

Hüllsanierungen
- Inda-Gymnasium
- SZ Laurensberg

Vorlage Entwurfsplanung,
Kostenberechnung



Schulausschuss 28.11.2019

Städtisches Gebäudemanagement, E26
www.aachen.de

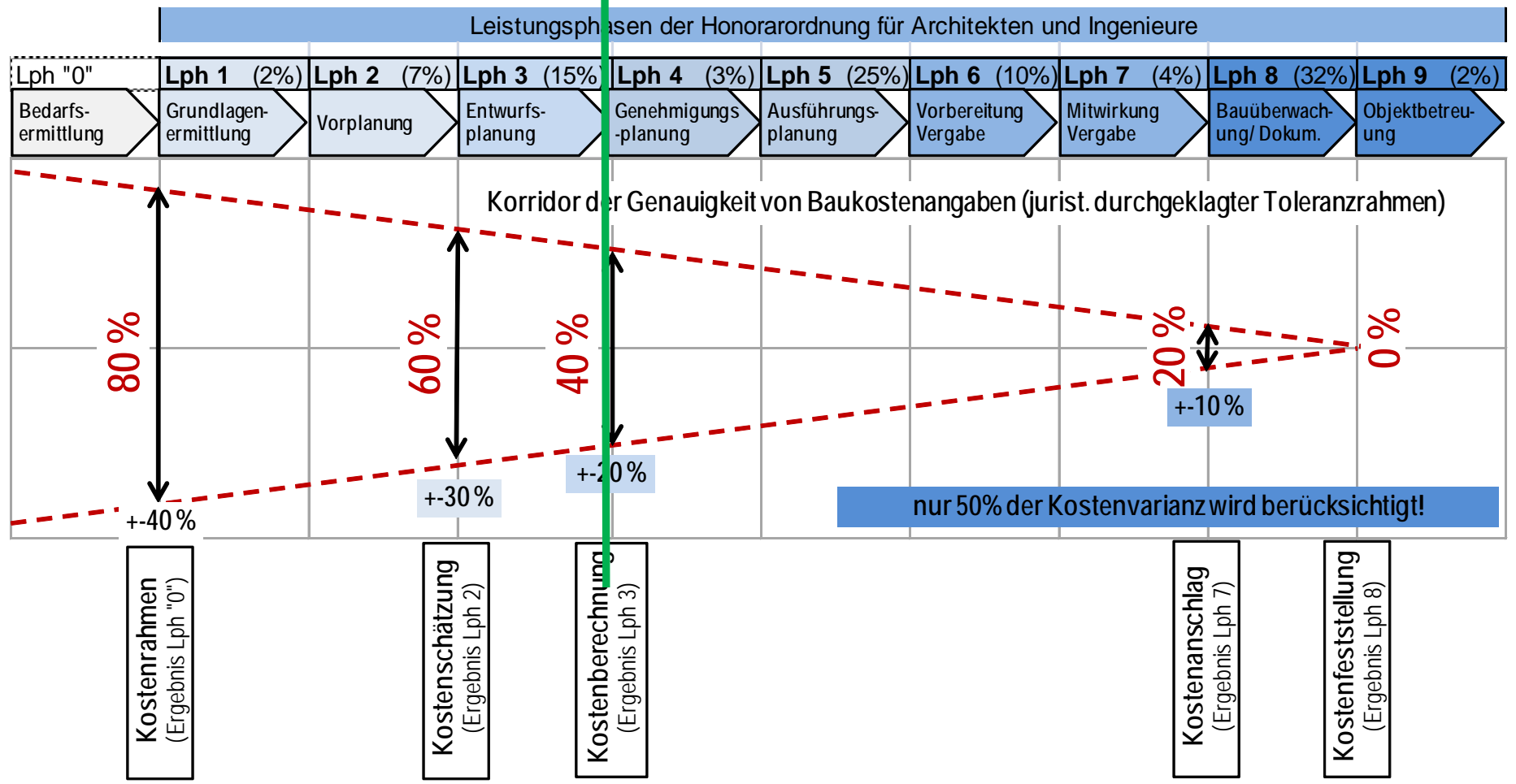
1. Ausgangssituation: Vorlage Rat v. 07.03.2018 (B03/0104/WP17)
 - Abwicklung über KInvFöG II, Fertigstellung bis Ende 2022 (!)
 - Grundlage externe Machbarkeitsstudie (Lph „0“) ohne Planungen
 - Inda-GY: 5,95 Mio. EUR
 - SZ LB: 9,50 Mio. EUR, dabei
 - 2% Baupreissteigerung (> real: 6%)
 - pauschal 20% Baunebenkosten (> real ~25%)
 - keinerlei Risikovorsorge (> FinMin NRW: 5% paus.)
 - keine Berücksichtigung der Varianzen (geringe Planungstiefe)
 - keine Kosten für ggf. notwendige Auslagerungen
 - Beschluss:
„Die Verwaltung wird beauftragt, die vertiefte Planung schnellstmöglich zu beginnen, um neben der zeitnahen Umsetzung auch eine frühzeitige Klärung der finanziellen Anforderungen absehen zu können.“

