

MACHBARKEITSSTUDIE

Grundschule Golßen

Erweiterung von Zweizügigkeit auf Dreizügigkeit



Bärmann+Partner GbR – Beratende Ingenieure

Inhalt 1

1. Grundlagen, Aufgabenstellung

1.1	Beschreibung des Vorhabens	4
1.2	Grundlagen der Planung Kontingenttafel Musterflächenempfehlung	5 6
1.3	Angaben zum Standort	8
1.4	Planungsgrundlagen	9

2. Bauliche und funktionale Bestands-Analyse

2.1	Flächenansätze/ Herangehensweise	10
2.2	Bestand	11
2.3	Aktuelle Schülerzahlen	13
2.4	Raumbedarf	14
2.5	Freiflächenbedarf	15



Inhalt 2

3. Mögliche Varianten

3.1	Variante 1 - Potentialausschöpfung	16
3.2	Variante 2 - Containerlösung	17
3.3	Variante 3 - Anbauten	20
3.4	Variante 4 - Neubau	24

4. Kosteneinschätzungen

4.1	Variante 2 - Containerlösung	25
4.2	Variante 3 - Anbauten	26
4.3	Variante 4 – Neubau	27

5. Einschätzung

5.1	Variantenvergleich	28
5.2	Fazit	29



Vorhabenbeschreibung:

Projektbeschreibung (Bauherr): „Die Grundschule Golßen ist aktuell zweizügig und sieht sich mit einer steigenden Schülerzahl konfrontiert. Um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden, soll die Möglichkeit einer Dreizügigkeit geprüft werden. Ziel ist es, die grundlegende Umsetzbarkeit des Projekts in Bezug auf die Bauanforderungen, den Standort, die wirtschaftliche Machbarkeit und die rechtlichen Voraussetzungen zu überprüfen. Die Ergebnisse der Studie sollen eine fundierte Entscheidungsgrundlage für den weiteren Planungsprozess bieten.“

Da in den kommenden Jahren mit einem weiteren erhöhten Bedarf an Schulplätzen zu rechnen ist, soll eine Machbarkeitsstudie die Möglichkeiten ausloten, welche baulichen Maßnahmen notwendig sind, um in Form entweder eines Anbaus, einer Ergänzung als Neubau oder auch nur einer optimierten Raumnutzung unter Ausschöpfung aller örtlichen Gegebenheiten eine Erweiterung der vorhandenen Zweizügigkeit auf Dreizügigkeit der Grundschule zu erreichen.

Neben den zu ermittelnden zusätzlichen Räumlichkeiten, welche für eine funktionierende dreizügige Grundschule notwendig wären, sind außer den weiteren Unterrichtsräumen zumindest eine weitere WC-Anlage, ein barrierefreies WC und ein größeres Lehrerzimmer erforderlich, um der höheren Schülerzahl und der damit auch einhergehenden höheren Anzahl von Lehrkräften gerecht zu werden. Darüber hinaus darf auch der benachbarte Hort bei allen Überlegungen nicht vernachlässigt werden. Auch hier wird es zu einem Anstieg der Bedarfszahlen kommen. All dies kann aber nur über einigermaßen verlässliche Prognosen zur Einwohnerentwicklung abgeschätzt werden.

Die baulich-räumlichen Voraussetzungen für die Realisierung dieses Vorhabens sind grundsätzlich gegeben. Die notwendigen anliegenden Medien sind augenscheinlich auch auf Grund des geringen Erweiterungsvolumens gesichert und auch in dieser Größenordnung ohne größere Kapazitätserweiterungen möglich. Eine vorherige Prüfung der TGA sollte dennoch erfolgen.

1. Grundlagen Aufgabenstellung

1.1 Beschreibung des Vorhabens, Prüfung der Umsetzbarkeit und Folgemaßnahmen



Verordnung über den Bildungsgang der Grundschule (Grundschulverordnung - GV)

vom 2. August 2007

([GVBl.II/07, \[Nr. 16\]](#), S.190)

zuletzt geändert durch Verordnung vom 8. Juli 2024

([GVBl.II/24, \[Nr. 50\]](#), S. ber. [GVBl.II/24 \[Nr. 72\]](#))

Anlage 1

(zu § 7 Absatz 1)

Kontingenzstundentafel

Unterrichtsfächer/Lernbereiche	Jahrgangsstufen		
	1 und 2	3 und 4	5 und 6
Deutsch	34	13	10
Sachunterricht		6	
Mathematik		10	8
Lernbereich Ästhetik (Musik, Kunst)		8 ¹⁾	8 ¹⁾
Erste Fremdsprache		6	8
Naturwissenschaften			6
Wirtschaft-Arbeit-Technik (W-A-T)			2
Gesellschaftswissenschaften			6
Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde			2
Sport	6	6	6
Schwerpunktgestaltung	2	2	6
Summe	42	51	62
Sorbisch/Wendisch	4	6	6

¹⁾ Die Anteile aller Fächer sind ausgewogen zu berücksichtigen.

1. Grundlagen
der Planung

1.2 Kontingenzstundentafel

Im Fall der Grundschule Golßen werden die Kontingenzstunden eingehalten.

Besonders die Wochenstunden im Sportunterricht sind dabei zu beachten, da eine Überlastung der Kapazität der Sporthalle weitere Betrachtungen zur Folge hätten. Momentan ist die Sporthalle bei Belegung mit jeweils zwei Schulklassen gut ausgelastet, hat aber noch begrenzte Kapazitäten im Sinne dieser Planungen (max. Erweiterung um 6 Schulklassen)



Raumprogrammempfehlungen – Musterflächenprogramm

für allgemeinbildende Schulen im Land Brandenburg

Musterflächenempfehlung für Grundschulen

(Jgst. 1 bis 6)

	einzügig	zweizügig	dreizügig	vierzügig
Anzahl der Klassen	6	12	18	24
Zahl der Schülerinnen und Schüler ¹	138 bis 180	276 bis 360	414 bis 540	552 bis 720
Flächenkategorien ²	m ²	m ²	m ²	m ²
Allgemeiner Unterricht	560	1.100	1.660	2.200
allg. Unterrichtsflächen (zuzügl. Garderobe ³)	420 (30)	840 (60)	1.260 (90)	1.680 (120)
Gruppen-, Arbeits- und Differenzierungsflächen	120	240	360	480
Lehrmitelräume	20	20	40	40
Fachräume	210	210	310	310
Naturwissenschaft	80	80	80	80
Kunst / Musik	70	70	140	140
Sammlungs- / Vorbereitungsräume	60	60	90	90
Gemeinschafts- und Ganztagsflächen	297	524	776	1.003
Pausenhalle / Aula (multifunktionale Nutzung insb. Ganztags)	103,5	207	310,5	414
Essensbereich (Mensa, Küche, multifunktionale Nutzung)	153,5	257	385,5	489
Bibliothek / Mediothek	40	60	80	100
Lehrküche (bei Bedarf) ³	(25)	(25)	(50)	(50)
Verwaltung / Lehrkräfte / Koordination	184	238	290	335
Schulleitung (einschl. selv. Schulleitung und Sekretariat)	60	60	70	70
Aulenhalle- / Arbeits- / Beratungsräume für Lehrkräfte und sonst päd. Personal	54	108	135	180
Raum für Schülervertretung	20	20	25	25
Raum für Erste Hilfe	10	10	10	10
Hausmeisterdienstraum	15	15	15	15
Raum für Reinigungspersonal / Geräte	25	25	35	35
Therapieraum (bei Bedarf) ³	(20)	(20)	(40)	(40)

1. Grundlagen der Planung

1.2 Musterflächenempfehlung Teil 1

Diese Empfehlung gibt den theoretischen Platzbedarf für Grundschulen an. Hierbei sind allerdings keine lokalen bzw. individuellen Bedürfnisse der einzelnen Schulen berücksichtigt. Es handelt sich also mehr um Orientierungswerte!



1. Grundlagen der Planung

1.2 Musterflächenempfehlung Teil 2

Wirtschaftsflächen	110	135	135	185
Abstellräume / Archiv / Serverraum	75	100	100	150
Hausmeisterwerkstatt	15	15	15	15
Abstellraum für Außengeräte	20	20	20	20
Raum für Reinigungsmittel	5 m ² je Ebene			
WC-Anlagen (Anzahl WC / Urinalbecken)	9 / 5	15 / 9	23 / 13	29 / 17
Schülerinnen	5	9	14	18
Schüler	2 / 4	4 / 8	6 / 12	8 / 16
Lehrerinnen	1	1	2	2
Lehrer	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
<i>Je Ebene ist eine barrierefreie Kabine vorzusehen</i>				
Außenanlagen	900	1.800	2.700	3.600
Schulhof ⁴	900	1.800	2.700	3.600
Fahrradstellplätze	69 Plätze	138 Plätze	207 Plätze	276 Plätze
Schulgarten (bei Bedarf) ⁵	(300)	(600)	(900)	(1.200)
Sporthalle und Außensportflächen	3.350	5.128	5.898	6.995
Sporthalle				
Sporthalle (entsprechend DIN in m)	405 (15 x 27)	968 (22 x 44)	968 (22 x 44)	1.215 (27 x 45)
Außensportflächen				
Freispielfläche / Rundlaufbahn	1.215	2.430	3.000	3.850
100 m-Laufbahn 4 Bahnen	750	750	750	750
Weitsprung 3 Bahnen	480	480	480	480
Gymnastikrasenfläche	400	400	600	600
Wurfanlage	100	100	100	100

¹ Die Zahl der Schülerinnen und Schüler ergibt sich aus dem jeweiligen Frequenzrichtwert der Bandbreite für die Klassenbildung und der maximalen Überschreitung der Bandbreite von bis zu 30 Schülerinnen und Schüler nach den Verwaltungsvorschriften über die Unterrichtsorganisation (VV-Unterrichtsorganisation) vom 26. Juli 2017.

