

Kosten

Kostenberechnung gemäß DIN 276-1

Kosten Rückbau und Abbruch: ARGE GSE

Kosten Rückbau Schadstoffe: GBU Geologie-, Bau & Umweltconsult

Kosten Gebäude: ARGE GSE

Kosten Gebäudetechnik: Fuhrmann + Keuthen

Kosten Küchentechnik: Schmolke Großküchensysteme

Kosten Fachraumausstattung: OCP-Office Consult Partner

Kosten Freianlagen: 3Plus Freiraumplaner

Kosten Ausstattung: Hausmann Architekten

DIN 276-1 (4.2.4):

"Bei Kostenermittlungen ist vom Kostenstand
zum Zeitpunkt der Ermittlung auszugehen"

060-2 GSE - Gesamtschule Emmerich
Standort Grollischer Weg

ARGE GSE
Hausmann Architekten GmbH
Thalen Consult GmbH

		Menge	ME	Einheitspreis in EUR netto	Gesamtbetrag in EUR netto
341.05	StB-Innenwände hochbewehrte Unterzüge, Überzüge 35/75cm, Ortbeton C30/37 EG-Mensa, OG Multifunktionsraum Inkl. Schalung, Baustahl in gesonderter Position				
		17,90	m3	480,00	8.591,52
341.06	Betonstahl Stb. Hochbewehrte Unterzüge, EG-Mensa 450 kg/m3 Gem. Ang. IB Schüßler-Plan vom 14.04.22				
		8,05	m3	2.500,00	20.136,38
341	Summe Tragende Innenwände				262.566,64
342	Nichttragende Innenwände				
342.01	GK-Trennwand, d = ≤15 cm 2-lagig beplankt, Tragkonstruktion aus C-Profilen Dazwischen Faserdämmstoff , Inkl. Q2-Spachtelung beidseitig				
		1.727,64	m2	88,00	152.032,18
342.02	GK-Installationswand Feuchtraum, d = 20 – 35 cm 2-lagig beplankt GKBI, Tragkonstruktion aus C-Profilen Dazwischen Faserdämmstoff Inkl. Q2-Spachtelung beidseitig				
		26,39	m2	115,00	3.034,42
342.03	GK-Vorsatzschale und vertikale Abkofferungen d = 15 – 30 cm 2-lagig beplanktI, Tragkonstruktion aus C-Profilen Dazwischen Faserdämmstoff , Inkl. Q2-Spachtelung				
		407,68	m2	79,00	32.206,71
342.04	GK-Verkleidung Stützen, F30 (zu KG 343) Forum und Ausstellung 2-lagig beplanktI, Tragkonstruktion aus C-Profilen und Halterungen an Stahlwalzprofil Dazwischen Faserdämmstoff , Inkl. Q2-Spachtelung				
		94,34	m2	125,00	11.791,88
342.05	Zulage GK-Trennwand F90, UG				
		93,88	m2	55,00	5.163,62
342.06	Zulage GK-Trennwand feuchtraumgeeignet einseitig, 2-lagig				
		297,70	m2	7,00	2.083,92
342.07	Zulage GK-Trennwand feuchtraumgeeignet beidseitig, 2-lagig				
		424,21	m2	14,00	5.938,89
342.08	Zulage GK-Trennwand naßraumgeeignet, zementgebunden beidseitig, 1-lagig				
		212,31	m2	32,00	6.793,92
342.09	Zulage GK-Trennwand Schallschutzanforderung bis 47dB				
		571,29	m2	14,00	7.998,01
342.10	Zulage GK-Trennwand Schallschutzanforderung ≥ 55dB				
		80,37	m2	35,00	2.813,11
342.11	Zulage GK-Trennwand Stahlprofile für Anschluss Rohrrahmentüren, etc.				
		175,00	m	95,00	16.625,00
342.11	Zulage GK-Trennwand Wandverstärkungen, Traverse zur Aufnahme hoher Lasten, Einbauteile				
		2.256,04	m2	8,00	18.048,32
342.12	Mauerwerk Schacht Multifunktionsraum, TH d=17,5cm, F30				
		95,20	m2	96,00	9.139,20
342.13	Bestand Mauerwek Schließen bestehende Türöffnungen d=17,5-36cm inkl. Zulage für Kleinarbeiten				
		68,86	m2	180,00	12.395,61
342	Summe Nichttragende Innenwände				286.064,78
343	Innenstützen				

060-2 GSE - Gesamtschule Emmerich
Standort Grollischer Weg

ARGE GSE
Hausmann Architekten GmbH
Thalen Consult GmbH

		Menge	ME	Einheitspreis in EUR netto	Gesamtbetrag in EUR netto
343.01	StB-Stützen EG-2.OG 30/30cm bis 35/35cm, Ortbeton C30/37 Inkl. Schalung, Baustahl in gesonderter Position				
		16,13	m3	1.200,00	19.361,64
343.02	Betonstahl tragende Innenstützen 150 kg/m3 Gem. Ang. IB Schüßler-Plan vom 14.04.22				
		2,42	to	2.500,00	6.050,51
343.03	Stahlstützen HEA 200 43kg/m Forum Dach				
		2,95	to	3.800,00	11.225,58
343	Summe Innenstützen				36.637,73
344	Innenwandöffnungen				
344.01	Zulage in Glas-Systemtrennwand (KG 346) Glastür 1,01 x 2,2m, 1-flügelig, 37dB Aluminiumrahmenprofile, eloxiert Lage: Klassenräume, Differenzierung, Multifuntion, Verwaltung				
		40,00	Stk	1.380,00	55.200,00
344.02	Zulage in Glas-Systemtrennwand (KG 346) Glastür 2,01 x 2,2m, 2-flügelig, 37dB Aluminiumrahmenprofile, eloxiert Lage: Kunst				
		2,00	Stk	2.670,00	5.340,00
344.03	Zulage in Glas-Systemtrennwand (KG 346) Holztür 2,01 x 2,2m, 2-flügelig, 37dB Aluminiumrahmenprofile, eloxiert Lage: Musik, SLZ				
		3,00	Stk	2.670,00	8.010,00
344.04	Rohrrahmentür 1-flügelig mit Glas inkl.Oberfeld und Seitenfeld Bxh = ca. 1,6 x 3,2 m Aluminium Profile, Oberfläche Eloxal Aluminium natur Lage: Windfang, Fachklassen EG, Zwischentüren Fachklassen				
		11,00	Stk	3.080,00	33.880,00
344.05	Rohrrahmentür, T30RS 1-flügelig mit Glas inkl.Oberfeld und Seitenfeld Bxh = ca. 1,6 x 3,2 m Aluminium Profile, Oberfläche Eloxal Aluminium natur Lage: Treppenräume, Flure, Fachklassen 1.OG				
		16,00	Stk	5.120,00	81.920,00
344.06	Rohrrahmentür 2-flügelig mit Glas inkl.Oberfeld Bxh = ca. 2,2 x 3,2 m Aluminium Profile, Oberfläche Eloxal Aluminium natur Lage: Flur Verwaltung, Windfang				
		4,00	Stk	4.930,00	19.720,00
344.07	Rohrrahmentür, T30RS 2-flügelig mit Glas inkl.Oberfeld Bxh = ca. 2,2 x 3,2 m Aluminium Profile, Oberfläche Eloxal Aluminium natur Lage: Treppenräume				
		19,00	Stk	7.040,00	133.760,00
344.08	Holztür mit Holzstockzarge, 1-flügelig dichtschließend Oberfläche HPL ca. 1,01 x 2,135 m Lage: WC, Nebenräume am Flur				
		19,00	Stk	990,00	18.810,00
344.09	Holztür mit Holzstockzarge, T30-RS 1-flügelig Oberfläche HPL ca. 1,01 x 2,135 m Lage: Technik, Musik				
		3,00	Stk	1.250,00	3.750,00

