

- seit 1988 70 Schulprojekte realisiert bzw. in Planung/Bau
- Neubauten | Erweiterungen | Sanierungen
- Berufsbildende Schulen
Grundschulen | Realschulen | Hauptschulen | Gymnasien
Gesamtschulen | Gemeinschaftsschulen | Regionalschulen
- 6 Bundesländer
- Leistungsumfang: LP 1-9 | Generalplanung

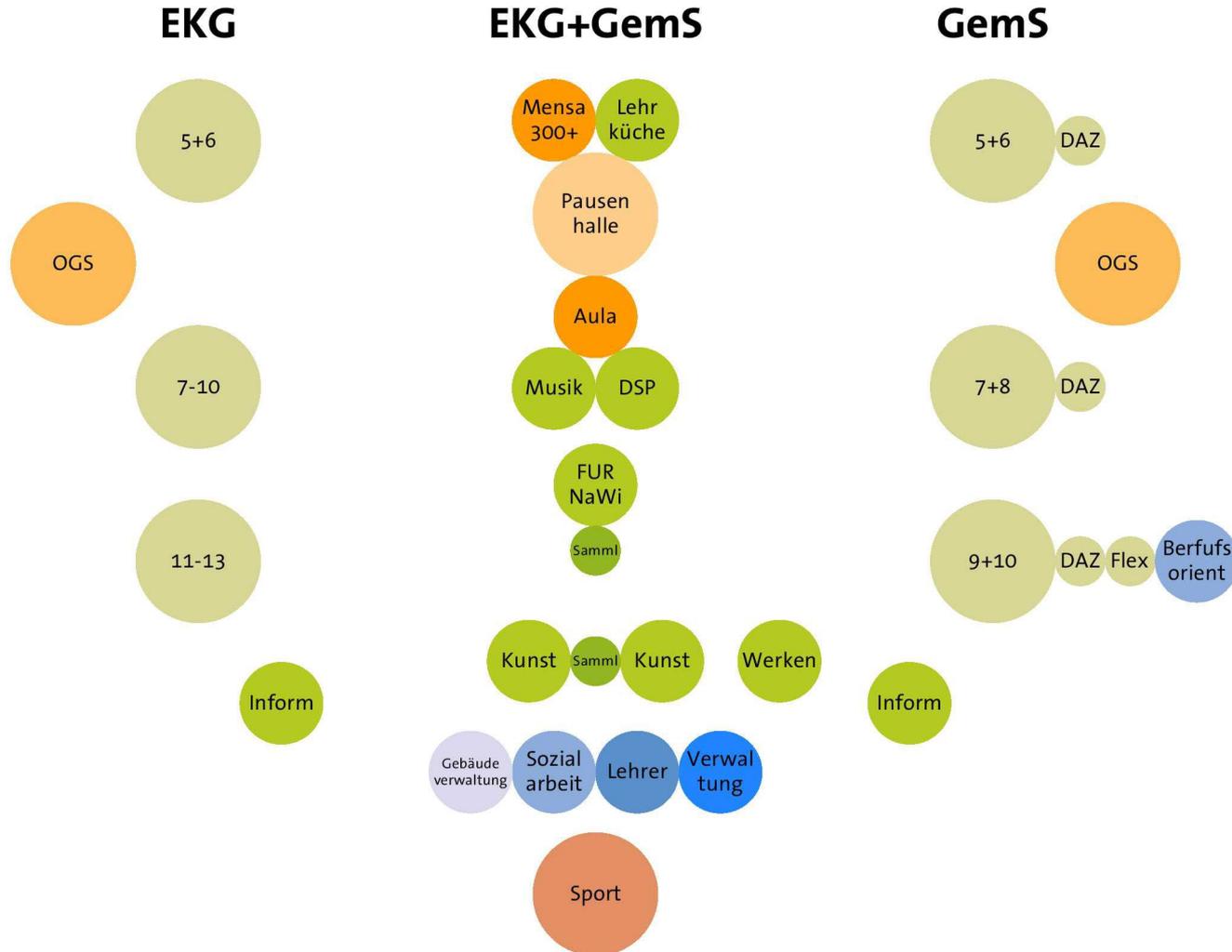


BERLIN	Berlin-Neukölln	Zürichschule, Erweiterung und Sanierung
HAMBURG	Eimsbüttel	Grundschule Kielortallee
	Jenfeld	Grundschule Oppelner Straße
	Wandsbek	Neubau Schulmensa Bovestraße
	Wandsbek	Neubau Schulmensa Bandwirkerstraße
	Tonndorf	Neubau Schulmensa Grundschule Tonndorf
	Blankenese	Grundschule Iserbrook
	Hamburg City-Nord	H27 Neubau berufliche Schule
	Hamburg Stellingen	Neubau und Umbau Stadtteilschule
MECKLENBURG VORPOMMERN	Herrnburg	Neubau Grundschule mit Mehrzweckhalle
	Schönberg	Umbau zur ev.-inkl. Grundschule
	Schwerin	Neubau Ecolea Internationale Schule
NIEDERSACHSEN	Bad Bederkesa	NIG Internatsgymnasium
	Bad Münder	Kooperative Gesamtschule
	Elsfleth	Berufsschule f. Schiffsmechanikerausbildung
	Hannover	Gymnasium Goetheschule, IGS Südstadt, Heinrich-Ernst-Stötzner-Schule
		Gymnasium im Schloss
		IGS Wunstorf
		IGS Nienburg
		Berufsschulcampus BBS I
	Wolfenbüttel	