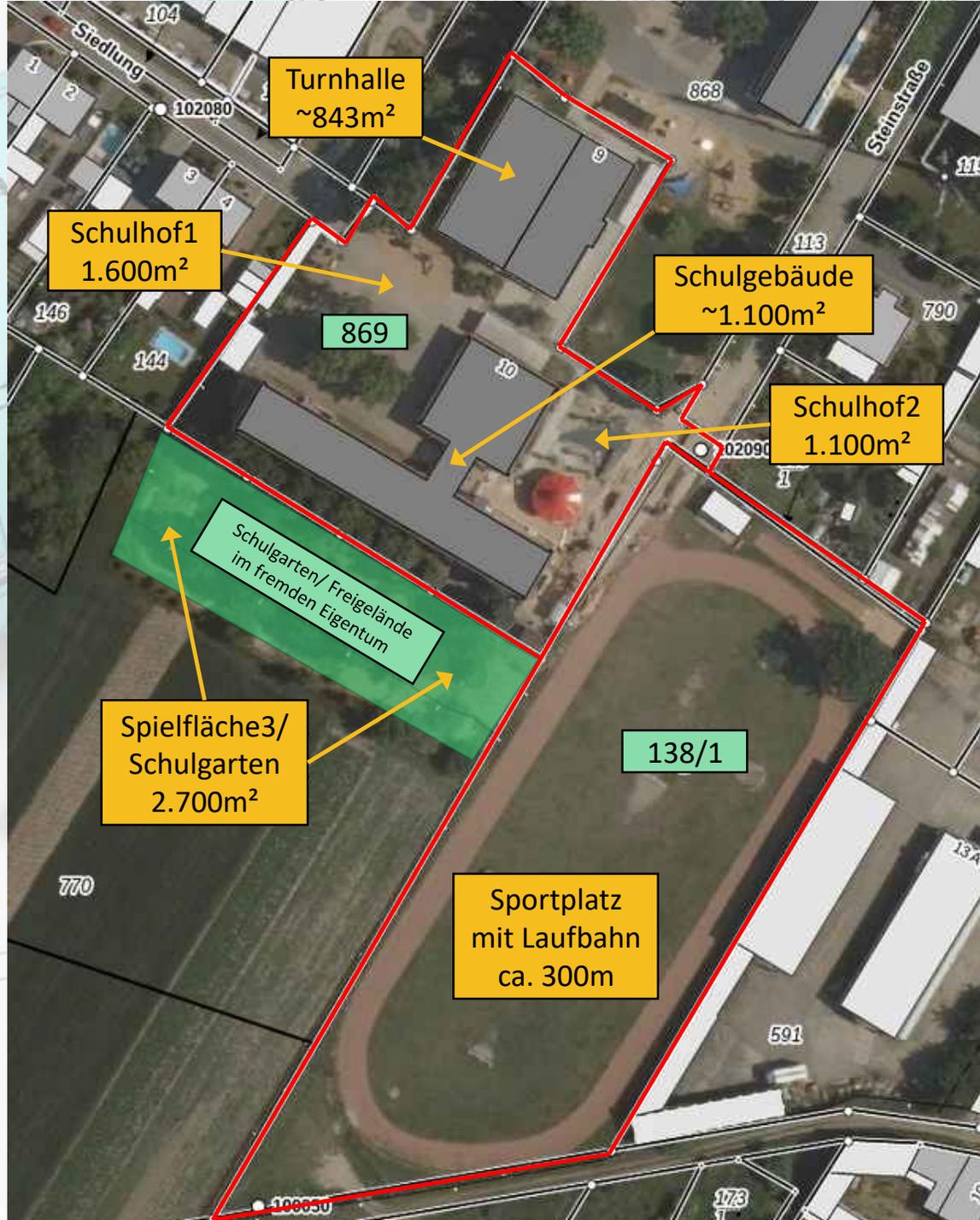
² Je nach den konkreten örtlichen Gegebenheiten und pädagogischen Konzepten ist die Mehrfachnutzung und Zuordnung zu anderen Flächenbereichen möglich.

³ Der Flächenbedarf ist in der Gesamtfläche nicht abgebildet.

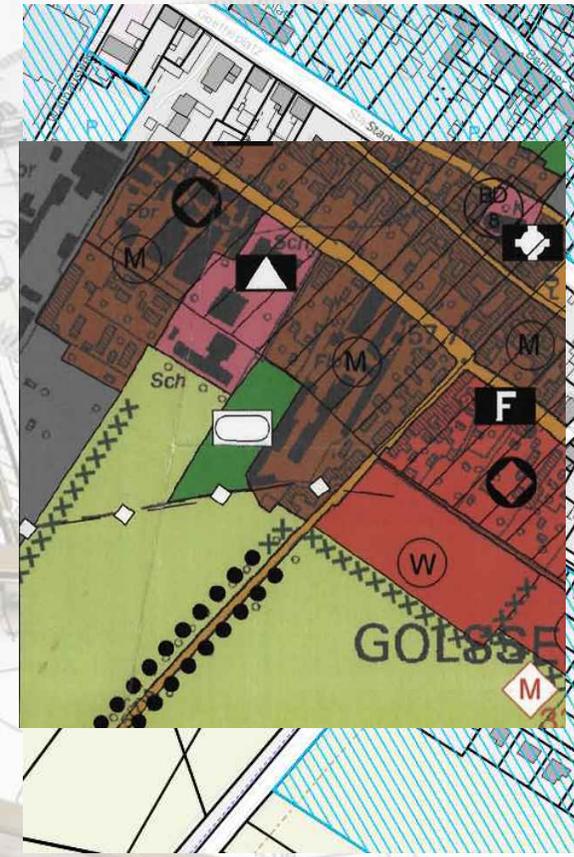
⁴ ca. 6,5 m² pro Schulplatz

⁵ ca. 50 m² pro Schulklassen





Auszug aus dem Geoportal:
Luftbild mit Liegenschaftskarte
und Darstellung der Gebäude
mit Flächenangaben



Auszug aus dem Geoportal:
Einteilung Flächennutzung

1. Grundlagen
Aufgabenstellung

1.3 Angaben zum Standort

Flurstück **869** 6.265m²
(Schulgebäude + Turnhalle)

Flurstück **138/1** 9.118m²
(Sportplatzgelände)

Der Schulkomplex befindet
sich nicht innerhalb eines
durch Satzungen beplanten
Bereich!



Planungsgrundlagen:

- Vorgespräch mit Schulamt und Schulleitung am 18.02.2025 mit übergebener Raumbedarfsermittlung
- FR-Pläne (aus 01/2023) als Grundlage für ein schematisches Raumprogramm (Übergeben durch Bauamt)
- Aufteilung der Flächen auf dem Grundstück (Geoportal)
- Übersichtsplan mit FNP-Nutzung
- Stellplatzsatzung der Stadt Golßen
- Auskünfte über die Eigentümer/Nutzung benachbarter Grundstücke
- Kontingentsturentafel (Grundschulverordnung)
- Raumprogrammempfehlungen Land Brandenburg
- Schulporträts Land Brandenburg
- Brandenburgische Bauordnung
- BKI – Statistische Kennwerte, Flächen und Rauminhalte (Gebäude Neubau 2023)
- Kennwerte eines beispielhaften aktuellen Schulcontainer-Neubaus

1. Grundlagen
Aufgabenstellung

1.4 Planungsgrundlagen



Erweiterung der räumlichen Kapazitäten der Grundschule

Flächenansätze

Eine durchschnittliche dreizügige **Grundschule** hat einen Gesamtflächenbedarf von ca. 3.340 m² Nutzfläche (siehe Raumprogrammempfehlung des Ministeriums). Dies bedeute umgerechnet eine Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 4.175m². Der vorhandene Gebäudekomplex umfasst incl. des Anbaus momentan eine Bruttogrundfläche von 3.100m². Umgerechnet auf die Nettofläche (Ansatz: 80% der BGF) wären dies ca. 2.480m².

Eine dreizügige Grundschule sollte also zusätzlich zur vorhandenen Raumkapazität der jetzigen Schule noch weitere 860m² Nettofläche erhalten. Hierbei sind alle notwendigen Klassenräume, Nebenräume und auch eine zurzeit fehlende Aula inbegriffen.