2. Stand: Entwurfsplanung mit Kostenberechnung, 10/2019

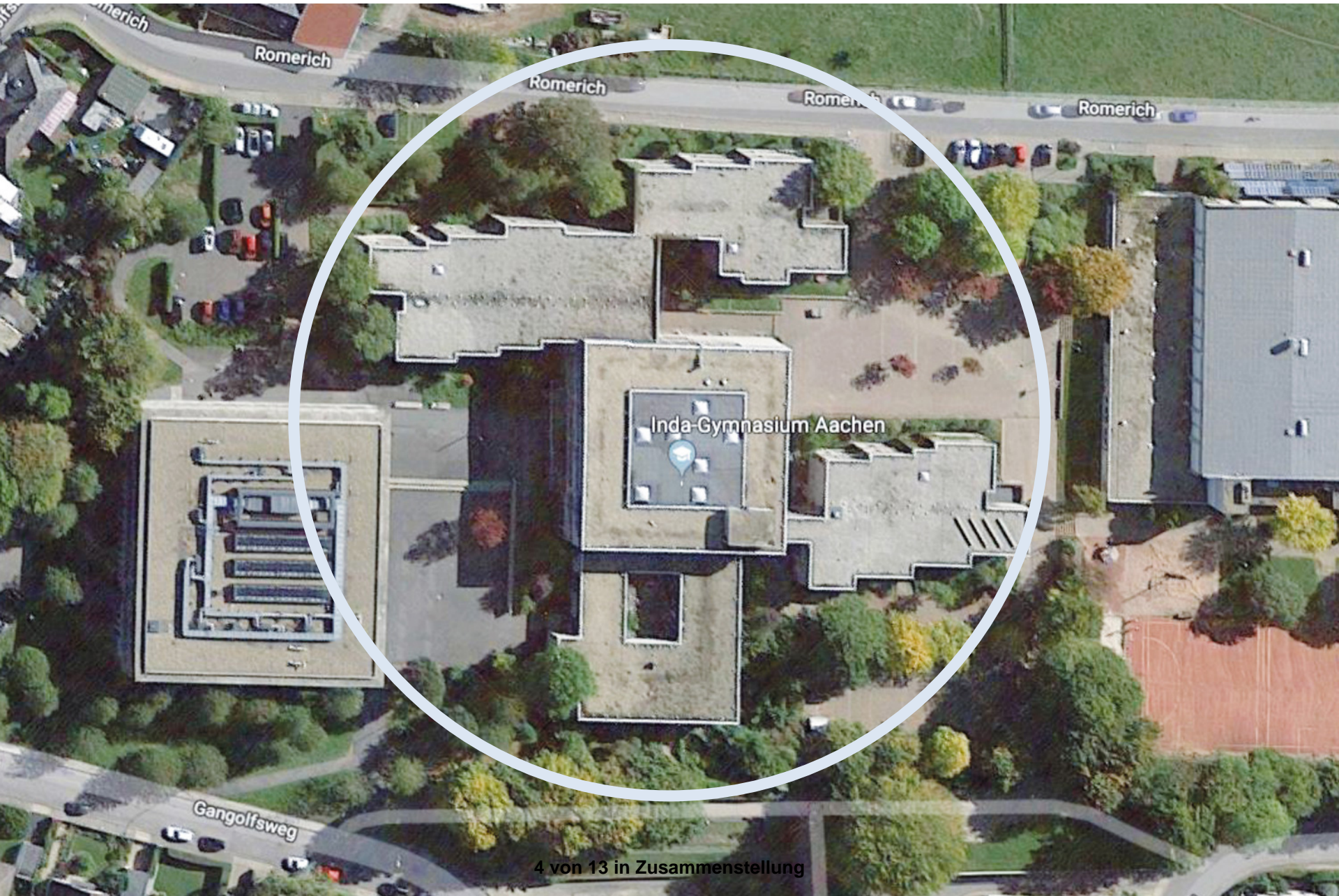
Grad der Kostensicherheit: trotz fehlender Genehmigungs- und Ausführungsplanung, Marktpreise (Angebote)

