



Inhalt

- Erläuterung der Vorgehensweise
- Übersicht der untersuchten Entwurfsansätze
- Umsetzbarkeit in Modulbauweise
- Kenndaten
- Kostenschätzung
- Wertung

Erläuterung Vorgehensweise

Die Architekten wurden seitens der Verwaltung beauftragt, im Rahmen der Vorplanung (LP2) eine Variantenuntersuchung zu erstellen. Bei der Erarbeitung der Varianten werden u.a. folgende Themen berücksichtigt:

- Städtebauliche Konzeption
- Integration der vorhandenen Erschließung
- Beziehung zwischen Schulgebäude und Freiraum
- Umsetzbarkeit des Raumprogramms
- Innenraumqualität
- Erweiterbarkeit
- Möglichkeit unterschiedlicher Bauweisen

Die Variantenuntersuchung erfolgt gemäß Projektorganisation des AG vorerst als reine Architektenplanung, d.h. ohne Mitwirkung von Fachplanern.

Die Varianten werden im Rahmen einer Vorplanung (ohne Fachplanung) planerisch soweit vertieft, dass eine Wertung hinsichtlich der erreichten Qualitäten vorgenommen werden kann.

Erläuterung Vorgehensweise

Seitens der Architekten werden zwei Lösungsansätze vorgestellt, die sich hinsichtlich der städtebaulichen Konzeption und dem Umgang mit dem Freiraum unterscheiden:

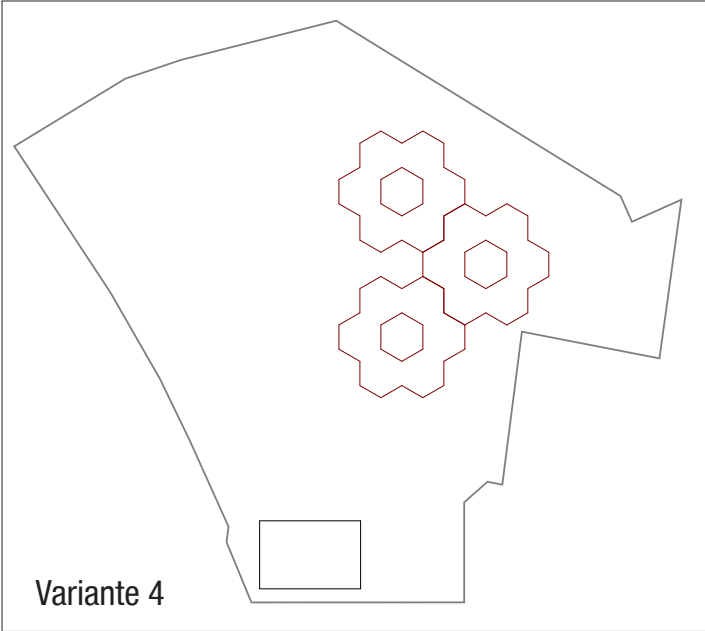
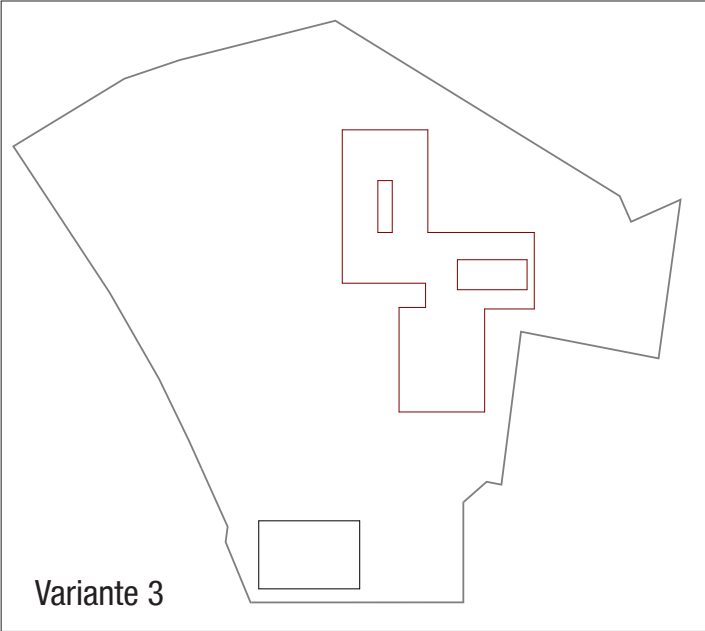
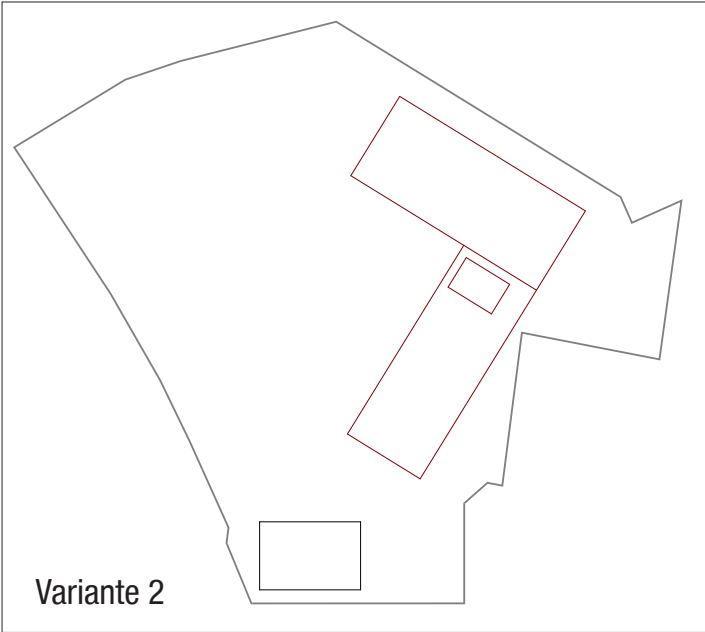
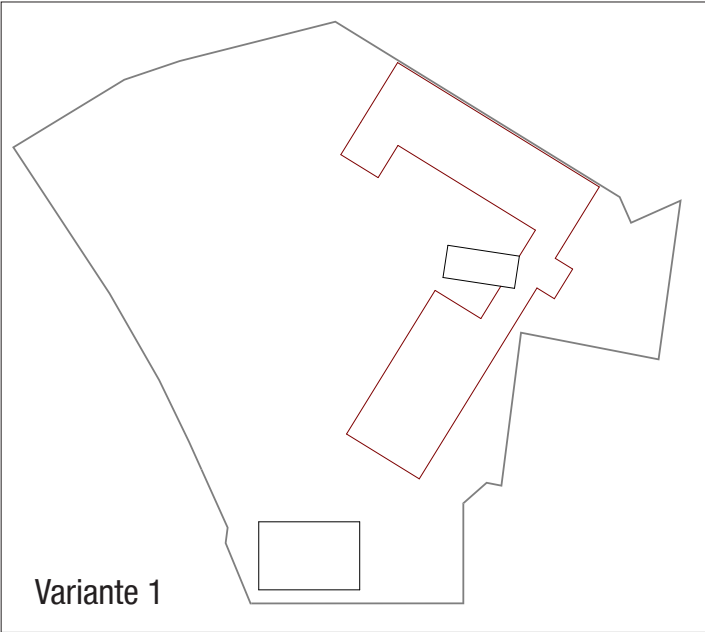
- Lösungsansatz 1: Die Neubauten sind an den Rändern des Grundstücks verortet, so dass eine bauliche Fassung für einen parkartigen Schulhof/-garten entsteht.
- Lösungsansatz 2: Die Neubauten sind als kompakte, pavillonartige Baukörper vorgesehen, die zentral auf dem Grundstück verortet sind und von dem parkartigen Schulgarten umgeben sind.

