DREES & SOMMER

OPTIMIERUNGSPHASE GEMEINSCHAFTSSCHULE SCHWIEBERDINGEN

Heike Titze, Sandra Ringat

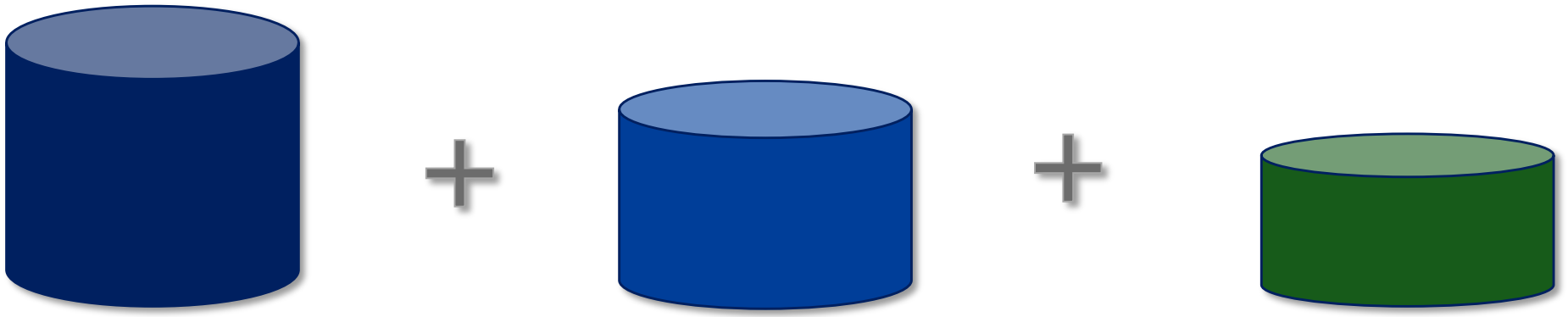
Klausurtagung am 13.04.2019

AGENDA

1. Ausgangssituation
2. Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase
3. Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart
4. Vorstellung Raumprogramm
5. Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg
6. Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung
7. Weiteres Vorgehen

AUSGANGSSITUATION

Verschiedene zu betrachtende Kostenanteile



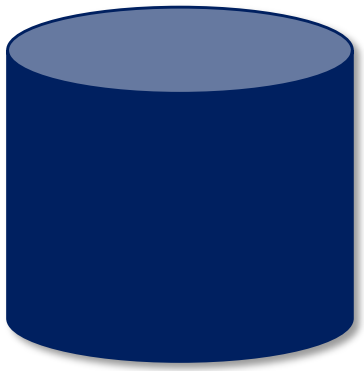
BAUKOSTEN + PREISSTEIGERUNG + AUSSTATTUNG

= GESAMTKOSTEN

DREES & SOMMER

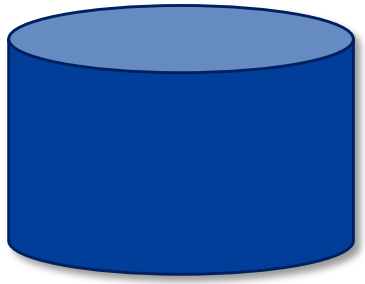
AUSGANGSSITUATION

Verschiedene zu betrachtende Kostenanteile



BAUKOSTEN

+



PREISSTEIGERUNG

+

AUSSTATTUNG

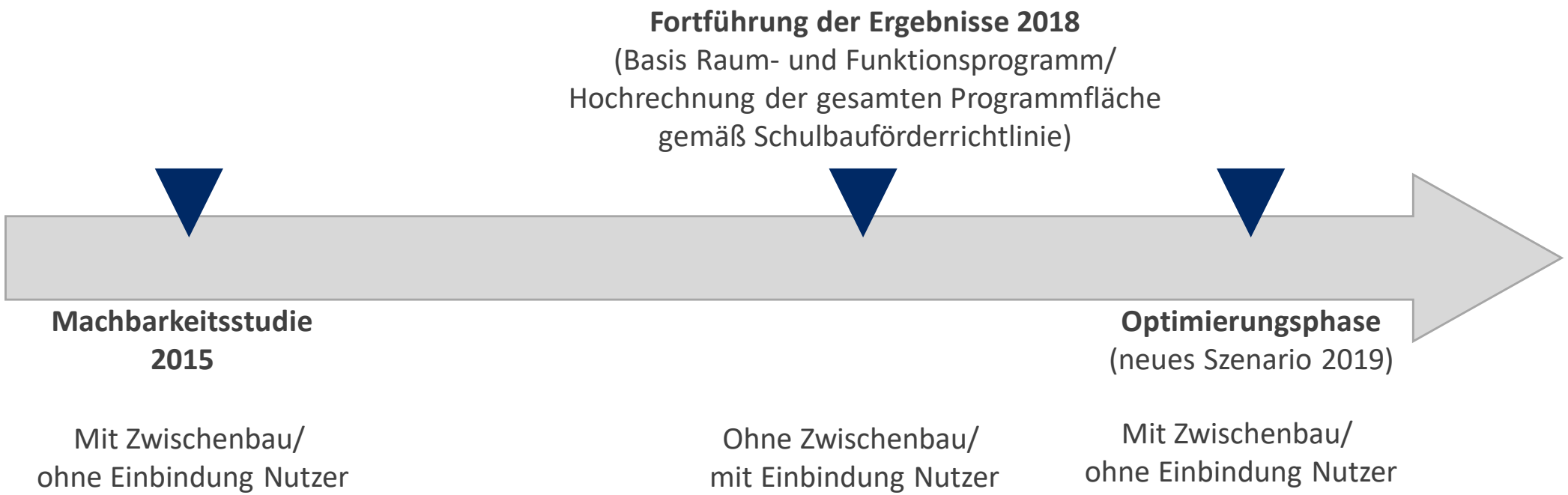
= GESAMTKOSTEN

Die Kosten für die Ausstattung werden am Ende der Präsentation aufgezeigt und sind in den nachfolgenden Folien zunächst nicht abgebildet!

DREES & SOMMER

AUSGANGSSITUATION

Zeitstrahl

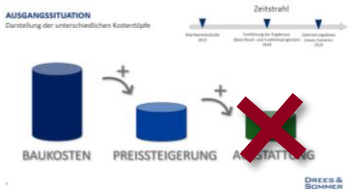


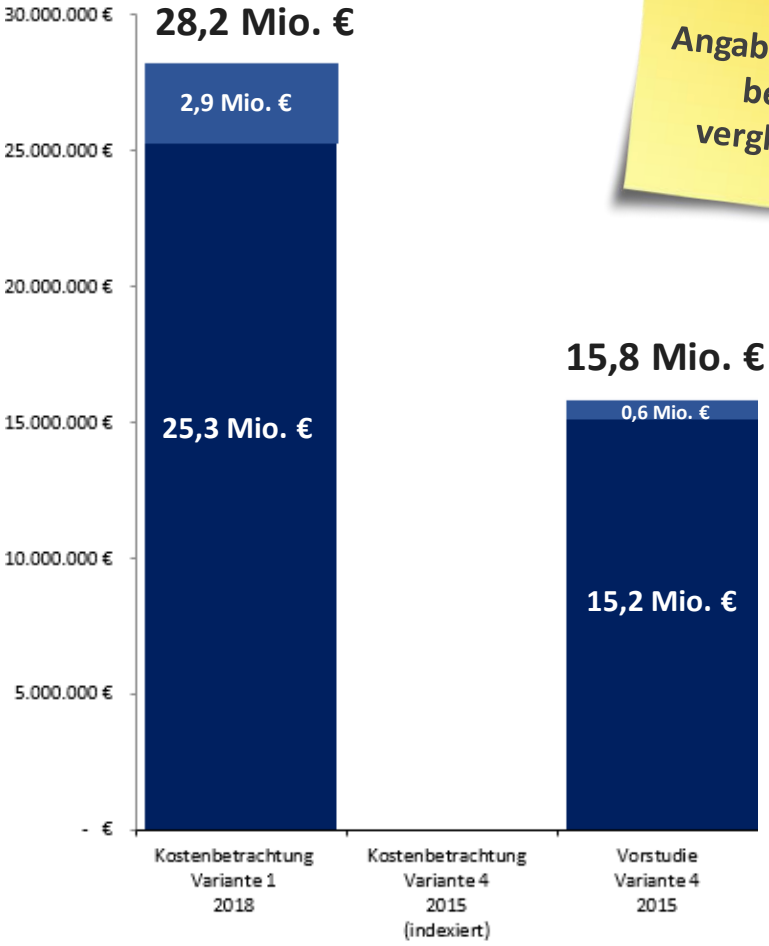
Die Methodik und Herangehensweise zur Berechnung der Kosten hat sich nicht geändert!

DREES & SOMMER

AUSGANGSSITUATION

Vergleich der Kosten Vorstudie 2015 mit der Vorstudie 2018





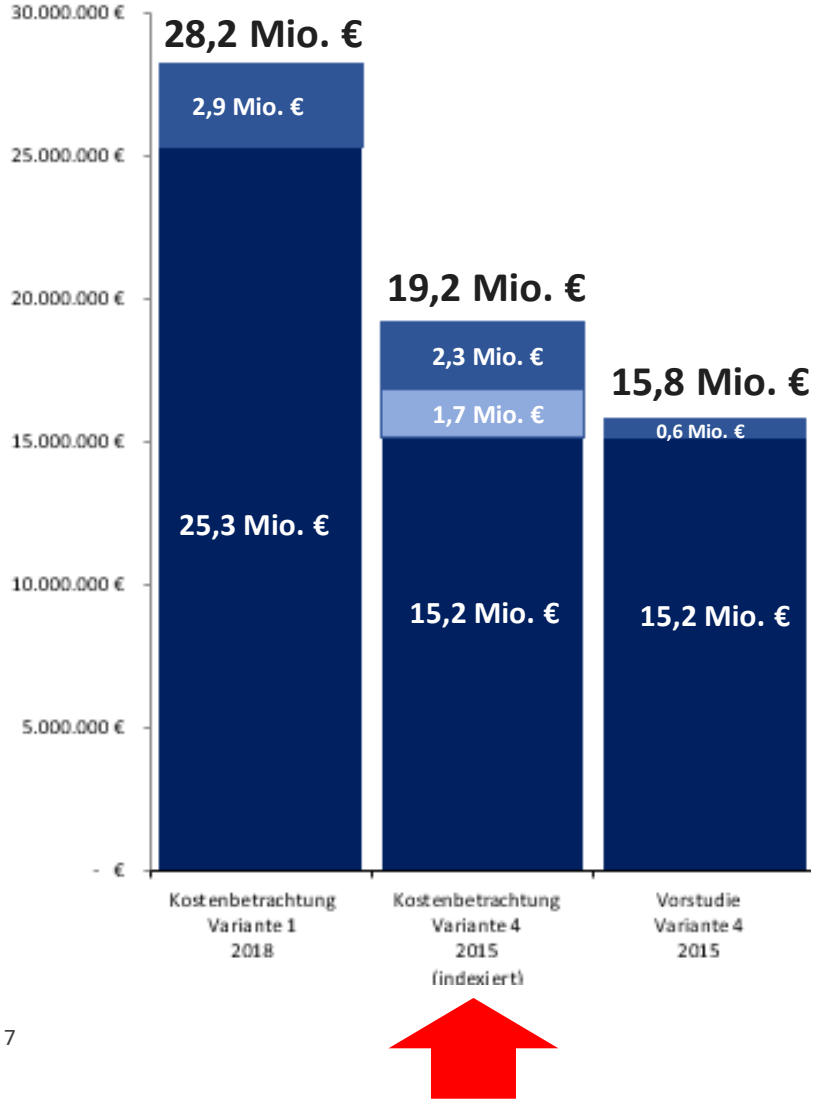
Angaben sind nur bedingt vergleichbar!

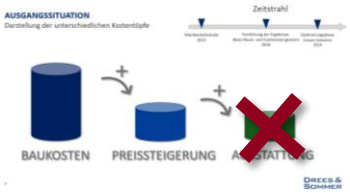
	Variante 1 aus 2018	Variante 4 aus 2015	
	Neubau + Sanierung	**Neubau + Sanierung**	**Delta**
Herrichten und Erschließen (KGR 200)	200.000 €	420.000 €	220.000 €
Bauwerkskosten (KGR 300-400)	14.236.000 €	7.400.000 €	- 6.836.000 €
Außenanlagen (KGR 500)	566.000 €	695.000 €	129.000 €
Ausstattung und Kunstwerke (KGR 600)	- €	- €	- €
Zwischensumme 1	15.002.000 €	8.515.000 €	- 6.487.000 €
Baunebenkosten (KGR 700)	3.943.000 €	2.310.000 €	- 1.633.000 €
Zwischensumme 2	18.945.000 €	10.825.000 €	- 8.120.000 €
Unvorhergesehenes Neubau	1.894.000 €	1.081.000 €	- 813.000 €
Baupreissteigerung	2.442.000 €	539.000 €	- 1.903.000 €
Zwischensumme 3	23.281.000 €	12.445.000 €	- 10.836.000 €
Interimslösungen	262.000 €	852.000 €	590.000 €
Rückbau/Wiederaufbau Leichtathletikanlage	164.000 €	- €	- 164.000 €
Zwischensumme 4	23.707.000 €	13.297.000 €	- 10.410.000 €
Gesamtsumme in € netto	23.707.000 €	13.297.000 €	- 10.410.000 €
Gesamtsumme in € brutto	**28.211.330 €**	**15.823.430 €**	**- 12.387.900 €**

DREES & SOMMER

AUSGANGSSITUATION

Vergleich der Kosten Vorstudie 2015 mit Vorstudie 2018





Zur Vergleichbarkeit der Studien aus 2018 und 2015 wird das Ergebnis der Studie aus 2015 mit der bis dato angefallen Baupreissteigerung aufgeschlagen. Dies entspricht in Summe einem Betrag von ca. 1,7 Mio. € brutto.