Die **Sporthalle** ist generell schon für die vorhandene Zweizügigkeit zu klein (450m² - dies entspricht der Turnhallengröße für eine einzügige Grundschule - Geräteturnhalle). Normalerweise wäre eine Zweifeld-Sporthalle mit einer Hallenfläche von 968m² notwendig. Mit organisatorischem Geschick könnten die neuen Kapazitäten (von bis zu 6 Schulklassen) allerdings über noch vorhandene freie Hallenzeiten abgedeckt werden. Da eine neue Turnhalle in keiner der nachfolgenden Varianten zur Diskussion steht (keine räumliche Erweiterung auf dem Gelände möglich!), wird sie im Folgenden auch nicht mehr in Betracht gezogen.

Herangehensweise

Im ersten Schritt wurde im Gespräch mit dem Schulamt und der Schulleitung darüber gesprochen, welche Räume theoretisch noch notwendig wären, um eine durchgehende Dreizügigkeit über alle 6 Klassenstufen abzusichern. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Räume und der Möglichkeit, einige Räume in ihrer Funktionalität zu verändern, ergab sich ein realistischer Mehrbedarf von ca. 9 Räumen. Diesen Mehrbedarf an diesem Standort darzustellen soll Inhalt dieser Studie sein.

2. Bauliche und funktionale Bestands-Analyse

2.1 Flächenansätze/ Herangehensweise



Erdgeschoss:

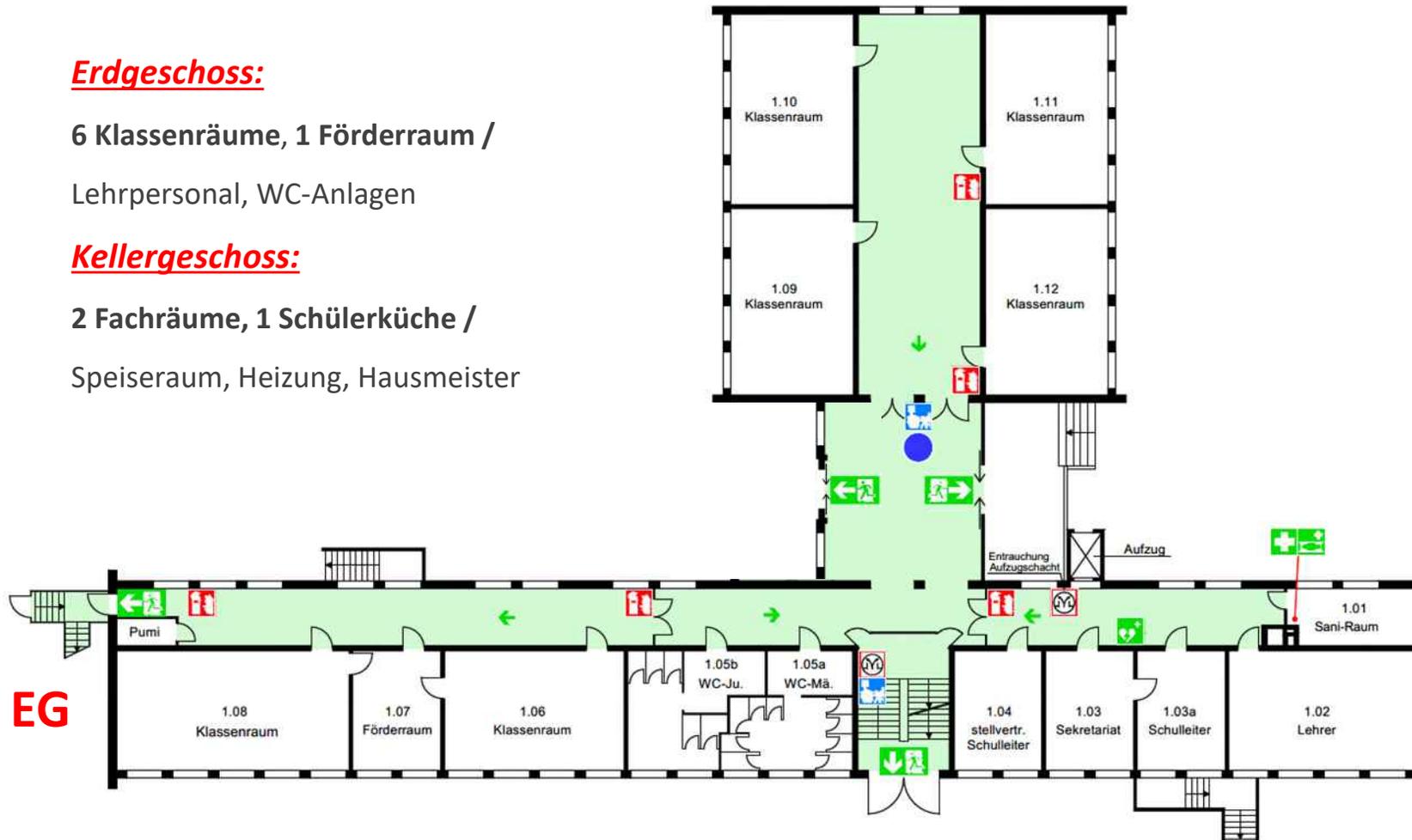
6 Klassenräume, 1 Förderraum /

Lehrpersonal, WC-Anlagen

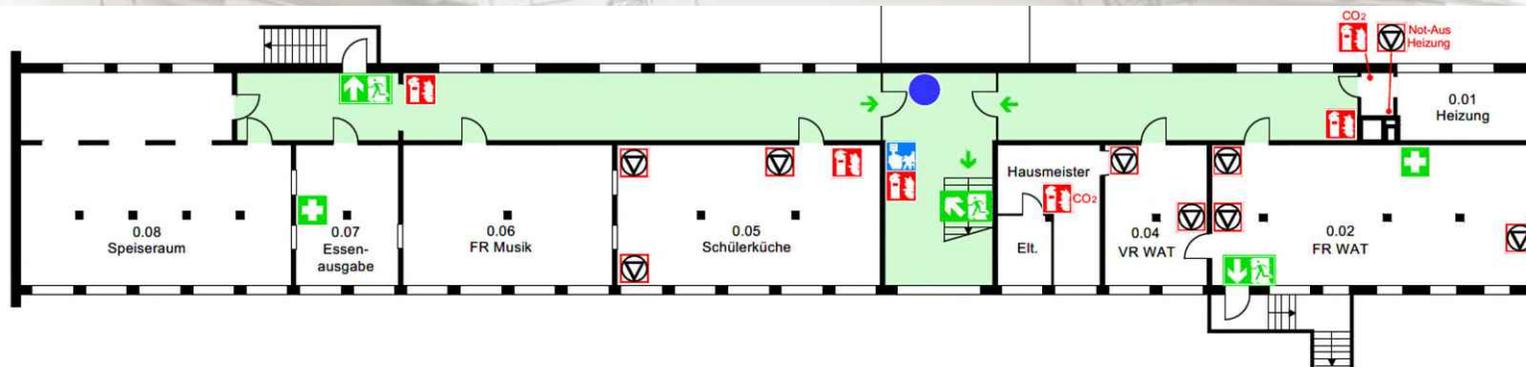
Kellergeschoss:

