

Schulraumplanung Bolligen

Abschlussbericht Machbarkeitsstudie



2. August 2022

ANS Architekten und Planer SIA AG

Hauptstrasse 14 | Postfach 672 | 3076 Worb | T +41 31 838 80 80 | www.ans-architekten.ch | info@ans-architekten.ch
E'xact Kostenplanung AG

Hauptstrasse 14 | Postfach | 3076 Worb | T +41 31 838 80 90 | www.exact-kostenplanung.ch | info@exact-kostenplanung.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung / Aufgabenstellung	4
2	Projektteam	4
3	Vorgehen	6
4	Grundlagen	7
5	Analyse IST – Situation	8
5.1	Übersicht Schul- und Kindergartenstandorte	8
5.2	Schule Lutertal	9
5.3	Tagesschule	11
5.4	Jugendtreff Colorz, Lutertal	11
5.5	Raumbestand Übersicht	12
6	Raumbedarf Schulanlage Lutertal	13
6.1.1	Grundlagen Bedarfsermittlung	13
6.1.2	Prognose Schülerzahlen und Entwicklung Klassenzahl	13
6.2	Lektionentafel Lehrplan 21	14
6.3	Flächenvorgaben Kanton Bern	15
6.4	Auftrag Gemeinderat für die Machbarkeitsstudie	17
6.4.1	Bedarf 18 Klassen (Klassenzahl ab Schuljahr 2022/2023)	22
6.4.2	Bedarf 21 Klassen	23
6.4.3	Bedarf 24 Klassen	24
7	Vergleich Bestand und Raumbedarf	26
8	Varianten Schulraumentwicklung Lutertal	28
8.1	Variante 21 Klassen	29
8.2	Varianten 24 Klassen	32
8.2.1	Variante Erweiterung	32
8.2.2	Variante Aufstockung	34
8.3	Vergleich Bestand – Varianten	36
9	Grobkostenberechnung Varianten	37
10	Vorgehensplan Umsetzung	37
11	Ergebnis Machbarkeitsstudie Schulraumplanung	38

12	Anhang	39
12.1	Pläne Bestand Lutertal	39
12.2	Prognostizierte Entwicklung – Klassenzahl bis 2035/36 (IC Infraconsult AG)	39
12.3	Pläne Varianten Schule Lutertal	39
12.3.1	Variante 21 Klassen	39
12.3.2	Variante 24 Klassen	39

1 Zielsetzung / Aufgabenstellung

Eine durch die Gemeinde Bolligen beauftragte Studie zur Entwicklung der Schülerzahlen bis 2035 hat aufgezeigt, dass aufgrund der Bevölkerungsentwicklung innerhalb der Gemeinde eine weitere Zunahme der Schülerzahlen und in der Folge des Schulraumbedarfs zu erwarten ist. Der Schulraum ist auf der Primarstufe bereits heute knapp, während beim Oberstufenzentrum Eisengasse nachgewiesen wurde, dass mit dem aktuell in Ausführung begriffenen Sanierungsprojekt die Erfüllung des künftigen Raumbedarfs sichergestellt werden kann.

Im Rahmen der strategischen Planung, die 2020 durch ANS Architekten und Planer SIA AG und E'xact Kostenplanung AG, Worb, erarbeitet wurde, konnte der mittel- und langfristige Schulraumbedarf für die Primarschule an den Standorten Lutertal und Ferenberg aufgezeigt werden.

Die im Abschlussbericht zur strategischen Planung ausgewiesenen Kosten für die Realisierung des fehlenden Schulraums sind beträchtlich. Aus diesem Grund wurden ANS Architekten und Planer SIA AG und E'xact Kostenplanung AG im März 2021 durch die Einwohnergemeinde Bolligen beauftragt, eine Machbarkeitsstudie durchzuführen, wiederum begleitet durch die Arbeitsgruppe Schulraumplanung AGSP.

Gemäss dem von der Einwohnergemeinde Bolligen verfassten Auftragsbeschrieb für die Machbarkeitsstudie vom 23. Februar 2021 soll der Bericht der strategischen Planung nochmals kritisch hinterfragt werden und Massnahmen zur Kostenoptimierung geprüft werden. Namentlich die folgenden Punkte sollen untersucht werden:

- Empfehlungen des Kantons hinterfragen
- Synergien nochmals prüfen
- Mögliche Anpassungen am Stundenplan prüfen, die zu einer besseren Verteilung der Lektionen führen
- Mögliche Abdeckungen des Raumbedarfs durch Mietlösungen in anderen Objekten prüfen

Die Studie soll aufzeigen, wie die zukünftigen Raumbedürfnisse von Schule, Tagesschule und Schulsozialarbeit unter Berücksichtigung der kantonalen Vorgaben sowie des Raumbestandes der bestehenden Anlagen abgedeckt werden können. Die Räume der offenen Kinder- und Jugendarbeit bilden zwar nicht Teil der Schulraumplanung, wurden aber bei der Kostenberechnung berücksichtigt, um ein Gesamtbild zu erhalten.

Die Machbarkeitsstudie legt den Fokus auf die Schulanlage Lutertal, für welche im Rahmen der strategischen Planung die umfassendsten Massnahmen nachgewiesen werden konnten. Die Ergebnisse der strategischen Planung für die Schule Ferenberg und die Räumlichkeiten der offenen Kinder- und Jugendarbeit (Jugendraum Colorz und Büro Jugendarbeit) sind nach wie vor gültig und wurden aus diesem Grunde nicht weiter vertieft.

Die Machbarkeit soll als Grundlage für die nächsten Planungsschritte dienen.

2 Projektteam

Arbeitsgruppe Schulraumplanung der Einwohnergemeinde Bolligen:

- Thomas Zysset, Ressortvorsteher Bildung und Kultur, Vorsitz
- Kathrin Zuber, Gemeindepräsidentin
- Daniela Freiburghaus, Ressortvorsteherin Hochbau
- Katharina Nyfeler, Hauptschulleitung Primarschule und Kindergarten
- Thomas Lehmann, Leiter Bildung und Kultur
- Markus Nobs, Schulleitung Oberstufenzentrum

- Alain Gubler, Bauverwalter
- Alice Zbinden, Bildungskommission

ANS Architekten und Planer SIA AG

- René Feller, Dipl. Architekt ETH/SIA, Mitglied der Geschäftsleitung

E'xact Kostenplanung AG

- Jürg Scheidegger, Bauingenieur BSc FH, Bauökonom MAS/AEC, Geschäftsleitung

3 Vorgehen

Die vorliegende Studie wurde zusammen mit der Arbeitsgruppe Schulraumplanung AGSP im Zeitraum Mai bis November 2021 erarbeitet. Die Planungsprozess wurde in den folgenden Arbeitsschritten abgewickelt:

Projektinitialisierung / Grundlagen / Zieldefinition (IST)

- Startbesprechung mit der Arbeitsgruppe Schulraumplanung (AGSP)
- Zieldefinition und Rahmenbedingungen Machbarkeitsstudie
- Definition Ablaufplan und Organisation Zusammenarbeit
- Bestandespläne ergänzen/aktualisieren

Raumbedarf prüfen / optimieren

- Prüfen des Raumbedarfs
- Prüfen der Empfehlungen des Kantons
- Prüfen von Mietlösungen
- Optimieren Bedarf (Synergien, optimale Raumauslastung)

Erarbeitung von Varianten / Grobkostenschätzung

- Ausarbeitung von Varianten zur Abdeckung der vorhandenen Raumbedürfnisse
- Beschrieb der Varianten
- Grobkostenberechnung (Genauigkeit $\pm 20\%$) für die Varianten
- Klären der Etappierungsmöglichkeiten
- Grober Ablauf / Zeitverhältnisse für die Umsetzung definieren

Schlussbericht

- Zusammenfassen der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in einem Abschlussbericht

Der Fokus der Planung wurde auf die Suche nach optimierten Lösungen für den künftigen Bedarf der Primarstufe sowie die Tagesschule am Standort Lutertal gelegt. Für die Schule Ferenberg und die offene Kinder- und Jugendarbeit wurden die Ergebnisse der strategischen Planung nicht weiter vertieft.