Weiterhin muss dieser Variante die in 2018 enthaltene zukünftige Baupreissteigerung zugeschlagen werden. Dies ist ein Betrag von 2,3 Mio. € brutto.

Baukosten in € brutto

Verrechnung auf aktuelle Preise in € brutto

Indexierung in € brutto

DREES & SOMMER

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

- 2.1 Vorstellung neues Szenario (Variante 1 - 2019)
- 2.2 Kostenobergrenze
- 2.3 Ausstattung (KG 600)

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

7 **Weiteres Vorgehen**

OPTIMIERUNGSPHASE

Vorgehen zur Erarbeitung der Optimierungsansätze

Optimierungsphase 2019:

Aufgrund der gestiegenen Gesamtkostensituation soll das Projekt nun in die Optimierungsphase gehen. Dazu werden von Drees & Sommer verschiedene Optimierungsvorschläge – unter Zuhilfenahme der Träger – erarbeitet und in die Gesamtkostensituation einkalkuliert. Die Optimierungsansätze gliedern sich in:

- **Neue Prämissen → Szenario 2019**

- Die Überprüfung der **funktionalen Anforderungen**
- Die Überprüfung der zuletzt angesetzten **bautechnischen Standards der Sanierung**

→ Basis für Einführung einer Kostenobergrenze

DREES & SOMMER

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

2.1 Vorstellung neues Szenario (Variante 1 - 2019)

2.2 Kostenobergrenze

2.3 Ausstattung (KG 600)

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

7 **Weiteres Vorgehen**

HERANGEHENSWEISE BEI DER VERORTUNG DER NUTZUNGSBEREICHE

Die Programmfläche wurde mit Priorität auf die Bestandsgebäude (GMS) aufgeteilt.

1 Unterbringung möglichst vieler Nutzungen in Bestand – Realschule

Planungsprämissen:

- kleinstmögliche Eingriffe in Raumstruktur – Erhalt der geforderten Räume (mit Ausnahme Entfall der Aula - aufgrund der multifunktional nutzbaren Mensa kann die geplante Aula entfallen)
- Ansonsten Beibehaltung Sanierungsumfang aufgrund von Zustand (Rückbau Innenausbau, Ertüchtigung Brandschutz, Erneuerung Haustechnik, Austausch Fassade / Sonnenschutz, Wärmeschutz / Schallschutz)
- Funktionale Zusammenhänge wahren/optimieren
- Abweichung von Ist-Fläche zu Soll-Fläche <10%

2 Unterbringung der Gemeinschaftsbereiche im EG Zwischenbau GMS (Mensa)

Planungsprämissen:

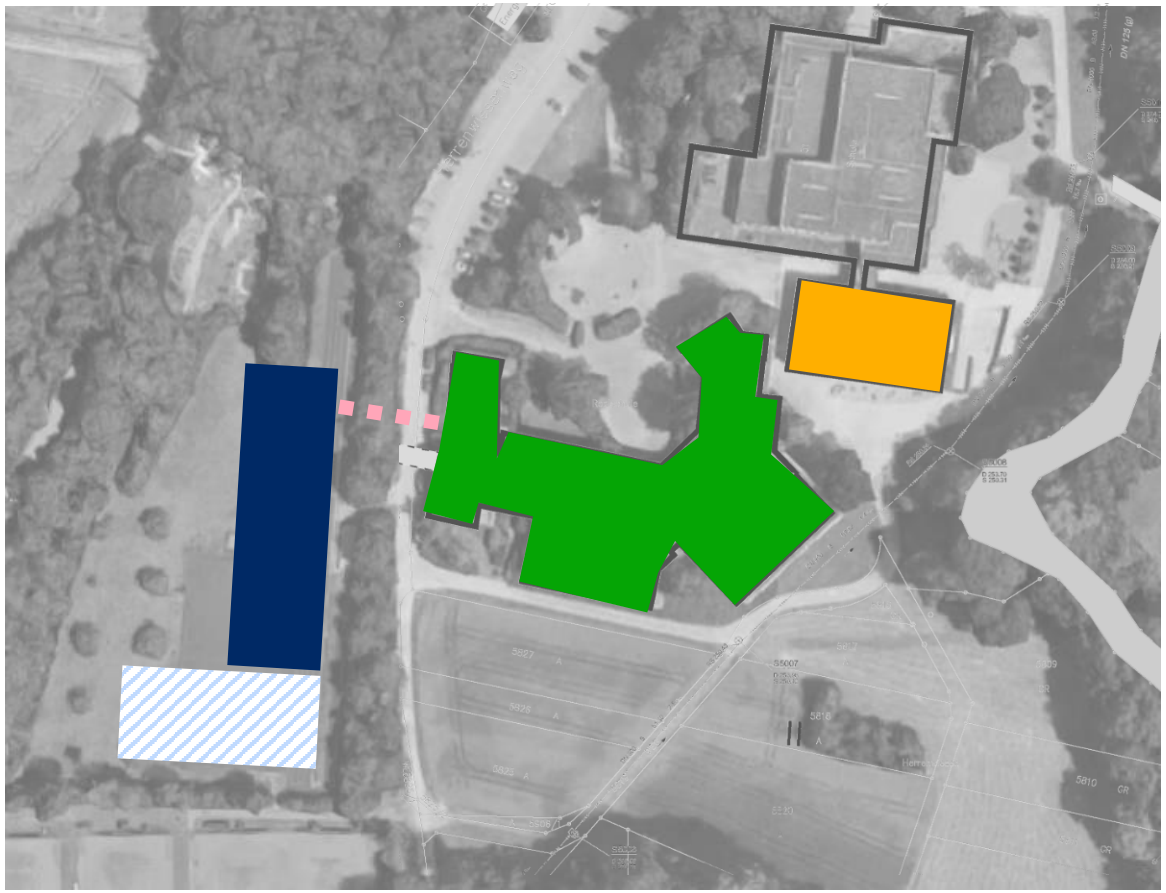
- Die Mensa wird für den Bedarf der Schul- und Hortkinder ausgelegt

3 Übrige Flächen werden in einem Neubau verortet.

DREES & SOMMER

VERORTUNG DER NUTZUNGSBEREICHE

Die Gemeinschaftsbereiche sind im EG des Anbaus der HBS verortet, Lehrerbereiche und Klassenstufen im Bestand. Die Flächen für die weiteren Räumlichkeiten sind in einem möglichen Neubau untergebracht.



Zwischenbau GMS, Mensa (EG)	**339 m² PF / 480 m² BGF**
Mensa mit Essensausgabe	238 m²
Schülercafé, Lager	101 m²
Bestand Realschule	**2.694 m² PF / 4.150 m² BGF**
Lehrer- und Verwaltungsbereich	362 m²
Fachspezifische Unterrichtsbereiche	1.132 m²
Unterrichtsmodule für 3 Klassenstufen	1.200 m²
Neubau	**1.520 m² PF / 2.765 m² BGF**
Unterrichtsmodule für 3 Klassenstufen	1.181 m²
Spielzimmer, Chillraum, AG-Zimmer	139 m²
Schülersozialarbeit	50 m²
Bildende Kunst	150 m²

Mögliche Fläche für Interimsmaßnahmen (Container) oder Erweiterung GMS Sekundarstufe I

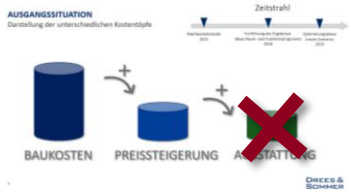
Verbindung der Baukörper als Option denkbar (bislang nicht enthalten)

DREES & SOMMER

NEUES SZENARIO – KOMPLETTSANIERUNG GMS, UMBAU EG ZWISCHENBAU, NEUBAU

Das ermittelte Raum- und Funktionsprogramm wird in die vorhandene Gebäudestruktur funktional eingefügt.

Gesamtkosten nach Kostengruppen		Sanierung GMS	Neubau	Zwischenbau	
		€ netto	€ netto	€ netto	
KGR 100	Grundstück	- €	- €	- €	
KGR 200	Herrichten und Erschließen	- €	200.000 €	- €	
KGR 300	Bauwerk-Baukonstruktionen	3.867.000 €	3.376.700 €	268.500 €	
	Baugrube und Verbau	- €	42.300 €	- €	
	Abbruch/Rohbau	282.000 €	1.174.000 €	- €	
	Dach	- €	120.400 €	- €	
	Fassade	1.328.000 €	508.000 €	21.000 €	
	Ausbau	1.921.000 €	1.244.000 €	216.500 €	
	Baustelleneinrichtung	91.000 €	125.000 €	3.000 €	
	Sonstiges	245.000 €	163.000 €	28.000 €	
KGR 400	Bauwerk-Technische Anlagen	2.358.000 €	1.748.000 €	331.500 €	
KGR 300+400 netto		6.225.000 €	5.124.700 €	600.000 €	
KGR 500	Außenanlagen	174.000 €	392.000 €	- €	
KGR 600	Ausstattung und Kunstwerke	- €	- €	- €	
KGR 700	Baunebenkosten	1.792.000 €	1.429.000 €	168.000 €	
KGR 100-500 + KG 700 netto		8.191.000 €	6.946.000 €	768.000 €	
	Unvorhergesehenes	819.000 €	715.000 €	77.000 €	
	Baupreissteigerung	1.474.000 €	643.000 €	138.000 €	
	Interimskosten	262.000 €	- €	- €	
	Leichtathletikanlage	- €	164.000 €	- €	
Gesamtkosten KGR 100-700 netto		10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 €	
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € netto		10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 €	20.397.000,00 €
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € brutto		12.787.740 €	10.314.920 €	1.169.770 €	24.272.000,00 €



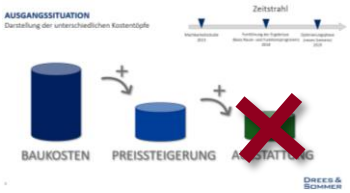
Nicht enthaltene Kosten (bei allen Vergleichszahlen auch nicht enthalten!):

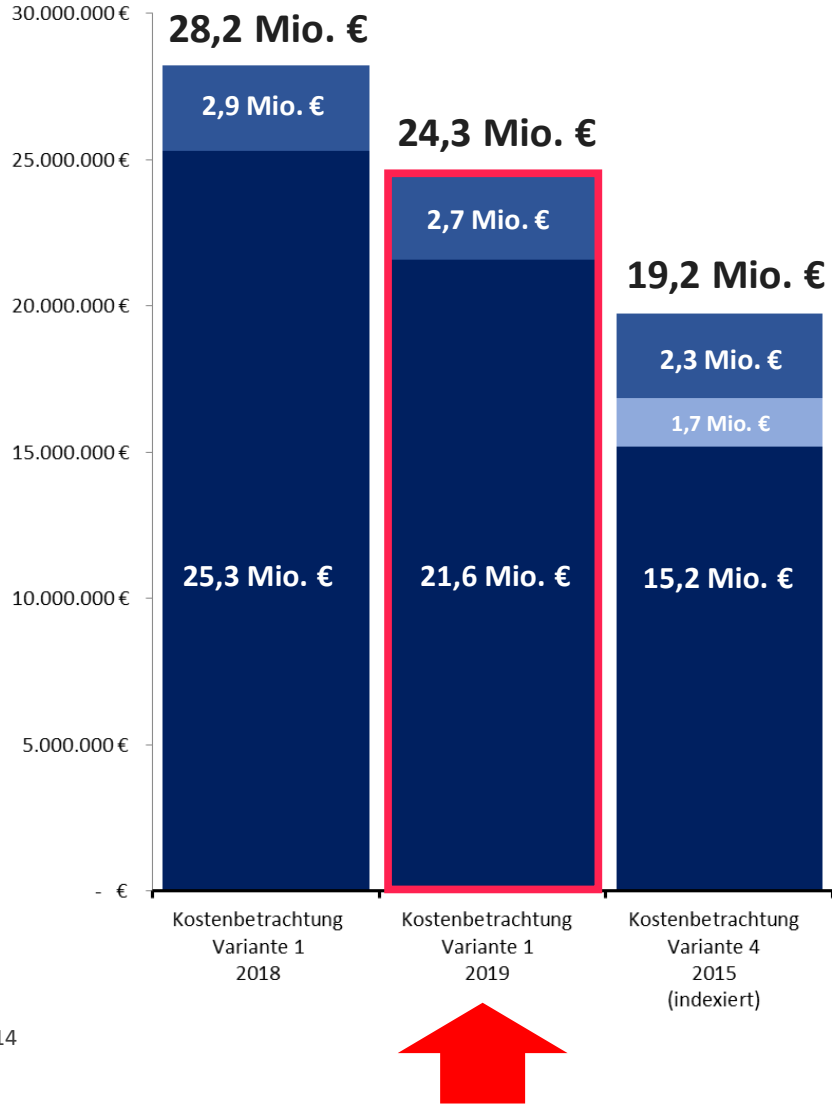
- Kosten für die eventuelle Absenkung der Straße sowie der Übergang zwischen den Gebäuden sind nicht enthalten
- Gegenrechnungen von Fördermittel/Finanzierungsthemen etc. sind nicht berücksichtigt
- Ausstattungskosten (KG600)
- Kreditbeschaffungskosten