Kostenberechnung

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP3 / Kostenberechnung Stand 25.05.2022
		Summe
100	Grundstück	-
200	Herrichten und Erschließen	991.390 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion	12.251.424 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	5.760.107 €
300+400	Bauwerk	18.011.531 €
500	Außenanlagen	1.386.683 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	662.492 €
700	Baunebenkosten	5.616.998 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		26.669.094 €

Kostenentwicklung

Kostenschätzung - Kostenberechnung

Kostenentwicklung LP2 → LP3

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung Stand 04.09.2020
		Summe
100	Grundstück	-
200	Herrichten und Erschließen	224.871 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion	7.473.236 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	4.210.181 €
300+400	Bauwerk	11.683.417 €
500	Außenanlagen	675.826 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.006.011 €
700	Baunebenkosten	3.805.235 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		17.395.360 €

Kostenentwicklung LP2 → LP3

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung Stand 04.09.2020 Vorgestellt am 09.11.2021
		Summe
100	Grundstück	-
200	Herrichten und Erschließen	224.871 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion + neue Erkenntnisse Bestand (98er) + Fassadenmodernisierung	10.573.236 € 1.600.000 € 1.500.000 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	4.210.181 €
300+400	Bauwerk	14.783.417 €
500	Außenanlagen	675.826 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.006.011 €
700	Baunebenkosten	3.805.235 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		20.495.360 €

Kostenentwicklung LP2 → LP3

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung mit Baupreissteigerung 09/2020 bis 09/2021: + ca.15% 09/2021 bis 02/2022: + ca. 7% 02/2022 bis 05/2022: + ca. 5%
		Summe
100	Grundstück	-
200	Herrichten und Erschließen	285.586 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion + neue Erkenntnisse Bestand (98er) + Fassadenmodernisierung	13.428.010 € 2.032.000 € 1.905.000 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	5.346.930 €
300+400	Bauwerk	18.774.940 €
500	Außenanlagen	858.299 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.277.634 €
700	Baunebenkosten	4.832.648 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		26.029.107 €

Kostenentwicklung LP2 → LP3

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung mit Baupreissteigerung 09/2020 bis 09/2021: + ca.15% 09/2021 bis 02/2022: + ca. 7% 02/2022 bis 05/2022: + ca. 5%	LP3 / Kostenberechnung Stand 25.05.2022	
		Summe	Summe	Differenz
100	Grundstück	-	0,00 €	-
200	Herrichten und Erschließen	285.586 €	991.390 €	705.804 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion + neue Erkenntnisse Bestand (98er) + Fassadenmodernisierung	13.428.010 € 2.032.000 € 1.905.000 €	12.251.424 €	-1.176.586 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	5.346.930 €	5.760.107 €	413.177 €
300+400	Bauwerk	18.774.940 €	18.011.531 €	-763.409 €
500	Außenanlagen	858.299 €	1.386.683 €	528.384 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.277.634 €	662.492 €	-615.142 €
700	Baunebenkosten	4.832.648 €	5.616.998 €	784.349 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		26.029.107 €	26.669.094 €	639.987 €

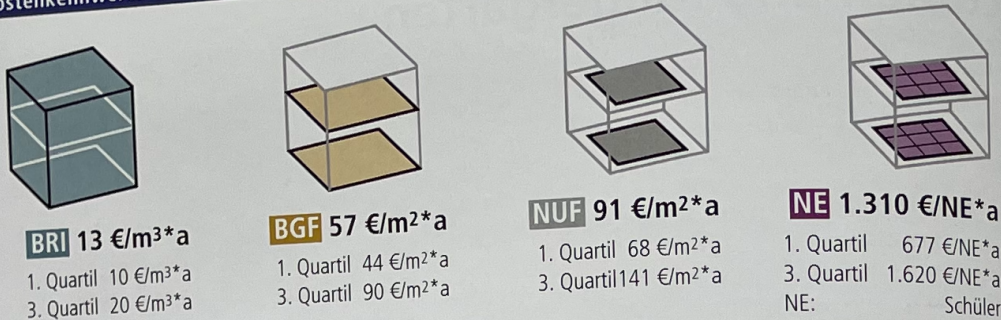
Lebenszykluskostenbetrachtung

Lebenszykluskostenbetrachtung

- Baukosten
- Planungskosten
- Ver- und Entsorgungskosten
- Reinigungskosten
- Instandhaltungskosten
- Rückbau- und Entsorgungskosten

Grund- und Hauptschulen

Kostenkennwerte für die Kosten der Kostengruppen 300+400 nach DIN 18960



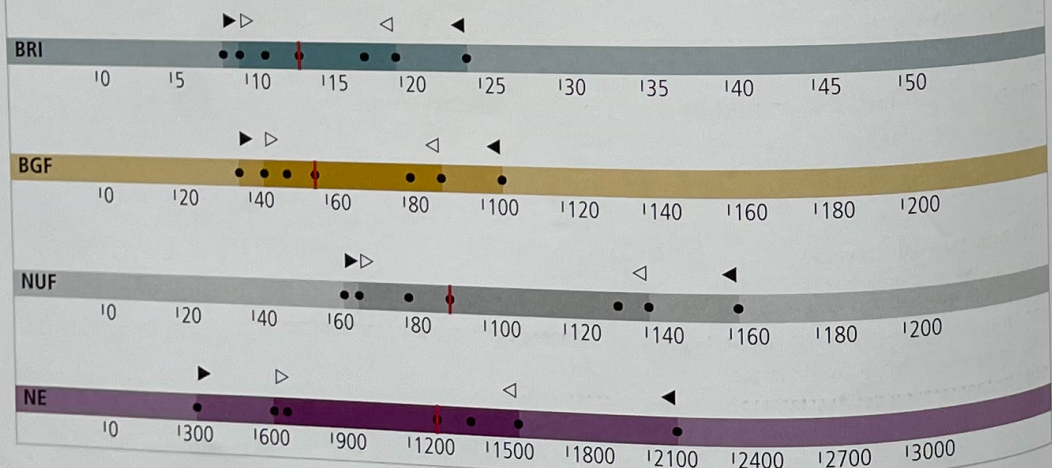
Objektbeispiele

Kosten:
Stand 4.Quartal 2019
inkl. 19% MwSt.