2 Fachräume, 1 Schülerküche /

Speiseraum, Heizung, Hausmeister



EG



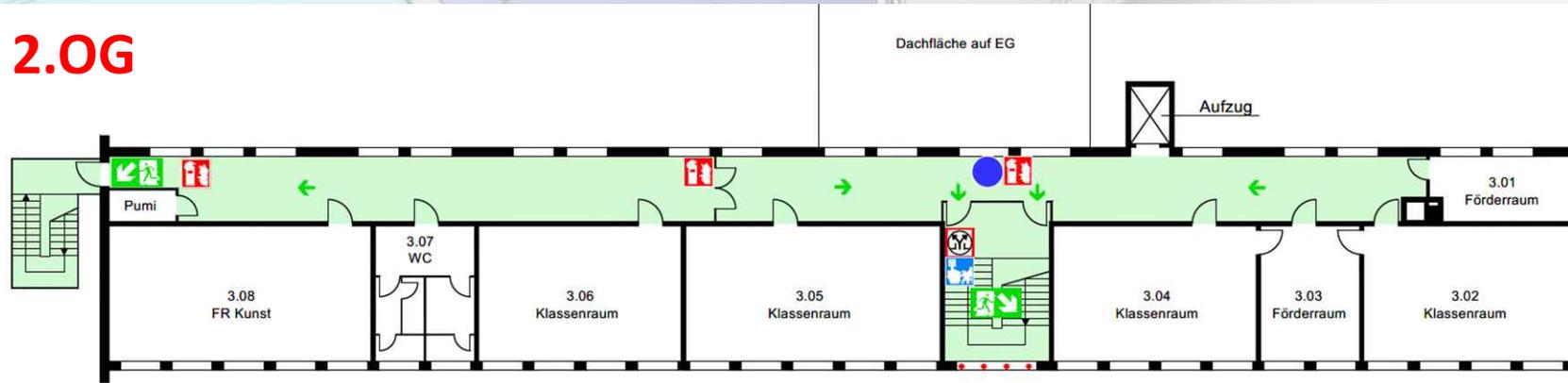
KG

2. Analyse der
Raumkapazitäten

2.2 Bestand



2.OG



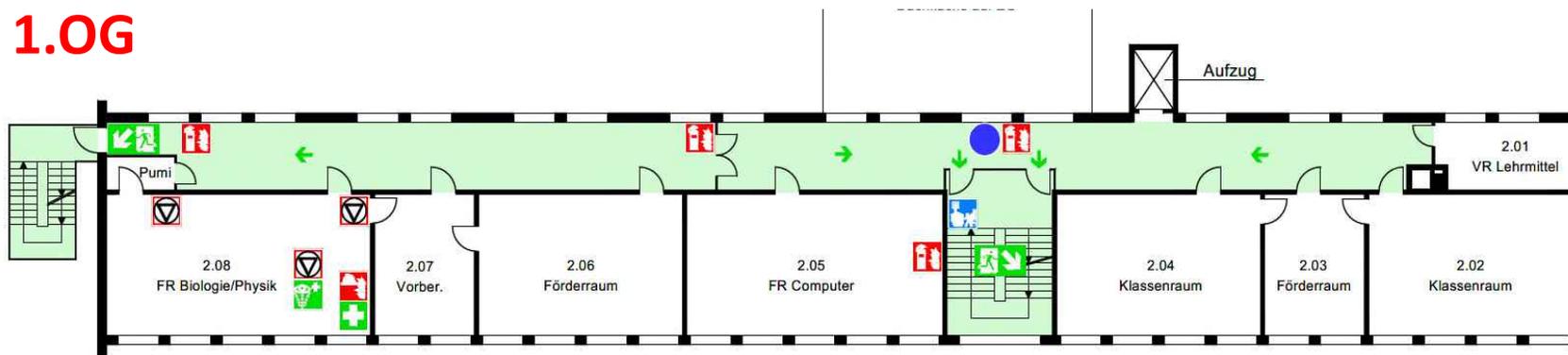
2. Obergeschoss:

4 Klassenräume, 1 Fachraum, 2 Förderräume / WC-Anlagen

1. Obergeschoss:

2 Klassenräume, 2 Fachräume, 2 Förderräume / 1x Vorbereitung, 1x Lehrmittel

1.OG



2. Analyse der Raumkapazitäten

2.2 Bestand

Gesamt:

12 Klassenräume

5 Fachräume

5 Förder-/Teilungsräume



Anzahl der Klassen sowie Schülerinnen und Schüler in den Jahrgangsstufen

Schuljahr 2024/2025

Jahrgangsstufe	Klassen*	Schülerinnen und Schüler	Klassenfrequenz (Durchschnitt)
1	2	45	22,5
2	2	51	25,5
3	2	45	22,5
4	2	38	19,0
5	2	35	17,5
6	2	44	22,0
Summe	12	258	—

* Nichtganze Anzahlen können durch die Berechnung bei besonderer Unterrichtsorganisation entstehen.

Quelle Blitzumfrage I an allgemeinbildenden Schulen

Die obenstehende Tabelle veranschaulicht die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gemeldete Schüleranzahl der Grundschule Golßen (Quelle: Schulporträt Brandenburg).

Allerdings unterliegen diese Zahlen einer mitunter nicht unerheblichen Schwankung während des Schuljahres, da immer wieder neue Kinder aufgrund von Zuweisungen eingegliedert werden müssen. Dies stellt auch erhöhte Anforderungen an die Lehrkräfte dar, so dass die durchschnittlich unter der Obergrenze der Bandbreite der zulässigen Klassenfrequenz (max. 28 Schüler je Klassenverband in Grundschulen) liegende Zahl der Schüler (22-25) nicht erhöht werden sollte.

2. Analyse der
Raumkapazitäten

2.3 Aktuelle Schülerzahlen



Raumbedarf

Ausgehend von den im Gebäude vorhandenen Räumlichkeiten wäre ein regulärer, zweizügiger Schulbetrieb bei annähernd gleichbleibender Schülerzahl gewährleistet.

Das Gebäude verfügt über 12 Klassenräume (1 je Klasse), 5 Fachräume, und 5 Förderräume zur Absicherung des Schulbetriebes.

Die zu kleine Sporthalle wurde bereits erwähnt. Eine durchaus wünschenswerte Erweiterung ist allerdings aus Platzgründen unrealistisch und wird konzeptionell nicht weiter verfolgt.

Für den geplanten Ausbau zu einer dreizügigen Grundschule entsprechend der Musterflächenempfehlung wären theoretisch folgende Kapazitätserweiterungen nötig:

• 6 Klassenräume á 55m ²	300m ²
• 2 Teilungs-/ Förderräume	80m ²
• 1 Raum für mehr Lehrpersonal	20m ²
• Toilettenräume für Schüler und Lehrpersonal	40m ²
• Mindestens ein barrierefreies WC	10m ²
• Nebenräume, Flure	100m ²
• <u>1 Aula (Wunsch der Schule)</u>	<u>300m²</u>

Gesamt ca. 850m²

Entsprechend einem weiteren Anteil an Konstruktionsflächen und kleineren Nebenflächen von insgesamt ca. 20% beträgt die erforderliche Bruttogrundfläche somit ca. 1.060m². Bei einer angenommenen Eingeschossigkeit wäre dies noch einmal die Grundfläche des vorhandenen Schulgebäudes als zusätzliche Baumasse (bebaute Fläche).

2. Analyse der Raumkapazitäten

2.4 Raumbedarf (Schulamt/Schulleitung)



Freiflächenbedarf

Schulhof (Aktiv- und Ruhezone)

Die empfohlenen Größen für eine dreizügige Grundschule sind am Ort bereits jetzt schon gegeben (2.700m²). Eine Erweiterung der vorhandenen Flächen ist daher nicht nötig. Dies gilt allerdings nur unter der Voraussetzung, dass keine dieser Flächen im Zuge der geplanten Erweiterung in Anspruch genommen und dadurch zu einer Reduzierung führen können.

Spieloase und Schulgarten

In seiner jetzigen Form in Verbindung mit weiteren Freiflächen als Pausenaufenthalt südlich des Gebäudes in ausreichender Form vorhanden. Es muss allerdings festgehalten werden, dass sich diese Flächen teilweise bereits auf einem fremden Grundstück befinden. Vertragliche Inhalte sind allerdings nicht Teil dieser Studie.

Pkw - Stellplätze

Entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Golßen sind bei durchgehender Dreizügigkeit 18 Stellplätze nachzuweisen (1 Stellplatz je Klasse). Diese Stellplätze müssen entweder in der weiteren Umgebung geschaffen oder durch Geldbetrag abgelöst werden.

Fahrradstellplätze

Sollen der künftig zu erwartenden Schülerzahl auf dem Grundstück angepasst werden.

Sportanlagen (auch Aktivzone)

Die zur Verfügung stehende Fläche besitzt die dreifache der nötigen Kapazität und hat somit einige Reserven für weitere Planungen.

2. Analyse der Raumkapazitäten

2.5 Freiflächenbedarf (Schulamt/Schulleitung)



Bevor über bauliche Veränderungen am Schulkomplex nachgedacht wird, sollte in einer ersten Überlegung versucht werden, den erforderlichen zusätzlichen Raumbedarf eventuell über die vorhandenen Strukturen abzufangen. Dies geschieht unabhängig davon, ob diese Variante überhaupt zum Erfolg führt. Als Variante muss sie aber erwähnt und bewertet werden.

Diese Möglichkeit wurde vor Ort im Gespräch mit dem Schulamt und der Schulleitung erörtert:

Das Schulgebäude verfügt augenblicklich über 12 Klassenräume, 5 Fachunterrichtsräume und 5 Förderräume (siehe 2.2 – Bestand). 4 der 5 Förderräume weisen allerdings nicht die notwendige Größe für einen normalen Unterrichtsraum auf. Für die insgesamt 12 Schulklassen sind diese Räume incl. der Fachräume und Förder-/Teilungsräume bereits sehr hoch ausgelastet. Hinzu kommen noch die fakultativen Belegungen. Da die Fachunterrichtsräume in der Regel nicht immer als Klassenräume geeignet sind (Ausstattungen), wäre hier eine Nutzung als Klassenraum nur schwer anzunehmen. Die nicht mit Unterrichtszeiten belegten Räume, welche auch den offiziellen Stundenplänen zu entnehmen sind, werden in der Praxis größtenteils durch den vermehrten Bedarf an Förder- und Teilungsunterricht blockiert und könnten dann bei einer angestrebten Optimierung der Auslastung der vorhandenen Raumkapazitäten nicht berücksichtigt werden. Es werden also gleichzeitig immer weit mehr als 12 Unterrichtsräume für die Klassen 1 bis 6 benötigt.

