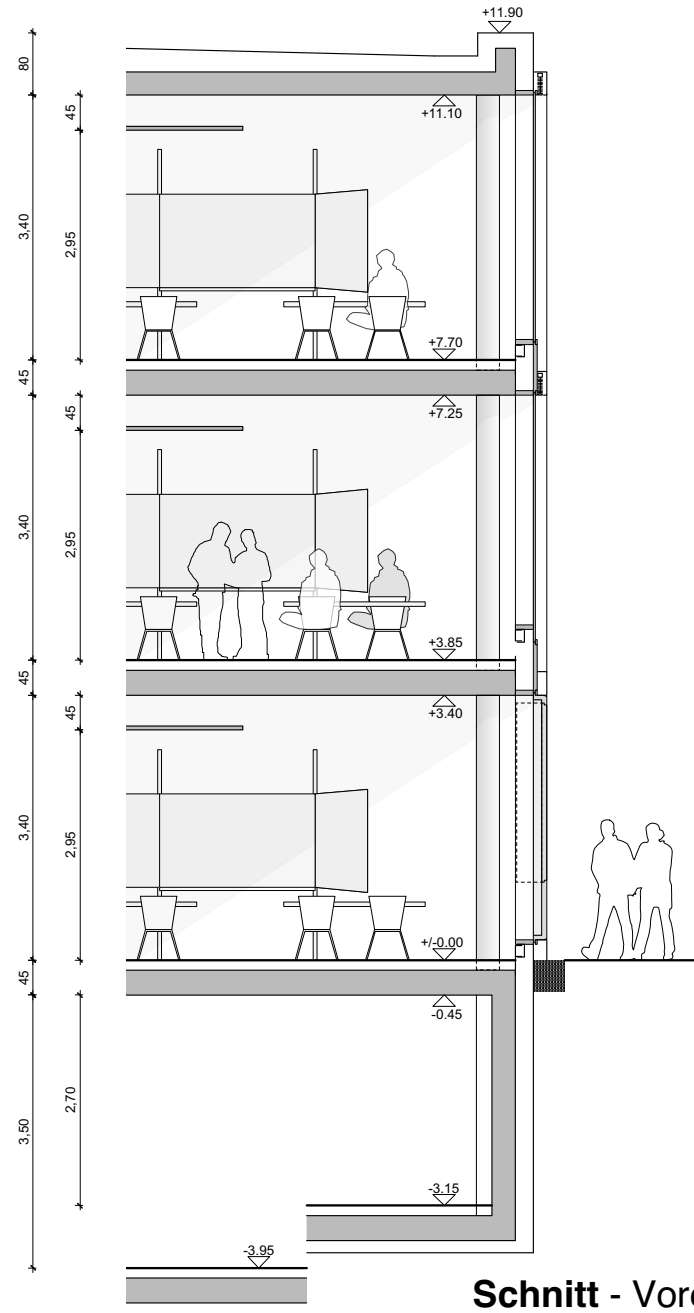


03 Schnitte

Schnitte

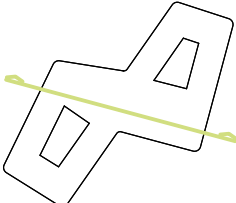
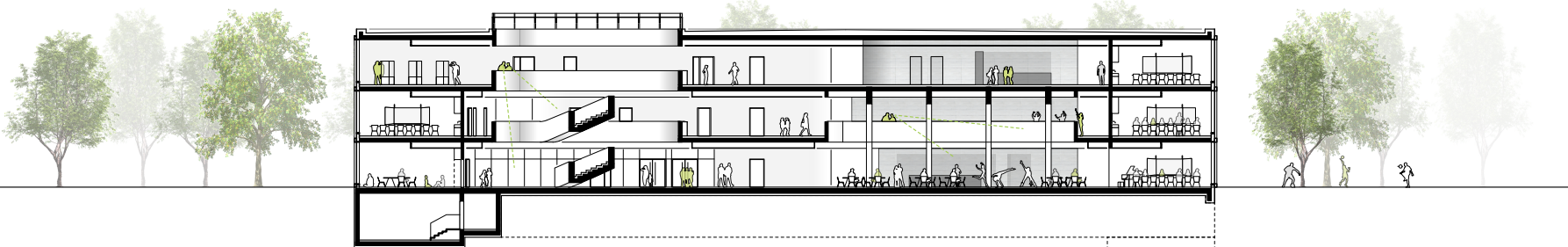