Kosten der 7 Vergleichsobjekte

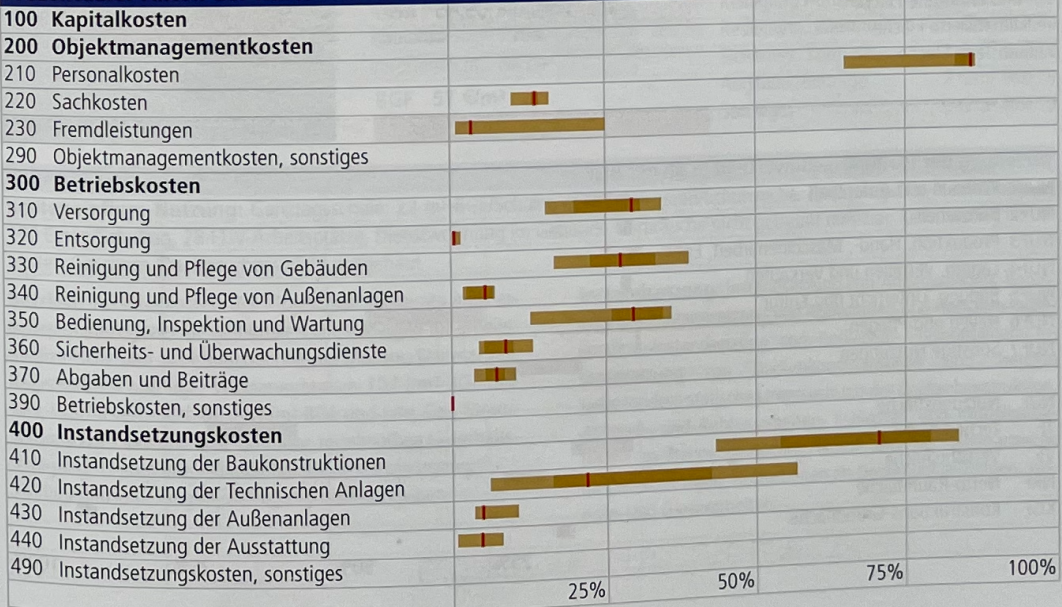
- KKW
- ▶ min
- ▷ 1.Quartil
- | Median
- ◁ 3. Quartil
- ◀ max



Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1. und 2. Ebene nach DIN 18960

KG	Kostengruppen der 1.+2. Ebene pro m² BGF	▷ €/Einheit*a ◁	▷ % an Summe ◁
100	Kapitalkosten		
200	Objektmanagementkosten	8,62 8,82 9,12	100,00 100,00 100,00
210	Personalkosten	7,35 7,55 7,82	83,35 85,79 85,95
220	Sachkosten	1,20 1,20 1,22	13,15 13,61 14,11
230	Fremdleistungen	- 0,30 -	- 3,40 -
290	Objektmanagementkosten, sonstiges	- - -	- - -
300	Betriebskosten	32,67 36,24 37,88	100,00 100,00 100,00
310	Versorgung	7,55 9,54 11,12	19,92 29,30 30,61
320	Entsorgung	0,15 0,18 0,23	0,41 0,54 0,62
330	Reinigung und Pflege von Gebäuden	7,52 10,40 11,88	22,49 27,42 33,11
340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen	0,93 1,94 2,47	2,57 5,40 6,56
350	Bedienung, Inspektion und Wartung	9,47 10,01 11,21	26,02 29,52 34,31
360	Sicherheits- und Überwachungsdienste	1,68 3,18 3,54	5,27 8,61 9,75
370	Abgaben und Beiträge	1,98 2,34 2,77	5,46 7,12 8,30
390	Betriebskosten, sonstiges	0,01 0,01 0,04	0,04 0,04 0,10
400	Instandsetzungskosten	5,96 29,17 56,17	100,00 100,00 100,00
410	Instandsetzung der Baukonstruktionen	3,25 21,48 39,03	54,14 70,56 79,04
420	Instandsetzung der Technischen Anlagen	3,38 5,06 7,13	16,21 21,76 42,35
430	Instandsetzung der Außenanlagen	- 2,09 -	- 4,75 -
440	Instandsetzung der Ausstattung	- 0,53 -	- 4,60 -
490	Instandsetzungskosten, sonstiges	- 4,61 -	- 6,71 -

Prozentualer Anteil der Kosten der 2. Ebene an den Kosten der 1. Ebene nach DIN 18960



Lebenszykluskostenbetrachtung

V1.1 Umbau und Modernisierung

V1.2 Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)

V2 Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998

V3 Kompletter Neubau

Nutzungskostenschätzung nach DIN 18960
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

V1.1 Umbau und Modernisierung								
BGF 8.385 m2								
Nutzungskostengruppe		Menge	Einheit	Kosten- kennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kosten- kennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.385 m2BGF		0,00 €	1,1 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.385 m2BGF		8,82 € **	1,1 *	1,0	9,70 €	81.351 €
300	Betriebskosten	8.385 m2BGF		36,24 € **	1,5 *	0,6	32,62 €	273.485 €
400	Instandsetzungskosten	8.385 m2BGF		29,17 € **	1,1 *	0,5	16,04 €	134.525 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							58,4 €	489.361 €
								490.000 €

V1.2 Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)								
BGF 8.385 m2								
Nutzungskostengruppe		Menge	Einheit	Kosten- kennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kosten- kennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.385 m2BGF		0,00 €	1,1 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.385 m2BGF		8,82 € **	1,1 *	1,0	9,70 €	81.351 €
300	Betriebskosten	8.385 m2BGF		36,24 € **	1,5 *	0,8	43,49 €	364.647 €
400	Instandsetzungskosten	8.385 m2BGF		29,17 € **	1,1 *	0,6	19,25 €	161.430 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							72,4 €	607.428 €
								610.000 €

* Schätzwert Hausmann Architekten
** BKI Nutzungskosten Gebäude 2021: „Grund- und Hauptschulen“ (Mittelwert)

Nutzungskostenschätzung nach DIN 18960
Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

V2 Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998								
BGF 8.304 m2								
Nutzungskostengruppe		Menge	Einheit	Kosten-kennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kosten-kennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.304	m2BGF	0,00 €	1,1 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.304	m2BGF	8,82 € **	1,1 *	1,0	9,70 €	80.565 €
300	Betriebskosten	8.304	m2BGF	36,24 € **	1,5 *	0,6	32,62 €	270.843 €
400	Instandsetzungskosten	8.304	m2BGF	29,17 € **	1,1 *	0,4	12,83 €	106.580 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							55,2 €	457.989 €
								460.000 €

V3 Kompletter Neubau								
BGF 8.000 m2								
Nutzungskostengruppe		Menge	Einheit	Kosten-kennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kosten-kennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.000	m2BGF	0,00 €	1,1 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.000	m2BGF	8,82 € **	1,1 *	1,0	9,70 €	77.616 €
300	Betriebskosten	8.000	m2BGF	36,24 € **	1,5 *	0,4	21,74 €	173.952 €
400	Instandsetzungskosten	8.000	m2BGF	29,17 € **	1,1 *	0,3	9,63 €	77.009 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							41,1 €	328.577 €
								330.000 €

* Schätzwert Hausmann Architekten
** BKI Nutzungskosten Gebäude 2021: „Grund- und Hauptschulen“ (Mittelwert)

Lebenszykluskostenbetrachtung

kein "statisches" sondern "dynamisches Verfahren":
Kosten, die zu einem späteren Zeitpunkt anfallen
werden über eine Preissteigerungsrate auf den
jeweiligen Zeitpunkt hochgerechnet.
Anschließend werden diese Kostenwerte über einen
Diskontierungssatz auf den Gegenwartswert den
sog. Barwert heruntergerechnet

	Variante 1.1 Umbau und Modernisierung	Variante 1.2 Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)	Variante 2 Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998	Variante 3 Kompletter Neubau
B-Plan + Vergabeverfahren				12 Monate
LPH 2				6 Monate
LPH 3	6 Monate	3 Monate		8 Monate
LPH 4	3 Monate	3 Monate	3 Monate	3 Monate
LPH 5+6 vor Baubeginn	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate
LPH 8	24 Monate	18 Monate	24 Monate	18 Monate
Gesamt	45 Monate	36 Monate	39 Monate	59 Monate
Gewählt	4 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	5 Jahre