An der Klausur vom 13. September 2021 wurde der Stand der Planung dem Gemeinderat präsentiert.

Am 24. November 2021 wurde der vorliegende Schlussbericht zur Machbarkeitsstudie durch die Arbeitsgruppe Schulraumplanung verabschiedet.

4 Grundlagen

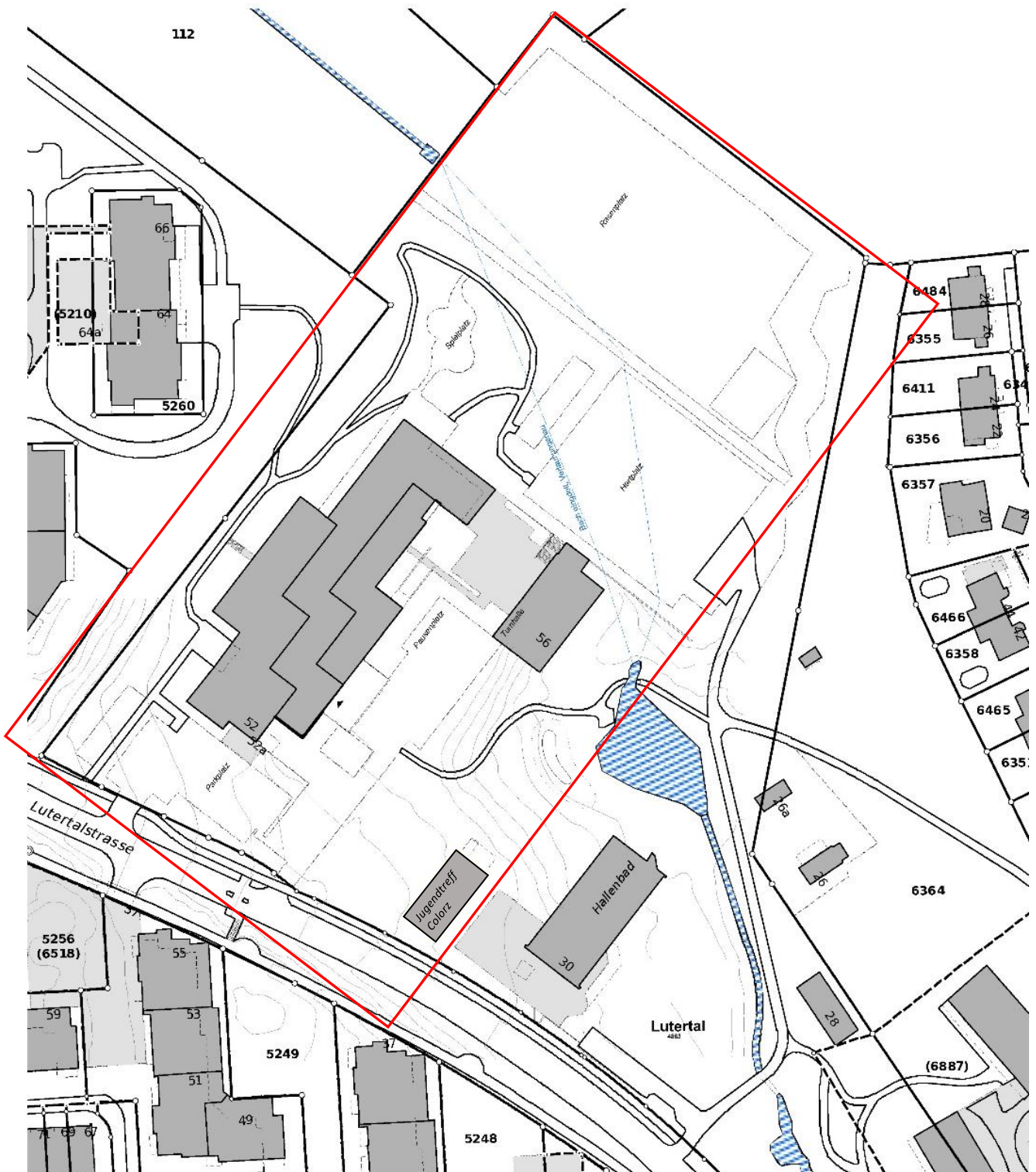
- Auftragsbeschrieb Machbarkeitsstudie Schulraumplanung Bolligen vom 23.02.2021 der Einwohnergemeinde Bolligen.
- Abschlussbericht Schulraumplanung Bolligen / Phase 11 Strategische Planung vom 25.11.2020 von ANS Architekten und Planer SIA AG und E'xact Kostenplanung AG.
- Bestandespläne und Geometerplan der Schulanlage Lutertal.
- Broschüre „Schulraum gestalten, Planung und Weiterentwicklung von Anlagen der Volksschule“ der Erziehungsdirektion des Kantons Bern vom August 2015.
- Broschüre „201 – Sporthallen, Planungsgrundlagen“ des Bundesamtes für Sport, BASPO.
- Lektionentafel gemäss Lehrplan 21 der Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern vom Dezember 2016.
- Schülerzahlprognosen der Gemeinde Bolligen der IC Infraconsult AG Bern vom 21. Juni 2021 (Primarstufe 1.-6. Klasse, Szenario Mittel).
- Volksschulgesetz (VSG) vom 19. März 1992 und Volksschulverordnung (VSV) vom 10. Januar 2013 des Kantons Bern.
- Tagesschulverordnung (TSV) vom 28. Mai 2008.
- Bauordnung der Einwohnergemeinde Bolligen vom 16. Dezember 2008.