kann bereits eine **Kostensicherheit von 80 %** abgeleitet werden!

Kostensicherheit durch Planungstiefe!



Teil A: Inda-GY, Luftbild



3. Leistungsumfang: äußere Hülle

1. Fenster:

Rückbau der alten Holzfenster
neue Fenster
Dreifachverglasung
neue Aussen- und Innenfensterbänke
Sonnenschutzanlagen
Lüftungsgeräte in allen Klassenzimmern



3. Leistungsumfang: äußere Hülle

1. Fenster:

Rückbau der alten Holzfenster
neue Fenster
Dreifachverglasung
neue Aussen- und Innenfensterbänke
Sonnenschutzanlagen
Lüftungsgeräte in allen Klassenzimmern

2. Fassade:

Betonsanierung
Außenwandbekleidung
aus Wärmedämmung
und Faserzementplatten

3. Leistungsumfang: äußere Hülle

1. Fenster:

Rückbau der alten Holzfenster
neue Fenster
Dreifachverglasung
neue Aussen- und Innenfensterbänke
Sonnenschutzanlagen
Lüftungsgeräte in allen Klassenzimmern

2. Fassade:

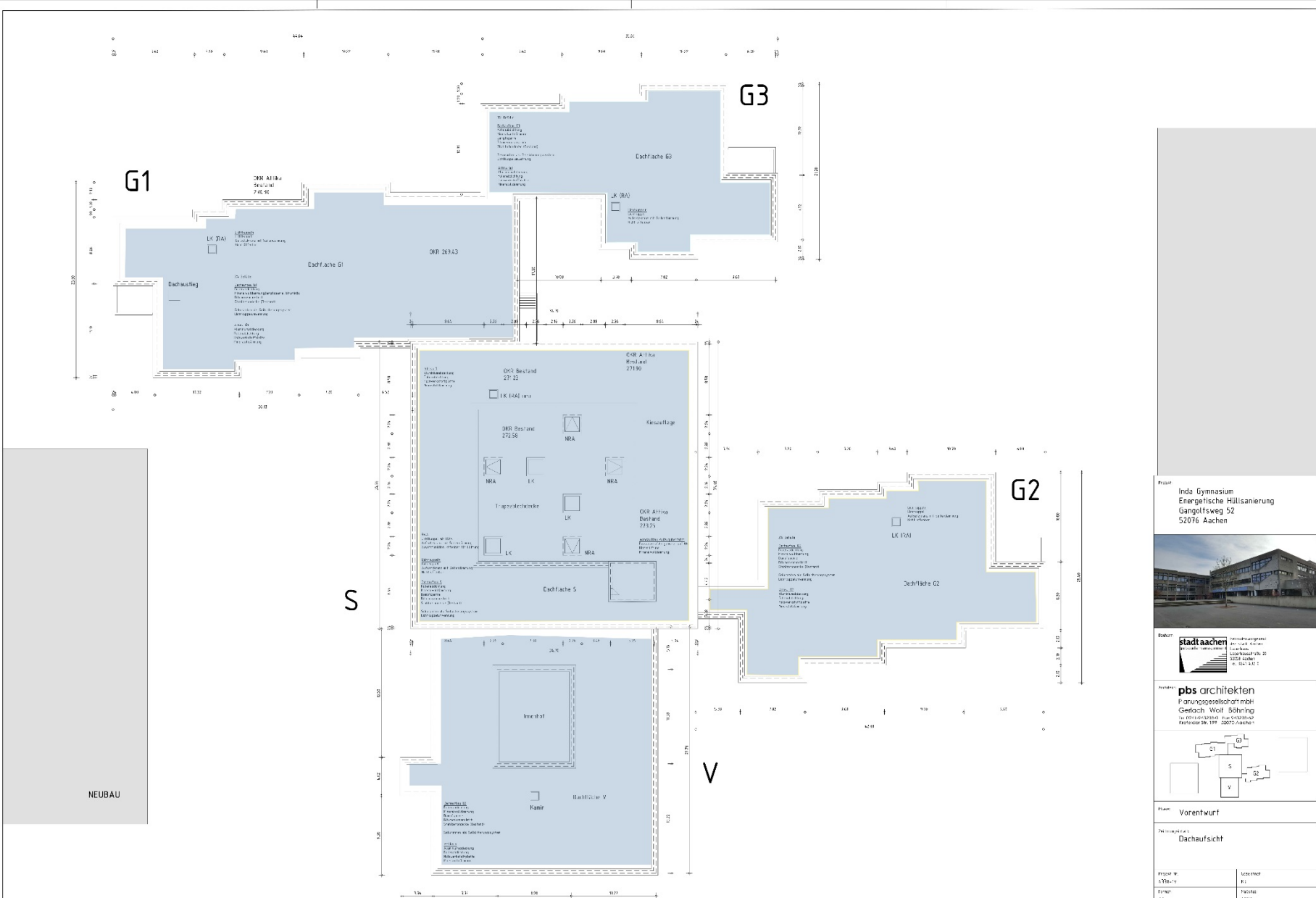
Betonsanierung
Außenwandbekleidung aus Wärmedämmung und Faserzementplatten