DREES & SOMMER

ERNEUTER VERGLEICH KOSTENMEHRUNG

Vergleich der Kosten Vorstudie 2015 mit dem neuen Szenario 2019





Baukosten in € brutto

Verrechnung auf aktuelle Preise in € brutto

Indexierung in € brutto

DREES & SOMMER

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

2.1 Vorstellung neues Szenario (Variante 1 - 2019)

2.2 Kostenobergrenze

2.3 Ausstattung (KG 600)

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

7 **Weiteres Vorgehen**

FESTLEGUNG EINER KOSTENOBERGRENZE

Prozesskette

1 Durchführung Optimierungsphase und Bewertung verschiedener Maßnahmen (funktionale Standards und bauliche Standards)

- Voruntersuchung zeigt **Potential zur Einsparung von Flächen** auf. Allerdings muss im Schulbetrieb entsprechend darauf reagiert werden.
- Voruntersuchung hat dabei **keine Reduzierungen im Bereich der Klassenzimmer** berührt!

Stattdessen könnten beispielsweise Einsparungen durch folgende Maßnahmen erwirkt werden:

- Gemeinsame Nutzung des Ruheraums für die Klassenstufe 5-7 ergibt eine Flächenersparnis von ca. 53 m² PF (Hinweis: Für die Klassenstufen 8-10 ist im Raum- und Funktionsprogramm aktuell auch ein gemeinsamer Ruheraum vorgesehen) (a)
- Reduktion der Größe oder Anzahl an Projekträumen (bislang ein Projektraum je Klassenstufe in der Größe eines Klassenzimmers enthalten); bei Halbierung der Größe beispielsweise Einsparung von 120 m² PF (b)
- Gemeinsame Nutzung der Arbeitszimmer Tutoren für jeweils zwei Klassenstufen (5+6, 7+8, 9+10) ergibt eine Flächenersparnis von ca. 100 m² PF (c)
- Zusammenlegung der Aufenthaltsräume Spielezimmer, AG-Zimmer und Chillraum durch beispielsweise „Raum-in-Raum“-Konzepte ergibt eine Flächenersparnis von ca. 90 m² PF (d)

DREES & SOMMER

FESTLEGUNG EINER KOSTENOBERGRENZE

Prozesskette

2 Auf dieser Basis Einführung Kostenobergrenze bei **23 Mio. € brutto** (inklusive Baupreissteigerung, ohne Ausstattung)

- Zur Erreichung der genannten Kostenobergrenze muss das Raum- und Funktionsprogramm um ca. **220 m2 PF (entspricht ca. 400 m² BGF = ca. 5% des Gesamtflächenprogramms)** reduziert werden.
- Durch eine Reduktion der Fläche um ca. 400 m² BGF kann ein Einsparpotential von ca. 1,3 Mio. € brutto erzielt werden. Die Größe des geplanten Neubaus verringert sich hierdurch.

3 Einbindung der Nutzer

- Nutzer sollen aufzeigen, welche Räume umgesetzt werden sollen und welche Räume einer multifunktionalen Nutzung zugeführt werden können, so dass die Kostenobergrenze gemeinsam erreicht werden kann.
- Hierbei ist beispielsweise zu überprüfen, welche Räume von mehreren Klassenstufen zusammen genutzt werden können.

DREES & SOMMER

EINBINDUNG DER NUTZER

Workshop zur Abstimmung von Einparpotentialen

- Drees & Sommer organisiert einen gemeinsamen Workshop mit den Nutzern (Lehrer, Elternbeirat etc.). Ziel des Workshops ist es, die definierte Kostenobergrenze von 23 Mio. € brutto, unter Einbindung der Nutzer, zu erreichen. Hierzu sollen anhand des vorliegenden Raum- und Funktionsprogramm mögliche Einsparpotentiale identifiziert und festgelegt werden.

- Dem Nutzer sollen im Workshop Vorschläge zur Reduktion der Flächen aufgezeigt werden. Allerdings soll dem Nutzer die Entscheidung überlassen werden, welche Räume tatsächlich entfallen sollen, um die geforderte Flächeneinsparung von 220 m² PF zu erreichen.

- Der Termin ist für Juli 2019 vorgesehen.

DREES & SOMMER

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

2.1 Vorstellung neues Szenario (Variante 1 - 2019)

2.2 Kostenobergrenze

2.3 Ausstattung (KG 600)

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

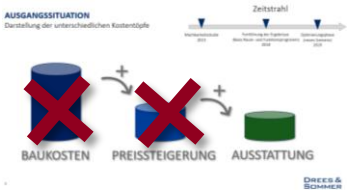
5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

7 **Weiteres Vorgehen**

KOSTENSCHÄTZUNG DER KOSTENGRUPPE 600 (AUSSTATTUNG)

Abschätzung der Kosten für Ausstattung und lose Möblierung



Kostengruppe 600:

Unter Zuhilfenahme von Referenzobjekten mit einer BGF im Bereich zwischen 6.000 und 8.000 m² ergibt sich für die KG 600 ein Wert von **1.360.000 €** brutto. Diese Angabe ist ein Schätzwert und kann variieren.

Die Summe setzt sich wie folgt zusammen:

+ Ausstattung Neubau und Bestand (inkl. Frachtkosten)	1.320.000 € netto
+ Ausstattung Mensa inkl. Aufwärmküche	75.000 € netto
= Gesamtsumme	1.395.000 € netto
= Gesamtsumme	**1.660.050 € brutto***

**Hinweis: Keine Gegenrechnung für Übernahme von bisherigem Mobiliar*

DREES & SOMMER

AGENDA

1. Ausgangssituation
2. Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase
3. Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart
4. Vorstellung Raumprogramm
5. Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg
6. Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung
7. Weiteres Vorgehen

RÜCKLAUF ZUM GESPRÄCH MIT DEM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (RP)

Abstimmungstermin am 08.04.2019 mit Hr. Fischer und Fr. Maatz

- Projektgrundlagen werden von RP positiv bewertet und als Basis für die vorliegende Projektfreigabe als ausreichend bemessen.
- Methodik und Vorgehen zur Flächenaufstellung werden grundsätzlich bestätigt.

Zur Einhaltung der Quotelung (60/40) kann die Verkehrsfläche durch einen Ansatz von ca. 45% der Nutzfläche und für die technische Funktionsfläche mit einen Benchmark von ca. 7,5% der Nutzfläche errechnet werden.

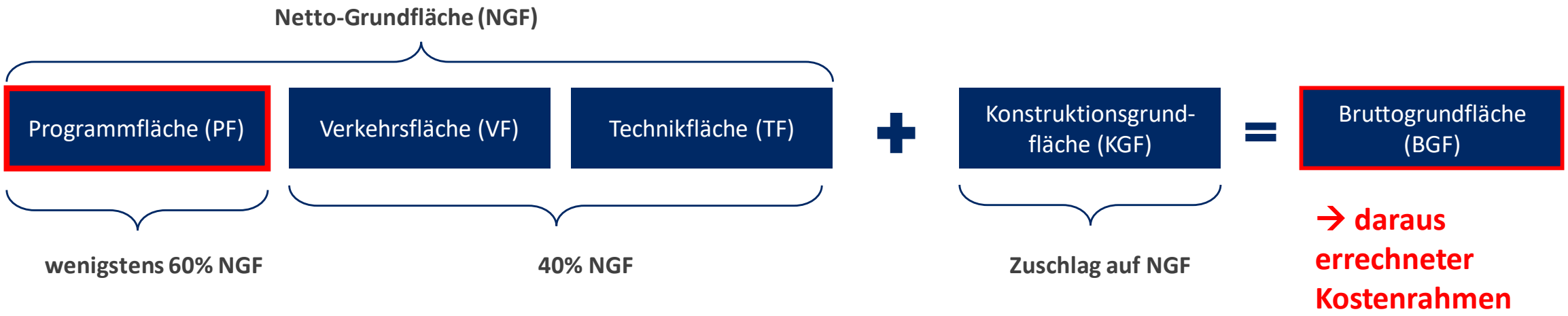
Hinweis: Der Anteil an Verkehrsfläche hat keine Auswirkung auf die Bemessung der Fördermittel!

DREES & SOMMER

VERGLEICHE MIT ANDEREN PROJEKTEN

Schwerpunkte der Betrachtung

Was sind Vorgaben für den nächsten Schritt / Planungswettbewerb?



DREES & SOMMER

VERGLEICHE MIT ANDEREN PROJEKTEN

Schwerpunkte der Betrachtung

Beispiel: eine Vorgabe der Programmfläche und drei unterschiedliche Ergebnisse

DREES & SOMMER

RÜCKLAUF ZUM GESPRÄCH MIT DEM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (RP)

Abstimmungstermin am 08.04.2019 mit Hr. Fischer und Fr. Maatz

- Im Nachgang bzw. in Vorbereitung auf den Planungsstart wird das RP noch Empfehlungen zur Optimierung des Raumprogramms geben. Dies kann in die Workshops mit den Nutzern Eingang finden.

- Zur Förderung wird Folgendes berichtet:
  - Neubau gilt als Erweiterungsneubau, so dass Quotelung (60/40) bei der Flächenaufstellung beachtet werden muss.
  - Erweiterungsneubau wird vermutlich wie folgt bewertet:
    - Regelzuschuss = 33 % des zuschussfähigen Bauaufwands
    - Zusätzlicher Zuschuss aufgrund Anteil Auswärtskinder = 35 % des zuschussfähigen Bauaufwands
  - Förderprogramm für Sanierung kann heute nicht abschließend bewertet werden, aber wird positiv in Aussicht gestellt.

AGENDA

1. Ausgangssituation
2. Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase
3. Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart
4. Vorstellung Raumprogramm
5. Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg
6. Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung
7. Weiteres Vorgehen

RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM

Drees und Sommer hat anhand der Nutzerworkshops ein Raum- und Funktionsprogramm erstellt. (Die gesamte Liste ist als Anlage beigefügt.)

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Raumprogramm

DREES & SOMMER

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen									
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0	**ALLGEMEINER BEREICH**				**2192 m²**			**2274 m²**	
1.0.0.1	Unterstützungsmodul	**Besprechung**	**Besprechungsraum 8-12 Personen**						
1.0.1	**5. Klassenstufe**								
1.0.1.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 a		**60**	B	110	68,79	15%
1.0.1.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 b		**60**	B	111	68,79	15%
1.0.1.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 c		**60**	B	113	68,79	15%
1.0.1.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 d		**60**	B	114	68,79	15%
1.0.1.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.1.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 5		**12**	B	112	13,45	12%
1.0.1.7	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 5		**60**	B	21-01	48,50	-19%
1.0.1.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.2	**6. Klassenstufe**								
1.0.2.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 a		**60**	B	108	70,67	18%
1.0.2.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 b		**60**	B	107	68,79	15%