	Wunstorf	
	Nienburg	
	Uelzen	
SACHSEN	Dresden	Neubau Schulstandort Dresden-Pieschen
	Leipzig Kleinzschocher	Neubau Grundschule
SCHLESWIG-HOLSTEIN	Amrum	Grundschule Öömrang Skuul
	Bad Schwartau	Neubau Mensa Mühlenberg Gymnasium
	Brunsbüttel	Neubau Regionalschule, Fassadensanierung Gymnasium Brunsbüttel
		Kreisberufsschule, Neubau Werkstattgebäude
	Elmshorn	Schulzentrum Aufstockung und Sanierung
	Glinde	Erweiterung Gemeinschaftsschule
	Handewitt	Erweiterung Gemeinschaftsschule
	Kappeln	Erweiterung Hans-Christian-Andersen Schule
	Kiel	Energ. Sanierung Thomas-Mann-Gymnasium, Erweiterung Schule Tremser Teich, energ. Sanierung Hanseschule, energ. Sanierung Paul-Gerhardt-Schule, Neubau Sporthalle
	Lübeck	Gotthardt-Kühl Schule, Neubau Sporthalle St. Jürgen Realschule
		Neubau Gymnasium, Erweiterung des Gymnasiums, Erweiterung und Sanierung Realschule, Erweiterung Hauptschule, Neubau Mensa
	Mölln	Neubau Gemeinschaftsschule, Erweiterung Ernst-Barlach-Realschule
	Ratzeburg	Sanierung und Umbau Altes Gymnasium zur Gemeinschaftsschule
	Schwarzenbek	Grund- und Hauptschule mit Sporthalle
	Selent	Gemeinschaftsschule
	Tönning	Neue Schule
	Wesselburen	Neubau Grundschule
	Flensburg	Neubau Berufsbildungszentrum
	Heide	