Insgesamt werden insgesamt 4 Varianten untersucht:

- Variante 1 - Neubau als bauliche Fassung des Schulcampus, mit Erhalt des ehemaligen Gärtnereigebäudes
- Variante 2 – Neubau als bauliche Fassung des Schulcampus, ohne Erhalt des ehemaligen Gärtnereigebäudes
- Variante 3 - Neubau als pavillonartiger Baukörper innerhalb des Schulcampus, mit einer rechtwinkligen Grundform
- Variante 4 - Neubau als pavillonartiger Baukörper innerhalb des Schulcampus, in einer organischen Grundform

Bei der Erarbeitung der vier o.g. Varianten wurde darauf geachtet, dass sie sowohl in konventioneller als auch in vorgefertigter Bauweise umsetzbar sind.

Übersicht der untersuchten Entwurfsansätze



Variante 1 - Lageplan



Pausenhofffläche und Aussenspielfläche Hort: 3.350 qm
Schulgarten: 500qm

Variante 1 - Modell



Variante 1 - Grundriss



Grundriss EG



Grundriss OG



Variante 2 - Lageplan



Pausenhofffläche (inkl. Schulgarten von 450qm) und
Aussenspielfläche: Hort 3.400 qm

Variante 2 - Modell



Variante 2 - Grundriss



Grundriss EG



Grundriss OG



Variante 3 - Lageplan



Pausenhofffläche und Aussenspielfläche Hort: 3.300 qm
Schulgarten: 450qm

Variante 3 - Modell



Variante 3 - Grundriss



Grundriss EG



Grundriss OG



Variante 4 - Lageplan



Pausenhofffläche (inkl. Schulgarten 450 qm) und
Aussenspielfläche Hort: 3.390 qm

Variante 4 - Modell





Umsetzbarkeit in Modulbauweise

Allgemein

Vorgabe des Bauherrn ist es, den Neubau wirtschaftlich und in möglichst kurzer Bauzeit, unter Berücksichtigung benannter Nachhaltigkeitskriterien, zu errichten.

Auch eine Errichtung in Modulbauweise ist denkbar. Die finale Entscheidung wird gemeinsam mit dem Bauherrn nach Abschluss der LP 2 getroffen.

Vor diesem Hintergrund sind die vorliegenden Lösungsansätze komplett konstruktionsoffen konzipiert. Als Achsraster / Konstruktionsraster wurde 1,25m / 2,50m gewählt. Dieses Raster stellt das Standardraster der meisten Flächenbauteile aus Stahlbeton und Holz dar, lässt aber auch eine Ausführung mit Raummodulen zu (wirtschaftliche Transportbreiten / -längen sind 3m / 14m).

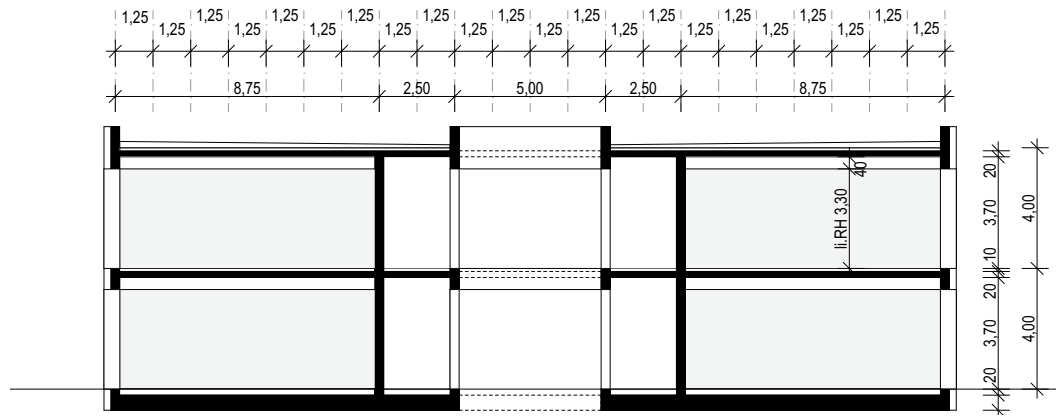
In Hinblick auf eine Konstruktionsoffenheit (und einer möglichst kurzen Bauzeit) wurde in diesem Zusammenhang bewusst von einer Dreigeschossigkeit Abstand genommen. Durch die Begrenzung auf eine Zweigeschossigkeit bewegt man sich im Rahmen der Gebäudeklasse 3, was eine deutliche Erleichterung der bauordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen, z.B. Feuerwiderstand der einzelnen Bauteile, und somit die Möglichkeit einer einfachen Bauweise mit sich bringt.