	Jahr (Herstellung)		00	01	02	03	04			
	Jahr (Nutzung)							01	02	03
	Umbau und Modernisierung LPH2	17.400.000 €								
	Kostensteigerung neue Erkenntnisse (98er)	1.600.000 €								
	Fassadenmodernisierung 64er	1.600.000 €								
	Fassadenmodernisierung 98er	200.000 €								
	Fassadenmodernisierung IKEA	300.000 €								
	Fördersumme (BEG EM)	-800.000 €								
	Herstellungskosten gesamt	21.100.000 €								
	Kostensteigerung LPH2 – LPH3 (+27%)	5.697.000 €								
	Herstellungskosten gesamt	26.797.000 €								
	Herstellungskosten/a (4 Jahre)	6.699.250 €	0 €	6.699.250 €	13.398.500 €	20.097.750 €	26.797.000 €			
	Baupreissteigerung p.a.	15,0 %	0 €	1.004.888 €	4.019.550 €	9.043.988 €	16.078.200 €			
	Herstellungskosten/a inkl. Preissteigerung		0 €	7.704.138 €	17.418.050 €	29.141.738 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €
	Nutzungskosten/a	490.000 €	0	0 €	0 €	0 €	0 €	490.000 €	980.000 €	1.470.000 €
	Nutzungskostensteigerung p.a.	7,5 %						36.750 €	73.500 €	110.250 €
	Nutzungskosten/a inkl. Preissteigerung							526.750 €	1.053.500 €	1.580.250 €
			0 €	7.704.138 €	17.418.050 €	29.141.738 €	42.875.200 €	43.401.950 €	43.928.700 €	44.455.450 €
	Auf-/Abzinsung p.a.	1,0 %	0 €	-77.041 €	-174.181 €	-291.417 €	-428.752 €	-434.020 €	-439.287 €	-444.555 €
V1.1	Umbau und Modernisierung		0 €	7.627.096 €	17.243.870 €	28.850.320 €	42.446.448 €	42.967.931 €	43.489.413 €	44.010.896 €

V1.1

44	45	46	47	48	49	50
42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €	42.875.200 €
21.560.000 €	22.050.000 €	22.540.000 €	23.030.000 €	23.520.000 €	24.010.000 €	24.500.000 €
1.617.000 €	1.653.750 €	1.690.500 €	1.727.250 €	1.764.000 €	1.800.750 €	1.837.500 €
23.177.000 €	23.703.750 €	24.230.500 €	24.757.250 €	25.284.000 €	25.810.750 €	26.337.500 €
66.052.200 €	66.578.950 €	67.105.700 €	67.632.450 €	68.159.200 €	68.685.950 €	69.212.700 €
-660.522 €	-665.790 €	-671.057 €	-676.325 €	-681.592 €	-686.860 €	-692.127 €
65.391.678 €	65.913.161 €	66.434.643 €	66.956.126 €	67.477.608 €	67.999.091 €	68.520.573 €

	Jahr (Herstellung)		00	01	02	03				
	Jahr (Nutzung)						01	02	03	04
	Kostenberechnung LPH3	26.669.094 €								
	Entfall Fassadenmodernisierung	-1.600.000 €								
	Herstellungskosten gesamt	25.069.094 €								
	Kostensteigerung LPH2 – LPH3 (0%)	0 €								
	Herstellungskosten gesamt	25.069.094 €								
	Herstellungskosten/a (3 Jahre)	8.356.365 €	0 €	8.356.365 €	16.712.729 €	25.069.094 €				
	Baupreissteigerung p.a.	15,0 %	0 €	1.253.455 €	5.013.819 €	11.281.092 €				
	Herstellungskosten/a inkl. Preissteigerung		0 €	9.609.819 €	21.726.548 €	36.350.186 €	36.350.186 €	36.350.186 €	36.350.186 €	36.350.186 €
	Nutzungskosten/a	610.000 €				610.000 €	1.220.000 €	1.830.000 €	2.440.000 €	
	Nutzungskostensteigerung p.a.	7,5 %				45.750 €	91.500 €	137.250 €	183.000 €	
	Nutzungskosten/a inkl. Preissteigerung					655.750 €	1.311.500 €	1.967.250 €	2.623.000 €	
			0 €	9.609.819 €	21.726.548 €	36.350.186 €	37.005.936 €	37.661.686 €	38.317.436 €	38.973.186 €
	Auf-/Abzinsung p.a.	1,0 %	0 €	-96.098 €	-217.265 €	-363.502 €	-370.059 €	-376.617 €	-383.174 €	-389.732 €
V1.2	Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)		0 €	9.513.721 €	21.509.283 €	35.986.684 €	36.635.877 €	37.285.069 €	37.934.262 €	38.583.454 €

V1.2

01	02	03				
			01	02	03	04
8.623.031 €	17.246.063 €	25.869.094 €				
1.293.455 €	5.173.819 €	11.641.092 €				
9.916.486 €	22.419.881 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €
			460.000 €	920.000 €	1.380.000 €	1.840.000 €
			34.500 €	69.000 €	103.500 €	138.000 €
			494.500 €	989.000 €	1.483.500 €	1.978.000 €
9.916.486 €	22.419.881 €	37.510.186 €	38.004.686 €	38.499.186 €	38.993.686 €	39.488.186 €
-99.165 €	-224.199 €	-375.102 €	-380.047 €	-384.992 €	-389.937 €	-394.882 €
9.817.321 €	22.195.683 €	37.135.084 €	37.624.639 €	38.114.194 €	38.603.749 €	39.093.304 €

	Jahr (Herstellung)									
	Jahr (Nutzung)		05	06	07	08	09	10	11	12
	Kostenberechnung LPH3	26.669.094 €								
	Fördersumme (BEG EM)	-800.000 €								
	Herstellungskosten gesamt	25.869.094 €								
	Kostensteigerung LPH2 – LPH3 (0%)	0 €								
	Herstellungskosten gesamt	25.869.094 €								
	Herstellungskosten/a (3 Jahre)	8.623.031 €								
	Baupreissteigerung p.a.	15,0 %								
	Herstellungskosten/a inkl. Preissteigerung		37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €
	Nutzungskosten/a	460.000 €	2.300.000 €	2.760.000 €	3.220.000 €	3.680.000 €	4.140.000 €	4.600.000 €	5.060.000 €	5.520.000 €
	Nutzungskostensteigerung p.a.	7,5 %	172.500 €	207.000 €	241.500 €	276.000 €	310.500 €	345.000 €	379.500 €	414.000 €
	Nutzungskosten/a inkl. Preissteigerung		2.472.500 €	2.967.000 €	3.461.500 €	3.956.000 €	4.450.500 €	4.945.000 €	5.439.500 €	5.934.000 €
			39.982.686 €	40.477.186 €	40.971.686 €	41.466.186 €	41.960.686 €	42.455.186 €	42.949.686 €	43.444.186 €
	Auf-/Abzinsung p.a.	1,0 %	-399.827 €	-404.772 €	-409.717 €	-414.662 €	-419.607 €	-424.552 €	-429.497 €	-434.442 €
V2	Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998		39.582.859 €	40.072.414 €	40.561.969 €	41.051.524 €	41.541.079 €	42.030.634 €	42.520.189 €	43.009.744 €