Workshop Raumprogramm

Funktionsschema

Ergebnis der Nutzerabstimmung



Die Freilernzone

Das Herzstück des Jahrgangshauses



Die Freilernzone

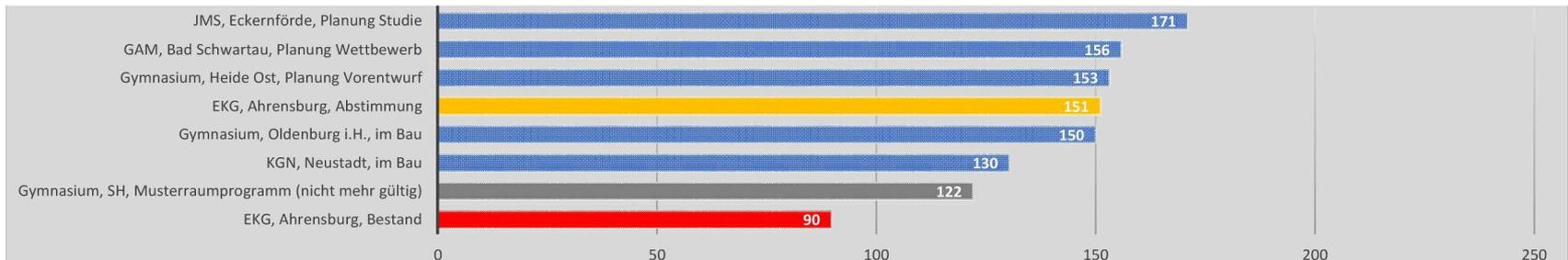
Das Herzstück des Jahrgangshauses



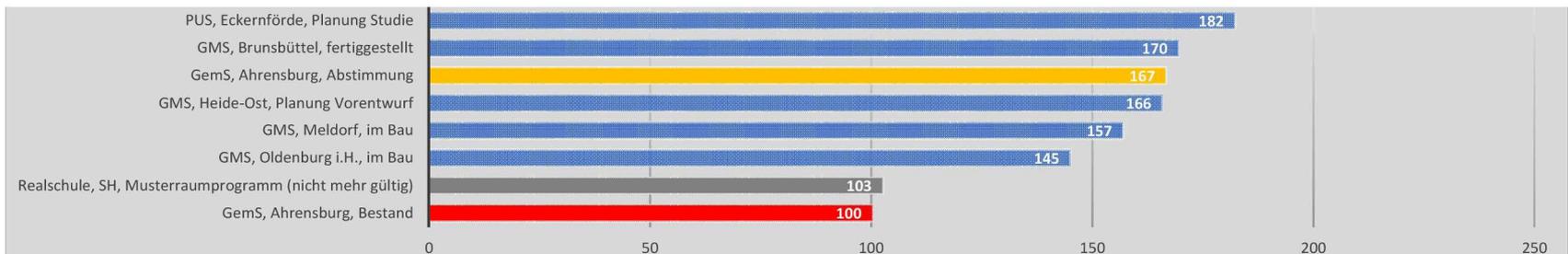
Auswertung Raumprogramm

Schlüssel PWF (pädagogisch wirksame Fläche) pro Klassenverband

Gymnasium



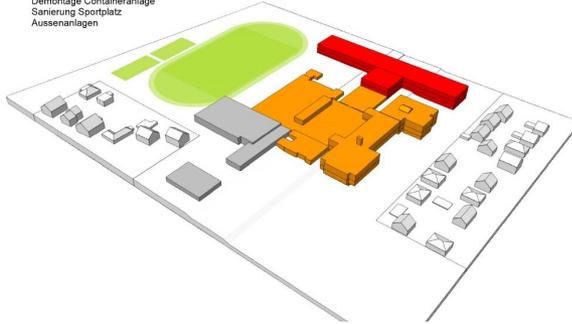
Gemeinschaftsschule



Handungsoptionen

Variante 1

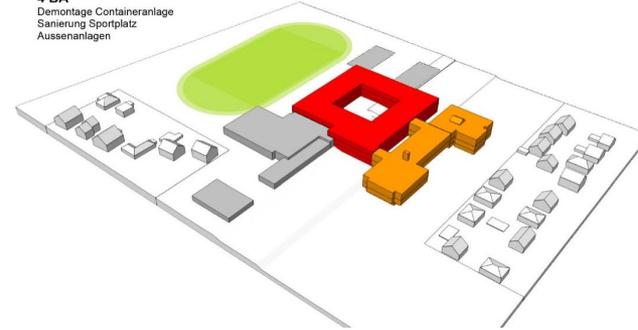
4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



Sanierung

Variante 2

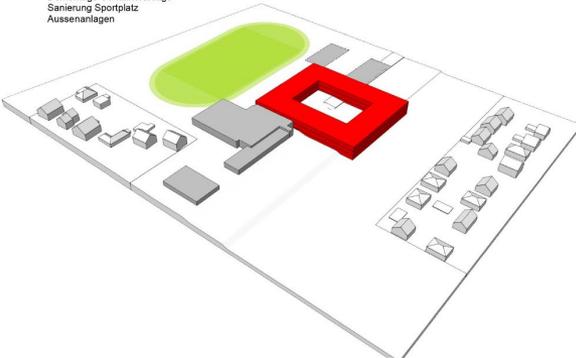
4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