Eine Inanspruchnahme von vorhandenen Räumen außerhalb des Grundschul-Gebäudes (eventuell für die Jahrgangsstufen 1 und 2) im benachbarten Hort scheidet aus, da es sich um:

1. unterschiedliche Träger handelt
2. die Raumstrukturen nicht den Erfordernissen entsprechen und
3. auch dort die Kapazitäten bereits bis zum Maximum ausgereizt sind.

Aus diesem Grund sollte auch darauf hingewiesen werden, dass das zukünftige Kapazitätsproblem nicht nur die Schule, sondern auch den Hort betreffen wird.

Somit ist festzustellen, dass es nicht möglich sein wird, innerhalb der bestehenden baulich-räumlichen Strukturen eine Erweiterung der Grundschule auf eine Dreizügigkeit zu erreichen.

3. Mögliche Varianten

3.1

Variante 1

Potentialausschöpfung



3. Mögliche Varianten

3.2

Variante 2

Containerlösung

Wie den nachfolgenden Darstellungen zu entnehmen sein wird, könnte diese bauliche Variante auf Grund der vorhandenen Grundstücks- Kapazitäten im Bereich des jetzigen Sportfeldes ohne größere Probleme realisiert werden. Hierfür wäre aber gegebenenfalls eine Änderung der Bauleitplanung notwendig, da dieser Bereich bisher als „Fläche für Sportanlagen“ ausgewiesen ist.

Um eventuell notwendiges Baurecht zu erlangen, sollte bei angedachter Umsetzung dieser Variante schnellstmöglich Kontakt mit den zuständigen Behörden des Landkreises aufgenommen werden, um Lösungen für eine unkomplizierte, schnelle Bearbeitung dieses Falles zu finden.

Eine Containerlösung an diesem Standort hat für sich gesehen mehrere Vorteile:

1. Schnelle bauliche, dem Bedarf optimal angepasste Umsetzung (Baurecht vorausgesetzt) möglich.
2. Keine Behinderung des Schulbetriebes.
3. Die Baukosten können auf Grund eines aktuellen Beispiels relativ gut prognostiziert werden. Auftretende Komplikationen während einer Umbaumaßnahme am Bestandsgebäude können ausgeschlossen werden.
4. Nach Inbetriebnahme der Container könnten dann auf Grund temporär ausreichender Raumkapazitäten im Gesamtkomplex „überschüssige“ Bereiche im Bestandsgebäude abschnittsweise saniert werden (auch dies ohne Behinderung des Schulbetriebes). Eine gewünschte Aufstockung des Anbaus zur Schaffung einer Aula kann in diesem Zusammenhang ebenfalls realisiert werden, vorausgesetzt, eine Außenskelett-Lösung wäre möglich (eine direkte Aufstockung ist nach derzeitigen Erkenntnissen aus statischen Gründen nicht machbar). Weitere notwendige Umbauten/Erweiterungen im Sanitärbereich sind dann perspektivisch ebenfalls möglich. Die Planungen hierzu laufen bereits.
5. Der Schul-Sportplatz würde in diesem Zusammenhang saniert werden können, ohne, dass dabei das notwendige Mindestmaß für die einzelnen Sportflächen unterschritten wird.



Container-
darstellung
maßstäblich

Schulsport nach Umbau
(gekürzte Laufbahn):

Sportanlage	6.000m ²
Laufbahn	200m
Sprint	60m

Möglicher Standort für eine Containeranlage auf dem vorhandenen Schulgelände

- Diese Gebäudegröße entspricht der Containeranlage in Schönwalde
- Das Grundstück ist noch als Sportfläche ausgewiesen, sollte aber bebaubar sein → Bauvoranfrage

- Erweiterungsmöglichkeit um bis zu 50% machbar
- Grenzabstände werden eingehalten

- Eine Reduzierung der Sportfläche ist vertretbar

3. Mögliche Varianten

3.2

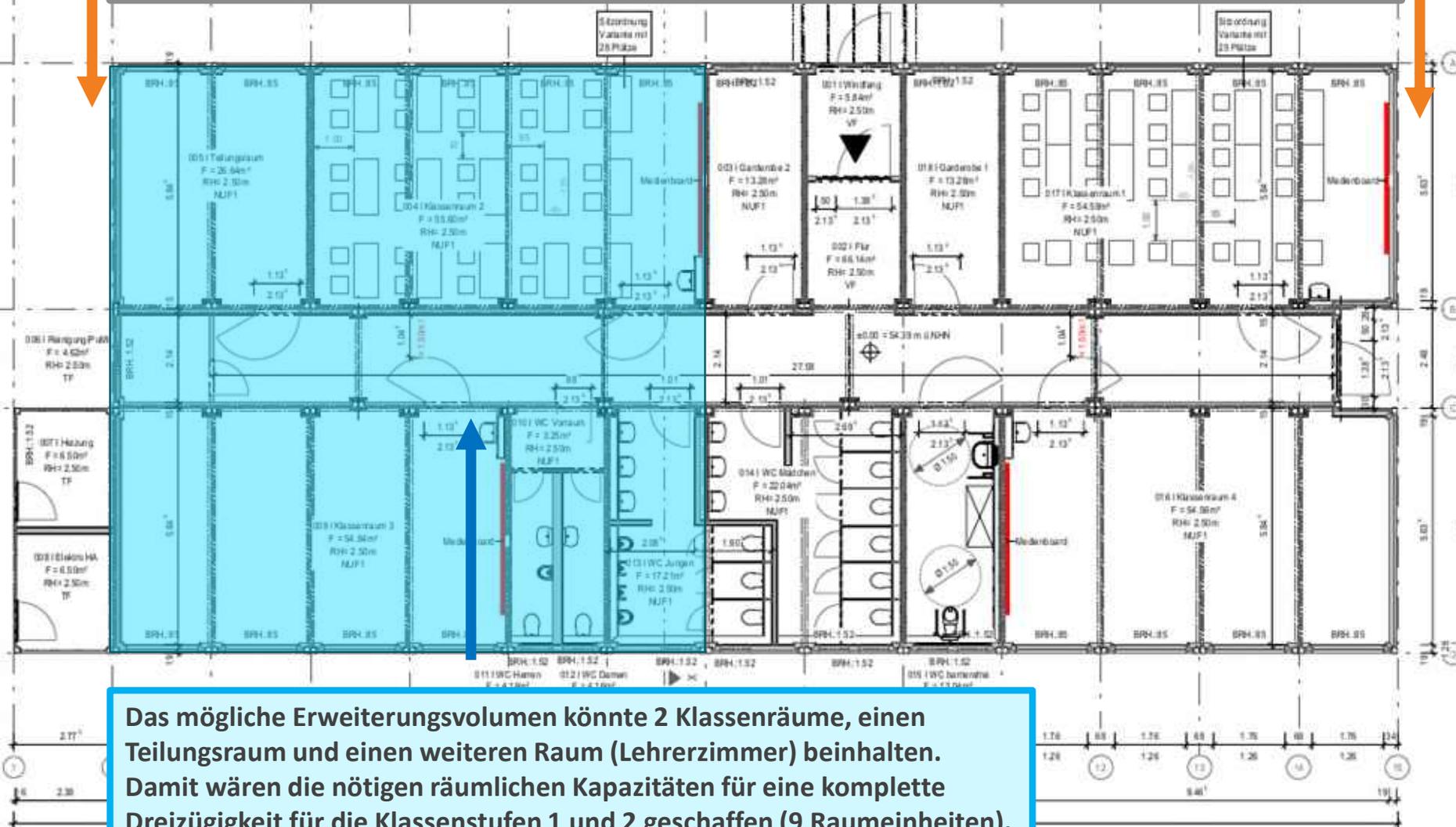
Variante 2

Containerlösung

mit Anpassung der Sportanlage



Die dargestellte Containeranlage, so, wie sie augenblicklich an anderer Stelle entsteht, beherbergt 4 Klassenräume, einen Teilungsraum und die notwendigen Nebenräume. Mit diesem Raumprogramm kann sie bereits als eigenständige Einheit fungieren.



Das mögliche Erweiterungsvolumen könnte 2 Klassenräume, einen Teilungsraum und einen weiteren Raum (Lehrerzimmer) beinhalten. Damit wären die nötigen räumlichen Kapazitäten für eine komplette Dreizügigkeit für die Klassenstufen 1 und 2 geschaffen (9 Raumeinheiten).

3. Mögliche Varianten

3.2

Variante 2

Containerlösung

am einem
praktischen Beispiel
mit Darstellung der
möglichen
Erweiterungskapazität



Bei dieser Variante handelt es sich um die Untersuchung, ob direkt am Gebäude die notwendigen räumlichen Ergänzungen im vollen Umfang baulich realisiert werden können.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es bei allen Anbauten allgemein zu einer (nicht gewünschten) Reduzierung der Außenanlagen im direkten Umfeld des Schulgebäudes kommen wird. Die Möglichkeiten, zusätzliche Räumlichkeiten am Bestandsgebäude anzuordnen sind hierbei auch sehr begrenzt.