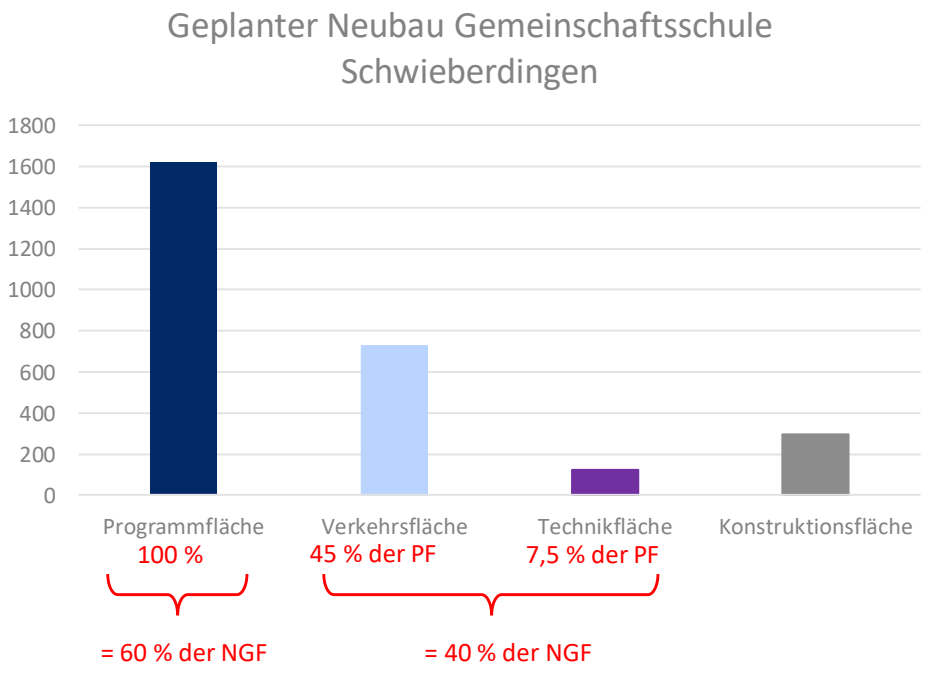
DREES & SOMMER

AGENDA

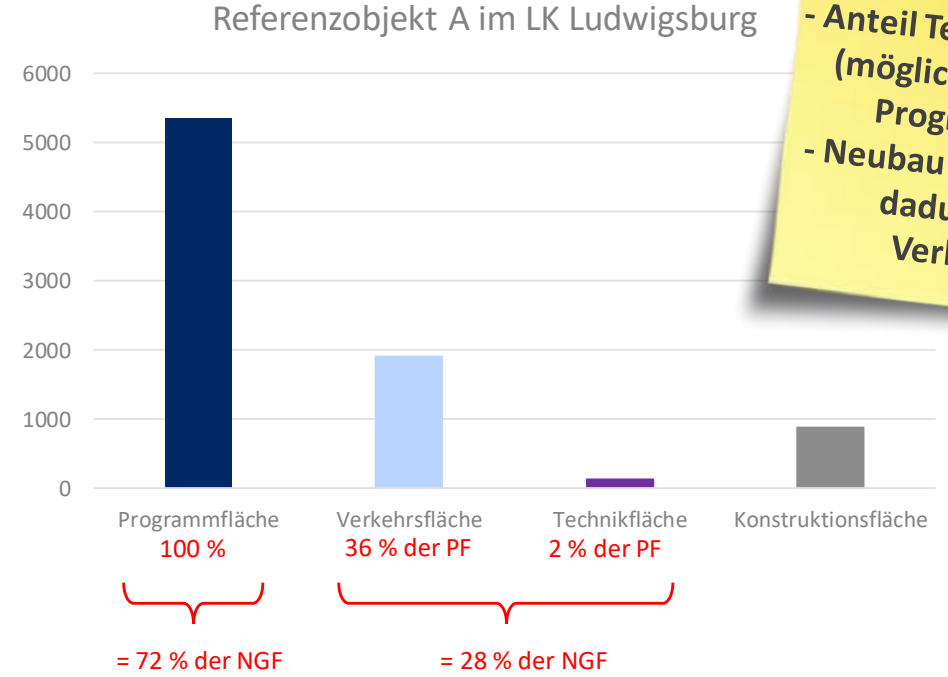
1. Ausgangssituation
2. Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase
3. Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart
4. Vorstellung Raumprogramm
5. Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg
6. Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung
7. Weiteres Vorgehen

FLÄCHENAUFSTELLUNG IM VERGLEICH – REFERENZOBJEKT A

Vergleich der Flächenarten anhand von Referenzwerten



Gesamtfläche: 2.765 m² BGF



Gesamtfläche: 8.262 m² BGF

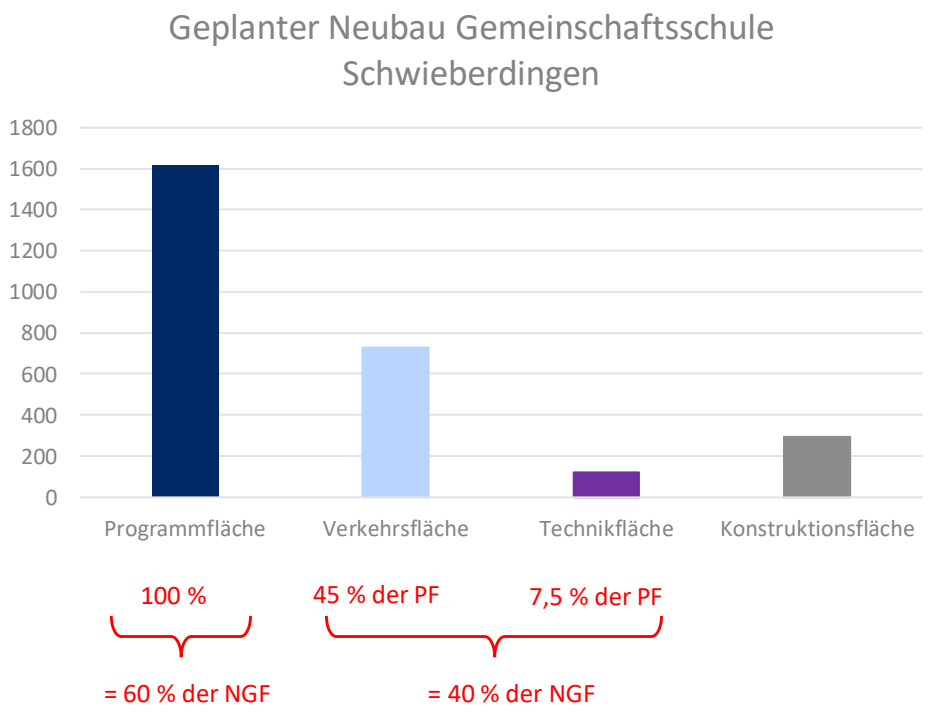
Anmerkungen D&S:
- **Anteil Technikfläche erscheint gering (möglicherweise Technikräume in Programmfläche enthalten)**
- **Neubau ist deutlich (3 Mal) größer, dadurch geringerer Anteil Verkehrsfläche denkbar**

DREES & SOMMER

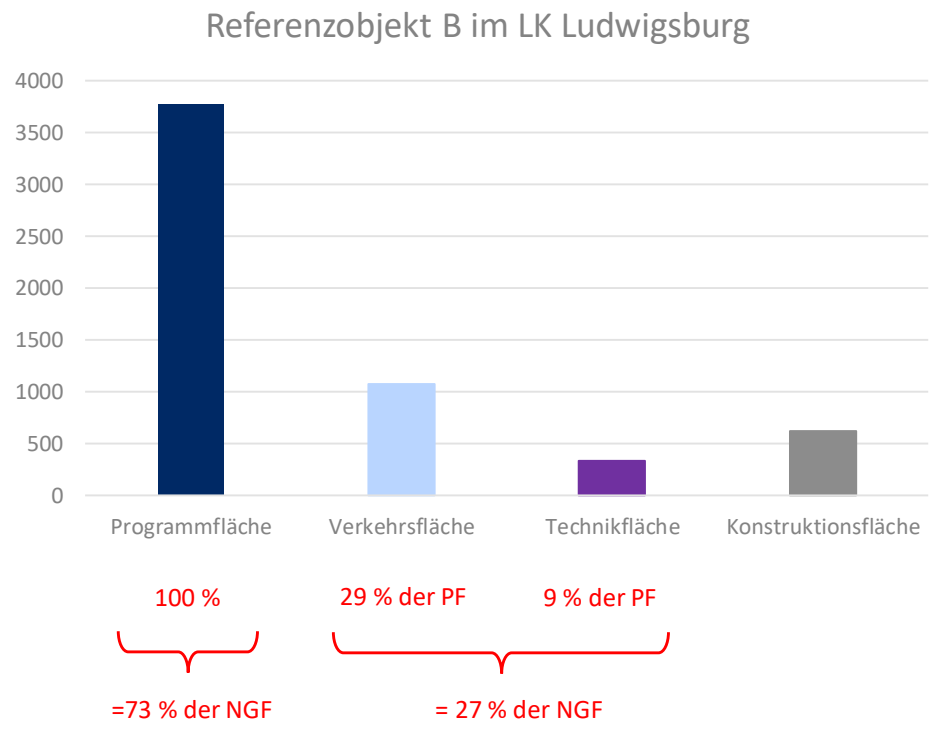
FLÄCHENAUFSTELLUNG IM VERGLEICH – REFERENZOBJEKT B

Vergleich der Flächenarten anhand von Referenzwerten

Nur Angaben zu PF, TF und BGF erhalten, d.h. Anteil VF ist errechnet bei Annahme 12 % KGF.