Teilsanierung
Erweiterungsneubau

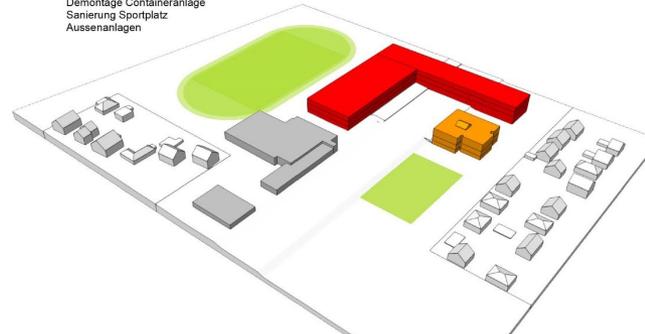
Variante 3

4 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



Variante 4

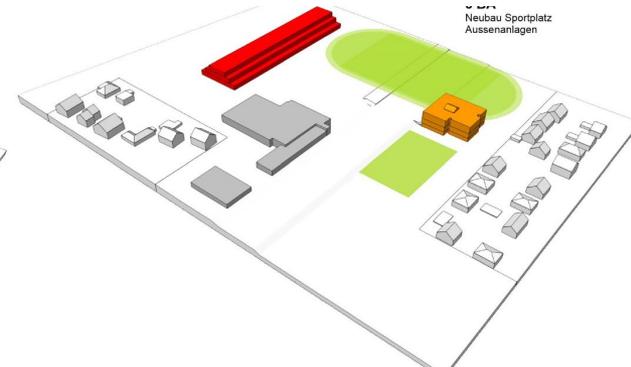
6 BA
Demontage Containeranlage
Sanierung Sportplatz
Aussenanlagen



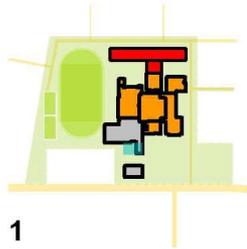
Neubau

Variante 5

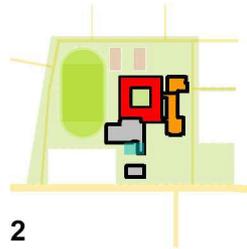
3 BA
Neubau Sportplatz
Aussenanlagen



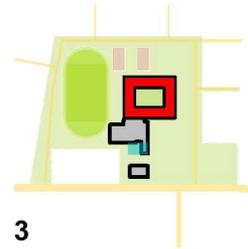
Analyse und Vergleich



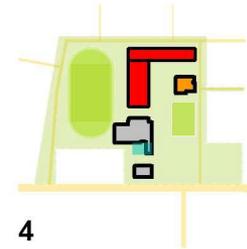
1
Variante 1
Sanierung, Erweiterung



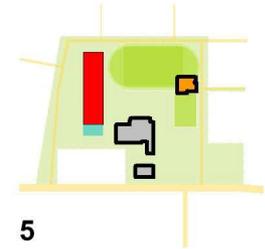
2
Variante 2
Teilabbruch, Teilsanierung,
Erweiterung



3
Variante 3
Neubau auf der
Bestandsgrundfläche



4
Variante 4
Neubau, zwei Bauabschnitte



5
Variante 5
Neubau auf dem Sportplatz,
ein Bauabschnitt

Containeranlage	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich
Anzahl Umzüge	3-4	2	2	2	1
Gesamtdauer der Maßnahme	10 Jahre	9 Jahre	7 Jahre	9 Jahre	6,5 Jahre
Bauzeit	1.BA=2,5 Jahre 2.BA= 3,5-4 Jahre	Neubau=3 Jahre Sanierung=4 Jahre	4 Jahre	1.BA=2,5 Jahre 2.BA= 3 Jahre	3,5 Jahre
Behinderung des Schulbetriebes	sehr hoch	hoch	hoch	hoch	niedrig

Bauweise, A/V Verhältniss	nicht kompakt, ungünstig	kompakt, akzeptabel	sehr kompakt, günstig	kompakt, akzeptabel	sehr kompakt, günstig
BGF	25.830m ²	25.890m ²	23.720m ²	24.480m ²	23.720m ²
Größe der Außenanlagen	56.300m ²	61.500m ²	63.900m ²	62.200m ²	64.100m ²
Versiegelte Fläche	29.300m ²	23.000m ²	22.900m ²	26.100m ²	19.100m ²
Städtebau	keine klare Ordnung	gut geordnet	sehr klare Ordnung	gut geordnet	gut geordnet
Baulogistik	sehr aufwendig	aufwendig	einfach	aufwendig	einfach
Graue Energie	positiv, Erhalt Rohbau	positiv, Erhalt Rohbau teilweise	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich	negativ, Kompensation durch Bauweise möglich