3. Dach:

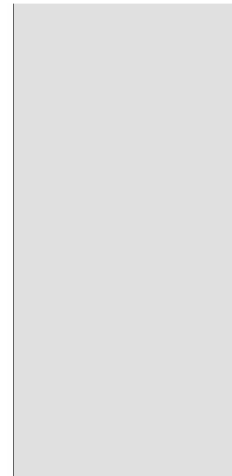
Rückbau der alten Dachbekleidung
neue Dachdämmung und -abdichtung,
Erneuerung aller Lichtkuppeln

Gutachterliche Stellungnahme (Beton-Abplatzungen) zwingt zum Handeln = Hohe Priorität!

3. Leistungsumfang Gesamtmaßnahme („Voll-Variante“):



8 von 13 in Zusammenstellung



Projekt
Inda Gymnasium
 Energetische Hillisierung
 Gangeltsweg 52
 52076 Aachen



Bauherr
stadtaachen
 städtische Dienstleistungen
 Gangeltsweg 20
 52076 Aachen
 Tel.: 0431 305 1

Architekt
pbs architekten
 Planungsgesellschaft mbH
 Gieseler-Wolf-Bohring
 Im Eichenpark 10/11A | 52074 Aachen
 Telefon: 0431 3987-0



Plan: **Vorentwurf**

Zeichnung: **Dachaufsicht**

Projekt Nr.	15/16/17	Zeichnung	R11
Format	A3	Projekt	1/200
Erstellungsdatum	JUL 2015	Druckdatum	02.08.2015
Ersteller	MLZ, ASB, GR, DR, KR, Jvg		