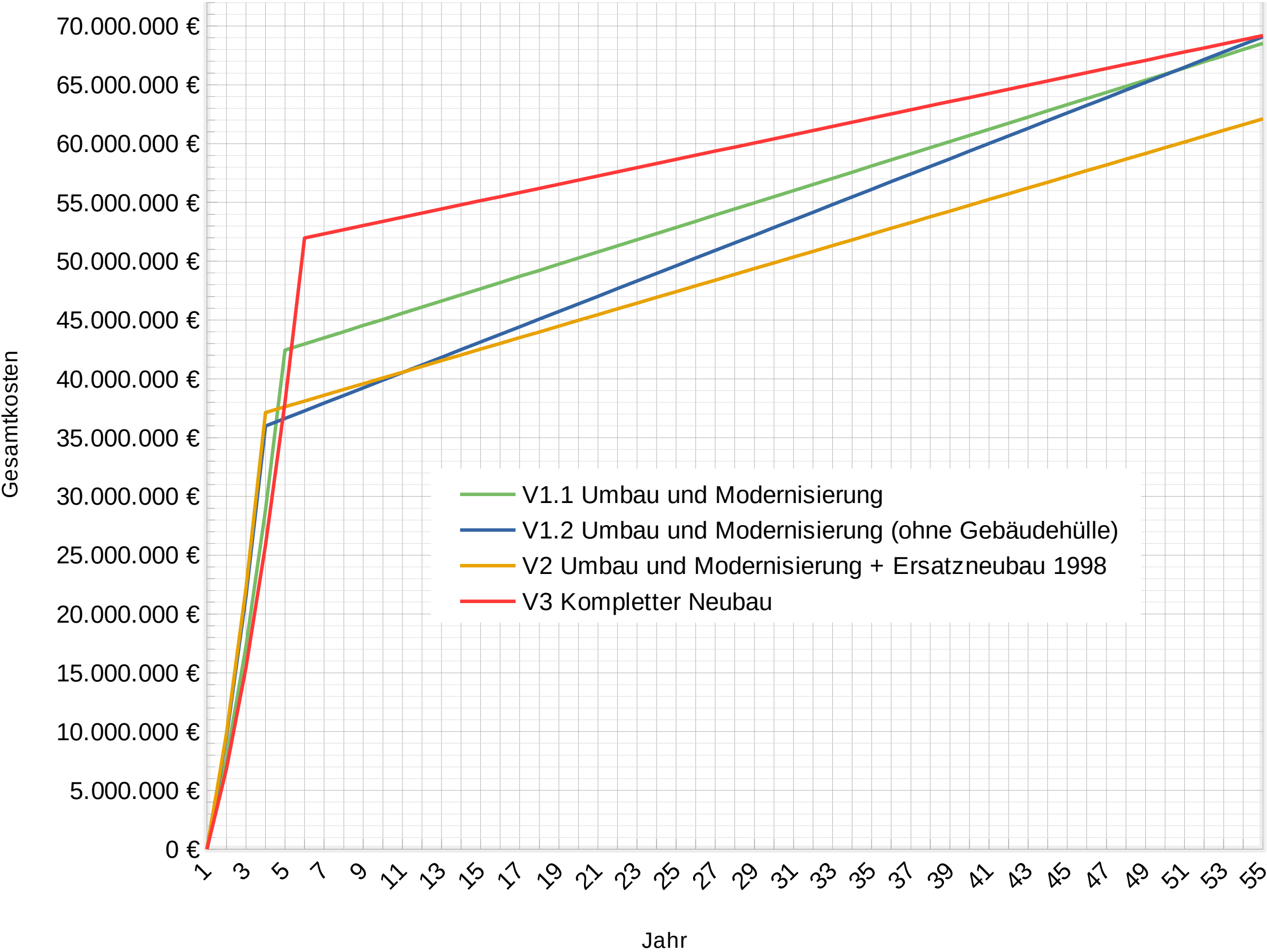
V2

	45	46	47	48	49	50
26.669.094 €						
-800.000 €						
25.869.094 €						
0 €						
25.869.094 €						
8.623.031 €						
15,0 %						
	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €	37.510.186 €
460.000 €	20.700.000 €	21.160.000 €	21.620.000 €	22.080.000 €	22.540.000 €	23.000.000 €
7,5 %	1.552.500 €	1.587.000 €	1.621.500 €	1.656.000 €	1.690.500 €	1.725.000 €
	22.252.500 €	22.747.000 €	23.241.500 €	23.736.000 €	24.230.500 €	24.725.000 €
	59.762.686 €	60.257.186 €	60.751.686 €	61.246.186 €	61.740.686 €	62.235.186 €
1,0 %	-597.627 €	-602.572 €	-607.517 €	-612.462 €	-617.407 €	-622.352 €
1998	59.165.059 €	59.654.614 €	60.144.169 €	60.633.724 €	61.123.279 €	61.612.834 €

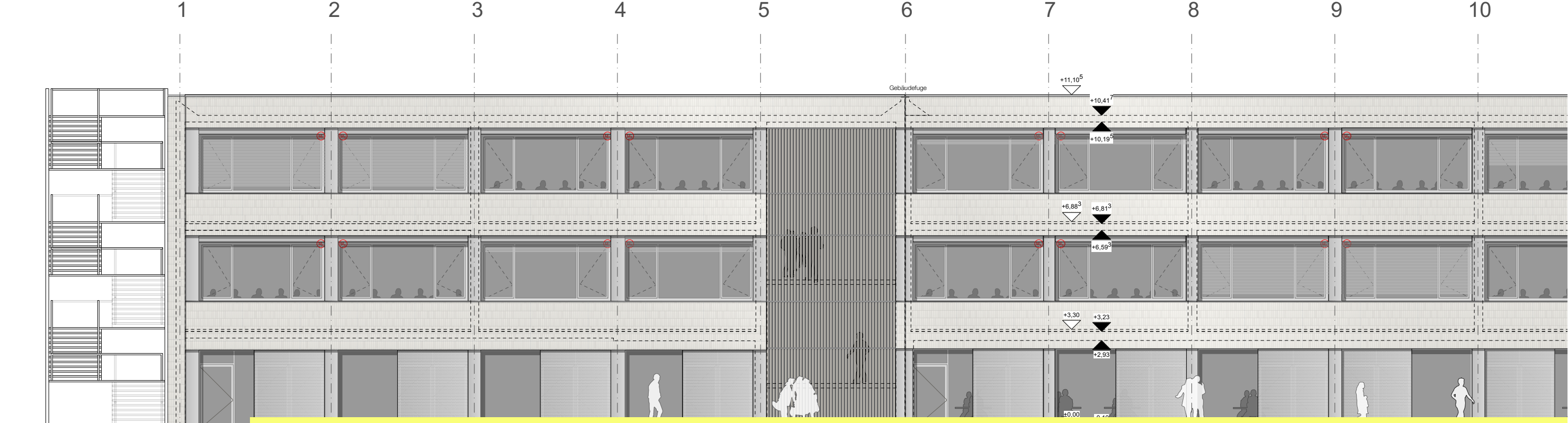
	Jahr (Herstellung)		00	01	02	03	04	05		
	Jahr (Nutzung)								01	02
	Grobkostenschätzung	24.125.000 €								
	Ggf. Flächenoptimierung (-250m2BGF)	-500.000 €								
	Herstellungskosten gesamt	23.625.000 €								
	Kostensteigerung LPH2 – LPH3 (+27%)	6.378.750 €								
	Herstellungskosten gesamt	30.003.750 €								
	Herstellungskosten/a (5 Jahre)	6.000.750 €	0 €	6.000.750 €	12.001.500 €	18.002.250 €	24.003.000 €	30.003.750 €		
	Baupreissteigerung p.a.	15,0 %	0 €	900.113 €	3.600.450 €	8.101.013 €	14.401.800 €	22.502.813 €		
	Herstellungskosten/a inkl. Preissteigerung		0 €	6.900.863 €	15.601.950 €	26.103.263 €	38.404.800 €	52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €
	Nutzungskosten/a	330.000 €							330.000 €	660.000 €
	Nutzungskostensteigerung p.a.	7,5 %							24.750 €	49.500 €
	Nutzungskosten/a inkl. Preissteigerung								354.750 €	709.500 €
			0 €	6.900.863 €	15.601.950 €	26.103.263 €	38.404.800 €	52.506.563 €	52.861.313 €	53.216.063 €
	Auf-/Abzinsung p.a.	1,0 %	0 €	-69.009 €	-156.020 €	-261.033 €	-384.048 €	-525.066 €	-528.613 €	-532.161 €
V3	Kompletter Neubau		0 €	6.831.854 €	15.445.931 €	25.842.230 €	38.020.752 €	51.981.497 €	52.332.699 €	52.683.902 €