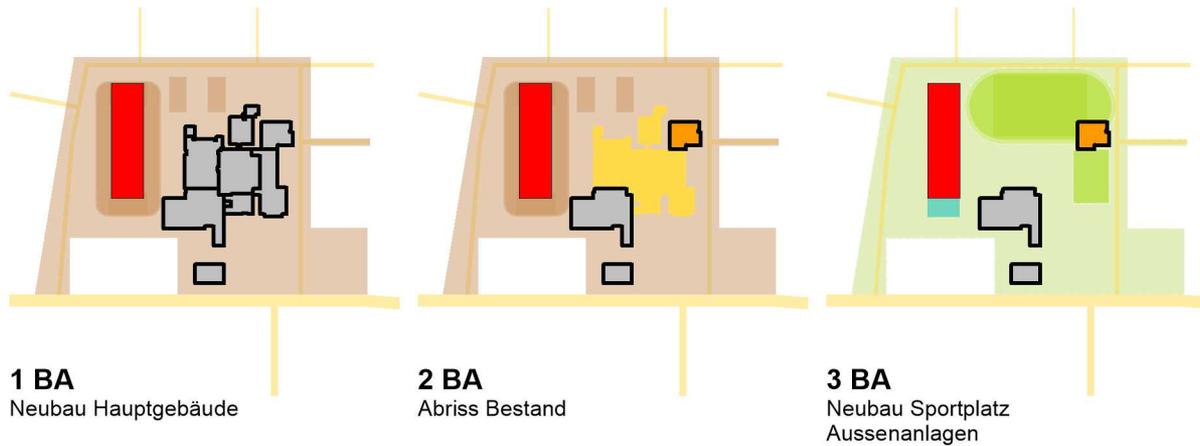
Umsetzung des pädagogisches Konzeptes	schlecht umsetzbar	gut umsetzbar	sehr gut umsetzbar	gut umsetzbar	sehr gut umsetzbar
Qualität der Außenanlagen	niedrig	mittel	hoch	mittel	mittel
Synergie Schul- und Sportnutzung	niedrig	mittel	hoch	mittel	hoch

Kostenrisiken	sehr hoch	hoch	niedrig	hoch	niedrig
Lebenszykluskosten	hoch: größere BGF und Hüllfläche	akzeptabel: kompakte Bauweise	niedrig: sehr kompakte Bauweise	akzeptabel: kompakte Bauweise	niedrig: sehr kompakte Bauweise

Variante 5

Neubau auf dem Sportplatz, ein Bauabschnitt

- Bestand
- Sanierung
- Neubau
- Abbruch
- Containeranlage
- Sportplatz - Sanierung/Neubau
- Schulhof - neu
- Schulhof - Bestand
- Sporthalle - Erweiterungspotenzial



1 BA
Neubau Hauptgebäude

2 BA
Abriss Bestand

3 BA
Neubau Sportplatz
Aussenanlagen

2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033



Wirtschaftlichkeit des Projektes

Kompakte Bauweise
Flächensparend Bauen

Ein Bauabschnitt
Keine Bauabschnitte, Mehrkosten durch Kostensteigerung vermeiden