Gesamtfläche: 2.765m² BGF

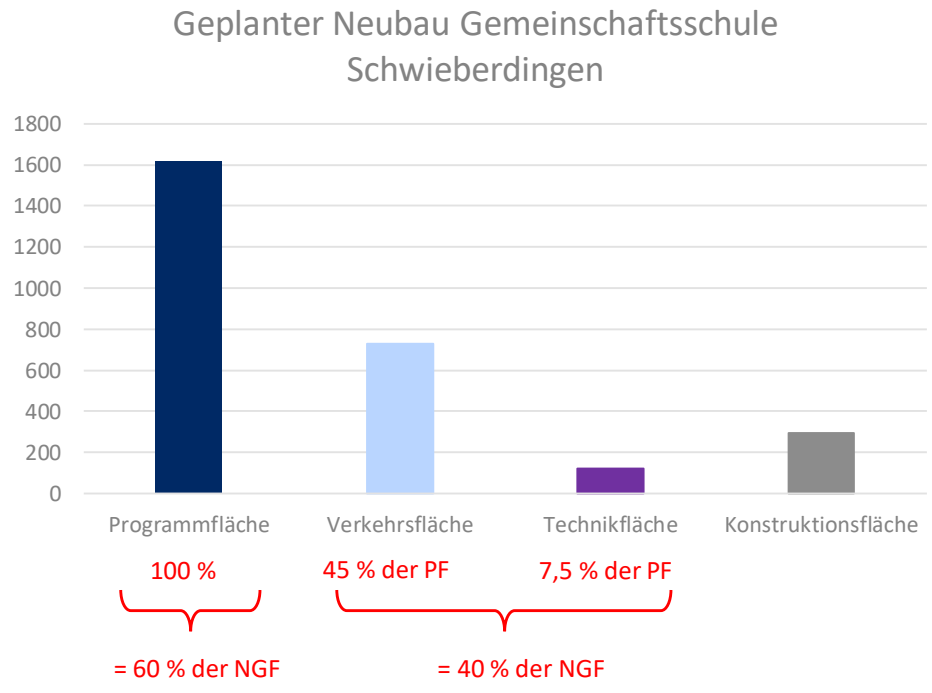


Gesamtfläche: 5.805 m² BGF

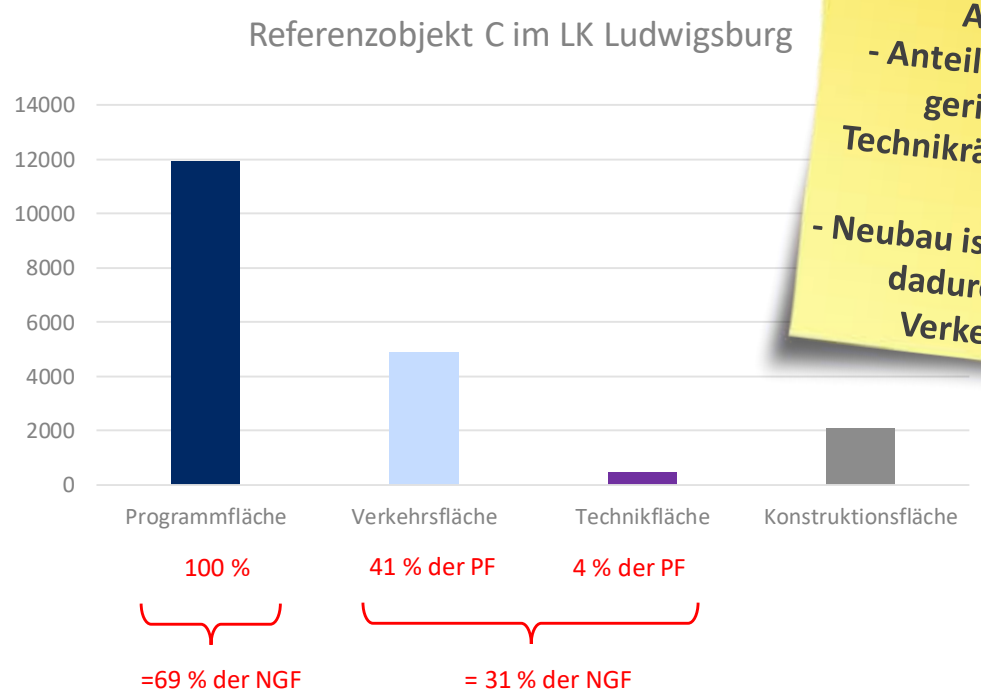
DREES & SOMMER

FLÄCHENAUFSTELLUNG IM VERGLEICH – REFERENZOBJEKT C

Vergleich der Flächenarten anhand von Referenzwerten



Gesamtfläche: 2.765 m² BGF



Gesamtfläche: 19.303 m² BGF

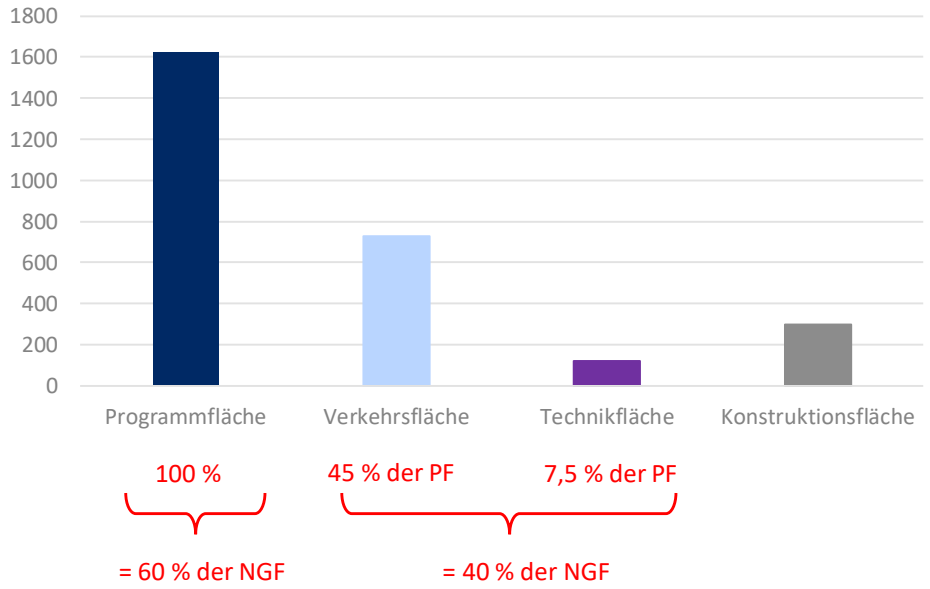
Anmerkungen D&S:
- **Anteil Technikfläche erscheint gering (möglicherweise Technikräume in Programmfläche enthalten)**
- **Neubau ist deutlich (6 Mal) größer, dadurch geringerer Anteil Verkehrsfläche denkbar**

DREES & SOMMER

FLÄCHENAUFSTELLUNG IM VERGLEICH - BKI

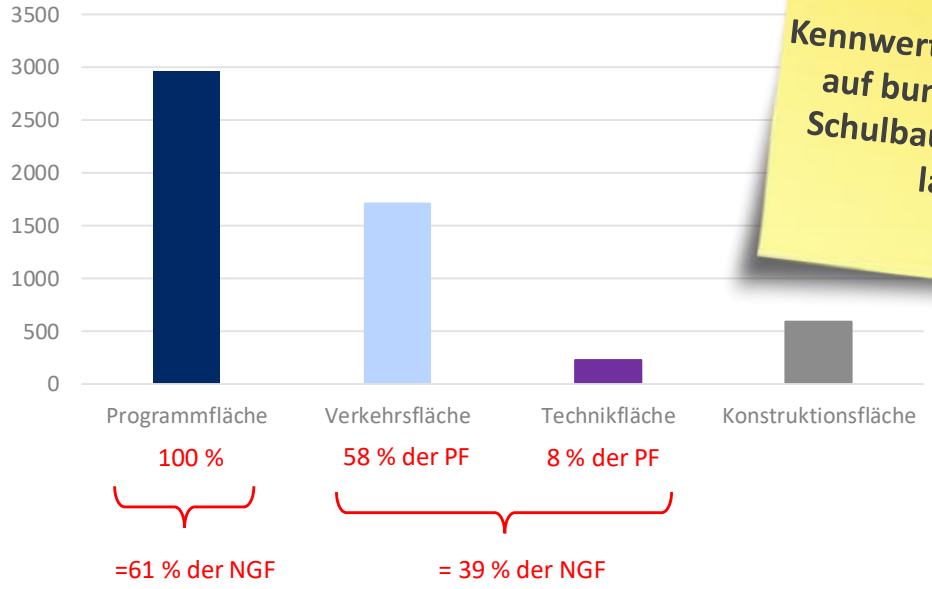
Vergleich der Flächenarten anhand von Referenzwerten

Geplanter Neubau Gemeinschaftsschule Schwieberdingen



Gesamtfläche: 2.765 m² BGF

Referenzobjekt aus dem BKI
Gemeinschaftsschule, 750 Schüler



Gesamtfläche: 5.479 m² BGF

Anmerkungen D&S:
Kennwerte aus dem BKI beziehen sich auf bundesweite Referenzen. Die Schulbauförderrichtlinie wird aber landesweit erstellt.

DREES & SOMMER

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

- 6.1 Methodik der Kostenermittlung
- 6.2 Wirtschaftliche Bewertung Neubau

7 **Weiteres Vorgehen**

AGENDA

1 **Ausgangssituation**

2 **Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase**

3 **Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart**

4 **Vorstellung Raumprogramm**

5 **Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg**

6 **Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung**

- **6.1 Methodik der Kostenermittlung**
- 6.2 Wirtschaftliche Bewertung Neubau

7 **Weiteres Vorgehen**

METHODIK DER KOSTENERMITTLUNG

Vorgehen bei einer Investitionskostenschätzung (IKOS)

Methoden der Kostenermittlung

Einwertverfahren:

Rückgriff auf einen Bezugswert, z.B. m² Bruttogeschossfläche (BGF) und Multiplikation mit einem Kostenkennwert

Beispiel Kostenermittlung für Gesamtprojekt:

5.000 m² BGF x 2.500€ = 12,5 Mio.€

☺ schnelle Plausibilitätskontrolle

☹ Rückgriff auf „Erfahrungswerte“ von Vergleichsprojekten erforderlich, aber Herausforderungen:
- Ist die Vergleichbarkeit wirklich gegeben
- Kosteninhalte der Projekte meist nicht vergleichbar
- Qualitäten der Projekte sind nicht vergleichbar

Hinweis: Gemäß DIN 276 ist dieses Verfahren selbst für die Kostenschätzung noch zulässig, aber nicht mehr zeitgemäß!

Elementmethode:

Rückgriff auf mehrere Elemente, wobei Anzahl der Elemente abhängig von Detaillierungsgrad/Planungsstand ist.

Beispiel Kostenermittlung für Gesamtprojekt (IKOS) = Aufbau Kostenmodell nach Kostengruppen der DIN 276 bzw. Grobgewerken:
- KGR 100 Grundstück
- KGR 200 Herrichten/Erschließen
- KGR 300
  - Baugrube
  - Rohbau
  - Fassade
  - Dach
  - Baukonstruktiver Ausbau
- KGR 400 Gebäudetechnik
- KGR 500 Außenanlagen
- KGR 600 Ausstattung
- KGR 700 Baunebenkosten
- Unvorhergesehenes / Preissteigerung / Interimsmaßnahmen

Gewählte Methode bei vorliegender Aufgabenstellung

DREES & SOMMER

METHODIK DER KOSTENERMITTLUNG

Vorgehen bei einer Investitionskostenschätzung (IKOS)

Raum- und Funktionsprogramm

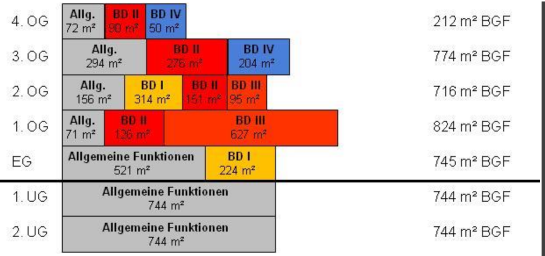
Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Raumprogramm

Stand: 05.04.2019

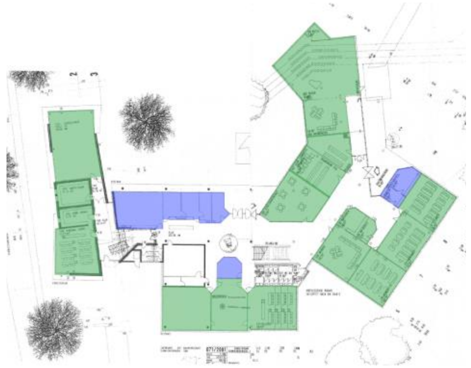
DREES & SOMMER

Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in m2 NF	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen									
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0	ALLGEMEINER BEREICH				2192 m²			2274 m²	
1.0.0.1	Unterstützungsmodul	**Besprechung**	**Besprechungsraum 8-12 Personen**						
1.0.1	5. Klassenstufe								
1.0.1.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 a		**60**	B	110	68,79	15%
1.0.1.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 b		**60**	B	111	68,79	15%
1.0.1.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 c		**60**	B	113	68,79	15%
1.0.1.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 d		**60**	B	114	68,79	15%
1.0.1.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.1.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 5		**12**	B	112	13,45	12%
1.0.1.7	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 5		**60**	B	21-01	48,50	-19%
1.0.1.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.2	6. Klassenstufe								
1.0.2.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 a		**60**	B	108	70,67	18%
1.0.2.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 b		**60**	B	107	68,79	15%

Virtuelles Gebäudemodell für Neubau



Bewertung Bestandsgebäude / notwendige Umbauten für Bestand



Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Investitionskostenschätzung

Stand: 05.04.2019

DREES & SOMMER

Preisbasis netto, ohne Mehrwertsteuer — **Variante 1 - 2019**

	GMS -Sanierung					Neubau					HBS Zwischenbau				
	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7
KGR 100 - Grundstück	0	psch	kein Ansatz	0	0%	0	psch	kein Ansatz	0	0%	0	psch	kein Ansatz	0	0%
KGR 200 - Herrichten, Erschließen (in Übergeordnet enthalten)		m² FBG		0	0%		m² FBG		200.000	2%		m² FBG		0	0%
Herrichten Grundstück	0	m² FBG	0	0	0%		m² FBG		200.000	2%	0	m² FBG	0	0	0%
Herrichten und Freimachen	0	psch	0	0	0%	1	psch	100.000	100.000	1%	0	psch	0	0	0%
Erschließungsarbeiten	0	psch	0	0	0%	1	psch	100.000	100.000	1%	0	psch	0	0	0%
KGR 300 - Bauwerk	4.150	m² BGF		3.866.928	36%	2.770	m² BGF		3.377.394	39%	480	m² BGF		268.876	27%
Übergeordnete Bauteile	4.150	m² BGF	469	1.946.198	18%	2.770	m² BGF	770	2.133.276	25%	480	m² BGF	109	52.358	5%
Baugrube	0	m³ BGI	0	0	0%	528	m³ BGI		42.291	0%	0	m³ BGI	0	0	0%
Baugrube ohne Verbau	0	m³ BGI	0	0	0%	528	m³ BGI	30	18.691	0%	0	m³ BGI	0	0	0%
Zulage Altlasten	0	m³ BGI	0	0	0%	0	m³ BGI	0	0	0%	0	m³ BGI	0	0	0%
Wasserhaltung	0	psch	0	0	0%	1	psch	20.000	23.600	0%	0	psch	0	0	0%
Kampfmittel	0	psch	0	0	0%	0	psch	0	0	0%	0	psch	0	0	0%
Rohbau	6.326	m² BGF	20.095	281.650	3%	11.056	m³ BRI	106	1.174.147	14%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Fassade	2.130	m² FAS	25	53.250	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Innenausbau	4.150	m² BGF	50	207.500	2%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Küchentechnik	1	psch	20.000	20.000	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Technikzentralen	45	m² BGF	20	900	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rohbau unterirdisch	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rohbau oberirdisch	0	m³ BRI	0	0	0%	11.056	m³ BRI	90	1.174.147	14%	0	m³ BRI	0	0	0%
Fassade	2.130	m² FAS	624	1.328.326	12%	800	m² FAS	635	507.872	6%	300	m² FAS	71	21.240	2%
Fassade Typ 1: Verglasung	810	m² FAS	600	573.480	5%	320	m² FAS	600	226.560	3%	0	m² FAS	0	0	0%
Fassade Typ 2: Geschlossene Fassade (Betonsandwichelemente)	1.320	m² FAS	300	467.280	4%	480	m² FAS	300	169.920	2%	0	m² FAS	0	0	0%
Zulage Gerüst	2.120	m² FAS	50	125.080	1%	800	m² FAS	50	47.200	1%	0	m² FAS	0	0	0%
Zulage Blendschutz	810	m² FAS	60	57.348	1%	320	m² FAS	60	22.656	0%	300	m² FAS	60	21.240	2%
Zulage Sonnenschutz	810	m² FAS	110	105.138	1%	320	m² FAS	110	41.536	0%	0	m² FAS	0	0	0%
Dach	0	m² DAF	0	0	0%	600	m² DAF	201	120.360	1%	0	m² DAF	0	0	0%
Dach Typ 1: Flachdach	0	m² DAF	0	0	0%	600	m² DAF	120	84.960	1%	0	m² DAF	0	0	0%
Zulage extensiv begrünt	0	m² DAF	0	0	0%	600	m² DAF	50	35.400	0%	0	m² DAF	0	0	0%
Baustelleneinrichtung	5%	KG 300	1.573.176	91.372	1%	10%	Rohbau	1.174.147	125.176	1%	5%	KG 300	49.588	2.770	0%
Sonstiges/Übergeordneter Ausbau	4.150	m² BGF	50	244.850	2%	2.770	m² BGF	50	163.430	2%	480	m² BGF	50	28.348	3%
Baukonstruktiver Ausbau	4.150	m² BGF		1.920.730	18%	2.770	m² BGF		1.244.117	14%	480	m² BGF		216.518	22%
Nutzungsspezifischer Ausbau	4.150	m² BGF	439	1.822.787	17%	2.770	m² BGF	414	1.146.059	13%	480	m² BGF	427	205.178	21%
Nutzungsbereich 1: Verkehrsfläche	696	m² BGF	300	246.214	2%	815	m² BGF	300	288.637	3%	46	m² BGF	300	16.256	2%
Nutzungsbereich 2: Allgemeine Unterrichtsräume	1.342	m² BGF	400	633.438	6%	1.205	m² BGF	400	568.817	7%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 3: Fachspezifische Unterrichtsräume	1.269	m² BGF	450	673.645	6%	170	m² BGF	450	90.273	1%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 4: Lehrer und Verwaltung	407	m² BGF	400	192.176	2%	172	m² BGF	400	81.041	1%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 5: Gemeinschaftsbereich/Aufenthaltsräume	0	m² BGF	400	0	0%	156	m² BGF	400	73.481	1%	380	m² BGF	400	179.209	18%
Nutzungsbereich 6: Technikfläche	241	m² BGF	150	42.622	0%	136	m² BGF	150	23.987	0%	30	m² BGF	150	5.352	1%
Nutzungsbereich 7: Lagerfläche/Nebenräume	196	m² BGF	150	34.692	0%	112	m² BGF	150	19.824	0%	25	m² BGF	150	4.361	0%
Nutzungsbereich 8: Sanitärbereiche	0	m² BGF	400	0	0%	0	m² BGF	400	0	0%	0	m² BGF	400	0	0%
Übergeordneter Ausbau (feste Einbauten)	4.150	m² BGF	20	97.943	1%	2.770	m² BGF	30	98.058	1%	480	m² BGF	20	11.339	1%