Umsetzbarkeit in Modulbauweise

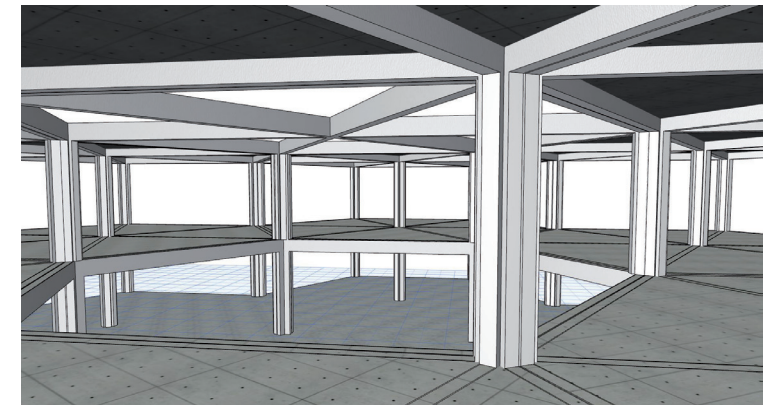
Vorgehensweise zur Festlegung der Bauweise

Nach Auswahl der Vorzugsvariante im Rahmen des aktuellen Gremiendurchlaufs wird eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die verschiedenen Bauweisen vorgenommen. Hier werden für die unterschiedlichen Bauweisen sowohl monetäre (z.B. Herstellungskosten, Betriebskosten,...) als auch nicht monetäre Faktoren (z.B. Baufachliche Qualitäten, ökologische Qualitäten, Realisierungszeitraum / Bauzeit,...) im Rahmen einer differenzierten Kosten-Nutzung-Betrachtung betrachtet und verglichen.



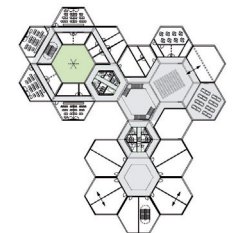
VARIANTE ORTHOGONAL

MASSIVBAU MIT WÄNDEN UND UNTERZÜGEN
 FASSADENRASTER 1,25m
 DECKENSPANNWEITE KLASSENRAUM 8,75m
 ZWEI ETAGEN



VARIANTE HEXAGON

RAHMENKONSTRUKTION
 SEITENLÄNGE SECHSECK 8,0m
 ZWEI ETAGEN



Kenndaten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Fläche (Summe)	Fläche (Summe)	Fläche (Summe)	Fläche (Summe)
Bruttogeschossfläche (BGF), CAD-Wert Variantenuntersuchung	5.727 m ²	5.684 m ²	6.030 m ²	6.411 m ²
Nutzfläche (NF), CAD-Wert Variantenuntersuchung	4.137 m ²	3.997 m ²	4.256 m ²	4.169 m ²
Verhältnis BGF / NF, CAD-Wert Variantenuntersuchung	1,38	1,42	1,42	1,54
BGF zzgl. 10% Flächenvorhaltung (u.a. TGA) als Flächenkennwert für Kostenrahmen Variantenuntersuchung	6.280 m ²	6.270 m ²	6.640 m ²	7.060 m ²
Volumen	24.392 m ²	24.665 m ²	25.402 m ²	26.973 m ²
Hüllflächen (ohne Dach / Bodenplatte)	3.149 m ²	2.938 m ²	3.263 m ²	3.341 m ²
Hüllflächen (inkl. Dach / Bodenplatte)	11.398 m ²	10.635 m ²	9.672 m ²	9.992 m ²
Verhältnis A / V (inkl.Dach / Bodenplatte)	0,13	0,12	0,13	0,12

Erfüllung des Raumprogramms (Schule)