Keine Interimslösungen
Containeranlage vermeiden

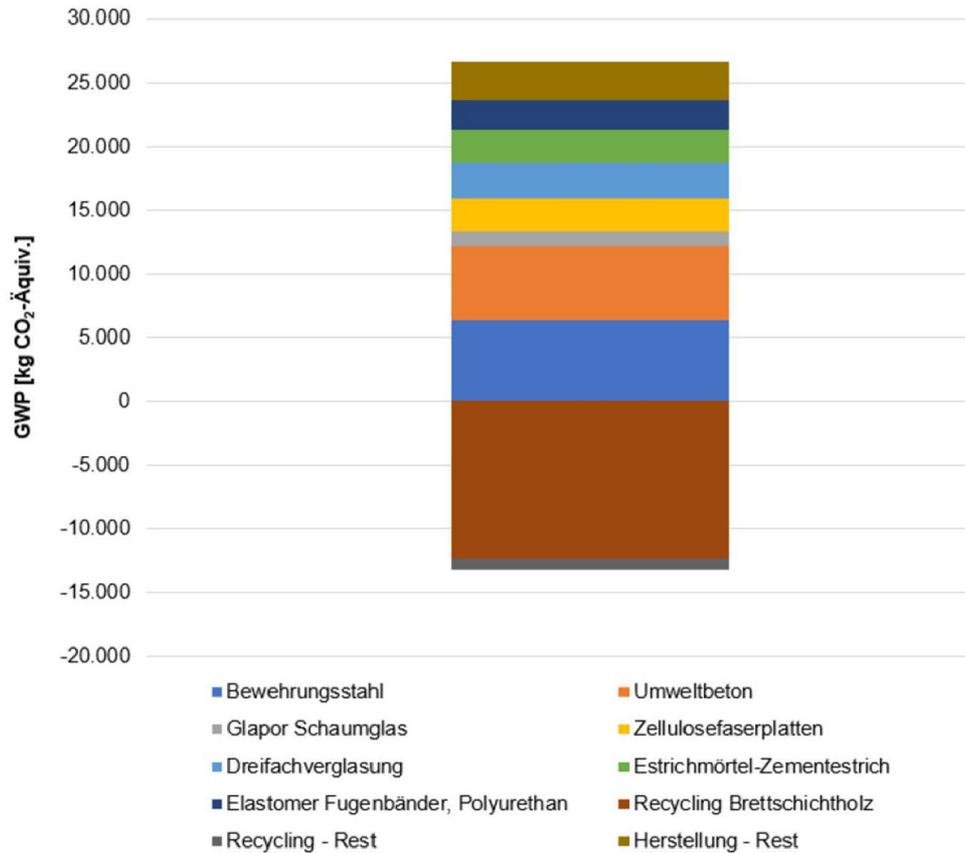
Nachhaltigkeit

2. REFERENZ - NULLEMISSIONSBÜROGEBÄUDE HAFENCITY-HAMBURG

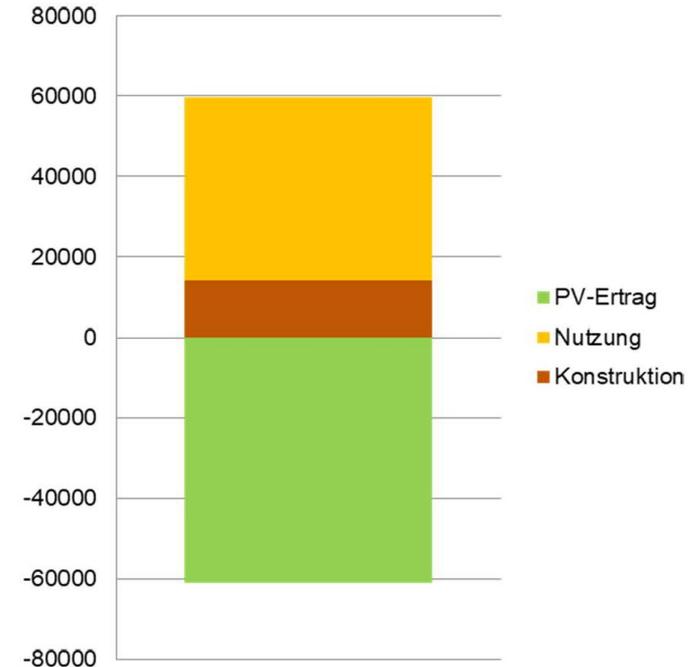


CO₂ – Bilanz

Treibhausgaspotenzial nach Baustoffgruppen zusammengefasst



Ökobilanz



Im Betrachtungs-zeitraum von 50 Jahren wird pro Jahr eine **CO₂-Gutschrift von 4.833 kg CO₂-Äquivalent** erzielt.