4. Kostenberechnung Gesamtmaßnahme („Voll-Variante“):

Kosten-Systematik		100 % Variante		Kostenermittlungsstufe				
		Hüllsanierung Inda-Gymnasium		Kostenrahmen Lph "0" ohne Plg (60 % Sicherheit)	Kostenschätzung Lph 2 Vorentwurf (70 % Sicherheit)	Kostenberechnung Lph 3 Entwurf (80 % Sicherheit)		
Kosten-Systematik		Kostengruppe						
Gesamtkosten	Gesamtbaukosten	Baukosten	"Basiskosten"	100	Grundstück	ohne Ansatz	ohne Ansatz	ohne Ansatz
				200	Herrichten			
				300	Bauwerk-Hochbau	4.525.000	6.690.000	6.549.000
				400	Bauwerk-TGA			
				500	Aussenanlagen			
				600	Ausstattung	0	0	0
				700	Baunebenkosten	905.000	950.000	950.000
	Bauwerkskosten	Elemente zur Stabilisierung der Kosten	Baupreisindex	217.200 <i>(2 % p.a.)</i>	883.000 <i>(6 % p.a.)</i>	864.500 <i>(6 % p.a.)</i>		
			akt. Eig.Leistg	219.200	350.000	496.000		
			Kostenvarianz	1.810.000	1.672.500	1.309.800		
Risiken (paus. 5%)			226.250	334.500	327.500			
Gesamtkosten								
- ohne Varianz und Risiken		5.866.400	8.873.000	8.859.500				
- mit Varianz und Risiken		7.902.650	10.880.000	10.496.800				

5. Umsetzung:

Vorschlag der Verwaltung:

Umsetzung in einem Zuge, aber in 2 Stufen,

d.h.:

1. Stufe > G1, G2 und G3, sowie V
im Förderzeitraum,

2. Stufe > Sondertrakt S unmittelbar danach,
aber außerhalb Förderzeitraum
(und Förderung)

Dadurch:

A. Annäherung an Kostenrahmen

B. Sicherstellung der Gesamtfinanzierung

C. Keine Unterbrechung der Umsetzung



Projekt
Inda Gymnasium
Energetische Hillisierung
Gangoltsweg 52
52076 Aachen

Bauherr
Stadt Aachen
Gangoltsweg 52
52076 Aachen
Tel. 0431 381-1

Architekt
pbs architekten
7 Grundgesellschafter sind
Gedäch Wolf Söhring
100% AACHEN
Hilfsmittel
Hilfsmittel
Hilfsmittel
Hilfsmittel

Plan
Vorentwurf

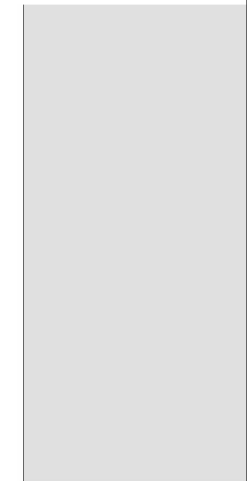
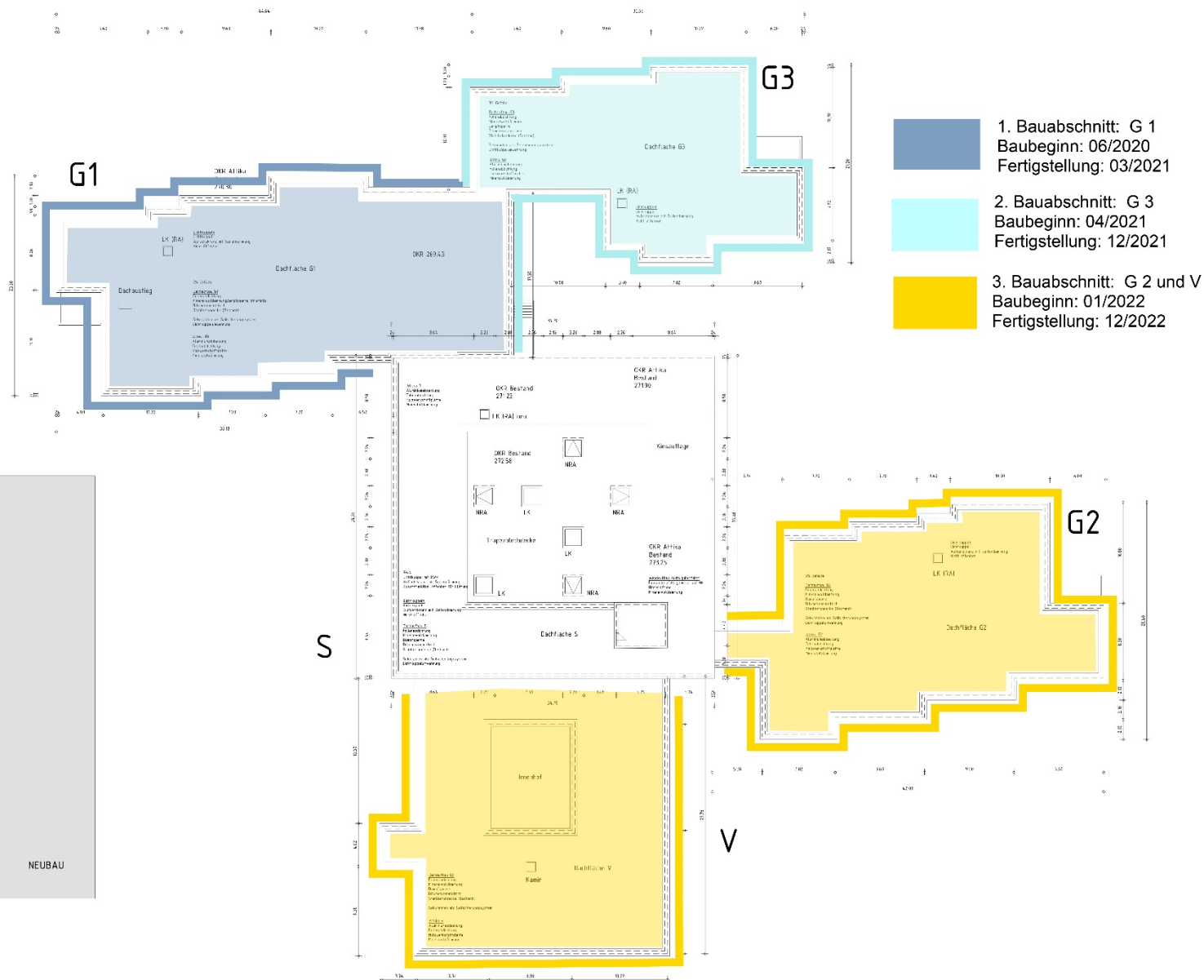
Neubauart
Dachaufsicht