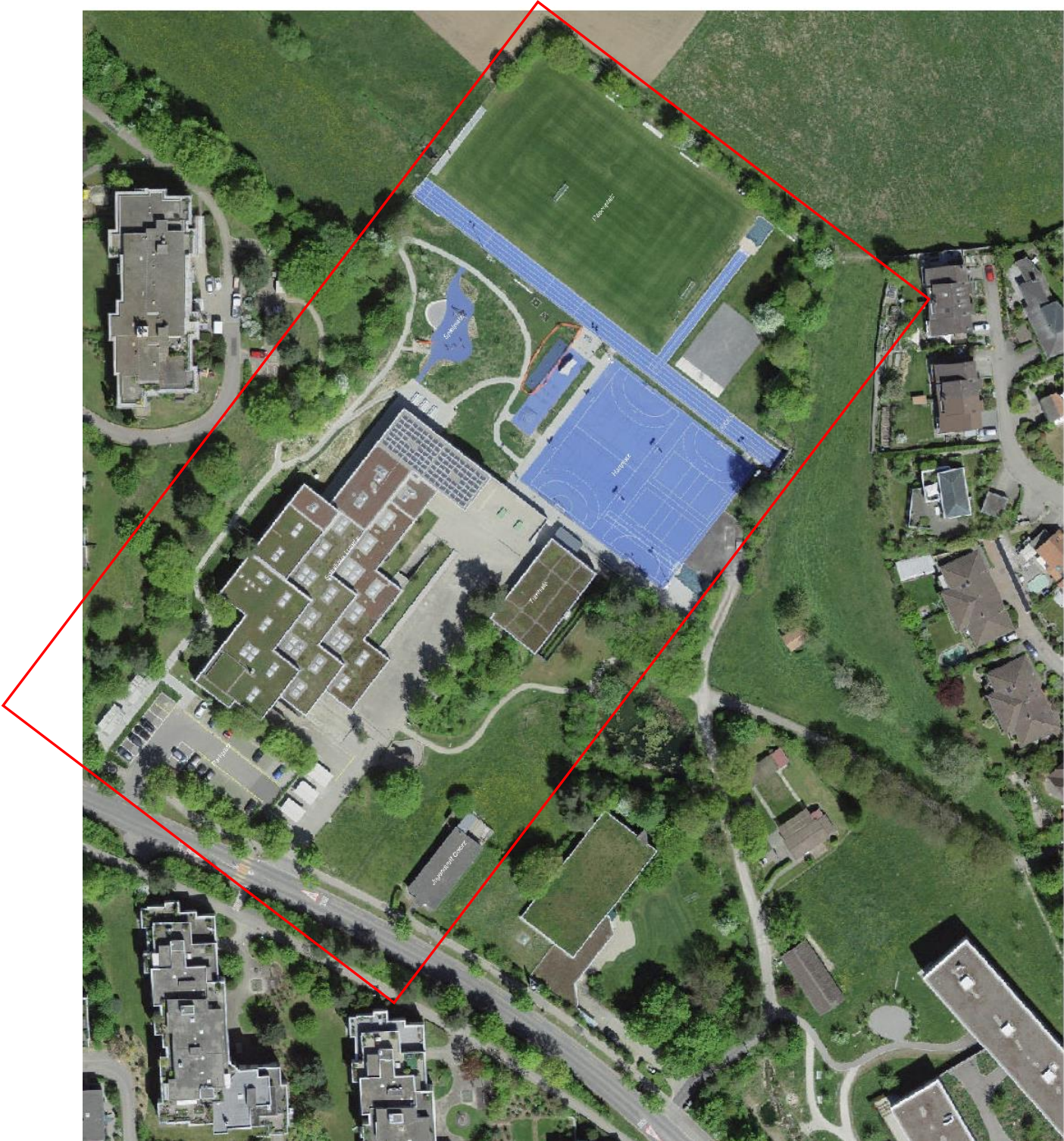
5 Analyse IST – Situation

5.1 Übersicht Schul- und Kindergartenstandorte



5.2 Schule Lutertal





Beschreibung IST-Situation

Die Schulanlage Lutertal (Baujahr 1974-1976, Erweiterung und Teilsanierung) wird ab Sommer 2022 18 Klassen der Primarstufe (1.- 6. Klasse) umfassen.

Die Schulanlage Lutertal weist bereits heute wesentliche Defizite im Raumangebot auf. **Die Defizite der heutigen Schulanlage bestehen namentlich im Bereich der Tagesschule, im mangelhaften Angebot für den Gruppenunterricht (aktuell 4 Gruppenräume), sowie beim fehlenden NMG-Raum.** Die ursprünglich vorhandene Aula wurde für andere dringend benötigte Fächer umgebaut, so dass eine Aula komplett fehlt. Die bestehenden Turnhallen stossen bereits heute an ihre Kapazitätsgrenze.

Durch das zusätzliche Raumangebot im Obergeschoss des 2021 fertig gestellten Modulbaus (Kindergarten im Erdgeschoss) konnte für die Schule, die seit dem Schuljahr 2021/22 durch 18 Klassen belegt wird, eine erste Entlastung geschaffen werden.

5.3 Tagesschule

Die heutige Tagesschule ist im Erdgeschoss des Nordostflügels der Schule Lutertal integriert.

Aufgrund der fehlenden Grösse der Tagesschule in der Schulanlage Lutertal ist bereits heute ein Ausweichen auf Räumlichkeiten der Kirchgemeinde erforderlich. Aktuell besuchen ca. 50-55 SuS die Tagesschule im Lutertal und ca. 50 SuS die Räumlichkeiten für die Tagesschule der Kirchgemeinde.

Schülerinnen und Schüler, die in Ferenberg zur Schule gehen, können das Tagesschulangebot in Bolligen nutzen. Für den Transport steht ein Schulbus zur Verfügung. Ebenfalls wird dort ein Mittagstisch angeboten.

5.4 Jugendtreff Colorz, Lutertal

Der bestehende Pavillon erfüllt die Bedürfnisse der offenen Kinder- und Jugendarbeit. Der Ausbau ist sehr einfach und in einem durch den Gebrauch veralteten Zustand. Die Zukunft der Jugendtreffs ist zwar nicht Inhalt der Schulraumplanung, trotzdem werden sie in der Planung und bei den Kosten der Vollständigkeit halber berücksichtigt, da namentlich am Standort Lutertal die Erweiterung den bestehenden Jugendtreff Colorz tangieren wird.

5.5 Raumbestand Übersicht

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche m2 (gem. SIA 416)			Bemerkung
			Anzahl	Vorgabe ERZ (Min./Richtw.)	vorhanden pro Raum	
		Schule Lutertal				3337 3337m2 HNF
1		Klassenzimmer	17	64	64	1088 80m2 inkl. Gruppenraum
2		Gruppenräume	4	20	28-35	129 (Minimum= Annahme ANS/E'xact)
3		Materialraum	1	5	34	34 (Minimum= Annahme ANS/E'xact), Materialraum 1. OG
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	64/100-120	117	117 Soll: 100m2 inkl. Mat.
5		Textiles Gestalten TTG	2	64/100-120	64	128 Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand kein Materialraum
6		Technisches Gestalten TTG	2	64/100-120	74/94	235 Soll: 100m2 inkl. Mat.
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	20	34	68
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	0	80	0	0 aktuell Nutzung Musikzimmer
9		Deutsch für Fremdsprachige	0		0	0
10		Kultur (Aula)	0	280	0	0
11		Musik	2	100	65/81	168 Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand inkl. Materialr. Musik
12		Informatik	2	keine	43/67	110
13		NMG	0	100	0	0 inkl. Material
14		Lehrerbereich	1	40	140	140 (Minimum= Annahme ANS/E'xact)
15		Büro Schulleitung	1	20	17	17 (Minimum= Annahme ANS/E'xact)
16		Besprechungsraum Lehrer	1	20	18	18 (Minimum= Annahme ANS/E'xact)
17		Sporthalle	2	448	368	736 gem. Richtlinien BASPO (Ein- bis Dreifachhalle)
18		Bibliothek / Mediathek	1	64	142	142
19						
20						
21						
22						
23						
24		Schulsozialarbeit	0	20	0	0 Anzahl Kinder, 4m2 pro Kind
25		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	1		67/140	207 4m2 pro Kind, aktuell Vpfl. ca. 50-55 P. in Lutertal, ca. 50 P. in Kirchgemeindehaus
Total Bestandesfläche Schulsozialarbeit (SSA), Tagesschule: ca. 207m2 HNF						

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

6 Raumbedarf Schulanlage Lutertal

6.1.1 Grundlagen Bedarfsermittlung

- Prognose Schülerzahlen und Entwicklung Anzahl der erforderlichen Klassen der IC Infraconsult AG Bern vom 21. Juni 2021
- Broschüre „Schulraum gestalten, Planung und Weiterentwicklung von Anlagen der Volksschule“ der Erziehungsdirektion des Kantons Bern vom August 2015
- Angabe Raumbedarf und Kapazität für die Tagesschule durch Thomas Lehmann, Leiter Bildung und Kultur
- Broschüre „201 – Sporthallen, Planungsgrundlagen“ des Bundesamtes für Sport BASPO
- Lektionentafel gemäss Lehrplan 21 der Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern vom Dezember 2016.
- Überprüfung Raumauslastung durch ANS Architekten und Planer SIA AG, Version vom 20.09.2021.