Aus derzeitiger Sicht wäre es sinnvoll nur möglich, hofseitig einige Klassenräume anzuordnen. Dabei würden allerdings bei den Umbauarbeiten alle Geschosse gleichzeitig in diesem Bereich zur Baustelle werden. Der Schulhof würde sich verkleinern und außer den 6 zusätzlichen Unterrichtsräumen würden keine weiteren relevanten benötigten Räume geschaffen werden.

Im Giebelbereich West könnte es zu nachbarrechtlichen Konflikten mit dem hinteren, relativ geschützten Bereich der Eigenheimbebauung kommen. Der Giebelbereich Ost ist durch bereits benötigte Räume verbaut und würde auch Flächen der gestalteten Außenanlagen beanspruchen. Die angedachte Erweiterung des Lehrerzimmers ist nur eine Notlösung im Bereich EG. Die Südseite ist für die Belichtung der vorhandenen Unterrichtsräume unabdingbar und somit auch nicht durch weitere Gebäudeteile zu verstellen. Der Grenzabstand in diesem Bereich beträgt zudem nur ca. 7,00m, was einer baulichen Erweiterung in dieser Richtung generell entgegen stehen würde.

Der Anbau (Räume 1.09 – 1.12) ist ebenfalls nicht oder nur sehr schwer erweiterbar. Zum einen wird der große Flur zwischen den Klassenzimmern jetzt schon teilweise als zusätzlicher Raum für Unterrichtsformen genutzt und würde dann als Angebotsfläche entfallen, zum anderen sind die Fassadenflächen für weitere Anbauten ungeeignet, da auch hier die Fensterflächen (Klassenräume) verbaut werden müssten bzw. ein nördlicher Anbau zusätzlich aus Platzgründen innerhalb der Außenanlagen scheitern würde (bis zur Grundstücksgrenze sind es nur ca. 7,00m und der Bereich ist jetzt schon baulich belegt. Der Mehrwert in diesem Bereich wären max. 2 Klassenräume für großen Aufwand.

Nicht zu unterschätzen wäre auch eine mögliche Überschreitung der Grenzen der derzeitigen Kapazitäten im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung. Hier würde es zu einer notwendigen Neuinstallation bestimmter Komponenten (vor allem Heizung), verbunden mit einer kompletten energetischen Sanierung des Gebäudes kommen.

3. Mögliche Varianten

3.3

Variante 3

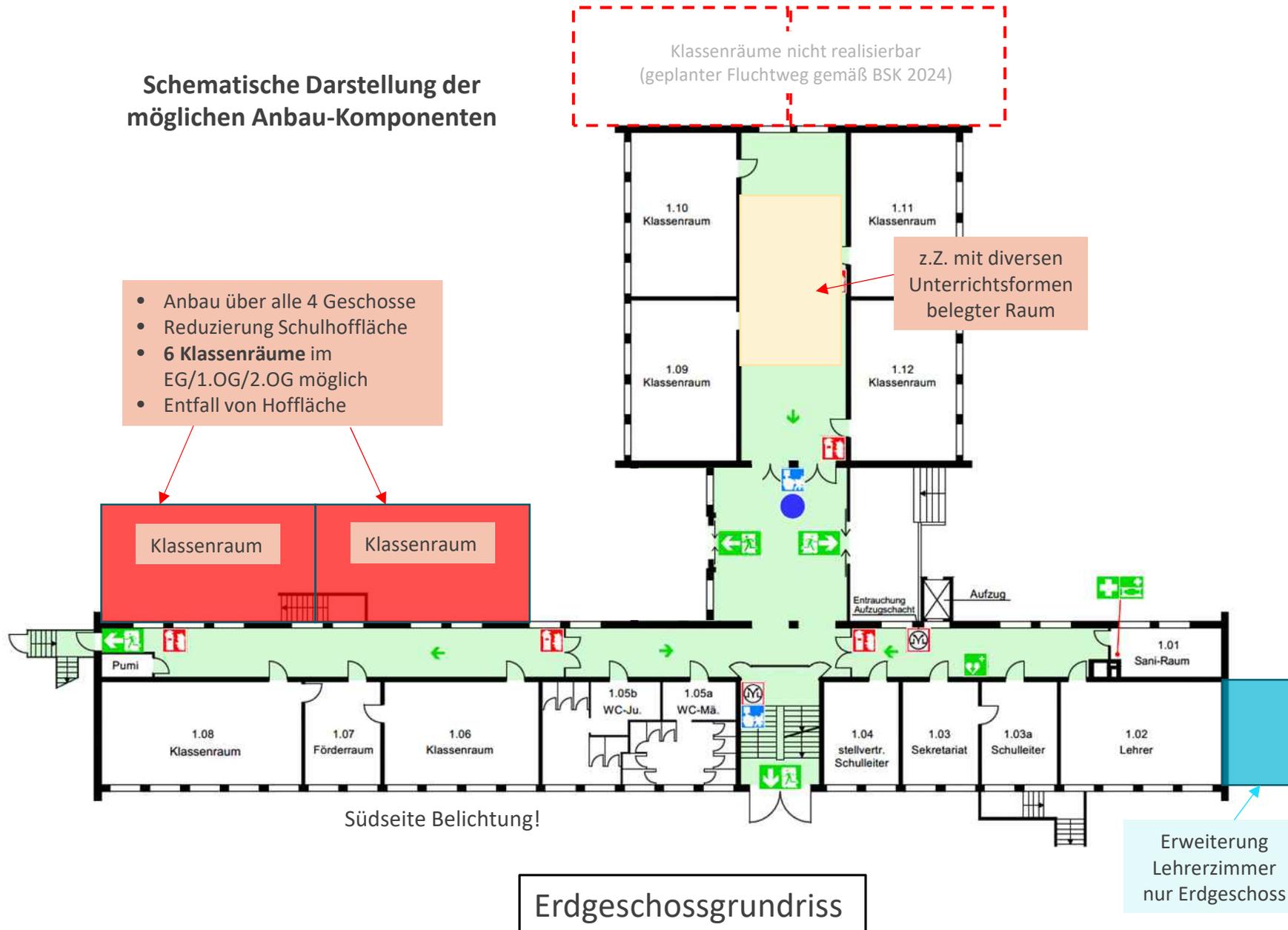
Anbauten

Geschosslösungen



Schematische Darstellung der möglichen Anbau-Komponenten

- Anbau über alle 4 Geschosse
- Reduzierung Schulhoffläche
- **6 Klassenräume** im EG/1.OG/2.OG möglich
- Entfall von Hoffläche