Schnitt - Wettbewerb



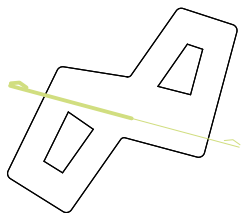
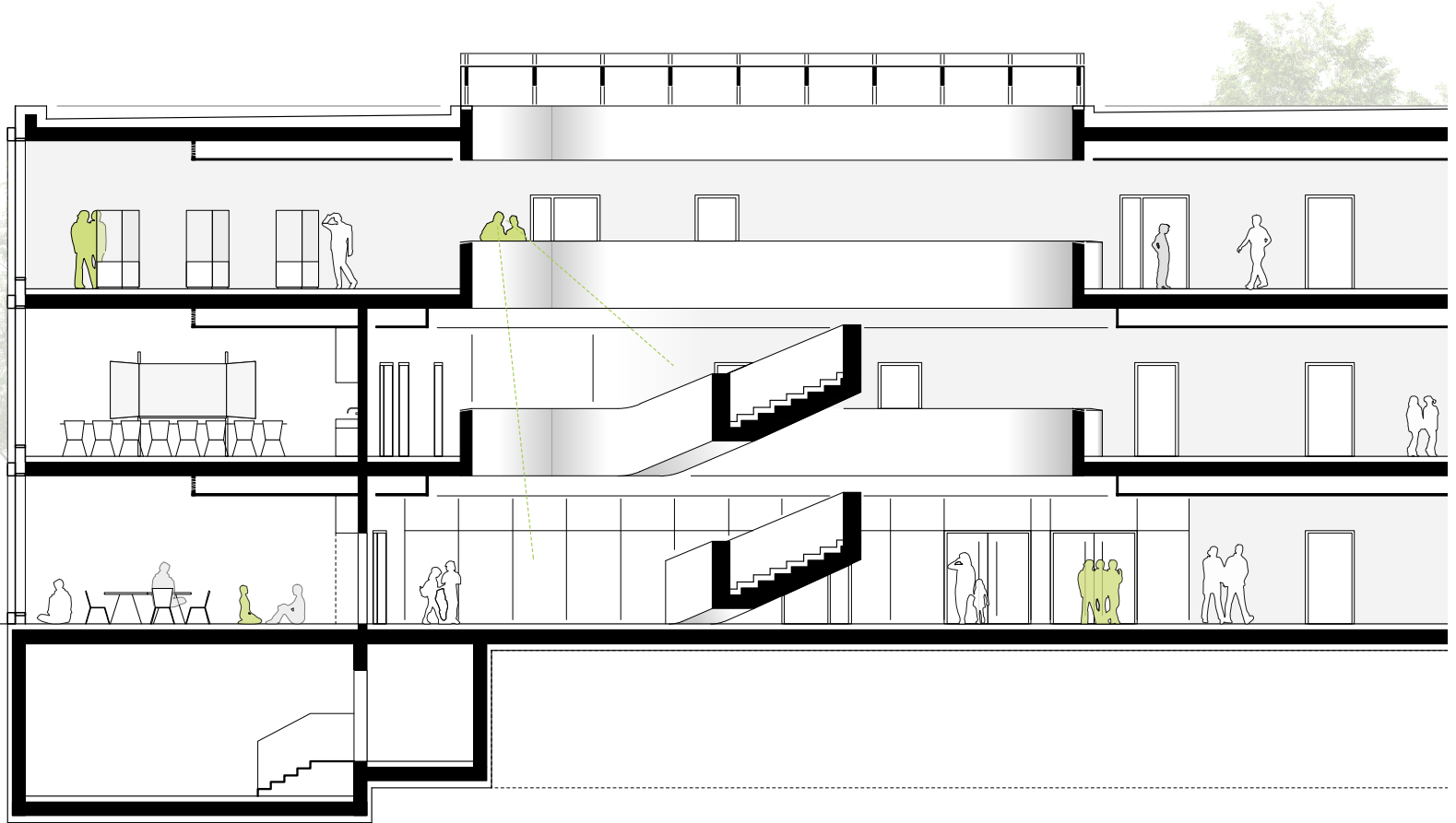
Schnitt - Vorentwurf