	SOLL			Variante 1			Variante 2			Variante 3			Variante 4		
	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)
Summe			2.690 m ²			2.728 m ²			2.644 m ²			2.645 m ²			2.924 m ²
Klassenräume	9	70 m ²	630 m ²	9	71 m ²	639 m ²	9	73 m ²	657 m ²	9	72 m ²	648 m ²	9	71 m ²	639 m ²
Gruppen-/Arbeits-/Differenzierungsflächen	6	30 m ²	180 m ²	Summe		198 m ²	6	30 m ²	180 m ²	6	30 m ²	180 m ²	Summe		198 m ²
				4	29 m ²								4	29 m ²	
				2	41 m ²								2	41 m ²	
Lehrmittelräume	2	20 m ²	40 m ²	2	23 m ²	46 m ²		n.n.	40 m ²	2	23 m ²	46 m ²	3	30 m ²	90 m ²
Naturwissenschaften	1	80 m ²	80 m ²	1	81 m ²	81 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	68 m ²	68 m ²
Musik	1	80 m ²	80 m ²	1	82 m ²	82 m ²	1	84 m ²	84 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	132 m ²	132 m ²
Kunst	1	80 m ²	80 m ²	1	82 m ²	82 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	72 m ²	72 m ²
Sammlungs-/Vorbereitungsräume	4	20 m ²	80 m ²	4	19 m ²	76 m ²	Summe		64 m ²	4	19 m ²	76 m ²	Summe		101 m ²
							2	15 m ²					1	38 m ²	
							2	17 m ²					1	30 m ²	
													1	33 m ²	
Pausenhalle/Aula (multifunktionale Nutzung Ganztags)	1	250 m ²	250 m ²	1	279 m ²	279 m ²	1	292 m ²	292 m ²	1	249 m ²	249 m ²	1	270 m ²	270 m ²
Essensbereich (Mensa/Küche, multifunktionale Nutzung)	1	215 m ²	215 m ²	Summe		161 m ²	Summe		223 m ²	Summe		238 m ²	Summe		249 m ²
				1	108 m ²		1	71 m ²		1	155 m ²		1	132 m ²	
				1	53 m ²		1	152 m ²		1	83 m ²		1	117 m ²	
Lehrküche (bei Bedarf)															
Bibliothek/Mediothek	1	50 m ²	50 m ²	1	50 m ²	50 m ²	1	60 m ²	60 m ²	1	50 m ²	50 m ²	1	50 m ²	50 m ²
Schulleitung (inkl. Stellvertr. & Sekretariat)	3	20 m ²	60 m ²	Summe		94 m ²	Summe		79 m ²	Summe		63 m ²	Summe		81 m ²
				1	35 m ²		2	18 m ²		1	23 m ²		1	29 m ²	
				1	28 m ²		1	43 m ²		1	20 m ²		1	26 m ²	
				1	31 m ²					1	20 m ²		1	26 m ²	
Lehrkräfte & sonst. Päd. Personal	2	50 m ²	100 m ²	2	55 m ²	110 m ²			94 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	124 m ²	124 m ²
Schülervertretung	1	20 m ²	20 m ²	1	21 m ²	21 m ²			18 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	28 m ²	28 m ²
Erste-Hilfe-Raum	1	10 m ²	10 m ²	integriert in Sekretariat			integriert in Sekretariat			1	18 m ²	18 m ²	1	16 m ²	16 m ²
Hausmeisterdienstraum	1	15 m ²	15 m ²	1	15 m ²	15 m ²	1	24 m ²	24 m ²	1	15 m ²	15 m ²	1	20 m ²	20 m ²
Therapie/Time Out (bei Bedarf)	1	20 m ²	20 m ²	1	20 m ²	20 m ²		n.n.	20 m ²	1	25 m ²	25 m ²	2	22 m ²	44 m ²
Reinigungspersonal/Geräte	1	25 m ²	25 m ²	1	28 m ²	28 m ²	2	6 m ²	12 m ²	2	11 m ²	22 m ²	1	38 m ²	38 m ²
Abstellräume/Archiv/Server	1	180 m ²	180 m ²	Summe		134 m ²	Summe		82 m ²	Summe		78 m ²	Summe		168 m ²
				1	90 m ²		4	6 m ²		2	23 m ²		1	60 m ²	
				2	22 m ²		1	49 m ²		2	11 m ²		2	16 m ²	
							2	4 m ²		2	5 m ²		2	38 m ²	
Hausmeisterwerkstatt	1	15 m ²	15 m ²	1	15 m ²	15 m ²	integriert in Hausmeisterdienstraum			1	15 m ²	15 m ²	1	24 m ²	24 m ²
Abstellraum für Außengeräte	1	20 m ²	20 m ²	1	28 m ²	28 m ²	Im Außenraum			Im Außenraum			Im Außenraum		
Raum für Reinigungsmittel	2	5 m ²	10 m ²	2	5 m ²	10 m ²	2	4 m ²	8 m ²	2	5 m ²	10 m ²	2	6 m ²	12 m ²
Werkraum	1	80 m ²	80 m ²	1	81 m ²	81 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	75 m ²	75 m ²
Lehrküche Werken	1	80 m ²	80 m ²	1	81 m ²	81 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	83 m ²	83 m ²	1	75 m ²	75 m ²
Computerraum	1	80 m ²	80 m ²	1	81 m ²	81 m ²	1	82 m ²	82 m ²	1	82 m ²	82 m ²	1	75 m ²	75 m ²
Büro/Beratung Schulsozialarbeit	1	30 m ²	30 m ²	1	29 m ²	29 m ²	1	18 m ²	18 m ²	1	23 m ²	23 m ²	1	27 m ²	27 m ²
Begegnung Schulsozialarbeit	1	60 m ²	60 m ²	1	71 m ²	71 m ²	1	62 m ²	62 m ²	1	62 m ²	62 m ²	1	45 m ²	45 m ²
Büro IT-Betreuer	1	20 m ²	20 m ²	1	21 m ²	21 m ²	1	18 m ²	18 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	15 m ²	15 m ²
Büro externe Kooperationspartnerschaften	2	15 m ²	30 m ²	2	16 m ²	32 m ²	2	18 m ²	36 m ²	2	20 m ²	40 m ²	2	13 m ²	26 m ²
Lernwerkstatt	1	70 m ²	70 m ²	1	71 m ²	71 m ²	1	73 m ²	73 m ²	1	72 m ²	72 m ²	1	75 m ²	75 m ²
Entspannungs-/Snoezelraum	1	70 m ²	70 m ²	1	71 m ²	71 m ²	1	68 m ²	68 m ²	1	75 m ²	75 m ²	1	72 m ²	72 m ²
Raum Schülerradio	1	10 m ²	10 m ²	1	21 m ²	21 m ²	1	18 m ²	18 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	15 m ²	15 m ²

Erfüllung des Raumprogramms (Hort)