Kostenrahmen/ Investitionskostenschätzung

Gesamtkosten nach Kostengruppen	Sanierung GMS	Neubau	Zwischenbau GMS	
	€ netto	€ netto	€ netto	
KGR 100 Grundstück	- €	- €	- €	
KGR 200 Herrichten und Erschließen	- €	200.000 €	- €	
KGR 300 Bauwerk-Baukonstruktionen	3.867.000 €	3.376.700 €	268.500 €	
Baugrube und Verbau	- €	42.300 €	- €	
Rohbau	282.000 €	1.174.000 €	- €	
Dach	- €	120.400 €	- €	
Fassade	1.328.000 €	508.000 €	21.000 €	
Ausbau	1.921.000 €	1.244.000 €	216.500 €	
Baustelleneinrichtung	91.000 €	125.000 €	3.000 €	
Sonstiges	245.000 €	163.000 €	28.000 €	
KGR 400 Bauwerk-Technische Anlagen	2.358.000 €	1.748.000 €	331.500 €	
KGR 300+400 netto	6.225.000 €	5.124.700 €	600.000 €	
KGR 500 Außenanlagen	174.000 €	392.000 €	- €	
KGR 600 Ausstattung und Kunstwerke	- €	- €	- €	
KGR 700 Baunebenkosten	1.792.000 €	1.429.000 €	168.000 €	
KGR 100-500 + KG 700 netto	8.191.000 €	6.946.000 €	768.000 €	
Unvorhergesehenes	819.000 €	715.000 €	77.000 €	
Baupreissteigerung	1.474.000 €	643.000 €	138.000 €	
Interimskosten	262.000 €	- €	- €	
Leichtathletikanlage	- €	164.000 €	- €	
Gesamtkosten KGR 100-700 netto	10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 €	
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € netto	10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 €	20.397.000,00 €
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € brutto	12.787.740 €	10.314.920 €	1.169.770 €	24.272.000,00 €

DREES & SOMMER

METHODIK DER KOSTENERMITTLUNG

Vorgehen bei einer Investitionskostenschätzung (IKOS)

Raum- und Funktio

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Raumprogramm

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Gemstalschule Schwieberdingen- Herrningen

lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl/Adaption
A	B	C	D	E
1.0	ALLGEMEINER BEREICH			
1.0.0.1	Unterrichtsgrundmodul	Besprechung	Besprechungsraum 8-12 Personen	
1.0.1	5. Klassenstufe			
1.0.1.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.a	
1.0.1.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.b	
1.0.1.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.c	
1.0.1.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.d	
1.0.1.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 5	
1.0.1.6	Unterrichtsgrundmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 5	
1.0.1.7	Unterrichtsgrundmodul	Projekt	Projektraum 5	
1.0.1.8	Unterrichtsgrundmodul	Differenzierung	Ruheraum 5	
1.0.2	6. Klassenstufe			
1.0.2.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6.a	
1.0.2.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6.b	

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Investitionskostenschätzung

DREES & SOMMER

Stand: 05.04.2019

Preisbasis netto, ohne Mehrwertsteuer	Variante 1 - 2019														
	GMS -Sanierung					Neubau					HBS Zwischenbau				
	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7	Menge	Einheit	EP	GP (inkl. Indexierung)	%KG 1-7
KGR 100 - Grundstück	**0**	**psch**	**kein Ansatz**	**0**	**0%**	**0**	**psch**	**kein Ansatz**	**0**	**0%**	**0**	**psch**	**kein Ansatz**	**0**	**0%**
KGR 200 - Herrichten, Erschließen (in Übergeordnet enthalten)		**m² FBG**		**0**	**0%**		**m² FBG**		**200.000**	**2%**		**m² FBG**		**0**	**0%**
Herrichten Grundstück	**0**	**m² FBG**	**0**	**0**	**0%**		**m² FBG**		**200.000**	**2%**	**0**	**m² FBG**	**0**	**0**	**0%**
Herrichten und Freimachen	0	psch	0	0	0%	1	psch	100.000	100.000	1%	0	psch	0	0	0%
Erschließungsarbeiten	0	psch	0	0	0%	1	psch	100.000	100.000	1%	0	psch	0	0	0%
KGR 300 - Bauwerk	**4.150**	**m² BGF**		**3.866.928**	**36%**	**2.770**	**m² BGF**		**3.377.394**	**39%**	**480**	**m² BGF**		**268.876**	**27%**
Übergeordnete Bauteile	**4.150**	**m² BGF**	**469**	**1.946.198**	**18%**	**2.770**	**m² BGF**	**770**	**2.133.276**	**25%**	**480**	**m² BGF**	**109**	**52.358**	**5%**
Baugrube	**0**	**m³ BGI**	**0**	**0**	**0%**	**528**	**m³ BGI**		**42.291**	**0%**	**0**	**m³ BGI**	**0**	**0**	**0%**
Baugrube ohne Verbau	0	m³ BGI	0	0	0%	528	m³ BGI	30	18.691	0%	0	m³ BGI	0	0	0%
Zulage Altlasten	0	m³ BGI	0	0	0%	0	m³ BGI	0	0	0%	0	m³ BGI	0	0	0%
Wasserhaltung	0	psch	0	0	0%	1	psch	20.000	23.600	0%	0	psch	0	0	0%
Kampfmittel	0	psch	0	0	0%	0	psch	0	0	0%	0	psch	0	0	0%
Rohbau	**6.326**	**m³ BGF**	**20.095**	**281.650**	**3%**	**11.056**	**m³ BRI**	**106**	**1.174.147**	**14%**	**0**	**m³ BRI**	**0**	**0**	**0%**
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Fassade	2.130	m² FAS	25	53.250	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Innenausbau	4.150	m² BGF	50	207.500	2%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Küchentechnik	1	psch	20.000	20.000	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rückbau-/Abbrucharbeiten: Technikzentralen	45	m² BGF	20	900	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rohbau unterirdisch	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%	0	m³ BRI	0	0	0%
Rohbau oberirdisch	0	m³ BRI	0	0	0%	11.056	m³ BRI	90	1.174.147	14%	0	m³ BRI	0	0	0%
Fassade	**2.130**	**m² FAS**	**624**	**1.328.326**	**12%**	**800**	**m² FAS**	**635**	**507.872**	**6%**	**300**	**m² FAS**	**71**	**21.240**	**2%**
Fassade Typ 1: Verglasung	810	m² FAS	600	573.480	5%	320	m² FAS	600	226.560	3%	0	m² FAS	0	0	0%
Fassade Typ 2: Geschlossene Fassade (Betonsandwichelemente)	1.320	m² FAS	300	467.280	4%	480	m² FAS	300	169.920	2%	0	m² FAS	0	0	0%
Zulage Gerüst	2.120	m² FAS	50	125.080	1%	800	m² FAS	50	47.200	1%	0	m² FAS	0	0	0%
Zulage Blendschutz	810	m² FAS	60	57.348	1%	320	m² FAS	60	22.656	0%	300	m² FAS	60	21.240	2%
Zulage Sonnenschutz	810	m² FAS	110	105.138	1%	320	m² FAS	110	41.536	0%	0	m² FAS	0	0	0%
Dach	**0**	**m² DAF**	**0**	**0**	**0%**	**600**	**m² DAF**	**201**	**120.360**	**1%**	**0**	**m² DAF**	**0**	**0**	**0%**
Dach Typ 1: Flachdach	0	m² DAF	0	0	0%	600	m² DAF	120	84.960	1%	0	m² DAF	0	0	0%
Zulage extensiv begrünt	0	m² DAF	0	0	0%	600	m² DAF	50	35.400	0%	0	m² DAF	0	0	0%
Baustelleneinrichtung	**5%**	**KG 300**	**1.573.176**	**91.372**	**1%**	**10%**	**Rohbau**	**1.174.147**	**125.176**	**1%**	**5%**	**KG 300**	**49.588**	**2.770**	**0%**
Sonstiges/Übergeordneter Ausbau	**4.150**	**m² BGF**	**50**	**244.850**	**2%**	**2.770**	**m² BGF**	**50**	**163.430**	**2%**	**480**	**m² BGF**	**50**	**28.348**	**3%**
Baukonstruktiver Ausbau	**4.150**	**m² BGF**		**1.920.730**	**18%**	**2.770**	**m² BGF**		**1.244.117**	**14%**	**480**	**m² BGF**		**216.518**	**22%**
Nutzungsspezifischer Ausbau	**4.150**	**m² BGF**	**439**	**1.822.787**	**17%**	**2.770**	**m² BGF**	**414**	**1.146.059**	**13%**	**480**	**m² BGF**	**427**	**205.178**	**21%**
Nutzungsbereich 1: Verkehrsfläche	696	m² BGF	300	246.214	2%	815	m² BGF	300	288.637	3%	46	m² BGF	300	16.256	2%
Nutzungsbereich 2: Allgemeine Unterrichtsräume	1.342	m² BGF	400	633.438	6%	1.205	m² BGF	400	568.817	7%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 3: Fachspezifische Unterrichtsräume	1.269	m² BGF	450	673.645	6%	170	m² BGF	450	90.273	1%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 4: Lehrer und Verwaltung	407	m² BGF	400	192.176	2%	172	m² BGF	400	81.041	1%	0	m² BGF	0	0	0%
Nutzungsbereich 5: Gemeinschaftsbereich/Aufenthaltsräume	0	m² BGF	400	0	0%	156	m² BGF	400	73.481	1%	380	m² BGF	400	179.209	18%
Nutzungsbereich 6: Technikfläche	241	m² BGF	150	42.622	0%	136	m² BGF	150	23.987	0%	30	m² BGF	150	5.352	1%
Nutzungsbereich 7: Lagerfläche/Nebenräume	196	m² BGF	150	34.692	0%	112	m² BGF	150	19.824	0%	25	m² BGF	150	4.361	0%
Nutzungsbereich 8: Sanitärbereiche	0	m² BGF	400	0	0%	0	m² BGF	400	0	0%	0	m² BGF	400	0	0%
Übergeordneter Ausbau (feste Einbauten)	**4.150**	**m² BGF**	**20**	**97.943**	**1%**	**2.770**	**m² BGF**	**30**	**98.058**	**1%**	**480**	**m² BGF**	**20**	**11.339**	**1%**

Neubau
€ netto
- €
200.000 €
3.376.700 €
42.300 €
1.174.000 €
120.400 €
508.000 €
1.244.000 €
125.000 €
163.000 €
1.748.000 €
5.124.700 €
392.000 €
- €
1.429.000 €
6.946.000 €
715.000 €
643.000 €
- €
164.000 €
8.668.000 €
8.668.000 €
10.314.920 €