6.1.2 Prognose Schülerzahlen und Entwicklung Klassenzahl

- Die Prognose der Entwicklung der Schülerzahlen und Klassenzahl der IC Infraconsult AG Bern vom 21. Juni 2021 befindet sich im Anhang.
- Diese Prognose zeigt die prognostizierte Entwicklung bis zum Schuljahr 2035/36 auf.
- Die Prognose wurde anhand des neuen Wissensstands zur baulichen Entwicklung von Bolligen aktualisiert (*Spalte Bedarf neu*).
- Als Planungsbasis wurde das Szenario Mittel hinzugezogen.
- Die Prognose für die Primarstufe geht von einem Bedarf von 20 Klassen zum Zeitpunkt 2025/26 aus, welche im nächsten prognostizierten Zeitpunkt 2030/31 auf 21 Klassen ansteigt und bis 2035/36 stabil bleibt.

6.2 Lektionentafel Lehrplan 21

Der Lehrplan 21 gibt keine Lektionentafel vor, orientiert sich jedoch stark an den so genannten Planungsannahmen. Diese enthalten Empfehlungen für die Unterrichtszeit pro Fachbereich und Zyklus (Stufe) und basieren auf den Durchschnittswerten der 21 deutsch- und mehrsprachigen Kantone.



Kanton Bern
Canton de Berne

Bildungs- und Kulturdirektion
Amt für Kindergarten, Volksschule und Beratung

Stand: Dezember 2016, #766689 v1

Lektionentafel (gültig für 39 Schulwochen)	1. Zyklus		2. Zyklus				3. Zyklus				
	KG ^A	KG ^A	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Deutsch			6	6	5	5	5	5	4	5	4
Französisch					3	3	2	2	3	3	3
Englisch							2	2	3	3	2
Mathematik			5	5	5	5	5	5	5	5	4
Individuelle Vertiefung und Erweiterung ^B										3	3
Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG)			6	6	6	6	6	6			
NMG: Natur und Technik									3	2	3
NMG: Wirtschaft, Arbeit, Haushalt ^C									2	2	1
NMG: Räume, Zeiten, Gesellschaften									3	2	3
NMG: Ethik, Religionen, Gemeinschaft ^D									2	1	2
Gestalten			3	3	4	4	5	5	4	4	4
Musik			2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bewegung und Sport			3	3	3	3	3	3	3	3	3
Berufliche Orientierung ^E									total mindestens 39 Lektionen		
Medien und Informatik							1	1	1		1
Total Lektionen obligatorischer Unterricht	22-25	22-25	25	25	28	28	31	31	35	35	35
Angebot der Schule			bis 2	bis 2	bis 3	bis 3	bis 3	bis 3	bis 3	bis 3	bis 3
Italienisch										3	3

^A **Kindergarten:** Für den Kindergarten legen die Gemeinden die wöchentliche Unterrichtszeit innerhalb der Bandbreite von 22-25 Lektionen fest.

^B **Individuelle Vertiefung und Erweiterung (IVE):** Im 8. und 9. Schuljahr sind mind. je 3 Lektionen für die IVE in den Fachbereichen Mathematik, Deutsch, Fremdsprachen des obligatorischen Unterrichts einzusetzen. Die IVE dient zur Festigung von Grundansprüchen, zur Erweiterung von Kompetenzen, als Mittelschulvorbereitung MSV, zur Vorbereitung für den Übertritt in eine weiterführende Schule sowie für die individuelle Lernförderung ILF.

^C **Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH):** Auf Gesuch kann das Schulinspektorat andere Lösungen bewilligen, wenn diese in einem Konzept aufgezeigt und begründet werden. Um einen kontinuierlichen Kompetenzaufbau gewährleisten zu können, wird empfohlen, dass die Hauswirtschaftslehrpersonen den gesamten Unterricht in WAH übernehmen.

^D **Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG)/Klassenlektion:** Im 3. Zyklus kann im Rahmen von ERG je 1 Lektion pro Schuljahr als Klassenlektion eingesetzt werden, um an den Kompetenzbereichen „Ich und die Gemeinschaft- Leben und Zusammenleben“ und „Werte und Normen klären und Entscheidungen verantworten“ zu arbeiten.

^E **Berufliche Orientierung (BO):** Für die BO sind im 3. Zyklus mind. 39 Lektionen einzusetzen. Sie wird gemäss dem Berufswahlkonzept der Schule in den Fachbereichen Deutsch, NMG und in der Klassenlektion unterrichtet. Da das Hauptgewicht im 8. Schuljahr im Fach Deutsch liegt, wurde hier die Lektionendotation um eine Lektion erhöht. Diese Lektion kann gemäss Berufswahlkonzept auch der Klassenlehrperson übergeben werden, wenn diese z.B. kein Deutsch unterrichtet.

6.3 Flächenvorgaben Kanton Bern

Gesetzliche Minimalmasse für Schul- und Sportanlagen

BSG 432.211.1 – Volksschulverordnung (VSV)

Art. 10

¹ Die Minimalfläche beträgt für

- a einen Kindergartenraum pro Klasse: 75m²
- b einen Unterrichtsraum pro Regelklasse und besondere Klasse 64 m²
- c einen Unterrichtsraum in den Bereichen Gestalten, Natur-Mensch-Mitwelt und für die Bibliothek/Mediathek: 64 m²
- d für eine Sporthalle: 288 m²

² Das Amt für Kindergarten, Volksschule und Beratung kann in begründeten Fällen Abweichungen von diesen Minimalvorschriften bewilligen.

Empfehlungen und Richtwerte Kanton

Im August 2015 hat die Erziehungsdirektion des Kantons Bern mit der Wegleitung „Schulraum gestalten“ eine Grundlage für die Planung und Weiterentwicklung von Anlagen der Volksschule herausgegeben. Diese beinhaltet die nachfolgende Checkliste für das Raumprogramm mit empfohlenen Richtwerten für die Raumfläche, welche als Basis für die Planung hinzugezogen wurden.

Kap.	Funktion	Minimum*	Empfohlener Richtwert pro Einheit (Hauptnutzfläche)
2.1	Kindergarten	75 m ²	pro Klasse (Hauptraum)
	Basisstufe		90–150 m ² pro altersgemischte Klasse, inkl. Garderobe, Mal- und Nassbereich und Materialraum. Zusätzlich: Aussenraum (100–200 m ²) mit Anteilen: gedeckt, Sandanlage, Rasenplatz/Naturspielplatz, Allwetterplatz
	Cycle élémentaire		ab 188 m ² Räume für zwei altersgemischte Klassen (Kindergarten min. 75 m ² , Klassenraum min. 64 m ² , gemeinsamer Bereich min. 49 m ²), ohne Garderobe und Aussenraum
2.2	Unterrichtsraum	64 m ²	pro Regelklasse/besondere Klasse
	Klassen- inkl. Gruppenraum		80 m ² verschiedene Gliederungen möglich
	Mehrzweckraum		zusätzliche Einheiten als Reserve möglich oder zum Ausweichen bei abteilungsweisem Unterricht
2.3	NMG**	64 m ²	100 m ² inkl. Zusatz-/Materialraum
	Hauswirtschaft**		160 m ² Küche, Theorie, Lager/Material
	Gestalten	64 m ²	100–120 m ² inkl. Zusatz-/Materialraum
	Musik		100 m ² inkl. Zusatz-/Materialraum
	Sporthalle	288 m ²	ab 448 m ² nach Norm BASPO
2.4	Informatik		Tendenz: Ausstattung mit gutem WLAN, losgelöst von separaten Räumen
	Bibliothek/Mediathek	64 m ²	80–270 m ² Je nach Grösse der Schule und Nutzung für Arbeit und Aufenthalt
2.5	Besondere Massnahmen: allgemein		20 m ² Grösse eines Besprechungsraums, u. a. für Einzel- oder Gruppenunterricht Integrative Förderung/Heilpädagogik, Logopädie, Deutsch als Zweitsprache
	Besondere Massnahmen: Psychomotorik		80 m ² Grösse eines Klassenraums, inkl. Lagerungseinrichtungen für sperrige Materialien und Geräte
1.2	Lehrpersonen		Arbeitsbereich und Aufenthalt, Raum für Besprechungen Archiv/Lager
	Schulleitung		
	Sekretariat/Empfang		
2.6	Tagesschule		4 m ² pro Kind Hauptnutzfläche ohne Toiletten; zusätzlich: Büro Tagesschulleitung und Aussenraum, Küche
2.7	Schulsozialarbeit		20 m ²
1.3	Verpflegung am Mittag		z. B. durch Tagesschule, Küche, Catering, Mensa
2.8	Aussenraum		abhängig von der Grösse der Schule. Anteile: gedeckt (min. 150 m ²), Pausenplatz, Allwetterplatz, Rasenspielfeld (je min. 1000 m ²), Aussengeräteraum; Zufahrt: günstig gelegene Veloabstellplätze, Parkplätze für Lehrkräfte
	Hausdienst		Loge/Büro, Depot, Werkstatt, Putzraum pro Geschoss, Garderobe Personal
	Technik		Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektrozentralen
	Sanitäranlagen/WCs		1 Anlage pro 2 Klassen Schüler 1 WC mit 2–3 Pissiors, Schülerinnen 2–3 WCs, im Normalfall geschlechtergetrennt; möglichst eigene WCs für Kinder der Schuleingangsstufe; WC für Lehrkräfte und rollstuhlgerechte WCs
	Barrierefreiheit/Hindernisfreiheit		