	SOLL			Variante 1			Variante 2			Variante 3			Variante 4		
	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)	Anzahl	Fläche (je Raum)	Fläche (Summe)
Summe			1.088 m ²			1.125 m ²			1.136 m ²			1.070 m ²			996 m ²
Doppelräume	8	86 m ²	688 m ²	8	86 m ²	688 m ²	8	86 m ²	688 m ²	8	83 m ²	664 m ²	8	75 m ²	600 m ²
Hortleitung	1	20 m ²	20 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	30 m ²	30 m ²	1	24 m ²	24 m ²
Personalraum (Aufenthalts- und Arbeitsfläche)	1	50 m ²	50 m ²	1	37 m ²	37 m ²	1	37 m ²	37 m ²	1	51 m ²	51 m ²	1	52 m ²	52 m ²
Küche/kleine Kochgelegenheit	1	25 m ²	25 m ²	1	24 m ²	24 m ²	1	24 m ²	24 m ²	1	30 m ²	30 m ²	1	23 m ²	23 m ²
Besprechungsraum (Elterngespräche)	1	20 m ²	20 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	20 m ²	20 m ²	1	25 m ²	25 m ²	1	29 m ²	29 m ²
Aufbewahrungsraum für Spielmaterial	2	20 m ²	40 m ²	2	20 m ²	40 m ²	2	20 m ²	40 m ²	2	23 m ²	45 m ²	2	38 m ²	76 m ²
Raum für Reinigungsmittel	1	5 m ²	5 m ²	1	4 m ²	4 m ²	1	4 m ²	4 m ²	2	11 m ²	22 m ²	1	5 m ²	5 m ²
Gemeinschaftsraum	1	100 m ²	100 m ²	1	149 m ²	149 m ²	1	149 m ²	149 m ²	1	95 m ²	95 m ²	1	166 m ²	166 m ²
Ruheraum mit Bibliothek	1	20 m ²	20 m ²	1	23 m ²	23 m ²	1	34 m ²	34 m ²	1	25 m ²	25 m ²	1	21 m ²	21 m ²
Garderoben	8	15 m ²	120 m ²	8	15 m ²	120 m ²	8	15 m ²	120 m ²	1	83 m ²	83 m ²	integriert in Verkehrsflächen		

Kostenvergleich Varianten I Kostenindex III.Q. 2024

KG	Bezeichnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
		Gesamtpreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)
200	Herrichten und Erschließen	645.000,00	711.000,00	593.500,00	598.500,00
300	Baukonstruktionen	12.279.433,21	12.284.596,36	12.213.171,70	12.981.539,48
400	Technische Anlagen	3.513.508,22	3.559.173,45	3.719.960,40	3.955.259,10
500	Außenanlagen	1.732.215,00	1.573.775,00	1.556.350,00	1.541.050,00
600	Ausstattung	620.000,00	620.000,00	620.000,00	620.000,00
700	Baunebenkosten	3.758.031,29	3.749.708,96	3.740.596,42	3.939.269,72
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 ohne UV	22.548.187,72	22.498.253,77	22.443.578,52	23.635.618,30
	Unvorhergesehenes (5% KGR 200 - 600)	939.507,82	937.427,24	935.149,10	984.817,43
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 mit UV	23.487.695,54	23.435.681,01	23.378.727,62	24.620.435,73
	zur Rundung	2.304,46	4.318,99	1.272,38	9.564,27
200 - 700	Prognose Kostenrahmen	23.490.000,00	23.440.000,00	23.380.000,00	24.630.000,00

Fiktive Kostenfortschreibung Varianten I Kostenindex III.Q. 2024

Jahr	Bezeichnung	Variante 1 Gesamtpreis (EUR brutto)	Variante 2 Gesamtpreis (EUR brutto)	Variante 3 Gesamtpreis (EUR brutto)	Variante 4 Gesamtpreis (EUR brutto)
III Q. 2024	Prognose Kostenrahmen KG 200-700	23.490.000,00	23.440.000,00	23.380.000,00	24.630.000,00
	zzgl. jährliche fiktive Kostensteigerung (2%)	469.800,00	468.800,00	467.600,00	492.600,00
III Q. 2025	Fortschreibung Kostenrahmen	23.959.800,00	23.908.800,00	23.847.600,00	25.122.600,00
	zzgl. jährliche fiktive Kostensteigerung (2%)	479.196,00	478.176,00	476.952,00	502.452,00
III Q. 2026	Fortschreibung Kostenrahmen (Zeitpunkt Vergabe nahezu aller Bauleistungen)	24.438.996,00	24.386.976,00	24.324.552,00	25.625.052,00
	zzgl. fiktive Kostensteigerung bis IV. Q. 2027 (2,5%)	610.974,90	609.674,40	608.113,80	640.626,30
IV. Q. 2027	Fortschreibung (Zeitpunkt Fertigstellung Schulcampus)	25.049.970,90	24.996.650,40	24.932.665,80	26.265.678,30

Kostenplausibilisierung Variante 1 | Kostenindex III.Q. 2024

KG	Bezeichnung	Grundlage	Menge	Einheit	Einheitspreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)
200	Herrichten und Erschließen					645.000,00
	Erschließung Neubauten	Annahme WBA (verschiedene Baukörper)	1	psch	200.000,00	200.000,00
	Abbruch Bestandsgebäude	Annahme WBA / Schadstoffgutachten steht aus	350	m² BGF	350,00	122.500,00
	Baufeldfreimachung Schulcampus	Annahme WBA / Altlastenauskunft steht aus	12.900	m² GF	25,00	322.500,00
300	Baukonstruktionen					12.279.433,21
	Neubau Schule (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	4.290	m² BGF	1.815,16	7.787.042,41
	Neubau Hort (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Hortgebäude (Lagewertfaktor 0,85)	1.730	m² BGF	1.815,16	3.140.229,22
	Neubau Hort, Zulage A/V-Verhältnis	Annahme WBA wegen Eingeschossigkeit Hort	15	%	3.140.229,22	471.034,38
	Risikozulage Baugrund	Annahme WBA, da das Baugrundgutachten aussteht	3.720	m² GF	50,00	186.000,00
	Sanierung "Schülerhaus"	BKI Altbau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	260	m² BGF	1.146,48	298.084,80
	Sanierung "Schülerhaus", Zulage für Kleinmengen	Annahme WBA, da das Gebäude vergleichsweise klein ist	50	%	298.084,80	149.042,40
	Neubau Verbinder / Überdachung	BKI Neubau (Lagewertfaktor 0,85)	310	m² GF	800,00	248.000,00
400	Technische Anlagen					3.513.508,22
	Neubau Schule (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	4.290	m² BGF	560,24	2.403.408,15
	Neubau Hort (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	1.730	m² BGF	560,24	969.206,55
	Sanierung "Schülerhaus"	BKI Altbau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	260	m² BGF	363,05	94.393,52
	Neubau Verbinder / Überdachung	BKI Neubau (Lagewertfaktor 0,85)	310	m² GF	150,00	46.500,00
500	Außenanlagen					1.732.215,00
	Qualifizierung Freiflächen Pausenhof Schule und Hort	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.350	m² AUF	212,50	711.875,00
	Qualifizierung Freiflächen Parkplätze / Erschließung	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	2.780	m² AUF	153,00	425.340,00
	Qualifizierung Freiflächen Schulgarten und Baumstreifen	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.000	m² AUF	85,00	255.000,00
	optional: Qualifizierung Freiflächen Schulpark	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	10.000	m² AUF	34,00	340.000,00
600	Ausstattung					620.000,00
	Allgemeine Ausstattung Schule und Hort	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen	1	psch	620.000,00	620.000,00
200 - 600	Zwischensumme KGR 200 - 600					18.790.156,43
700	Baunebenkosten					3.758.031,29
	Baunebenkosten	20 % KGR 200-600 (BKl Allgemeinbildende Schulen)	20,0	%	18.790.156,43	3.758.031,29
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 ohne UV					22.548.187,72
	Unvorhergesehenes (5% KGR 200 - 600)	u.a. Risikozuschlag, da Gutachten ausstehen				939.507,82
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 mit UV zur Rundung					23.487.695,54
						2.304,46
200 - 700	Prognose Kostenrahmen					23.490.000,00