Schnitte



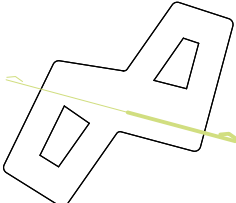
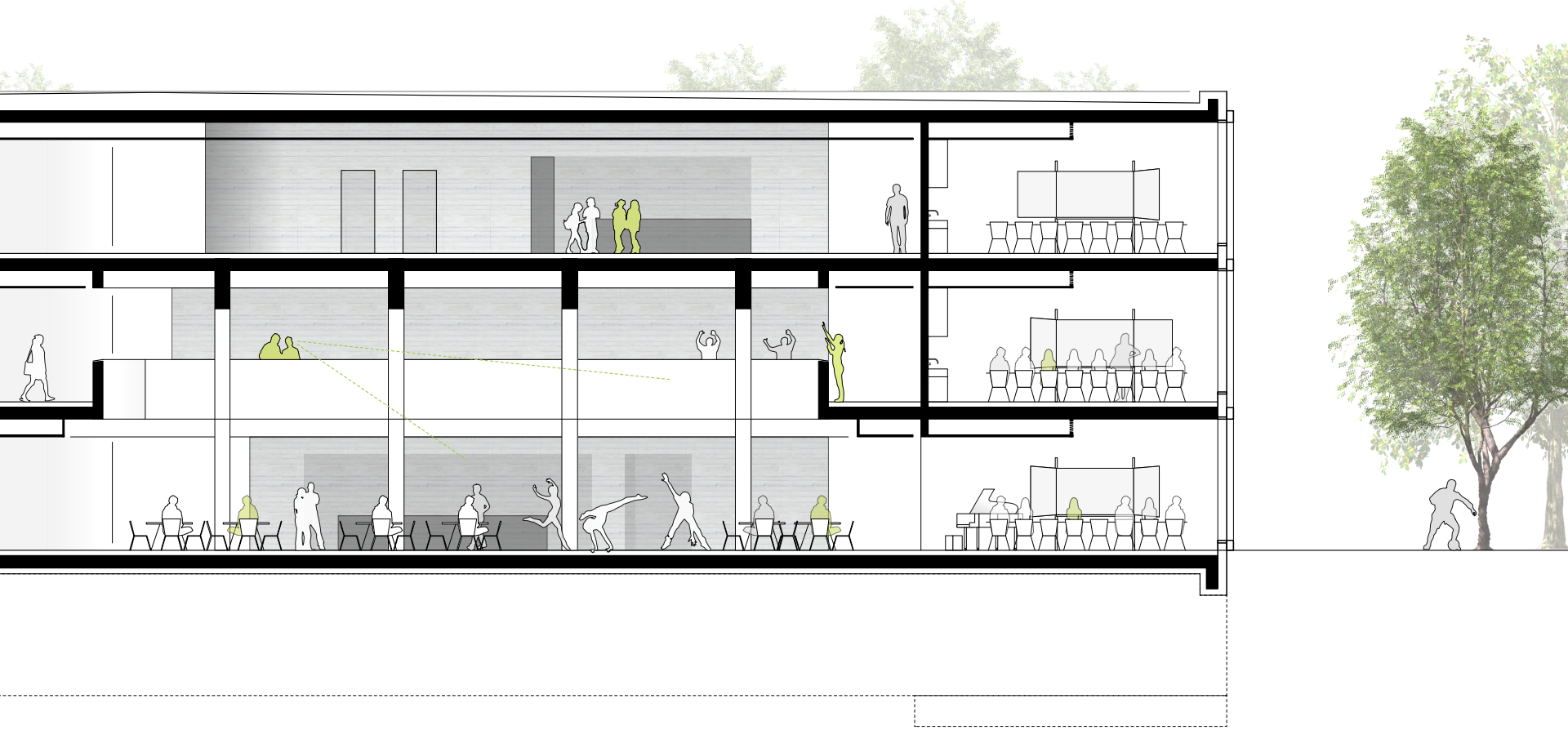
Schnitt A-A - Vorentwurf

Schnitte



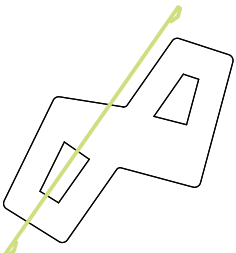
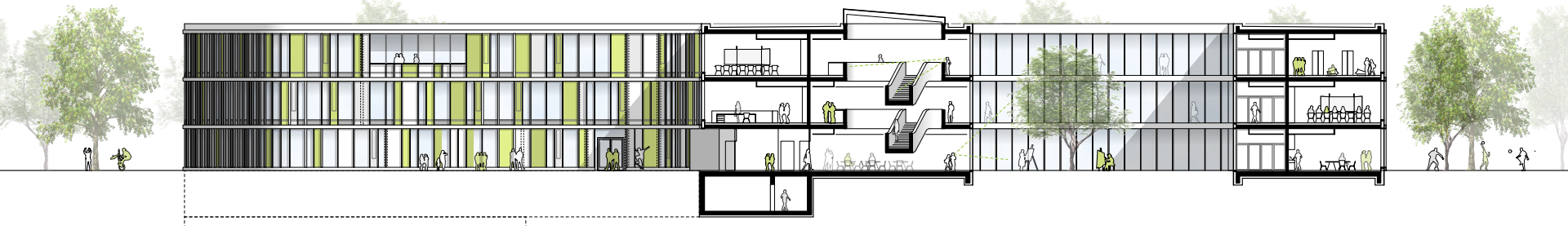
Schnitt A-A - Vorentwurf