* gemäss Art. 10 Abs. 1 der Volksschulverordnung vom 10. Januar 2013 (VSV; BSG 432.211.1)

** Schulanlagen mit Sekundarstufe I (7.–9. Klasse oder 3. Zyklus)

Raumhöhe: 3 m bis zu einer Raumgrösse von 120 m², grössere Räume je nach Projekt

6.4 Auftrag Gemeinderat für die Machbarkeitsstudie

Der Gemeinderat hat in seinem Auftrag für die Machbarkeitsstudie gefordert, dass der Bericht der strategischen Planung kritisch zu hinterfragen ist. **Ziel ist es, durch eine Optimierung des Raumprogramms die Kosten zu senken.** Die folgenden Punkte sollen überprüft werden:

Empfehlungen des Kantons hinterfragen

Es wurde im Rahmen der Studie angestrebt, den zur Verfügung stehenden Raum in der bestehenden Schulanlage optimal zu nutzen. Im Bestand richtet sich die Grösse der Räume daher weitgehend nach der bestehenden Struktur. Beim Neubau ist sinnvoll, durch einen modularen Aufbau mit einheitliche Raumgrössen eine hohe Nutzungsflexibilität anzustreben. So kann die Schule auch in Zukunft auf sich verändernde Anforderungen reagieren. Insgesamt bewegen sich die Raumflächen eher im unteren Bereich der Empfehlungen.

Die minimale Klassenzimmergrösse ist mit 64m² durch die Volksschulverordnung vorgeschrieben. Die halbe Fläche von 32m² erfüllt die Anforderung an einen Gruppenraum. Zudem lässt sich ein solcher Raum ebenfalls als Sitzungsraum, IF-/Logo-Raum, Vorbereitungs- und Materialraum etc. nutzen.

Die Fläche der Sporthalle ist mit 288m² als Minimum durch die Volksschulverordnung vorgegeben. Die bestehenden Turnhallen überschreiten mit 364m² diese Minimalanforderung. Die neue Sporthalle soll vor allem für den Sportunterricht der jüngsten SuS (1./2. Klasse) sowie für den Bewegungsunterricht der Kindergärten genutzt werden. Daher ist eine Unterschreitung der Fläche mit 252m² (ohne Bühne) aus Sicht der Arbeitsgruppe Schulraumplanung akzeptabel. Ausserdem kann die Ausstattung der Turnhalle bei der vorgesehenen Nutzung einfach gehalten werden. Die Raumhöhe muss die BASPO-Richtlinien nicht einhalten.

Bei der Tagesschule wird die vom Kanton empfohlene Hauptnutzfläche von 4m² pro Kind (Fläche ohne Toiletten, Büro Tagesschulleitung, Office und Aussenraum) mit rund 3m² zwar unterschritten. Durch den Nachweis der Sitzplätze in den einzelnen Räumen der Tagesschule kann aber nachgewiesen werden, dass die Fläche der Tagesschule trotzdem genügt. Die Arbeitsgruppe ist ausserdem der Ansicht, dass eine Unterschreitung der durchschnittlichen Fläche pro SuS akzeptabel ist, da die Turnhalle/Aula bei Belegungsspitzen der Tagesschule als Entlastung genutzt werden könnte.

Einmietungen in andere Objekte prüfen

Die Möglichkeiten, durch Miete von Räumen in anderen Gebäuden den Raumbedarf und die Investitionskosten zu reduzieren, wurde in der Arbeitsgruppe Schulraumplanung ebenfalls besprochen. Im Fokus stehen dabei die Miete von Räumen für die Tagesschule oder Miete von Räumen, die die Nutzungsmöglichkeiten einer Aula bieten.

Heute werden Räumlichkeiten der Kirchgemeinde als Ersatz für die Abdeckung des fehlenden Raumangebots der Schule Lutertal für die **Tagesschule** gemietet. Diese Lösung ist nicht optimal (Mahlzeitenlieferung an zwei Standorte, Mietkosten, Schülertransporte, Betreuung an zwei Standorten), weshalb eine Zentralisierung der Tagesschule an einem Standort angestrebt wird. Da ein sehr grosser Teil der SuS, die das Tagesschulangebot nutzen, am Standort Lutertal zur Schule gehen, ist eine zentrale Tagesschule im Lutertal sinnvoll.

Die Räumlichkeiten der Kirchgemeinde werden heute ebenfalls für Anlässe der Schule (Theater, Konzert etc.) gemietet. Diese Nutzung bedingt jeweils eine frühzeitige Abstimmung mit den Bedürfnissen der Kirchgemeinde. Die für 21 Klassen ohnehin benötigte dritten Turnhalle wird soll nach der geplanten Variante als multifunktionaler Raum konzipiert werden, so dass dieser gleichzeitig als **Aula** mit Bühne genutzt werden kann. Damit steht gleichzeitig ein Raum zur Verfügung, der für das freiwillige Angebot der Schule zur Verfügung steht.

Die Schülerbewegungen zwischen Lutertal und Kirchgemeinde entfallen. Aus Sicht der Arbeitsgruppe ist bei einer Schule, die künftig eine Grösse von 21 Klassen und damit über 400 SuS aufweist die Forderung nach einer Aula ein echtes Bedürfnis.

In **anderen Fächern** sind aus Sicht der Arbeitsgruppe Einmietungen nicht sinnvoll, da damit Schülerbewegungen erforderlich sind, die mit Zeitverlusten, organisatorischem Aufwand und sicheren Verschiebungen der SuS verbunden sind.

Ein umfassendes Angebot der Schule Lutertal wertet in den Augen der Arbeitsgruppe den Schulstandort und trägt zur Attraktivität von Bolligen für Familien bei.

Anpassungen am Stundenplan prüfen, die zu einer besseren Verteilung der anfallenden Lektionen führen

In der Bildungskommission wurden folgende Entscheide zum Stundenplan gefällt, die den Raumbedarf wesentlich beeinflussen, da die mögliche Raumbelagung (Anzahl Lektionen, mit der ein Raum wöchentlich zur Verfügung steht) eingeschränkt wird:

- **Mittwochnachmittag** bleibt weiterhin unterrichtsfrei.
- **Donnerstagnachmittag** wird die Schule wie bisher für den freiwilligen Unterricht genutzt (Angebot der Schule).
- Für die folgenden Fächer wird gemäss Lehrplan 21 der **Unterricht in Halbklassen** verlangt: Gestaltungsunterricht (TTG), Informatik, IF, Deutsch für Fremdsprachige, musikalischer Grundunterricht (1. / 2. Klasse).