Kostenplausibilisierung Variante 2 | Kostenindex III.Q. 2024

KG	Bezeichnung	Grundlage	Menge	Einheit	Einheitspreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)
200	Herrichten und Erschließen					711.000,00
	Erschließung Neubauten	Annahme WBA (verschiedene Baukörper)	1	psch	200.000,00	200.000,00
	Abbruch Bestandsgebäude	Annahme WBA / Schadstoffgutachten steht aus	610	m² BGF	350,00	213.500,00
	Baufeldfreimachung Schulcampus	Annahme WBA / Altlastenauskunft steht aus	11.900	m² GF	25,00	297.500,00
300	Baukonstruktionen					12.284.596,36
	Neubau Schule (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	4.540	m² BGF	1.815,16	8.240.832,76
	Neubau Hort (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Hortgebäude (Lagewertfaktor 0,85)	1.730	m² BGF	1.815,16	3.140.229,22
	Neubau Hort, Zulage A/V-Verhältnis	Annahme WBA wegen Eingeschossigkeit Hort	15	%	3.140.229,22	471.034,38
	Risikozulage Baugrund	Annahme WBA, da das Baugrundgutachten aussteht	3.690	m² GF	50,00	184.500,00
	Neubau Verbinder / Überdachung	BKI Neubau (Lagewertfaktor 0,85)	310	m² GF	800,00	248.000,00
400	Technische Anlagen					3.559.173,45
	Neubau Schule (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	4.540	m² BGF	560,24	2.543.466,90
	Neubau Hort (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	1.730	m² BGF	560,24	969.206,55
	Neubau Verbinder / Überdachung	BKI Neubau (Lagewertfaktor 0,85)	310	m² GF	150,00	46.500,00
500	Außenanlagen					1.573.775,00
	Qualifizierung Freiflächen Pausenhof Schule und Hort	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	2.950	m² AUF	212,50	626.875,00
	Qualifizierung Freiflächen Parkplätze / Erschließung	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	2.300	m² AUF	153,00	351.900,00
	Qualifizierung Freiflächen Schulgarten und Baumstreifen	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.000	m² AUF	85,00	255.000,00
	optional: Qualifizierung Freiflächen Schulpark	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	10.000	m² AUF	34,00	340.000,00
600	Ausstattung					620.000,00
	Allgemeine Ausstattung Schule und Hort	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen	1	psch	620.000,00	620.000,00
200 - 600	Zwischensumme KGR 200 - 600					18.748.544,81
700	Baunebenkosten					3.749.708,96
	Baunebenkosten	20 % KGR 200-600 (BKI Allgemeinbildende Schulen)	20,0	%	18.748.544,81	3.749.708,96
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 ohne UV					22.498.253,77
	Unvorhergesehenes (5% KGR 200 - 600)	u.a. Risikozuschlag, da Gutachten ausstehen				937.427,24
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 mit UV					23.435.681,01
	zur Rundung					4.318,99
200 - 700	Prognose Kostenrahmen					23.440.000,00

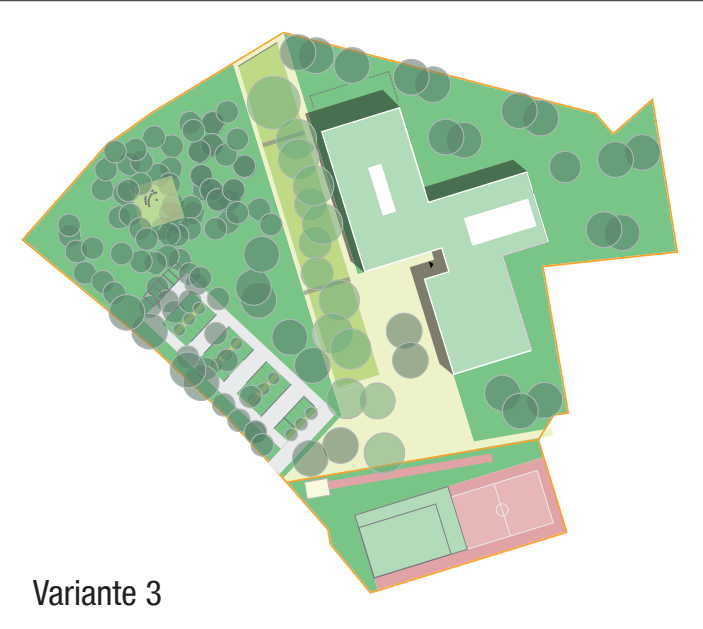
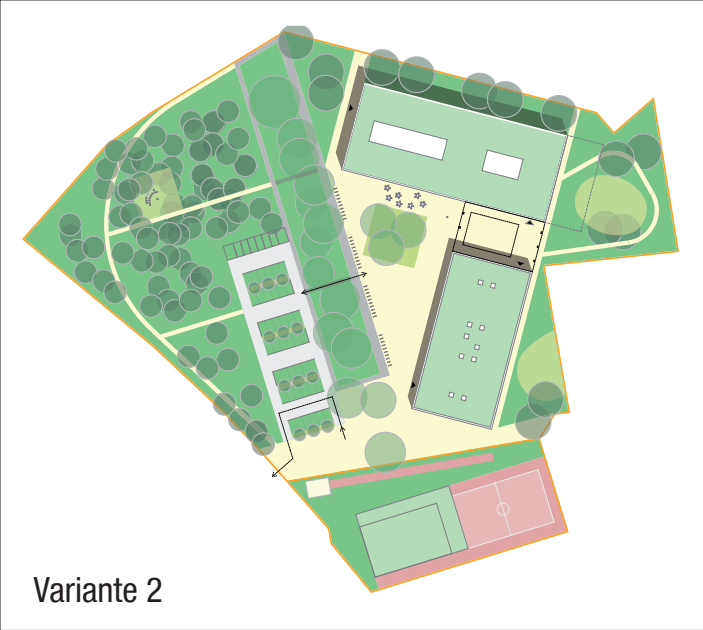
Kostenplausibilisierung Variante 3 | Kostenindex III.Q. 2024