V3

44	45	46	47	48	49	50
52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €	52.506.563 €
14.520.000 €	14.850.000 €	15.180.000 €	15.510.000 €	15.840.000 €	16.170.000 €	16.500.000 €
1.089.000 €	1.113.750 €	1.138.500 €	1.163.250 €	1.188.000 €	1.212.750 €	1.237.500 €
15.609.000 €	15.963.750 €	16.318.500 €	16.673.250 €	17.028.000 €	17.382.750 €	17.737.500 €
68.115.563 €	68.470.313 €	68.825.063 €	69.179.813 €	69.534.563 €	69.889.313 €	70.244.063 €
-681.156 €	-684.703 €	-688.251 €	-691.798 €	-695.346 €	-698.893 €	-702.441 €
67.434.407 €	67.785.609 €	68.136.812 €	68.488.014 €	68.839.217 €	69.190.419 €	69.541.622 €



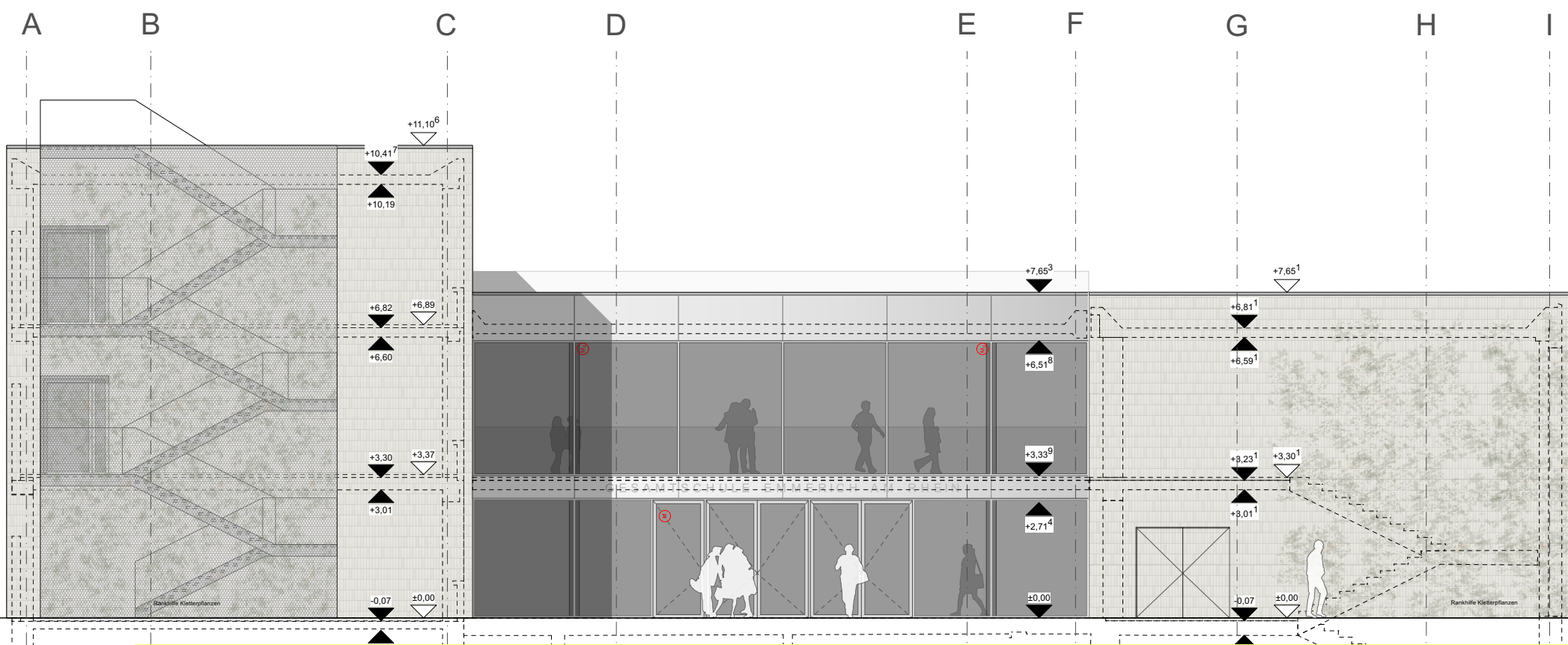
Einsparoptionen