Schnitte



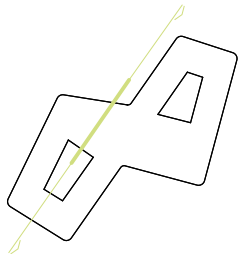
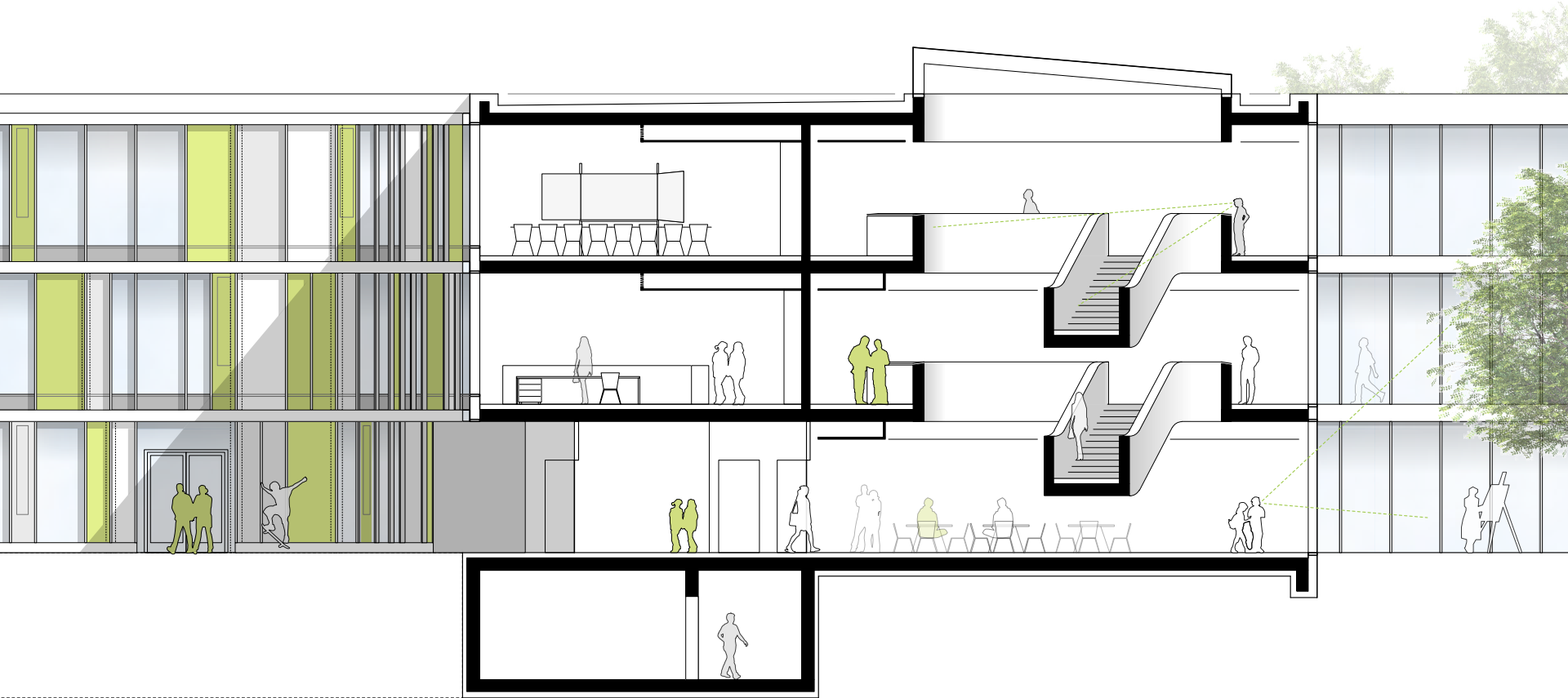
Schnitt A-A - Vorentwurf