3. Mögliche Varianten

3.3

Variante 3

Anbauten

Geschosslösungen



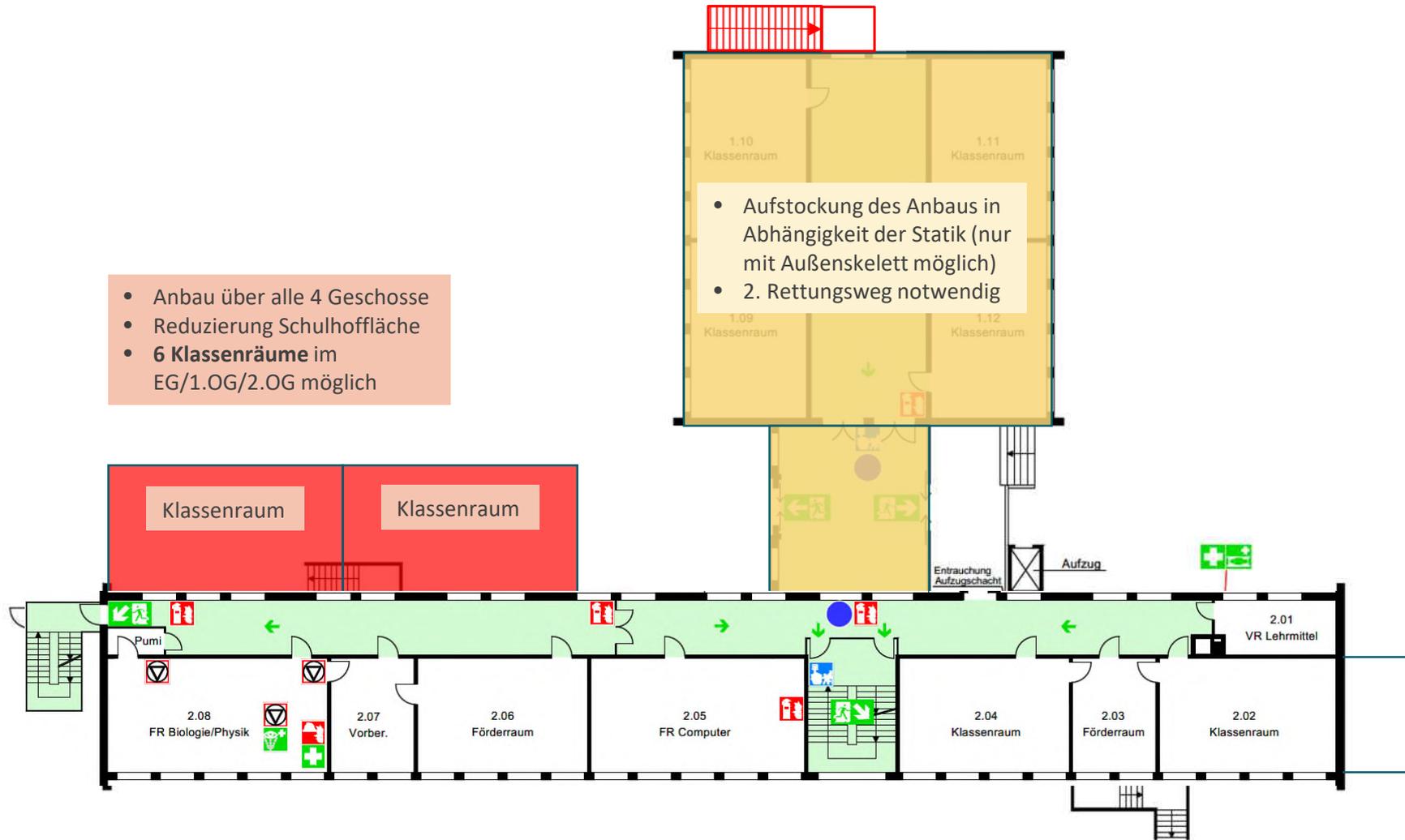
3. Mögliche Varianten

3.3

Variante 3

Anbauten

Geschosslösungen

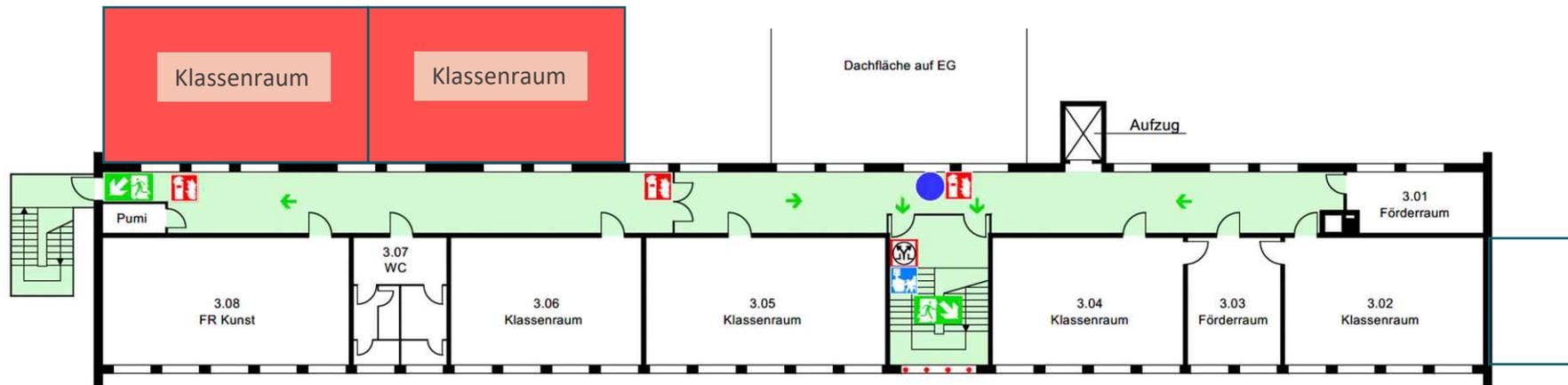


- Anbau über alle 4 Geschosse
- Reduzierung Schulhoffläche
- **6 Klassenräume** im EG/1.OG/2.OG möglich

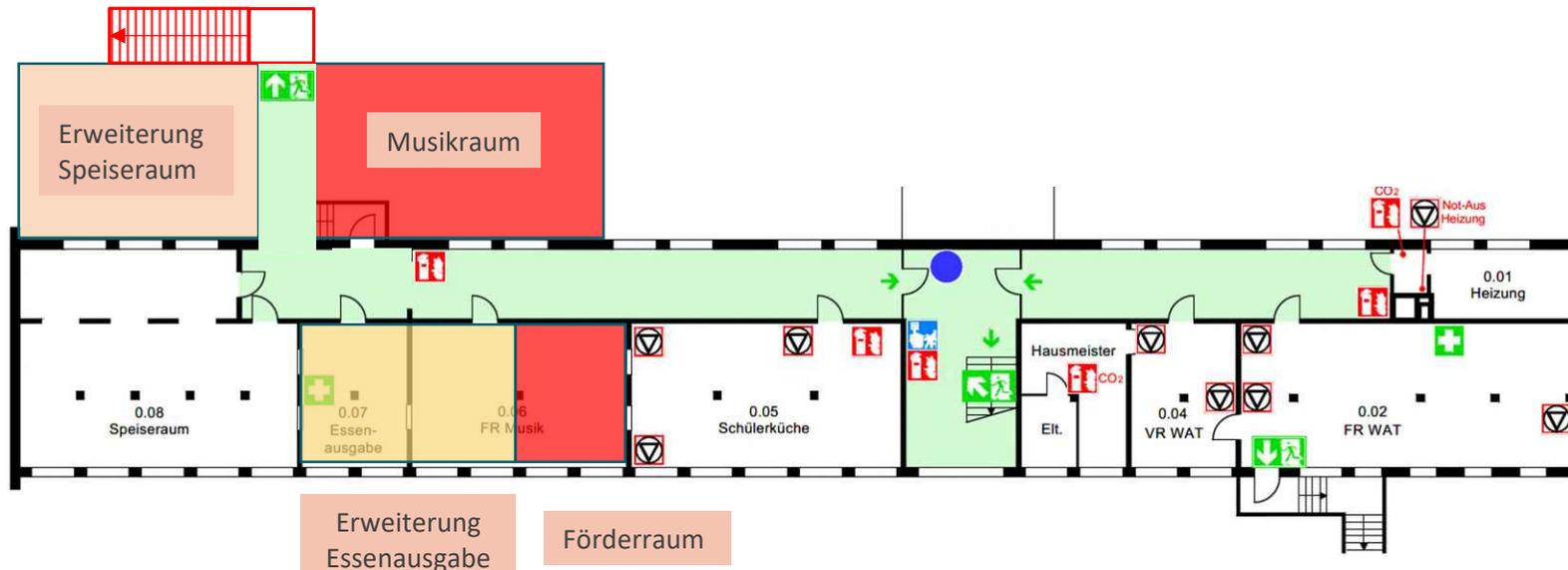
- Aufstockung des Anbaus in Abhängigkeit der Statik (nur mit Außenskelett möglich)
- 2. Rettungsweg notwendig

Grundriss 1. Obergeschoss





Grundriss 2. Obergeschoss



Grundriss Kellergeschoss

3. Mögliche Varianten

3.3

Variante 3

Anbauten

Geschosslösungen

Es könnten insgesamt 6 neue Klassenräume sowie ein Teilungsraum entstehen. Die Essenausgabe, der Speiseraum und das Lehrerzimmer würden erweitert werden. Die Toilettenanlagen müssen neu konzipiert werden.





Aus der Gebäudesammlung wurden die Daten für einen Schulneubau, eine Sporthalle sowie eine Kita (Hort) zum Vergleich herangezogen. Als Gebäudegrößen der Ersatzneubauten dienen als Grundlage ca. folgende Größen:

Schule	4.175m ²	<u>BGF</u>
Sporthalle	1.330m ²	<u>BGF</u>
Kita Hort	1.500m ²	<u>BGF</u>

dreistösig	18	414 bis 540
m ²	1.660	1.260 (90)
	360	40
	310	80
	140	90
	776	310,5
	385,5	80
		(50)
	290	70
	135	25
		10
		15
		-36
		(40)
	135	100
		15
		20
	5 m ² je Ebene	23 / 13
		14
		6 / 12
		3
		1 / 1

Allgemeinbildende Schulen

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)

BRI 610 €/m³ von 495 €/m ³ bis 775 €/m ³	BGF 2.575 €/m² ★ von 2.080 €/m ² bis 3.175 €/m ²	NUF 4.085 €/m² von 3.220 €/m ² bis 5.195 €/m ²	NE 28.960 €/NE von 17.415 €/NE bis 45.425 €/NE NE: Schüler

Sporthallen (Einfeldhallen)

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)

BRI 450 €/m³ von 365 €/m ³ bis 585 €/m ³	BGF 2.725 €/m² ★ von 2.275 €/m ² bis 3.350 €/m ²	NUF 3.730 €/m² von 2.935 €/m ² bis 4.695 €/m ²

Arbeitsblatt zur Standardeinordnung bei Kindergärten, nicht unterkellert

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)