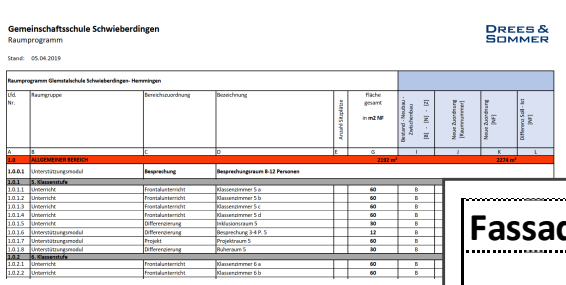
Zwischenbau GMS	
€ netto	
- €	
- €	
268.500 €	
- €	
- €	
- €	
21.000 €	
216.500 €	
3.000 €	
28.000 €	
331.500 €	
600.000 €	
- €	
- €	
168.000 €	
768.000 €	
77.000 €	
138.000 €	
- €	
- €	
983.000 €	
983.000 €	20.397.000,00 €
1.169.770 €	24.272.000,00 €

DREES & SOMMER

METHODIK DER KOSTENERMITTLUNG

Vorgehen bei einer Investitionskostenschätzung (IKOS)

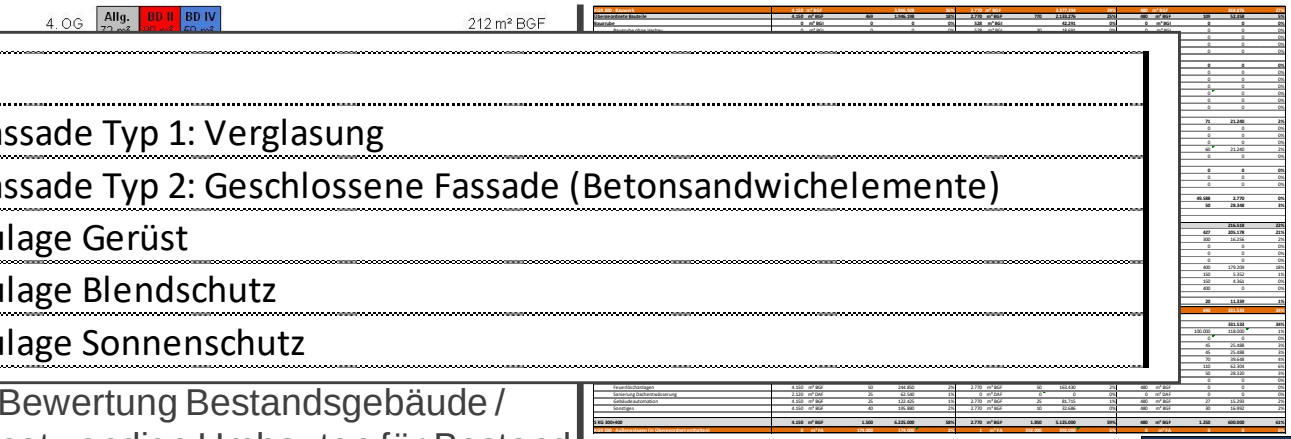
Raum- und Funktionsprogramm


Gemeinschaftsschule Schwieberdingen
Raumprogramm
Stand: 05.04.2019
DREES & SOMMER

Raumprogramm Gemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen

Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Räume	Fläche gesamt in m2 NF	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Nutzereinheit]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0	ALLGEMEINER BEREICH				2192 m²			2274 m²	
1.0.0.1	Unterrichtsgrundmodul	Besprechung	Besprechungsraum 8-12 Personen						
1.0.1	5. Klassenstufe								
1.0.1.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.a		60	B			
1.0.1.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.b		60	B			
1.0.1.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.c		60	B			
1.0.1.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5.d		60	B			
1.0.1.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 5		30	B			
1.0.1.6	Unterrichtsgrundmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 5		12	B			
1.0.1.7	Unterrichtsgrundmodul	Projekt	Projektraum 5		60	B			
1.0.1.8	Unterrichtsgrundmodul	Differenzierung	Ruheraum 5		30	B			
1.0.2	6. Klassenstufe								
1.0.2.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6.a		60	B			
1.0.2.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6.b		60	B			

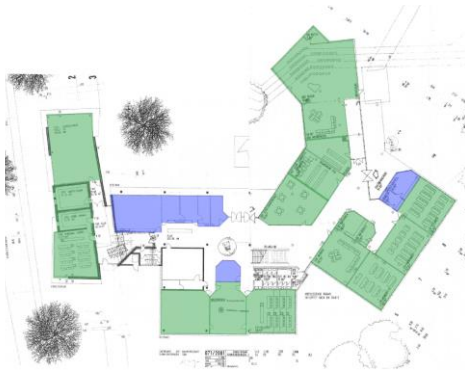
Virtuelles Gebäudemodell für Neubau


4. OG Allg. BD II BD IV 212 m² BGF

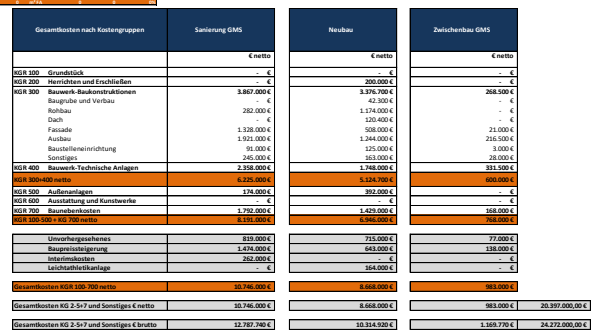
Fassade

- Fassade Typ 1: Verglasung
- Fassade Typ 2: Geschlossene Fassade (Betonsandwichelemente)
- Zulage Gerüst
- Zulage Blendschutz
- Zulage Sonnenschutz

Bewertung Bestandsgebäude / notwendige Umbauten für Bestand



Kostenrahmen/ Investitionskostenschätzung



Gesamtkosten nach Kostengruppen		Sanierung GMS	Neubau	Zwischenbau GMS
		€ netto	€ netto	€ netto
KGR 100	Grundstück	- €	- €	- €
KGR 200	Herrichten und Erschließen	- €	200.000 €	- €
KGR 300	Bauwerk-Baukonstruktionen	3.867.000 €	3.376.700 €	268.500 €
	Baugrube und Verbau	- €	42.300 €	- €
	Rohbau	282.000 €	1.174.000 €	- €
	Dach	- €	120.400 €	- €
	Fassade	1.328.000 €	508.000 €	21.000 €
	Ausbau	1.921.000 €	1.244.000 €	216.500 €
	Baustelleneinrichtung	91.000 €	125.000 €	3.000 €
	Sonstiges	245.000 €	163.000 €	28.000 €
KGR 400	Bauwerk-Technische Anlagen	2.358.000 €	1.748.000 €	331.500 €
KGR 300+400 netto		6.225.000 €	5.124.700 €	600.000 €
KGR 500	Außenanlagen	174.000 €	392.000 €	- €
KGR 600	Ausstattung und Kunstwerke	- €	- €	- €
KGR 700	Baunebenkosten	1.792.000 €	1.429.000 €	168.000 €
KGR 100-500 + KG 700 netto		8.191.000 €	6.946.000 €	768.000 €
	Unvorhergesehenes	819.000 €	715.000 €	77.000 €
	Baupreissteigerung	1.474.000 €	643.000 €	138.000 €
	Interimskosten	262.000 €	- €	- €
	Leichtathletikanlage	- €	164.000 €	- €
Gesamtkosten KGR 100-700 netto		10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 €
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € netto		10.746.000 €	8.668.000 €	983.000 € 20.397.000,00 €
Gesamtkosten KG 2-5+7 und Sonstiges € brutto		12.787.740 €	10.314.920 €	1.169.770 € 24.272.000,00 €

DREES & SOMMER

AGENDA

1 Ausgangssituation

2 Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase

3 Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart

4 Vorstellung Raumprogramm

5 Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg

6 Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung

6.1 Methodik der Kostenermittlung

6.2 Wirtschaftliche Bewertung Neubau

7 Weiteres Vorgehen

WIRTSCHAFTLICHE BEWERTUNG NEUBAU

Entspricht Szenario 2 (Gesamtneubau) aus Studie 2018

Gesamtneubauvariante im Zuge der Kostenbetrachtung 2018:

2018 stellte man verschiedene Varianten einer Erweiterung der Glemstalschule gegenüber. Eine Variante dabei beinhaltete den Abriss des Bestandsgebäudes, einen Gesamtneubau auf dem Nachbargrundstück und den Wiederaufbau der Leichtathletikanlage.

Die, in den Nutzerworkshops ermittelte benötigte Programmfläche wurde verortet und durch weitere Flächen gemäß den Richtlinien der Schulbauförderrichtlinie ergänzt. (Verkehrsfläche, Technikfläche, Konstruktionsfläche). Daraus ergab sich folgende Flächenaufteilung:

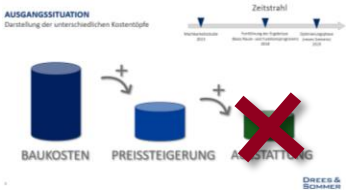
Gesamtneubau GMS	**4.553 m² PF / 8.482 m² BGF**

DREES & SOMMER

SZENARIO 2 - GESAMTNEUBAUVARIANTE AUS 2018

Kostenbetrachtung

			Kostengruppen	
			Abbruch	Neubau
			Grundstück B	Grundstück A
Herrichten und Erschließen Grundstück (KGR 200)			- €	200.000 €
Baukonstruktionen und technische Anlagen (KGR 300-400)			519.000 €	15.688.000 €
Außenanlagen (KGR 500)			44.000 €	486.000 €
Ausstattung und Kunstwerke (KGR 600)			- €	- €
Zwischensumme 1			563.000 €	16.374.000 €
Baunebenkosten (KGR 700)	25%		141.000 €	4.094.000 €
Zwischensumme 2			704.000 €	20.468.000 €
Unvorhergesehenes Neubau	10%		- €	2.046.800 €
Unvorhergesehenes Bestand	10%		- €	- €
Baupreissteigerung	4,5%		- €	1.842.000 €
Zwischensumme 3			704.000 €	24.357.000 €
Interimslösungen			- €	- €
Rückbau/Wiederaufbau der Leichtathletikanlage			- €	164.000 €
Zwischensumme 4			704.000 €	24.521.000 €
Summe Gesamt in € netto				**25.225.000 €**
Summe Gesamt in € brutto				**30.018.000 €**



Nicht enthaltene Kosten (bei allen Vergleichszahlen auch nicht enthalten!):

- Kosten für die eventuelle Absenkung der Straße sowie der Übergang zwischen den Gebäuden sind nicht enthalten
- Gegenrechnungen von Fördermittel/Finanzierungsthemen etc. sind nicht berücksichtigt
- Ausstattungskosten (KG600)
- Kreditbeschaffungskosten

DREES & SOMMER

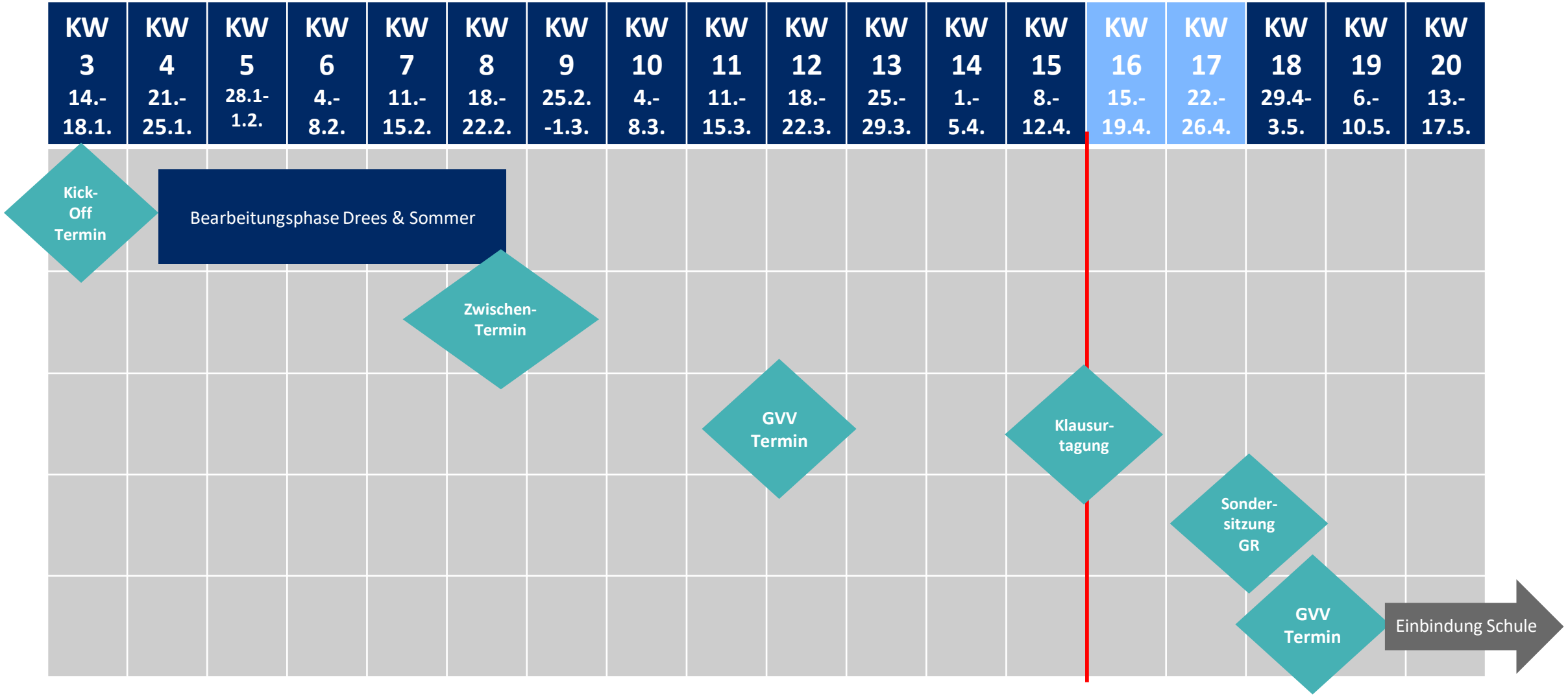
AGENDA

1. Ausgangssituation
2. Aktueller Planungsstand / Ergebnis Optimierungshase
3. Rücklauf Gespräch Regierungspräsidium Stuttgart
4. Vorstellung Raumprogramm
5. Vergleiche zu Neubauten im Landkreis Ludwigsburg
6. Vorstellung Wirtschaftliche Bewertung
7. Weiteres Vorgehen