Berufsschulcampus Uelzen

30.000 qm BGF

Recycling – Bauteile

Beispiel Stahlbetondecken

Stufe I - Geometrie

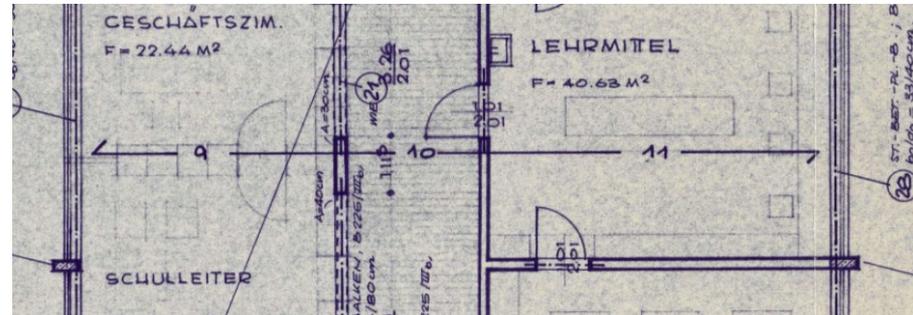
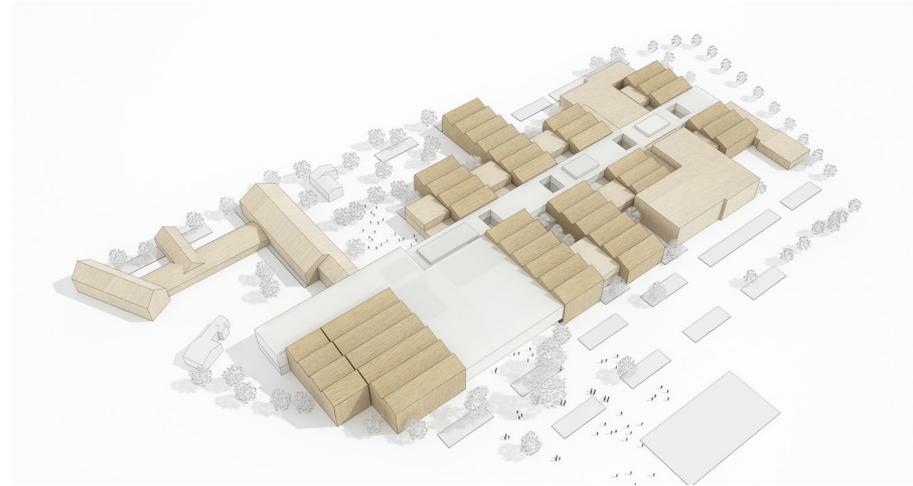
- Standardisieren Abmessungen z.B. 1,25 x 3,75m
- Geometrische Probleme werden so umgangen
- Prüfen ob Verbundstriche ausgeführt wurden

Stufe II – Eignung

- Tragfähigkeit: Erhöhung Tragfähigkeit durch Reduzierung der Spannweite (Basis Bestandsstatik)
- Dauerhaftigkeit: Materialprüfung, Betondeckung etc.
- Brandschutz: Abmessung, Betondeckung

Stufe III – Kosten

- Grobkosten Recyclingdecke 1,25x3,75 (Trennschnitte, Unterstützung, Montage, Entsorgung) = 2.550 € netto
- Grobkosten Fertigteil 1,25x3,75 neu: EP ca. 2.000 € netto