KG	Bezeichnung	Grundlage	Menge	Einheit	Einheitspreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)
200	Herrichten und Erschließen					593.500,00
	Erschließung Neubau	Annahme WBA (unterschiedliche Baukörper)	1	psch	100.000,00	100.000,00
	Abbruch Bestandsgebäude	Annahme WBA / Schadstoffgutachten steht aus	610	m² BGF	350,00	213.500,00
	Baufeldfreimachung Schulcampus	Annahme WBA / Altlastenauskunft steht aus	11.200	m² GF	25,00	280.000,00
300	Baukonstruktionen					12.213.171,70
	Neubau (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	6.640	m² BGF	1.815,16	12.052.671,70
	Risikozulage Baugrund	Annahme WBA, da das Baugrundgutachten aussteht	3.210	m² GF	50,00	160.500,00
400	Technische Anlagen					3.719.960,40
	Neubau (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	6.640	m² BGF	560,24	3.719.960,40
500	Außenanlagen					1.556.350,00
	Qualifizierung Freiflächen Pausenhof Schule und Hof	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.300	m² AUF	212,50	701.250,00
	Qualifizierung Freiflächen Parkplätze / Erschließung	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	1.700	m² AUF	153,00	260.100,00
	Qualifizierung Freiflächen Schulgarten und Baumstreifen	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.000	m² AUF	85,00	255.000,00
	optional: Qualifizierung Freiflächen Schulpark	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	10.000	m² AUF	34,00	340.000,00
600	Ausstattung					620.000,00
	Allgemeine Ausstattung Schule und Hort	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen	1	psch	620.000,00	620.000,00
200 - 600	Zwischensumme KGR 200 - 600					18.702.982,10
700	Baunebenkosten					3.740.596,42
	Baunebenkosten	20 % KGR 200-600 (BKI Allgemeinbildende Schulen)	20,0	%	18.702.982,10	3.740.596,42
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 ohne UV					22.443.578,52
	Unvorhergesehenes (5% KGR 200 - 600)	u.a. Risikozuschlag, da Gutachten ausstehen				935.149,10
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 mit UV zur Rundung					23.378.727,62
						1.272,38
200 - 700	Prognose Kostenrahmen					23.380.000,00

Kostenplausibilisierung Variante 4 | Kostenindex III.Q. 2024

KG	Bezeichnung	Grundlage	Menge	Einheit	Einheitspreis (EUR brutto)	Gesamtpreis (EUR brutto)
200	Herrichten und Erschließen					598.500,00
	Erschließung Neubau	Annahme WBA (unterschiedliche Baukörper)	1	psch	100.000,00	100.000,00
	Abbruch Bestandsgebäude	Annahme WBA / Schadstoffgutachten steht aus	610	m² BGF	350,00	213.500,00
	Baufeldfreimachung Schulcampus	Annahme WBA / Altlastenauskunft steht aus	11.400	m² GF	25,00	285.000,00
300	Baukonstruktionen					12.981.539,48
	Neubau (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	7.060	m² BGF	1.815,16	12.815.039,48
	Risikozulage Baugrund	Annahme WBA, da das Baugrundgutachten aussteht	3.330	m² GF	50,00	166.500,00
400	Technische Anlagen					3.955.259,10
	Neubau (zzgl. 10% Flächenvorhaltung, u.a. TGA)	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen (Lagewertfaktor 0,85)	7.060	m² BGF	560,24	3.955.259,10
500	Außenanlagen					1.541.050,00
	Qualifizierung Freiflächen Pausenhof Schule und Hof	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	2.940	m² AUF	212,50	624.750,00
	Qualifizierung Freiflächen Parkplätze / Erschließung	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	2.100	m² AUF	153,00	321.300,00
	Qualifizierung Freiflächen Schulgarten und Baumstreifen	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	3.000	m² AUF	85,00	255.000,00
	optional: Qualifizierung Freiflächen Schulpark	Annahme WBA / BKI Freianlagen (Lagewertfaktor 0,85)	10.000	m² AUF	34,00	340.000,00
600	Ausstattung					620.000,00
	Allgemeine Ausstattung Schule und Hort	BKI Neubau Allgemeinbildende Schulen	1	psch	620.000,00	620.000,00
200 - 600	Zwischensumme KGR 200 - 600					19.696.348,58
700	Baunebenkosten					3.939.269,72
	Baunebenkosten	20 % KGR 200-600 (BKI Allgemeinbildende Schulen)	20,0	%	19.696.348,58	3.939.269,72
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 ohne UV					23.635.618,30
	Unvorhergesehenes (5% KGR 200 - 600)	u.a. Risikozuschlag, da Gutachten ausstehen				984.817,43
200 - 700	Zwischensumme KGR 200 - 700 mit UV zur Rundung					24.620.435,73
						9.564,27
200 - 700	Prognose Kostenrahmen					24.630.000,00

Wertung



Wertung



Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4

Wertung

- Städtebauliche Konzeption

In Variante 1 und 2 sind die Neubauten an den Rändern des Grundstücks verortet, so dass eine Randbebauung für einen parkartigen Schulhof/-garten, der sich nach Westen öffnet, entsteht. In Variante 3 und 4 sind die Neubauten als kompakte, pavillonartige Baukörper vorgesehen, die zentral auf dem Grundstück verortet sind und von dem parkartigen Schulgarten umgeben sind.