Schnitte



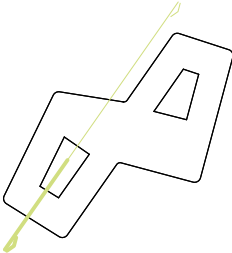
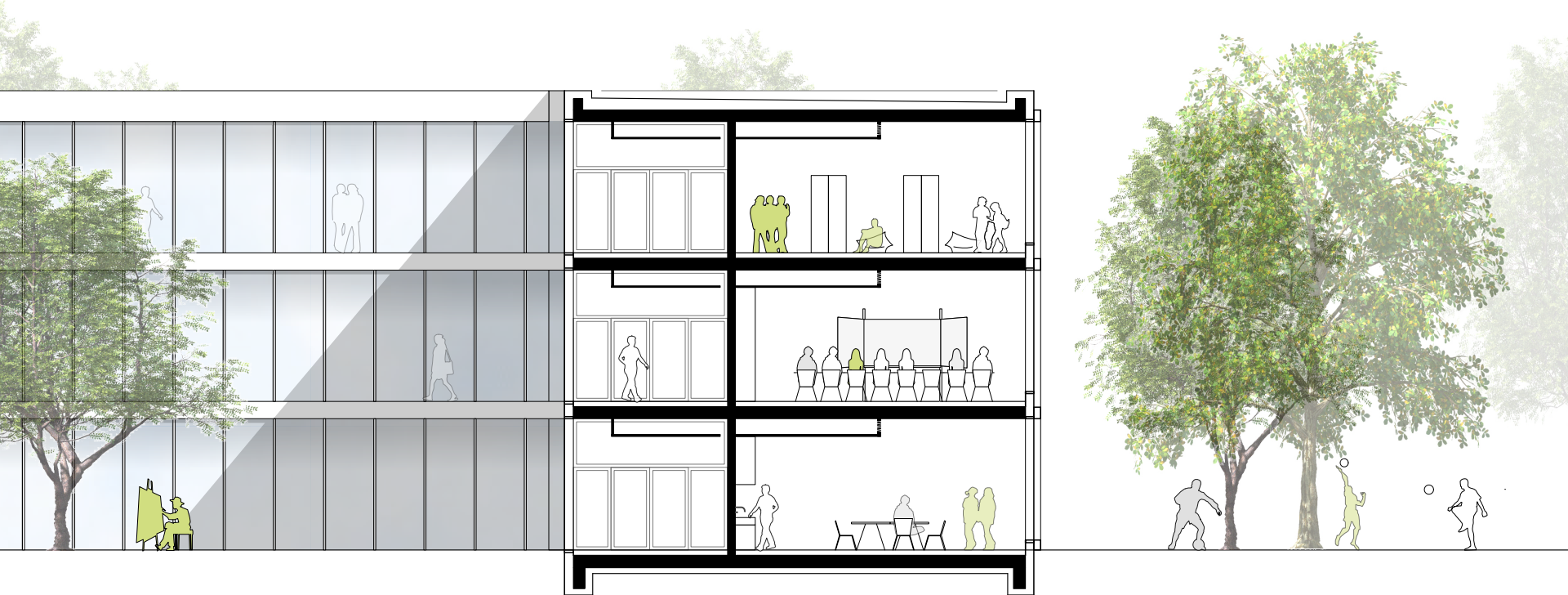
Schnitt B-B - Vorentwurf

Schnitte



Schnitt B-B - Vorentwurf

Schnitte

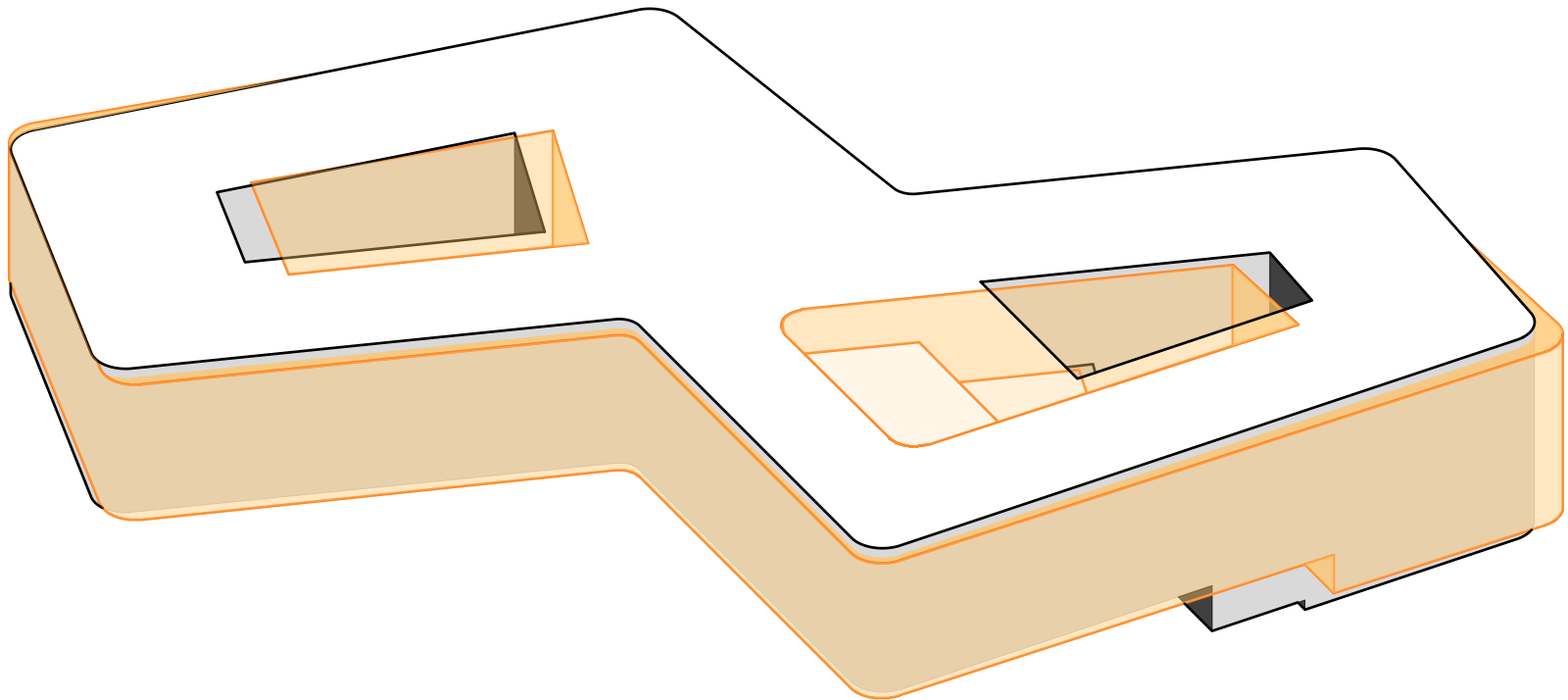
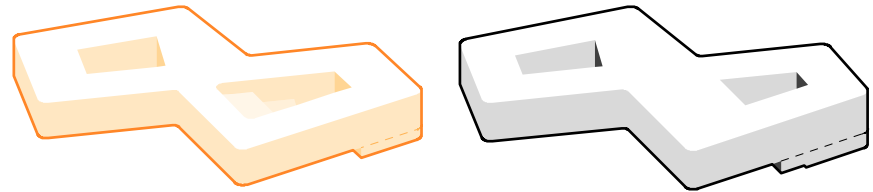