Mit Hilfe der untenstehenden Tabellen wurde überprüft, wie hoch die Auslastung der Räume für den Spezialunterricht ausfällt. Es soll dadurch ein Raumangebot für die Varianten 21 Klassen und 24 Klassen definiert werden, welches einen Unterricht gemäss Lehrplan 21 und zudem eine hohe Auslastung der Räume ermöglicht. Die Planung basiert dabei auf den folgenden Annahmen:

- Die Lektionentafel für den Lehrplan 21 des Kantons gibt für jedes Schuljahr die Anzahl der wöchentlichen Lektionen für die obligatorischen Fächer vor (siehe oben).
- Die maximale Zahl Lektionen, die ein Raum wöchentlich für den obligatorischen Unterricht belegt werden kann, beträgt 30 Lektionen. Berechnungsgrundlage: Mo / Di / Fr ganztägig: Vormittag 4 Lektionen, Nachmittag 3 Lektionen, ergibt 3 x 7 Lektionen, Mi / Do Vormittag: 4 Lektionen, ergibt zusätzlich 2 x 4 Lektionen. Das Total von 29 Lektionen wurde auf 30 Lektionen aufgerundet.
- Bei einer Lektionenzahl gemäss Lektionentafel über alle 6 Klassen bis 30 Lektionen reicht somit grundsätzlich ein Raum aus. Ab 31 Lektionen wird ein zweiter Raum erforderlich, ab 61 Lektionen ein dritter, damit die Lektionen eines Faches abgedeckt werden können.
- Es wird angenommen, dass die Raumzuweisung an die einzelnen Klassen optimal erfolgen kann. Es bestehen keine weiteren Randbedingungen, welche eine optimale Raumauslastung einschränken.
- Kindergartenklassen (5 – 7 Klassen) haben einen Bedarf für den Bewegungsunterricht (2 Lektionen pro Woche und Klasse).

Synergien prüfen

Wo immer möglich, wurden Mehrfachnutzungen von Räumen angestrebt, um eine hohe Auslastung der Räume zu erreichen. In den nachfolgenden Tabellen wird aufgezeigt, bei welchen Fächern eine Mehrfachnutzung von Räumen möglich ist und welche Auslastung daraus resultiert.

Eine Mehrfachnutzung ist in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Musik und Psychomotorik
- Sport, Aula, Bewegungsunterricht Kindergarten, (Angebot der Schule)
- Bildnerisches Gestalten und Gruppenräume
- Deutsch für Fremdsprachige und Gruppenräume

Bei der Tagesschule wurde eine maximale Kapazität von 180 SuS angenommen (aktuell 157 SuS, die Tagesschule besuchen, bei einer maximalen Auslastung am Mittag, rund 110 SuS). Der Hauptraum wird auf maximal 108 Plätze ausgelegt. Bei einem höheren Platzbedarf können während der Mittagszeit die Hausaufgabenräume zusätzlich als Essräume genutzt, wodurch die maximale Kapazität um 2 x 36 Plätze angehoben wird.

Schulraumplanung Bolligen

Überprüfung Raumauslastung bei 30 Wochenlektionen/Raum

Version 20.09.2021

Fach Psychomotorik (Kombination z. Bsp. mit Musikraum) Einzel- und Gruppentherapie				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	10	12	12	2-3 SuS
Raum 2				
Raum 3				
Total Anzahl Lektionen/Wo	10	12	12	

Fach Musik Halbklasser ja/nein (MGS 1.+2. Klasse in Halbklassen)				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	21 (70%)	24 (80%)	28 (93%)	
Raum 2	21 (70%)	24 (80%)	28 (93%)	
Total Anzahl Lektionen/Wo	42	48	56	

Fach Musik M / Psychomotorik PM (MGS 1.+2. Klasse in Halbklassen)				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	21 M + 5 PM = 26 (87%)	24 M + 6 PM = 30 (100%)	28 M + 2 PM = 30 (100%)*	
Raum 2	21 M + 5 PM = 26 (87%)	24 M + 6 PM = 30 (100%)	28 M + 2 PM = 30 (100%)*	
Total Anzahl Lektionen/Wo	52	60	60	

Fach Sport/Aula inkl. 5 bis 7 KIGA x 2 Lektionen = 10 bis 14 Lektionen (weitere Nutzungen Aula: Musik, Theater, Vorstellungen, Elternabend, Lehrerkonf., Angebot der Schule)				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1 (Turnhalle best.)	27 (90%)	30 (100%)	30 (100%)	
Raum 2 (Turnhalle best.)	27 (90%)	30 (100%)	30 (100%)	
Raum 3 (Aula/Turnhalle)	10 bis 14 KIGA (33 bis 47%)	4 Sport+10 KIGA=14 bis 4 Sport+14 KIGA=18 (47 bis 60%)	12 Sport+10 KIGA+8 PM=30 bis 12 Sport+14 KIGA+ 4 PM=30 (100%)	Möglichkeit Psychomotorik (PM) in Aula/Turnhalle zu prüfen
Total Anzahl Lektionen/Wo	64 bis 68	74 bis 78	90	

Bei Variante 18 Klassen beträgt die Auslastung der Aula durch KIGA 10 bis 14 Lektionen (33 bis 47%), d.h. es stehen 16 bis 20 Lektionen (53 bis 67%) den weiteren Nutzungen zur Verfügung

Bei Variante 21 Klassen beträgt die Auslastung der Aula durch Sport und KIGA 14 bis 18 Lektionen (47 bis 60%), d.h. es stehen 12 bis 16 Lektionen (40 bis 53%) den weiteren Nutzungen zur Verfügung.

Bei Variante 24 Klassen beträgt die Auslastung der Aula durch Sport, KIGA und Psychomotorik 30 Lektionen (100%) (Defizit Psychomotorik bei 7 KIGA = 4 Lektionen)

Fach Informatik (Nutzung für Informatik, Französisch, Englisch, Mathematik)				
Halbklassenzahl ja/nein				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	27 (90%)	31 (103%)	24 (80%)	
Raum 2	26 (87%)	30 (100%)	23 (77%)	
Raum 3			23 (77%)	
Total Anzahl Lektionen/Wo	53	61	70	

Nutzung Informatikraum				
- Informatik	9	10	12	
- Französisch	18	21	24	
- Englisch	6	7	8	
- Mathematik	18	21	24	
- Total Lektionen	51	59	68	
- Total +2	53	61	70	

Fach NMG (6 Lektionen pro Klasse, davon 5 im Klassenzimmer)				
Halbklassenzahl ja/nein				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	18 (60%)	21 (70%)	24 (80%)	
Raum 2				
Raum 3				
Total Anzahl Lektionen/Wo	18	21	24	

Fach Technisches Gestalten				
Halbklassenzahl ja/nein, Unterricht technisches und textiles Gestalten pro Halbklassen alternierend				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	21 (70%)	25 (83%)	28 (93%)	
Raum 2	21 (70%)	24 (80%)	28 (93%)	
Raum 3				
Raum 4				
Total Anzahl Lektionen/Wo	42	49	56	

Fach Textiles Gestalten				
Halbklassenzahl ja/nein, Unterricht technisches und textiles Gestalten pro Halbklassen alternierend				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	21 (70%)	25 (83%)	28 (93%)	
Raum 2	21 (70%)	24 (80%)	28 (93%)	
Raum 3				
Raum 4				
Total Anzahl Lektionen/Wo	42	49	56	

Fach Bildnerisches Gestalten				
Halbklassenzahl ja/nein				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	30 (100%)	35 (*)	40 (*)	(*) wenn genügend Gruppenräume vorhanden, genügt 1 Raum
Raum 2				
Raum 3				
Total Anzahl Lektionen/Wo	30	35	40	