Projekt Nr.	170000	Skizzen	01
Erstellt	01	Titel	02
Erreichte	02	Grund	03
Erreichte	03	Grund	04
Erreichte	04	Grund	05
Erreichte	05	Grund	06
Erreichte	06	Grund	07
Erreichte	07	Grund	08
Erreichte	08	Grund	09
Erreichte	09	Grund	10
Erreichte	10	Grund	11
Erreichte	11	Grund	12
Erreichte	12	Grund	13
Erreichte	13	Grund	14
Erreichte	14	Grund	15
Erreichte	15	Grund	16
Erreichte	16	Grund	17
Erreichte	17	Grund	18
Erreichte	18	Grund	19
Erreichte	19	Grund	20
Erreichte	20	Grund	21
Erreichte	21	Grund	22
Erreichte	22	Grund	23
Erreichte	23	Grund	24
Erreichte	24	Grund	25
Erreichte	25	Grund	26
Erreichte	26	Grund	27
Erreichte	27	Grund	28
Erreichte	28	Grund	29
Erreichte	29	Grund	30
Erreichte	30	Grund	31
Erreichte	31	Grund	32
Erreichte	32	Grund	33
Erreichte	33	Grund	34
Erreichte	34	Grund	35
Erreichte	35	Grund	36
Erreichte	36	Grund	37
Erreichte	37	Grund	38
Erreichte	38	Grund	39
Erreichte	39	Grund	40
Erreichte	40	Grund	41
Erreichte	41	Grund	42
Erreichte	42	Grund	43
Erreichte	43	Grund	44
Erreichte	44	Grund	45
Erreichte	45	Grund	46
Erreichte	46	Grund	47
Erreichte	47	Grund	48
Erreichte	48	Grund	49
Erreichte	49	Grund	50
Erreichte	50	Grund	51
Erreichte	51	Grund	52
Erreichte	52	Grund	53
Erreichte	53	Grund	54
Erreichte	54	Grund	55
Erreichte	55	Grund	56
Erreichte	56	Grund	57
Erreichte	57	Grund	58
Erreichte	58	Grund	59
Erreichte	59	Grund	60
Erreichte	60	Grund	61
Erreichte	61	Grund	62
Erreichte	62	Grund	63
Erreichte	63	Grund	64
Erreichte	64	Grund	65
Erreichte	65	Grund	66
Erreichte	66	Grund	67
Erreichte	67	Grund	68
Erreichte	68	Grund	69
Erreichte	69	Grund	70
Erreichte	70	Grund	71
Erreichte	71	Grund	72
Erreichte	72	Grund	73
Erreichte	73	Grund	74
Erreichte	74	Grund	75
Erreichte	75	Grund	76
Erreichte	76	Grund	77
Erreichte	77	Grund	78
Erreichte	78	Grund	79
Erreichte	79	Grund	80
Erreichte	80	Grund	81
Erreichte	81	Grund	82
Erreichte	82	Grund	83
Erreichte	83	Grund	84
Erreichte	84	Grund	85
Erreichte	85	Grund	86
Erreichte	86	Grund	87
Erreichte	87	Grund	88
Erreichte	88	Grund	89
Erreichte	89	Grund	90
Erreichte	90	Grund	91
Erreichte	91	Grund	92
Erreichte	92	Grund	93
Erreichte	93	Grund	94
Erreichte	94	Grund	95
Erreichte	95	Grund	96
Erreichte	96	Grund	97
Erreichte	97	Grund	98
Erreichte	98	Grund	99
Erreichte	99	Grund	100