BRI 655 €/m³ von 550 €/m ³ bis 810 €/m ³	BGF 2.565 €/m² ★ von 2.090 €/m ² bis 3.140 €/m ²	NUF 3.865 €/m² von 3.035 €/m ² bis 4.800 €/m ²	NE 33.515 €/NE von 23.405 €/NE bis 49.760 €/NE NE: Kinder

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1. und 2. Ebene DIN 276

KG	Kostengruppen der 1. Ebene	Einheit	▷	€/Einheit	◁	▷	% an 300+400	◁
100	Grundstück	m ² GF	—	—	—	—	—	—
200	Vorbereitende Maßnahmen	m ² GF	10	28	51	1,5	4,6	26,6
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	m ² BGF	1.565	1.968	2.402	72,3	76,5	80,7
400	Bauwerk – Technische Anlagen	m ² BGF	455	607	819	19,3	23,5	27,7
	Bauwerk 300+400	m ² BGF	2.078	2.576	3.177	100,0	100,0	100,0
500	Außenanlagen und Freiflächen	m ² AF	63	145	294	2,8	7,3	15,0
600	Ausstattung und Kunstwerke	m ² BGF	23	94	191	0,9	3,6	7,1
700	Baunebenkosten*	m ² BGF	442	493	544	17,2	19,2	21,1
800	Finanzierung	m ² BGF	—	—	—	—	—	—

3. Mögliche Varianten

3.4

Variante 4 Neubau (informativ)

Ein Standort ist nicht ausgewählt. Es sollen nur die Kosten beziffert werden, die sich theoretisch bei einem Neubau ergeben würden. Für die Kostenschätzung werden die aktuellen BKI-Daten herangezogen.

★ €/m² in Brutto



4. Kostenschätzungen

4.1 Kosteneinschätzung

Variante 2

(Containerlösung)

Schulcontainer (an einem aktuellen Beispiel x 1,5)

Aktueller Kostenstand vom 01.04.20245:

KG 200-400

KG 700 (20%)

incl. Faktor 1,5 für größere Container-Lösung

1.328.000,00 € Brutto

265.600,00 € Brutto

1.593.600,00 € Brutto

2.390.400,00 € Brutto

Außenanlagen (KG 500 incl. KG 700)

Sportanlagen (ohne neuen Rasen):

- Laufbahn-Neubau (200m-Bahn)
- 2 Weitsprunganlagen neu
- Ausstattung (Geräte, Markierungen)

Außenanlagen am Container:

- Pflasterarbeiten
- Mobiliar

235.000,00 € Brutto

112.500,00 € Brutto

347.500,00 € Brutto

Gesamtkosten Variante 2

2.737.900,00 € Brutto



4. Kostenschätzungen

4.2 Kosteneinschätzung

Variante 3

(Anbauten)

Die Kosten orientieren sich an aktuellen Bauvorhaben

Schulgebäude

Gesamtanbaufläche (BGF) $520\text{m}^2 \times 2.500\text{€}$
(KG 300 + KG 400) **1.300.000,00 € Brutto**

Zusätzliche Kosten für energetische Sanierung:
(es handelt sich nur um die Minimalmaßnahmen!)

- Gerüste, Dacheindeckung, Dachbodendämmung
- Photovoltaik
- Fensterwechsel
- Fassadendämmung
- Neuinstallation HLS (noch ohne ELT!)

1.449.000,00 € Brutto

KG 700 auf alles (23%) **632.270,00 € Brutto**

Gesamtkosten Variante 3 3.381.270,00 € Brutto



4. Kostenschätzungen

4.3 Kosteneinschätzung

Variante 4

(Neubau an einem anderen Standort)

4/2024	November	130,8	130,8
3/2024	August	130,3	130,3
2/2024	Mai	129,4	129,4
1/2024	Februar	128,5	128,5
4/2023	November	126,9	126,9
3/2023	August	126,4	126,4
2/2023	Mai	126,0	126,0
1/2023	Februar	125,0	125,0

Faktor BKI ca. 1,05

(130,8/125,0)

Für die einzelnen Gebäudeteile kämen somit folgende Kostenansätze zum Tragen (Faktor 1,05 auf die Endsumme entsprechend BKI-Datenbank vom 1. Quartal 2023):

A - Schulgebäude

KG 300 + KG 400= $4.175\text{m}^2 \times 2.575 \text{ €/m}^2$ 10.750.625,00 € Brutto
KG 500 (7,3% von KG 300/400) 784.800,00 € Brutto
KG 700 (19,2%) 2.214.800,00 € Brutto
13.750.225,00 € Brutto

B - Sporthalle + Sportfläche

KG 300 + KG 400= $1.330\text{m}^2 \times 2.725 \text{ €/m}^2$ 3.624.250,00 € Brutto
Sportfläche (KG 500)= $5.000\text{m}^2 \times 175 \text{ €/m}^2$ 875.000,00 € Brutto
KG 700 (19,2%) 695.850,00 € Brutto
5.195.100,00 € Brutto

C - Hortgebäude (optional)

KG 300 + KG 400= $1.500\text{m}^2 \times 2.565 \text{ €/m}^2$ 3.847.500,00 € Brutto
KG 700 (19,2%) 738.700,00 € Brutto
4.586.200,00 € Brutto

Gesamtkosten Variante 4 (A+B+C) incl. Faktor 1,05 24.708.100,00 € Brutto

Hinzu kämen Kosten für den Grunderwerb/Erschließung bzw. Erlangung des Baurechts für ein ca.10.000-12.000m² großes Grundstück



Variante 1 Potentialausschöpfung

Vorteile:

- Keine Baumaßnahmen erforderlich
- Umsetzung bei laufendem Betrieb möglich
- Kaum Kosten

Nachteile:

- Notwendige Räumlichkeiten sind praktisch nicht vorhanden
- Räumliche Enge vergrößert sich

Variante 2 Containerlösung

Vorteile:

- Umsetzung bei laufendem Betrieb möglich
- Maximales Raumprogramm realisierbar
- Schnelle, kostengünstige Variante
- Freiflächen am Schulgebäude bleiben erhalten
- Bestandsgebäude kann entlastet und in Abschnitten teilsaniert werden

Nachteile:

- Zeitlicher Aufwand bei Schaffung von Baurecht möglich
- Räumliche Trennung des Schulbetriebes

Variante 3 Anbau

Vorteile:

- Räume werden kompakt am Bestand angebaut

Nachteile:

- Längere Umbaumaßnahme
- Einschränkung Schulbetrieb
- Raumgewinn nicht optimal
- Kosten nicht geringer als bei Variante 2
- Energetische Gesamtsanierung wird nötig

Variante 4 Neubau

Vorteile:

- Gebäudekomplex auf neuestem Stand
- Keine Einschränkung im Schulbetrieb

Nachteile:

- Extrem hoher finanzieller Aufwand
- Grundstücksfrage ist nicht geklärt
- Nachnutzung des jetzigen Schulgebäudes?
- Abriss nötig?

5. Einschätzung

5.1 Variantenvergleich



Bei den angedachten Varianten zur Kapazitätserweiterung des Schulgebäudes könnten die Variante 1 und die Variante 4 von einer weiteren Betrachtung ausgenommen werden.

Die Variante 1 scheitert hauptsächlich daran, dass Schule und Hort unterschiedliche Träger haben und sich bereits jetzt räumlich an der Grenze ihrer Kapazitäten befinden.

Die Variante 4 stellt auf Grund der Kosten für einen Neubau-Komplex eine viel zu große (wohl nicht finanzierbare) Belastung für den kommunalen Haushalt dar. Hinzu käme noch, dass ein Grundstück in der benötigten Größe nicht vorhanden ist, an anderer Stelle käuflich erworben werden müsste und das Baurecht erst noch erlangt werden müsste.

Realistisch ist daher der Vergleich zwischen einem Container-Neubau und einer Anbauvariante an mehreren Stellen des Gebäudes.

Dabei sollte sich die Containervariante generell als die Vorzugsvariante erweisen, da sie baulich schneller umzusetzen ist, mehr Räume generieren kann, den laufenden Schulbetrieb nicht einschränken wird und letztendlich auch kostengünstiger umzusetzen sein wird (wobei auch die Kosten besser zu beziffern wären, da Umbauten immer mit größeren Unwägbarkeiten behaftet sind). Als ein kleines Manko könnte sich die planungsrechtliche Situation darstellen, da der vorgesehene Standort noch als Sportanlagen-Fläche im FNP ausgewiesen ist. Allerdings sollte unter Berücksichtigung aller Umstände und Handlungszwänge in enger Abstimmung mit der Unteren Bauaufsicht dieses Planungsrecht zügig herzustellen sein.

Eine baulich-räumliche Trennung zum Hauptgebäude müsste dabei kein Nachteil sein, wenn z.B. die 1. und 2. Klasse komplett in der Containeranlage untergebracht wird. Diese beiden Klassenstufen unterliegen keinen relevanten Raumwechslern und könnten somit stationär unterrichtet werden.

Letztendlich wäre also die Variante 2 (Containervariante) als Vorzugsvariante zu empfehlen.

5. Einschätzung

5.2 Fazit