Fach IF/Logo (IF Halbklasser / Logo 1-2 SuS)				
Halbklasser ja/nein				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1 IF	30 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	100 Lektionen/Wo 1)
Raum 2 Logo	20 (67%)	20 (67%)	20 (67%)	20 Lektionen/Wo
Raum 3				
Total Anzahl Lektionen/Wo	50	50	50	

1) 70 Lektionen in Klassenzimmer / Gruppenräumen / Deutsch für Fremdsprachige

Fach Deutsch für Fremdsprachige (Nutzung Gruppenraum möglich)				
Halbklasser ja/nein				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Raum 1	8-10	8-10	8-10	
Raum 2				
Raum 3				
Total Anzahl Lektionen/Wo	8-10	8-10	8-10	

Fach Lehrerbereich				
	18 Klassen	21 Klassen	24 Klassen	Bemerkungen
Anzahl Lehrer	42	48	54	Annahme
Anzahl Lehrer gleichzeitig	21	24	27	Annahme

Fazit:

Die Schulanlage Lutertal weist bereits bei 18 Klassen (ab Sommer 2022), ein erhebliches Defizit auf, dass mit den im Obergeschoss des Modulbaus (gebaut 2021) realisierten Räumen (Gruppenraum, Schulsozialarbeit, Psychomotorik) nur leicht entlastet wird. Für den Spezialunterricht unterscheidet sich die Zahl der erforderlichen Spezialräume für die Varianten 18 Klassen, 21 Klassen und 24 Klassen kaum (Ausnahme Informatik). Die Unterschiede bei den Spezialräumen liegen in erster Linie in der Auslastung der Räume und bei der Zahl der geforderten Klassen- und Gruppenräumen. Zudem kann festgestellt werden, dass auch bei einer höheren Belegung der Räume (z.Bsp. 34 statt 30 Lektionen pro Woche) keine Reduktion der Anzahl der erforderlichen Spezialräume erreicht werden kann.

Die nachstehenden Tabellen weisen den Schulraumbedarf gemäss den Vorgaben des Kantons aus (Broschüre „Schulraum gestalten, Planung und Weiterentwicklung von Anlagen der Volksschule“ der Erziehungsdirektion des Kantons Bern vom August 2015) und zwar für den Klassenbestand von 18 Klassen (ab Sommer 2022) sowie die beiden Varianten 21 Klassen und 24 Klassen.

6.4.1 Bedarf 18 Klassen (Klassenzahl ab Schuljahr 2022/2023)

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche m2 (gem. SIA 416)				Bemerkung
			Anzahl	Vorgabe ERZ (Min./Richtw.)	Bedarf pro Raum	Bedarf total	
		Schule Lutertal				4328	gerundet 4330m2 HNF (ca. 130% Bestand)
1	Primarschule (1.-6. Klasse)	Klassenzimmer	18	64	64	1152	80m2 inkl. Gruppenraum
2		Gruppenräume	9	20	20	180	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
3		Materialraum	18	5	5	90	(Minimum= Annahme ANS/E'xact), Materialraum 1. OG
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	64/100-120	100	100	Soll: 100m2 inkl. Mat.
5		Textiles Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand kein Materialraum
6		Technisches Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat.
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	20	32	64	
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	1	80	80	0	Kombination mit Musikraum
9		Deutsch für Fremdsprachige	1		64	0	Kombination mit Gruppenraum
10		Kultur (Aula)	1	280	336	336	Kombination mit Turnhalle
11		Musik	2	100	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand inkl. Materialr. Musik
12		Informatik	2	keine	64	128	
13		NMG	1	100	100	100	inkl. Material
14		Lehrerbereich	1	40	150	150	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
15		Büro Schulleitung	2	20	20	40	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
16		Besprechungsraum Lehrer	1	20	20	20	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
17		Sporthalle	2	288	368	736	2 best. Turnhallen
18		Bibliothek / Mediathek	1	64	142	142	
19							
20							
21							
22							
40		Schulsozialarbeit Lutertal	1	34	34	34	Anzahl Kinder, 4m2 pro Kind
41		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	180			457	4m2 pro Kind, aktuell Vpfl. ca. 50-55 P. in Lutertal, ca. 50 P. in Kirchgemeindehaus

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

6.4.2 Bedarf 21 Klassen

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche m2 (gem. SIA 416)				Bemerkung
			Anzahl	Vorgabe ERZ (Min./Richtw.)	Bedarf pro Raum	Bedarf total	
		Schule Lutertal				4609	gerundet 4610m2 HNF (ca. 138% Bestand)
1		Klassenzimmer	21	64	64	1344	80m2 inkl. Gruppenraum
2		Gruppenräume	11	20	20	220	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
3		Materialraum	21	5	5	105	(Minimum= Annahme ANS/E'xact), Materialraum 1. OG
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	64/100-120	100	100	Soll: 100m2 inkl. Mat.
5		Textiles Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand kein Materialraum
6		Technisches Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat.
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	20	32	64	
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	1	80	80	0	Kombination mit Musikraum
9		Deutsch für Fremdsprachige	1		64	0	Kombination mit Gruppenraum
10		Kultur (Aula)	1	280	336	336	Kombination mit Turnhalle
11		Musik	2	100	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand inkl. Materialr. Musik
12		Informatik	2	keine	64	128	
13		NMG	1	100	100	100	inkl. Material
14		Lehrerbereich	2	40	100	200	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
15		Büro Schulleitung	2	20	20	40	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
16		Besprechungsraum Lehrer	1	20	20	20	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
17		Sporthalle	2	288	368	736	2 best. Turnhallen
18		Bibliothek / Mediathek	1	64	142	142	
19							
20							
21							
22							
23							
24		Schulsozialarbeit Lutertal	1	34	34	34	Anzahl Kinder, 4m2 pro Kind
25		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	180		4	457	4m2 pro Kind, aktuell Vpfl. ca. 50-55 P. in Lutertal, ca. 50 P. in Kirchgemeindehaus

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

6.4.3 Bedarf 24 Klassen

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche m2 (gem. SIA 416)				Bemerkung
			Anzahl	Vorgabe ERZ (Min./Richtw.)	Bedarf pro Raum	Bedarf total	
		Schule Lutertal				5098	gerundet 5100 m2 HNF (ca. 153% Bestand)
1		Klassenzimmer	24	64	64	1536	80m2 inkl. Gruppenraum
2		Gruppenräume	12	20	20	240	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
3		Materialraum	24	5	5	120	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	64/100-120	100	100	Soll: 100m2 inkl. Mat.
5		Textiles Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat.
6		Technisches Gestalten TTG	2	64/100-120	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat.
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	20	32	64	
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	1	80	80	0	Kombination mit Musikraum
9		Deutsch für Fremdsprachige	1		64	0	Kombination mit Gruppenraum
10		Kultur (Aula)	1	280	336	336	Kombination mit Turnhalle
11		Musik	2	100	100	200	Soll: 100m2 inkl. Mat., Bestand inkl. Materialr. Musik
12		Informatik	3	keine	64	192	
13		NMG	1	100	100	100	inkl. Material
14		Lehrerbereich	2	40	100	200	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
15		Büro Schulleitung	2	20	20	40	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
16		Besprechungsraum Lehrer	2	20	20	40	(Minimum= Annahme ANS/E'xact)
17		Sporthalle	3	288	368	736	2 best. Turnhallen
18		Bibliothek / Mediathek	1	64	142	142	Annahme Soll=Ist
19							
20							
21							
22							
23							
24		Schulsozialarbeit Lutertal	1	34	34	34	Anzahl Kinder, 4m2 pro Kind
25		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	240		4	608	4m2 pro Kind, aktuell Vpfl. ca. 50-55 P. in Lutertal,

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

Tagesschule

Stand Schuljahr 2021/22 besuchen 157 Kinder die Tagesschule.