Schnitt B-B - Vorentwurf

04 Flächen / Volumen

Vergleich

■ BRI Wettbewerb (1):	34.700 m ³
□ BRI Vorentwurf September 2017 (3):	40.046 m ³
<hr/>	
Differenz:	+ 5.346 m ³



Volumen - Brutto-Rauminhalt

			1	2	3		
			Wettbewerb	Vorentwurf Juli 2017	Vorentwurf September 2017	Differenz 2/3	Differenz 1/3
Berechnung BGF (alle Einheiten in m²)			9.454	10.788	9.784	-1.004	330
Für BKI-Kostenkennwerte gerundet			(9.500)	(10.800)	(9.800)		
	2. OG		2.588	3015	2847		
	1. OG		2.865	2981	2686		
	EG		3.016	3219	2976		
	UG		985	1573	1275		
Berechnung BRI (alle Einheiten in m³)			34.700	44.959	40.046	-4.913	5.346
Für BKI-Kostenkennwerte gerundet			(34.700)	(45.000)	(40.000)		
	2. OG		9800	14171	11344		
	1. OG		10400	11277	10295		
	EG		11000	14022	13477		
	UG		3500	5489	4930		

				1	2	3		
	SOLL (m ²)	*) (m ²)		IST Wettbewerb (m ²)	IST Juli '17 (m ²)	IST September '17 (m ²)	Differenz 2/3	Differenz 1/3
Allgemeiner Unterrichtsbereich soll 1.320	1.320	195		1.718	1.643	1.632	-11	-86
Fachspezifischer Unterrichtsbereich 1.762	1.762			1.697	1.714	1.414	-301	-283
Lehrer und Verwaltungsbereich 539	539	88		659	708	669	-39	10
Gemeinschaft- und Aufenthaltsbereiche 92	92	460		610	478	594	116	-16
Ganztagesbereich 647	647	20		680	625	681	56	1
Sonstige Bereiche (Nebennutzflächen NNF)				488	710	481	-229	-7
Verkehrsflächen VF				2.587	2.980	2.475	-505	-112
Technische Funktionsfläche TF				527	694	673	-21	146
(Technikschächte teilw. nur im UG angerechnet)								

Flächenübersicht - Nettoflächen

	1	2	3	*) förderfähige Programmflächen
	IST Wettbewerb (m ²)	IST Juli '17 (m ²)	IST September '17 (m ²)	Förderfähige Fläche inkl. Inklusionszuschlag
Allgemeiner Unterrichtsbereich soll 1.320	1.718	1.643	1.632	3,5-zügig: 1.247 - 1.525 qm / 4-zügig: 1.426 - 1.742 qm
Fachspezifischer Unterrichtsbereich 1.762	1.697	1.714	1.414	4-zügig: 1.148 - 1.221 qm
Lehrer und Verwaltungsbereich 539	659	708	669	4-zügig: 257 qm + 6-8 qm je volles Deputat
Gemeinschaft- und Aufenthaltsbereiche 92	610	478	594	3 / 4-zügig: 53 - 92 qm
Ganztagesbereich 647	680	625	681	keine festen Vorgaben
Sonstige Bereiche (Nebennutzflächen NNF)	488	710	481	
Verkehrsflächen VF	2.587	2.980	2.475	
Technische Funktionsfläche TF	527	694	673	
(Technikschächte teilw. nur im UG angerechnet)				

05 Kostenschätzung / Gegenüberstellung

Baukostenindex (BKI) Veränderung der Baukosten

Gesamtkosten Wettbewerb (KG 200 - 700*) (Berechnung mit BKI Baukosten Gebäude 2016)	19.500.000,00 € Stand 2016
Gesamtkosten Wettbewerb (KG 200 - 700*) (Berechnung mit BKI Baukosten Gebäude 2017)	20.176.650,00 € Stand 2017 + 676.650,00 € (+ 3,47 %)
.....	
Gesamtkosten Wettbewerb (KG 200 - 700*) (Berechnung mit BKI Baukosten Gebäude 2017 inklusive Anpassung Baupreisindex-Prognose)	20.757.738,00 € Prognose 2018 + 581.088,00 € (+ 2,88 %)
<i>Veränderung Baukosten 2016 - 2018</i>	<i>+ 1.257.738,00 €</i>