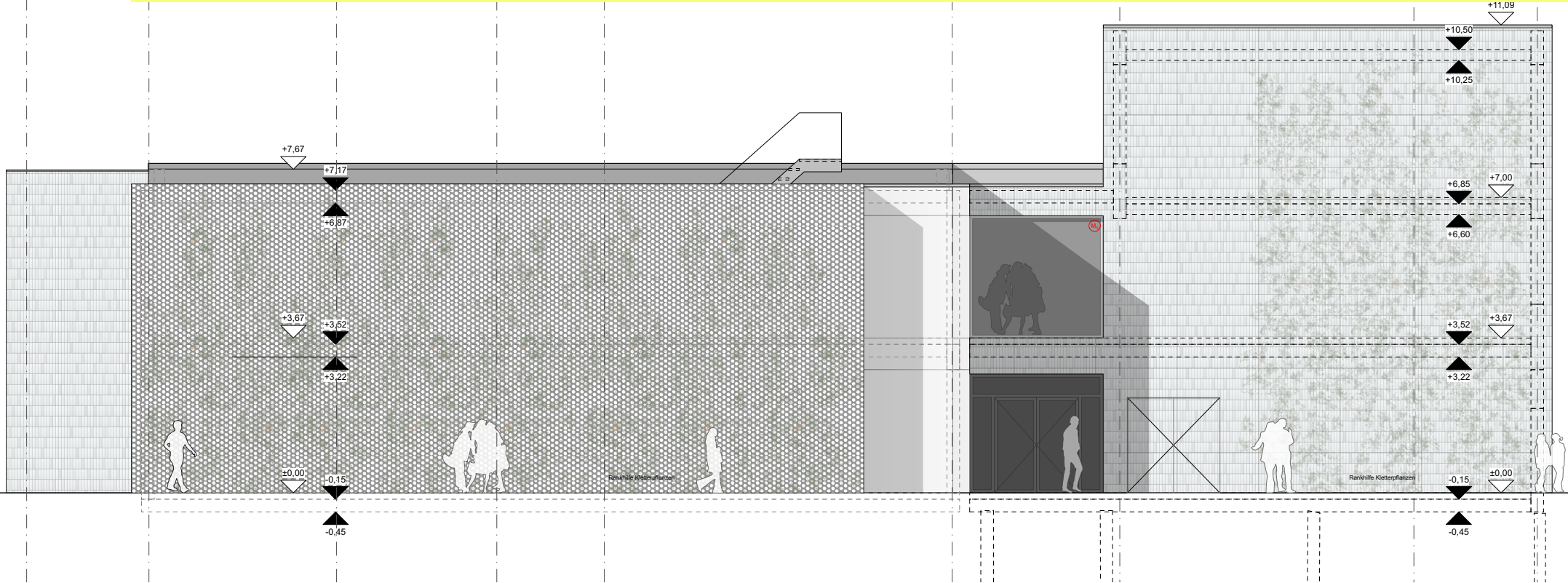
Ansicht Süd

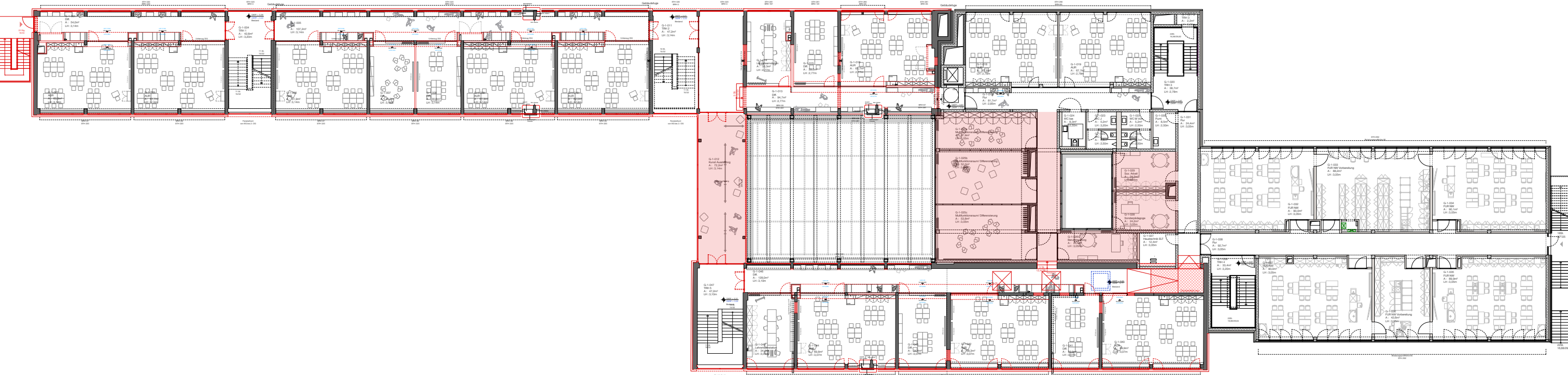
E01	Minderqualität Fassadenmodernisierung	ca.	-165.000,00 €	
E01.1	Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit Putz+Anstrich statt Fassadenkeramik	ca.	-165.000,00 €	300
	- geringere Widerstandsfähigkeit/Langlebigkeit			
	- geringere Reinigungsfreundlichkeit			
	- erhöhter Wartungs- und Instandsetzungsaufwand			
	- höhere Folgekosten (Nutzungskosten)			



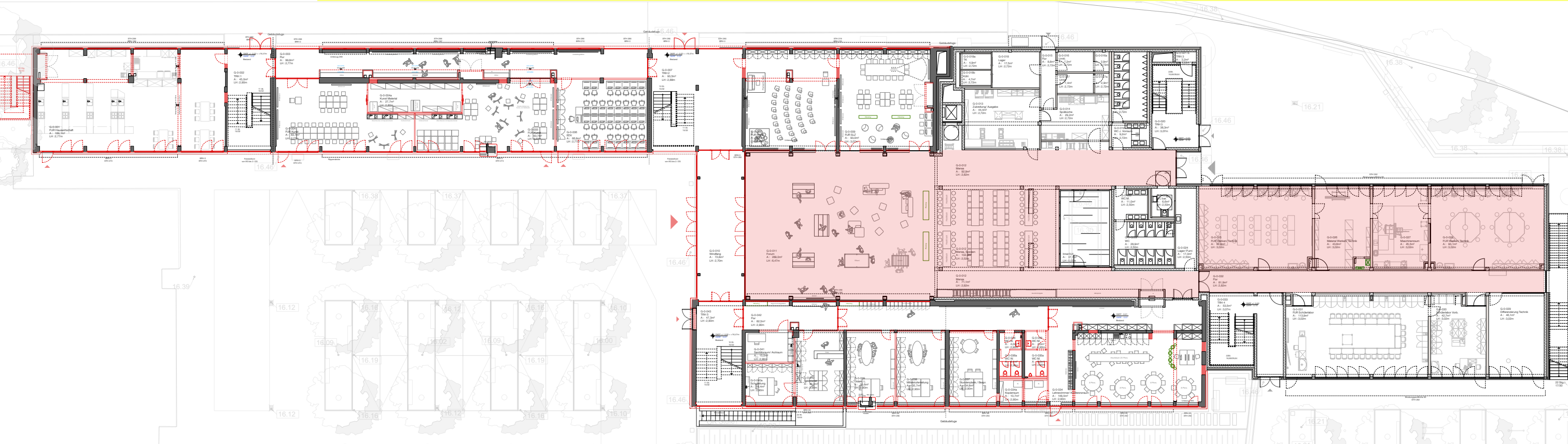


E02 Entfall Fassadenbegrünungen			ca.	-45.000,00 €
E02.1	Stahl-Fluchttreppe West		ca.	-18.500,00 € 300
E02.2	Stahl-Fluchttreppe Ost		ca.	-17.500,00 € 300
E02.3	Wandbegrünung		ca.	-9.000,00 € 300