Leistungsphase 2 + 3

Planungsteam

Hochbau

ppp architekten + stadtplaner, Lübeck

Freiraumplanung

Siller Landschaftsarchitekten, Kiel

TGA

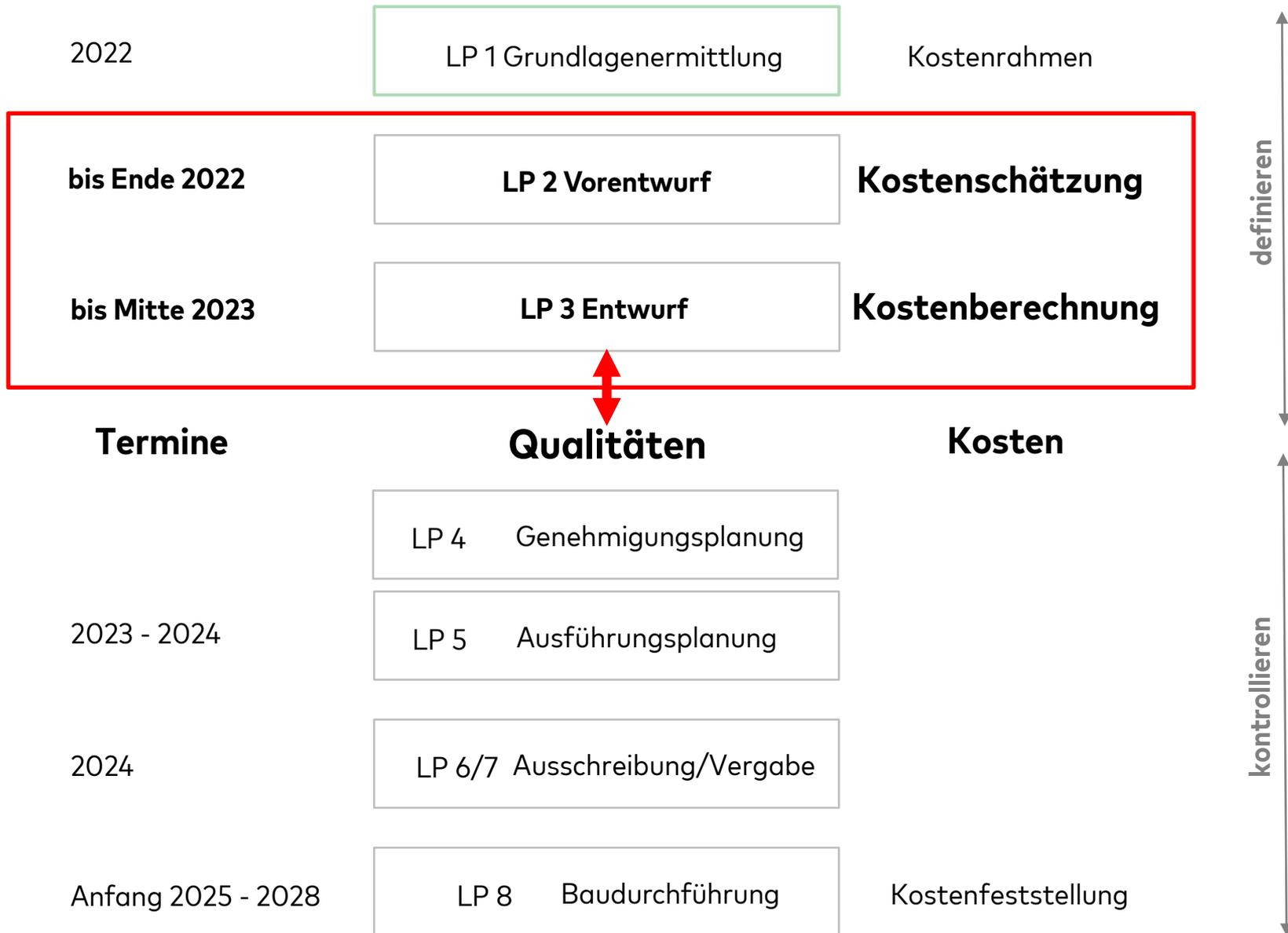
Burnickl Ingenieure, Hamburg

Tragwerksplanung, Bauphysik

Wetzel & von Seth Ingenieure, Hamburg

Brandschutzsachverständiger

Assmann Schmidt Ingenieure, Lübeck





Studien



Variantenübersicht Kostenbetrachtung bezogen auf Bauelemente

Betrachtung auf dem Niveau einer Kostenschätzung
für Häuser A und B
ca. 80% der Gesamtbaumaßnahme

Elemente	Unterzugsdecke	Flachdecke	Hohlraum-Spannbeton-Decke	Holz-Hybrid-Bauweise
	V1	V2	V3	V5
Sohle	1.035.927 €	1.035.927 €	914.573 €	914.573 €
Stützen	242.013 €	244.521 €	283.632 €	278.650 €
Unterzüge	562.552 €	3.045 €	310.698 €	0 €
Decke	2.395.879 €	2.297.256 €	1.351.263 €	3.918.726 €
Aussenwand	4.869.287 €	4.882.950 €	4.819.839 €	4.746.131 €
Dach	832.000 €	832.000 €	790.400 €	790.400 €
Gesamt	9.940.000 €	9.300.000 €	8.470.000 €	10.650.000 €

Schnelle Montage	1	1	3	3
Nachhaltigkeit	1	1	2	3
Wirtschaftlichkeit	1	2	3	0
Punkte gesamt	3	4	8	6