6. Kostenberechnung mit Stufe 2:

Kosten-Systematik		100 % Variante		Kostenermittlungsstufe			Aufschub-Variante		
		Hüllsanierung Inda-Gymnasium		Kostenrahmen Lph "0" ohne Plg (60 % Sicherheit)	Kostenschätzung Lph 2 Vorentwurf (70 % Sicherheit)	Kostenberechnung Lph 3 Entwurf (80 % Sicherheit)	Kostenberechnung Lph 3 Entwurf (80 % Sicherheit)		
Kosten-Systematik		Kostengruppe							
Gesamtkosten	Gesamtbaukosten	Baukosten	"Basiskosten"	100	Grundstück	ohne Ansatz	ohne Ansatz	ohne Ansatz	ohne Ansatz
				200	Herrichten				
				300	Bauwerk-Hochbau	4.525.000	6.690.000	6.549.000	4.844.000
				400	Bauwerk-TGA				
				500	Aussenanlagen				
				600	Ausstattung	0	0	0	0
				700	Baunebenkosten	905.000	950.000	950.000	800.000
				Elemente zur Stabilisierung der Kosten	Baupreisindex	217.200 (2 % p.a.)	883.000 (6 % p.a.)	864.500 (6 % p.a.)	639.400 (6 % p.a.)
					akt. Eig.Leistg	219.200	350.000	496.000	406.500
					Kostenvarianz	1.810.000	1.672.500	1.309.800	968.800
Risiken (paus. 5%)	226.250	334.500	327.500		242.200				
Gesamtkosten									
- ohne Varianz und Risiken		5.866.400	8.873.000	8.859.500	6.689.900				
- mit Varianz und Risiken		7.902.650	10.880.000	10.496.800	7.900.900				

Bauabschnitte und Terminplanung:



Projekt
Indra Gymnasium
Energieeffiziente Hüllsanierung
Ganglißweg 52
52076 Aachen



Bauherr
stadt aachen
Indra Gymnasium
Ganglißweg 52
52076 Aachen
Tel. 0241 930-1

Architekt
pbs architekten
Planungsgesellschaft mbH
Geodach Wolf Söthling
Im Bismarckpark, Aachener Straße
101, 52076 Aachen



Plan: Vorentwurf

Darstellung: Dachansicht

Projekt Nr.	130613	Skizzen Nr.	01
Format	A1	Trichter	1200
Erstellung	12.01.2019	Freigegeben	12.01.2019
Titel	BL-BAU-GR-Dach-VG.dwg		

Luftbild:

Bedarf Auslagerung durch Container:
ca. 8 Klassenräume

Erste Kostenabfragen:

1. Anmietung 2,5 J.: 400 TEUR
 2. Kauf: 520 TEUR
- Empfehlung: Kauf!



Mögliche Aufstellflächen