* Leistungsumfang Wettbewerb Ermittlung Kostengruppe 300 + 400

Übersicht Baupreisindex BKI

Jahr	Baupreisindex	Jahr	Baupreisindex	Differenz Indexpunkte	prozentuale Veränderung
2012	104,60	2013	108,10	3,50	3,35 %
2013	106,80	2014	109,80	3,00	2,81 %
2014	108,90	2015	111,60	2,70	2,48 %
2015	110,60	2016	114,10	3,50	3,16 %
2016	112,50	2017	116,40	3,90	3,47 %

2017	115,40	2018	118,72	3,32	2,88 %
------	--------	------	--------	------	--------

Prognose 2018

Formel zur Berechnung der prozentualen Veränderung:

$(\text{Index [neu]} / \text{Index [alt]}) \times 100 - 100$

Beispielrechnung:

Kosten [alt]	750,00 €/m ²	Ausgangswert 2017
Index [alt]	115,40	BPI 2017
Index [neu]	118,72	BPI 2018
Kosten [neu]	750,00 €/m ² x (118,72/115,40) = 771,58 €/m²	

* Werte sind der Homepage <http://www.bki.de/baupreisindex.html> entnommen.

Der Hinweis "Baupreisindizes für den Neubau von Wohngebäuden insgesamt" ist laut Herrn Schmid von BKI missverständlich.

Die dort angegebenen Werte können auch für alle anderen Arten von Gebäuden verwendet werden, da es für diese keine extra Baupreisindizes gibt.

BRUTTO Kosten

1

2

3

2 / 3

1 / 3

		Kostenschätzung Wettbewerb Dezember 2016	Kostenschätzung Juli 17		Kostenschätzung Sep 17	Mehrkosten / Minderkosten	Mehrkosten / Minderkosten
Kosten Neubau							
KG 200 Herrichten Erschließen		59.000 €	225.822 €		179.827 €	-45.995 €	+120.827 €
KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion	hotz+ architekten partmbb	10.954.000 €	13.337.000 €	hotz+ architekten partmbb	12.263.000 €	-1.074.000 €	+1.309.000 €
KG 400 Lüftung, Sanitär, Heizung			2.468.298 €	Rentschler und Riedesser Ingenieurgesellschaft mbH für Technik im Bau	2.305.720 €	-162.578 €	
KG 400 Elektro und Beleuchtung			2.153.840 €	Müller & Bleher Radolfzell GmbH & Co. KG	2.028.589 €	-125.251 €	
KGR 400 Bauwerk- technische Anlagen gesamt	hotz+ architekten partmbb	3.861.000 €	4.622.138 €		4.334.309 €	-287.829 €	+473.309 €
KG 400 Ausstattung Naturwissenschaften				in KGR 470 (HLS) enthalten			
KG 500 Außenanlagen		641.000 €	929.031 €	Plan Be	657.094 €	-271.937 €	+16.094 €
KG 600 Ausstattung		680.000 €	823.000 €	hotz+ architekten partmbb inkl. Küche Mensa	867.000 €	+44.000 €	+187.000 €
Zwischensumme		16.195.000 €	19.936.991 €		18.301.230 €	-1.635.761 €	+2.106.230 €
KG 700 - Nebenkosten ohne KGR 710		3.089.000 €	5.028.559 €	nach Angabe Bauherr	3.275.000 €	-1.753.559 €	+186.000 €
Zw.summe Baukosten ohne Reserve		19.284.000 €	24.965.550 €		21.576.230 €	-3.389.320 €	+2.292.230 €
Unvorhergesehenes aus KGR 200 - 700		192.840 €	249.655 €	Reserve für Baukostenindex Vergabe Ende 2018	621.395 €	+371.740 €	+428.555 €
KG 400 PV-Anlage	nicht Bestandteil WB			Müller & Bleher Radolfzell GmbH & Co. KG	390.000 €	+390.000 €	+390.000 €
KG 400 Batteriespeicher	nicht Bestandteil WB				202.000 €	+202.000 €	+202.000 €
KG 700 Zusatzbeauftragung Gemeinde	nicht Bestandteil WB			nach Angabe Bauherr	710.000 €	+710.000 €	+710.000 €
Rundung		23.160 €	-205 €		+375 €	+580 €	-22.785 €
Gesamtkosten		19.500.000 €	25.215.000 €		23.500.000 €	-1.715.000 €	+4.000.000 €