Alle vier Varianten integrieren sich durch die Beschränkung auf maximal zwei Geschosse gut in die umgebende Bebauung und ergänzen die bereits realisierte Sporthalle zu einem ganzheitlichen Schulcampus.

Bei den Varianten 1 und 2 orientieren sich Schulhof und Spielflächen nach Westen, bei den Varianten 3 und 4 nach Süden in Richtung der Sporthalle.

Bei den Varianten 3 und 4 entsteht durch die mittige Lage auf dem Schulcampus eine starke Verbindung zwischen Innen- und Außenraum. In den Klassenräumen entsteht die Atmosphäre eines „Lernens im Grünen“. Bei den Varianten 1 und 2 ergeben sich großzügige Spielflächen mit übersichtlichem Zuschnitt, was eine Beaufsichtigung der Kinder erleichtert.

- Integration der vorhandenen Erschließung

In allen vier Varianten werden drei Zugänge zum Schulcampus geschaffen: von der Tribeler Straße, von der Schäferstraße sowie von der Ackerstraße, d.h. die Wegevernetzung mit der direkten Umgebung ist jeweils gewährleistet.

Der Hauptzugang mit der Zufahrt für PKWs und den Stellplätzen für Lehrer, Eltern und Nutzer der Sporthalle ist unter Nutzung der bestehenden Zufahrt bei allen Varianten an der Tribeler Straße vorgesehen. Im Rahmen der Variantenuntersuchung werden zwei Standorte für die PKW-Stellplatzanlage gezeigt: direkt an der Grundstücksgrenze zur Tribeler Straße und alternativ etwas eingerückt von der Straße in näherer Lage zu den Schulgebäuden. Bei allen vier Bebauungsvarianten sind beide Verortungen der Stellplatzanlage möglich, d.h. die Verortung der Stellplätze kann unabhängig von den Bebauungsvarianten gewählt werden.

Wertung

- Beziehung zwischen Schulgebäude und Freiraum

Gemeinsame Leitidee der Entwürfe ist der „Schulcampus im Grünen“. Grundsätzlich ist die Leitidee in allen Bebauungsvarianten ablesbar, durch die Verortung der Gebäude in den Innenbereich des Campus jedoch in den Varianten 3 und 4 besonders deutlich: sowohl in der Außenwirkung des Schulcampus als auch in der Atmosphäre der Klassenräume.

In allen vier Varianten besteht eine direkte räumliche Verbindung von Spiel- bzw. Pausenhofflächen zu den Gebäuden.

- Umsetzbarkeit des Raumprogramms

Das vom Auslober bzw. dem Nutzer vorgegebene Raumprogramm ist in allen Bebauungsvarianten mit geringen entwurfsbedingten Abweichungen umgesetzt (siehe Grundrissplanung zw. Tabelle Raumprogramm). Die Varianten unterscheiden sich in der Zuordnung der Räume, in dem Umgang mit der Aula, in der Gestaltung der Erschließungsflächen, in der Art der räumlichen Verbindung zwischen Schule und Hort, woraus leicht unterschiedliche Verhältniswerte zwischen NF und BGF resultieren.

Die etwas geringere BGF in Variante 1 entsteht durch die Doppelnutzung des Foyers als Aula sowie durch die räumliche Verbindung zwischen Schule und Hort, die als offener Gang ausgeführt ist.

- Innenraumqualität

Hinsichtlich der Innenraumqualität unterscheiden sich die Varianten.

Variante 1 folgt dem Raumkonzept einer konventionellen Flurschule. Die Klassenräume werden durch einen Mittelgang, der zur Auflockerung und Gliederung Aufweitungen erhält, erschlossen. Die Aula ist in Doppelnutzung mit dem Foyer vorgesehen.

Wertung

Die Varianten 2, 3 und 4 orientieren sich an aktuellen Raumkonzepten, in denen sich Klassenräume entsprechend einer Compartmentschule um einen multifunktionalen Gemeinschaftsbereich gruppieren. In den Varianten 1, 2 und 4 ist die Aula als multifunktionale Fläche ausgelegt, die eine Mehrfachnutzung im Schulalltag gewährleistet. In Variante 3 ist die Aula als eigenständiger Raum in Ergänzung des Foyers bzw. der Mensa vorgesehen, wodurch eine ungestörte Nutzung gewährleistet ist. In einer Untervariante der Variante 3 ist der Erhalt und die Integration des ehemaligen Gärtnereigebäudes, das als Aula genutzt wird, denkbar.

Variante 4 zeichnet sich durch seine vielfältigen Raumbeziehungen innerhalb des Gebäudes und durch die besondere Aufenthaltsqualität in den Klassenräumen mit zweiseitiger natürlicher Belichtung und Blickbeziehung in den Außenraum aus.

In den Varianten 3 und 4 sind Hort und Schule innenräumlich mit einander verbunden. In den Varianten 1 und 2 ist ein witterungsgeschützter Übergang zwischen Schule und Hort vorgesehen.

- Erweiterbarkeit

Alle Varianten sind so konzipiert, dass die Schulen zu einer Zweizügigkeit erweitert werden können.

- Möglichkeit unterschiedlicher Bauweisen

Alle Varianten sind so konzipiert, dass sie in unterschiedlicher Bauweise, d.h. sowohl konventionell als auch mit vorgefertigten Elementen errichtet werden können.