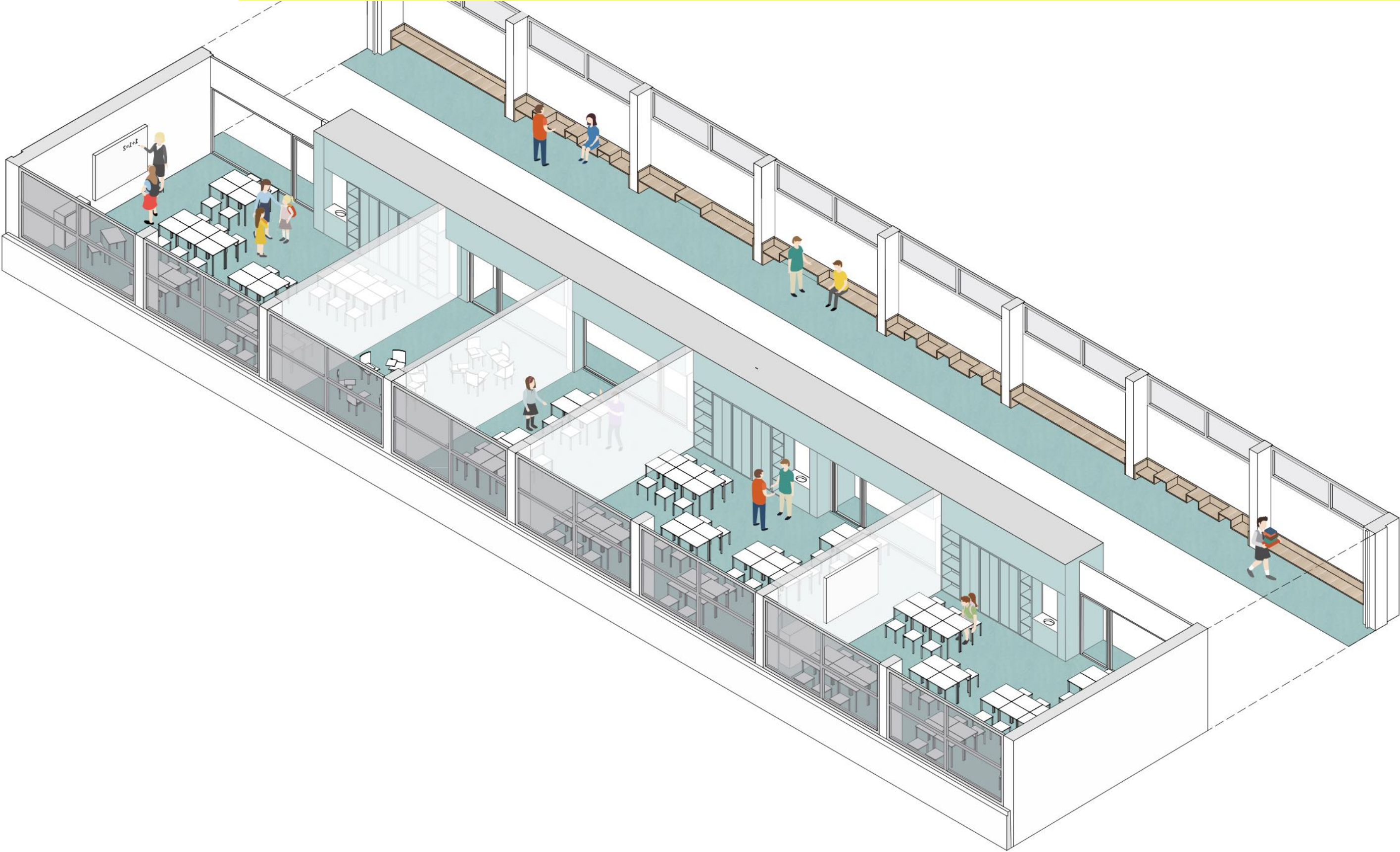


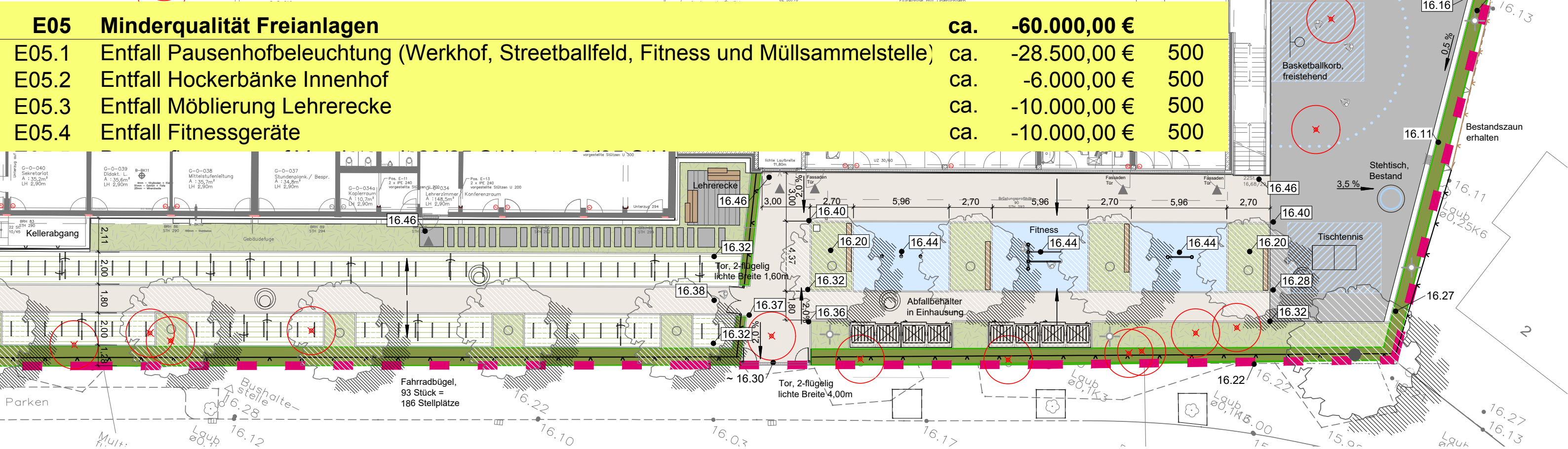


E03	Minderqualität Bodenbelag	ca.	-55.000,00 €	
E03.1	Linoleum statt Industrieparkett in neuer Mitte und Werken	ca.	-55.000,00 €	300
	- geringere Materialqualität bzw. haptische Qualität			
	- höhere Folgekosten			



E04	Reduktion TGA-Ausstattung	ca.	-47.000,00 €	
E04.1	Entfall Klassenraumwaschtische	ca.	-47.000,00 €	400



[illegible]

Architectural floor plan of the 3rd floor of the 'Haus der Jugend' in Berlin. The plan shows various rooms including a kitchen (Küche), dining area (Mensa), and storage (Lager). It includes room numbers (e.g., G-0-009, G-0-012), areas (A), lengths (LH), and heights (H). There are also notes about structural elements like columns and beams. A red circle highlights a specific area in the center of the plan.

Nr.	Maßnahme	Einsparung	KG
E01	Minderqualität Fassadenmodernisierung	ca. -165.000,00 €	
E01.1	Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit Putz+Anstrich statt Fassadenkeramik - geringere Widerstandsfähigkeit/Langlebigkeit - geringere Reinigungsfreundlichkeit - erhöhter Wartungs- und Instandsetzungsaufwand - höhere Folgekosten (Nutzungskosten)	ca. -165.000,00 €	300
E02	Entfall Fassadenbegrünungen	ca. -45.000,00 €	
E02.1	Stahl-Fluchttreppe West	ca. -18.500,00 €	300
E02.2	Stahl-Fluchttreppe Ost	ca. -17.500,00 €	300
E02.3	Wandbegrünung	ca. -9.000,00 €	300
E03	Minderqualität Bodenbelag	ca. -55.000,00 €	
E03.1	Linoleum statt Industrieparkett in neuer Mitte und Werken - geringere Materialqualität bzw. haptische Qualität - höhere Folgekosten	ca. -55.000,00 €	300
E04	Reduktion TGA-Ausstattung	ca. -47.000,00 €	
E04.1	Entfall Klassenraumwaschtische	ca. -47.000,00 €	400
E05	Minderqualität Freianlagen	ca. -60.000,00 €	
E05.1	Entfall Pausenhofbeleuchtung (Werkhof, Streetballfeld, Fitness und Müllsammelstelle)	ca. -28.500,00 €	500
E05.2	Entfall Hockerbänke Innenhof	ca. -6.000,00 €	500
E05.3	Entfall Möblierung Lehrerecke	ca. -10.000,00 €	500
E05.4	Entfall Fitnessgeräte	ca. -10.000,00 €	500
E05.5	Baumpflanzung auf Vorplatz mit 20/25 StU statt 30/35 StU	ca. -5.500,00 €	500
		-372.000,00 €	

Kostenentwicklung LP2 → LP3

LP3 / Entwurfsplanung

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

Kostengruppe		LP2 / Kostenschätzung mit Baupreissteigerung 09/2020 bis 09/2021: + ca.15% 09/2021 bis 02/2022: + ca. 7% 02/2022 bis 05/2022: + ca. 5%	LP3 / Kostenberechnung Stand 25.05.2022	
		Summe	Summe	Differenz
100	Grundstück	-	0,00 €	-
200	Herrichten und Erschließen	285.586 €	991.390 €	705.804 €
300	Bauwerk – Baukonstruktion + neue Erkenntnisse Bestand (98er) + Fassadenmodernisierung	13.428.010 € 2.032.000 € 1.905.000 €	12.251.424 €	-1.176.586 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	5.346.930 €	5.760.107 €	413.177 €
300+400	Bauwerk	18.774.940 €	18.011.531 €	-763.409 €
500	Außenanlagen	858.299 €	1.386.683 €	528.384 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.277.634 €	662.492 €	-615.142 €
700	Baunebenkosten	4.832.648 €	5.616.998 €	784.349 €
Gesamt (Kostengruppen 200-700)		26.029.107 €	26.669.094 €	639.987 €

Vielen Dank !