Kostenschätzung - Gegenüberstellung

Kostenschätzung Wettbewerb Dezember 2016		Kostenschätzung Sep 17	Mehrkosten / Minderkosten
59.000 €		179.827 €	+120.827 €
10.954.000 €	hotz+ architekten partmbb	12.263.000 €	+1.309.000 €
	Rentschler und Riedesser Ingenieurgesellschaft mbH für Technik im Bau	2.305.720 €	
	Müller & Bleher Radolfzell GmbH & Co. KG	2.028.589 €	
3.861.000 €		4.334.309 €	+473.309 €
	in KGR 470 (HLS) enthalten		
641.000 €	Plan Be	657.094 €	+16.094 €
680.000 €	hotz+ architekten partmbb inkl. Küche Mensa	867.000 €	+187.000 €
16.195.000 €		18.301.230 €	+2.106.230 €
3.089.000 €	nach Angabe Bauherr	3.275.000 €	+186.000 €
19.284.000 €		21.576.230 €	+2.292.230 €
192.840 €	Reserve für Baukostenindex Vergabe Ende 2018	621.395 €	+428.555 €
	Müller & Bleher Radolfzell GmbH & Co. KG	390.000 €	+390.000 €
		202.000 €	+202.000 €
	nach Angabe Bauherr	710.000 €	+710.000 €
23.160 €		+375 €	-22.785 €
19.500.000 €		23.500.000 €	+4.000.000 €

KGR 200 Herrichten und Erschließen

Umbau vorh. Kanal

+120.827 €

längere Leitungsführung wegen Umgehung unverkäufliches Grundstück

Kostensteigerung BKI 2016 zu 2017 für die Kostengruppe 300+400 entspricht 513.000 €**KGR 300 Bauwerk - Baukonstruktion**zusätzliche Flächen
UG**BGF +330 qm****+1.309.000 €**

Umkleide Sport

Percussionraum

größere Technikflächen als im WB

zusätzliche Besprechungsräume

größeres Büro Sozialarbeit

Luftraum über Mensa

größere Garderoben je Cluster

größere Lernateliers

Vorhaltung 4-Zügigkeit

größeres Raumvolumen
höhere Konstruktion**BRI +5.300 cbm**

Erdbebezone II

Raumhöhe durch Abhangdecken

KGR 400 Bauwerk- technische Anlagen**+473.309 €****KGR 400 HLS**

inkl. Ausstattung NAWI

zwei Lüftungszentralen

KGR 400 Elektro

vollflächige Brandmeldeanlage

Gebäudefunkanlage mit 55.000 € ist abhängig von Baurechtsbehörr

Videoüberwachung Außenbereich mit 45.000 €

KGR 400 Ausstattung naturwissenschaftliche Räume

in KGR 400 HLS enthalten

KGR 500 Außenanlagen	Versickerungsflächen Spielgeräte	+16.094 €
KGR 600 Ausstattung	Mensaküche in KGR 600 mit 120.000 € Brutto enthalten komplette Ausstattung lose Möblierung Lehrküchen mit Geräten	+187.000 €
KGR 700 Baunebenkosten	Angabe Bauherr	+186.000 €
KGR 400	PV-Anlage Batteriespeicher	+390.000 € +202.000 €
KGR 700	Zusatzbeauftragungen Gemeinde etc.	+710.000 €
* Reserve für Unvorhergesehenes steigt in Relation zu Baukosten Beinhaltet Kostensteigerung Baukostenindex zur Vergabe Ende 2018	Erhöhung Prozentual zur Kostensteigerung	+428.555 €
	Rundung	-22.785 €
		+4.000.000 €

Optionen zur Kostenreduzierung

Vorentwurf

Untergeschoss	Reduzierung Raumfläche UG Entfall Sportumkleiden und Percussionraum 105m ² -> ca. 90.000€ (Brutto)
1. Obergeschoss	Luftraum über Mensa Verzicht auf vielseitige Veranstaltungsmöglichkeiten
pädagogisches Konzept	Kürzung der Programmfläche Entfall Option 4-Zügigkeit
Photovoltaik-Anlage	Einsparung ca. 390.000€ (Brutto)
Batteriespeicher PV-Anlage	Einsparung ca. 202.000€ (Brutto)

Entwurf

KG 300 / 400 Fassade	Untersuchung und Bewertung von Fassadenvarianten
KG 600 - Ausstattung	Prüfung Verwendbarkeit des Bestandmobiliars

06 Terminplanung



Termine

14.09.2017

Vorstellung der Vorentwurfsplanung im Gemeinderat

19.09.2017

Freigabe der Vorentwurfsplanung durch den Gemeinderat

01.10.2017

Einreichung des Förderantrags beim Regierungspräsidium Freiburg

Neubau der Eichendorffschule
wir werden Schule machen und freuen uns auf

2020



noch 1188 Tage

Grundriss EG

nach Gespräche Schule überarbeitet



Grundriss 1 OG
 nach Gespräche Schule überarbeitet



Grundriss 2 OG
nach Gespräche Schule überarbeitet