MEILENSTEIN-TERMINPLAN

Terminschiene Optimierungsphase Q1/2019

Osterferien



WIR BERATEN UND
PLANEN ZUM BAUEN
UND BETREIBEN
DREES &
SOMMER

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen

Raumprogramm

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen									
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0	**ALLGEMEINER BEREICH**				**2192 m²**			**2274 m²**	
1.0.0.1	Unterstützungsmodul	**Besprechung**	**Besprechungsraum 8-12 Personen**						
1.0.1	**5. Klassenstufe**								
1.0.1.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 a		**60**	B	110	68,79	15%
1.0.1.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 b		**60**	B	111	68,79	15%
1.0.1.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 c		**60**	B	113	68,79	15%
1.0.1.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 5 d		**60**	B	114	68,79	15%
1.0.1.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.1.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 5		**12**	B	112	13,45	12%
1.0.1.7	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 5		**60**	B	21-01	48,50	-19%
1.0.1.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 5		**30**	B	112	26,90	-10%
1.0.2	**6. Klassenstufe**								
1.0.2.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 a		**60**	B	108	70,67	18%
1.0.2.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 b		**60**	B	107	68,79	15%
1.0.2.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 c		**60**	B	104	68,79	15%
1.0.2.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 6 d		**60**	B	103	68,79	15%
1.0.2.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 6		**30**	B	106	25,45	-15%
1.0.2.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 6		**12**	B	106	12,72	6%
1.0.2.7	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 6		**60**	B	21-01	48,50	-19%
1.0.2.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 6		**30**	B	106	25,45	-15%
1.0.3	**7. Klassenstufe**								
1.0.3.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 7 a		**60**	B	101	75,76	26%
1.0.3.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 7 b		**60**	B	102	68,79	15%
1.0.3.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 7 c		**60**	B	124	68,79	15%
1.0.3.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 7 d		**60**	B	123	67,25	12%
1.0.3.5	Unterricht	Differenzierung	Inklusionsraum 7		**30**	B	125	27,52	-8%
1.0.3.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 7		**12**	B	125	13,76	15%
1.0.3.7	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 7		**60**	B	122	68,79	15%
1.0.3.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 7		**30**	B	125	27,52	-8%

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen									
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0.7 MITTELSTUFE					**1076 m²**				
1.0.7.1	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Inklusion I 8+9		**30**	N		30	0%
1.0.7.2	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Inklusion II 8+9		**30**	N		30	0%
1.0.7.3	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Ruheraum 8-10		**50**	N		50	0%
1.0.7.5	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Inputraum 9+10		**50**	N		50	0%
1.0.7.6	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 9+10		**60**	N		60	0%
1.0.4	**8. Klassenstufe**								
1.0.4.1	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 8 a		**60**	N		60	0%
1.0.4.2	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 8 b		**60**	N		60	0%
1.0.4.3	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 8 c		**60**	N		60	0%
1.0.4.4	Unterricht	Frontalunterricht	Klassenzimmer 8 d		**60**	N		60	0%
1.0.4.5	Unterstützungsmodul	Projekt	Projektraum 8		**60**	N		60	0%
1.0.4.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Besprechung 3-4 P. 8		**12**	N		12	0%
1.0.5	**9. Klassenstufe**								
1.0.5.1	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 9 I		**50**	N		50	0%
1.0.5.2	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 9 II		**50**	N		50	0%
1.0.5.3	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 9 III		**50**	N		50	0%
1.0.5.4	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 9 IV		**50**	N		50	0%
1.0.5.5	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 9 I		**12**	N		12	0%
1.0.5.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 9 II		**12**	N		12	0%
1.0.5.7	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 9 III		**12**	N		12	0%
1.0.5.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 9 IV		**12**	N		12	0%
1.0.5.9	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 9 I		**6**	N		6	0%
1.0.5.10	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 9 II		**6**	N		6	0%
1.0.5.11	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 2 9 III		**6**	N		6	0%
1.0.5.12	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 9 IV		**6**	N		6	0%
1.0.6	**10. Klassenstufe**								
1.0.6.1	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 10 I		**50**	N		50	0%
1.0.6.2	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 10 II		**50**	N		50	0%
1.0.6.3	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 10 III		**50**	N		50	0%
1.0.6.4	Unterricht	Frontalunterricht	Inputraum 10 IV		**50**	N		50	0%
1.0.6.5	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 10 I		**12**	N		12	0%
1.0.6.6	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 10 II		**12**	N		12	0%

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen										
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.0.6.7	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 10 III		**12**	N		12	0%
1.0.6.8	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Mini Differenzierung 2-4 P. 10 IV		**12**	N		12	0%
1.0.6.9	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 10 I		**6**	N		6	0%
1.0.6.10	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 10 II		**6**	N		6	0%
1.0.6.11	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 10 III		**6**	N		6	0%
1.0.6.12	Unterstützungsmodul	Differenzierung	Alleine Raum 1 10 IV		**6**	N		6	0%
1.1	**FACHSPEZIFISCHE UNTERRICHTSBEREICHE**				**1265 m²**			**1285 m²**	
1.1.1	Naturwissenschaft	BPC	Unterricht BPC I	30	**70**	B	040	72,77	4%
1.1.2	Naturwissenschaft	BPC	Unterricht BPC II	30	**70**	B	025	68,79	-2%
1.1.3	Naturwissenschaft	BPC	Unterricht BPC III	30	**70**	B	027	68,79	-2%
1.1.4	Naturwissenschaft	BPC	Vorbereitung und Lager BPC		**120**	B	040-1; 026	102,68	-14%
1.1.5	Naturwissenschaft	Technik	Technik I	30	**70**	B	015	68,79	-2%
1.1.6	Naturwissenschaft	Technik	Technik II	30	**70**	B	018	68,79	-2%
1.1.7	Naturwissenschaft	Technik	Technik III	30	**70**	B	14	67,35	-4%
1.1.8	Naturwissenschaft	Technik	Technik IV (Mechatronik)	30	**70**	B	13	68,79	-2%
1.1.9	Naturwissenschaft	Technik	Maschinenraum	2	**30**	B	016, 017	31,46	5%
1.1.10	Naturwissenschaft	Technik	Lager		**50**	B	14-2	33,60	-33%
1.1.11	AES	Hauswirtschaft	Küche I	30	**70**	B	039	83,63	19%
1.1.12	AES	Hauswirtschaft	Essbereich I		**20**	B	039	23,89	19%
1.1.13	AES	Hauswirtschaft	Küche II	30	**70**	B	039-1	31,10	-56%
1.1.14	AES	Hauswirtschaft	Essbereich II		**0**	B		0,00	
1.1.15	AES	Hauswirtschaft	Vorbereitungs- und Vorratsraum		**15**	B	039	11,95	-20%
1.1.16	AES	Textiles Werken	Textiles Werken I	30	**70**	B	008; 07-2	69,18	-1%
1.1.17	AES	Textiles Werken	Textiles Werken II	30	**70**	B	006	76,94	10%
1.1.18	AES	Textiles Werken	Lager		**15**	B	007	14,25	-5%
1.1.19	Kunst	Bildende Kunst	BK I	30	**70**	N	2.9	72,43	3%
1.1.20	Kunst	Bildende Kunst	BK II	30	**70**	N	2.8	56,29	-20%
1.1.21	Kunst	Bildende Kunst	Lager		**20**	N	2.3	23,07	15%
1.1.22	Kunst	Musik	Musik I	30	**70**	B	0009	164,00	134%
1.1.23	Kunst	Musik	Lager		**15**	B	010	5,96	-60%
1.2	**LEHRER- UND VERWALTUNGSBEREICH**				**506 m²**			**517 m²**	
1.2.0	Lehrerbereich	Aufenthaltsbereich	Lehrercafeteria	**30**	**70**	B	01	64,72	-8%
1.2.1	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 5	10	**35**	B	109	35,05	0%

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen

Raumprogramm

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen									
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.2.2	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 6	10	**35**	B	105	25,58	-27%
1.2.3	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 7	10	**35**	B	121	35,05	0%
1.2.4	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 8	10	**35**	N		**35**	**0%**
1.2.5	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 9	10	**35**	N		**35**	**0%**
1.2.6	Lehrerbereich	Arbeitsbereich	Arbeitszimmer Tutoren Klassenstufe 10	10	**35**	N		**35**	**0%**
1.2.7	Verwaltungsbereich	Arbeitsbereich	Rektorat		**24**	B	002	24,50	2%
1.2.8	Verwaltungsbereich	Arbeitsbereich	Konrektorat		**18**	B	004	20,36	13%
1.2.9	Verwaltungsbereich	Arbeitsbereich	Sekretariat		**32**	B	003	32,00	0%
1.2.10	Material	Lager	Papierlager und Kopierraum		**20**	B	007	19,00	-5%
1.2.11	Verwaltungsbereich	Arbeitsbereich	Besprechungszimmer Schulleitung		**24**	B	005	24,00	0%
1.2.12	Verwaltungsbereich	Unterstützungsmodul	Krankenzimmer		**12**	B	24	20,65	72%
1.2.13	Sozialarbeit	Unterstützungsmodul	Schulsozialarbeit I		**12**	N	2.4	24,15	
	Sozialarbeit	Unterstützungsmodul	Schulsozialarbeit II		**12**	N	2.4	24,15	
1.2.15	Material	Lager	Bücher und Lehrmittel		**30**	B	007	29,00	-3%
1.2.16	Verwaltungsbereich	Hausmeister	Büro Hausmeister		**12**	B	011	11,27	-6%
1.2.17	Verwaltungsbereich	Hausmeister	Lager		**30**	B	012	22,35	-26%

Gemeinschaftsschule Schwieberdingen

Raumprogramm

Stand: 05.04.2019

Raumprogramm Glemstalschule Schwieberdingen- Hemmingen										
Lfd. Nr.	Raumgruppe	Bereichszuordnung	Bezeichnung	Anzahl Sitzplätze	Fläche gesamt in **m2 NF**	Bestand - Neubau - Zwischenbau [B] - [N] - [Z]	Neue Zuordnung [Raumnummer]	Neue Zuordnung [NF]	Differenz Soll - Ist [NF]
A	B	C	D	E	G	I	J	K	L
1.3	**GEMEINSCHAFTS- UND AUFENTHALTSBEREICH**				**770 m²**			**478 m²**	
2.0.1	Gemeinschaftsbereich	Ganztagesbetreuung	Spielezimmer I		**70**	N	2.5	46	-34%
2.0.2	Gemeinschaftsbereich	Ganztagesbetreuung	Schülercafé		**70**	Z	1.5	77	10%
2.0.3	Gemeinschaftsbereich	Ganztagesbetreuung	Chillraum		**70**	N	2.6	46	-34%
2.0.4	Gemeinschaftsbereich	Ganztagesbetreuung	AG- Zimmer		**70**	N	2.7	46	-34%
2.0.8	Gemeinschaftsbereich	Ganztagesbetreuung	Lager		**25**	Z	1.4	23	-7%
2.0.5	Gemeinschaftsbereich	Aula	Versammlungsbereich		**200**	N		0	-100%
2.0.6	Gemeinschaftsbereich	Mensa	Essenausgabe		**40**	Z	1.8	48	21%
2.0.7	Gemeinschaftsbereich	Mensa	Versammlungsbereich		**225**	Z	1.6/1.7/1.9	190	-16%
	SUMME 1				**4733 m²**			**4553 m²**	-4%

	Summe Bestand [NF]	**B**	**2598 m²**	**2694 m²**	4%
	Summe Neubau [NF]	**N**	**1775 m²**	**1520 m²**	-14%
	Summe Zwischenbau [NF]	**Z**	**360 m²**	**339 m²**	-6%