Die maximale Auslastung am Mittag sieht wie folgt aus:

- Heute: ca. 100 Kinder + 10 Betreuende, **Total ca. 110 Plätze**
- Prognose Zukunft: ca. 160 Kinder + 16 Betreuende, Planungswert: **Total 180 Plätze**

Die Prognose basiert auf der aktuellen Auslastung + 60 %. Bei der Erhöhung der Kapazität wurde berücksichtigt:

- Zunahme der SuS-Zahlen, die die Tagesschule besuchen, in den letzten Jahren
- Erfahrungswerte / Rückmeldung Kanton
- Vergleich mit umliegenden Gemeinden (Stadt Bern 30 % der SuS für die Tagesschule angemeldet, Bolligen 24 %)
- Zu erwartende Entwicklung der Schülerzahlen nach Bericht IC Infraconsult AG Bern vom 23. Oktober 2019

Die Zubereitung der Mahlzeiten erfolgt extern. Es ist somit lediglich eine Essensausgabe, nicht aber eine Küche vorgesehen.

Der Tagesschule wurde folgendes Raumprogramm zugrunde gelegt:

1 Essraum mit Platz für 108 SuS/Betreuende, 2 Aufgabenräume mit Platz für je 36 SuS/Betreuende, die bei einer grossen Auslastung am Mittag ebenfalls als Essräume genutzt werden können, 1 Raum zum Spielen, 1 Ruheraum, 1 Essensausgabe, 1 Büro für die Tagesschulleitung sowie WC-Anlagen im Untergeschoss.

7 Vergleich Bestand und Raumbedarf

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche HNF m2 (gemäss SIA 416)							
			Bestand (17 Klassen)		18 Klassen (3x6)		21 Klassen		24 Klassen (4x6)	
			Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche
		Schule Lutertal		3337		4328		4609		5098
1		Klassenzimmer	17	1088	18	1152	21	1344	24	1536
2		Gruppenräume	4	129	9	180	11	220	12	240
3		Materialraum	1	34	18	90	21	105	24	120
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	117	1	100	1	100	1	100
5		Textiles Gestalten TTG	2	128	2	200	2	200	2	200
6		Technisches Gestalten TTG	2	235	2	200	2	200	2	200
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	68	2	64	2	64	2	64
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	0	0	1	0	1	0	1	0
9		Deutsch für Fremdsprachige	0	0	1	0	1	0	1	0
10		Kultur (Aula)	0	0	1	336	1	336	1	336
11		Musik	2	168	2	200	2	200	2	200
12		Informatik	2	110	2	128	2	128	3	192
13		NMG	0	0	1	100	1	100	1	100
14		Lehrerbereich	1	140	1	150	2	200	2	200
15		Büro Schulleitung	1	17	2	40	2	40	2	40
16		Besprechungsraum Lehrer	1	18	1	20	1	20	2	40
17		Sporthalle	2	736	2	736	2	736	3	736
18		Bibliothek / Mediathek	1	142	1	142	1	142	1	142
19										
20										
21										
22										
23										
24		Schulsozialarbeit Lutertal	0	0	1	34	1	34	1	34
25		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	1	207	1	457	1	457	1	608

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

Ergebnis Vergleich Bestand - Raumbedarf

- Die Schulanlage Lutertal (inkl. Tagesschule) weist heute bei 17 Klassen eine **Hauptnutzfläche HNF von ca. 3'337 m² auf**. Dazu kommt eine Hauptnutzfläche von ca. 140 m² für die Räume im OG des Modulbaus (Schulsozialarbeit, Gruppenraum / Deutsch als Fremdsprache, Psychomotorik / musikalische Grundschule)
- Bei **18 Klassen** beträgt der Gesamtbedarf ca. 4'328 m² HNF auf (Flächendefizit 2021: 991 m²).
- Bei **21 Klassen** beträgt der Gesamtbedarf ca. 4'609 m² HNF auf (Flächendefizit 2021: 1'272 m²).
- Bei **24 Klassen** beträgt der Gesamtbedarf ca. 5'098 m² HNF auf (Flächendefizit 2021: 1'761 m²).

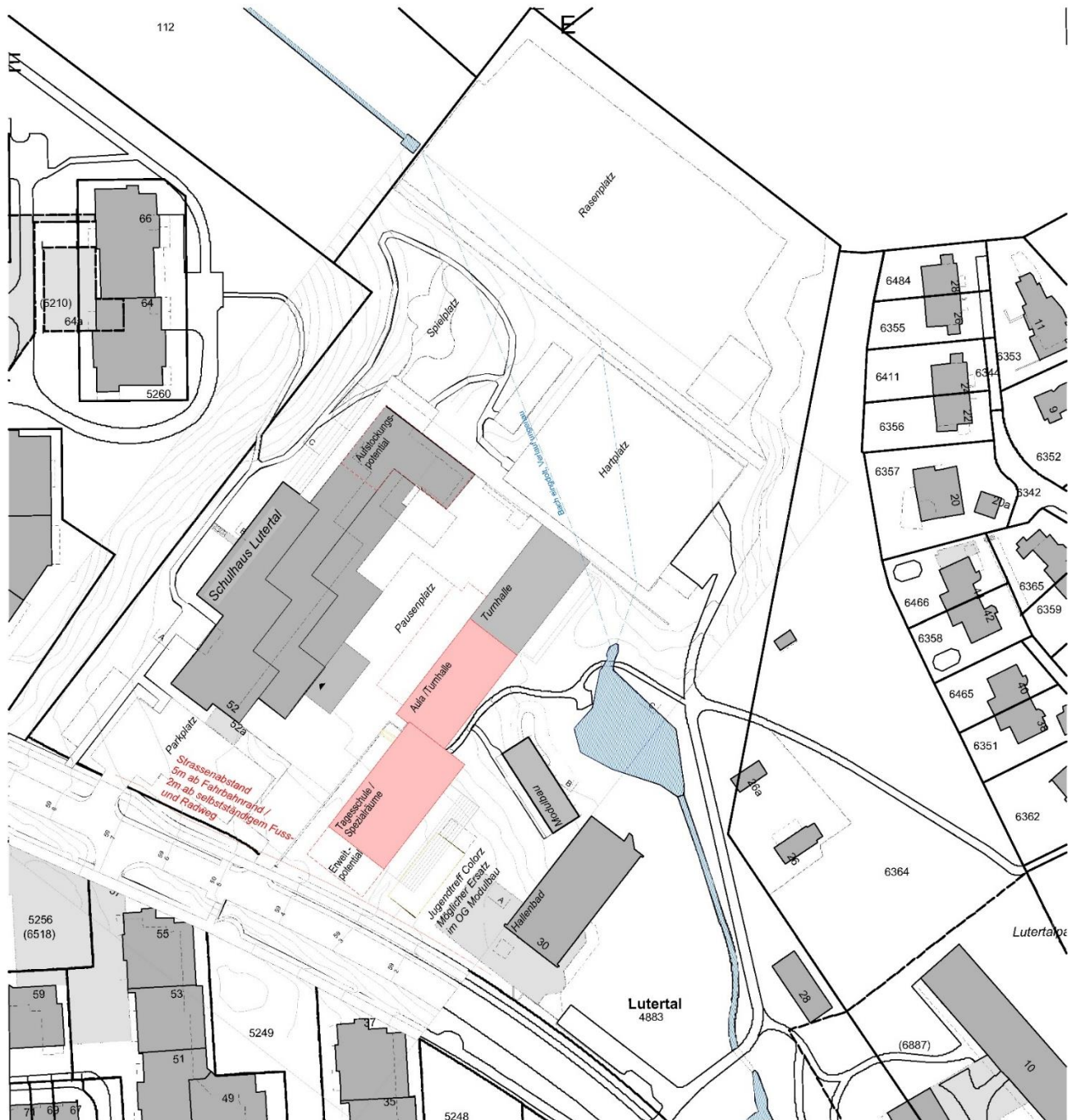
Die aktuellen räumlichen Defizite der Schule betreffen:

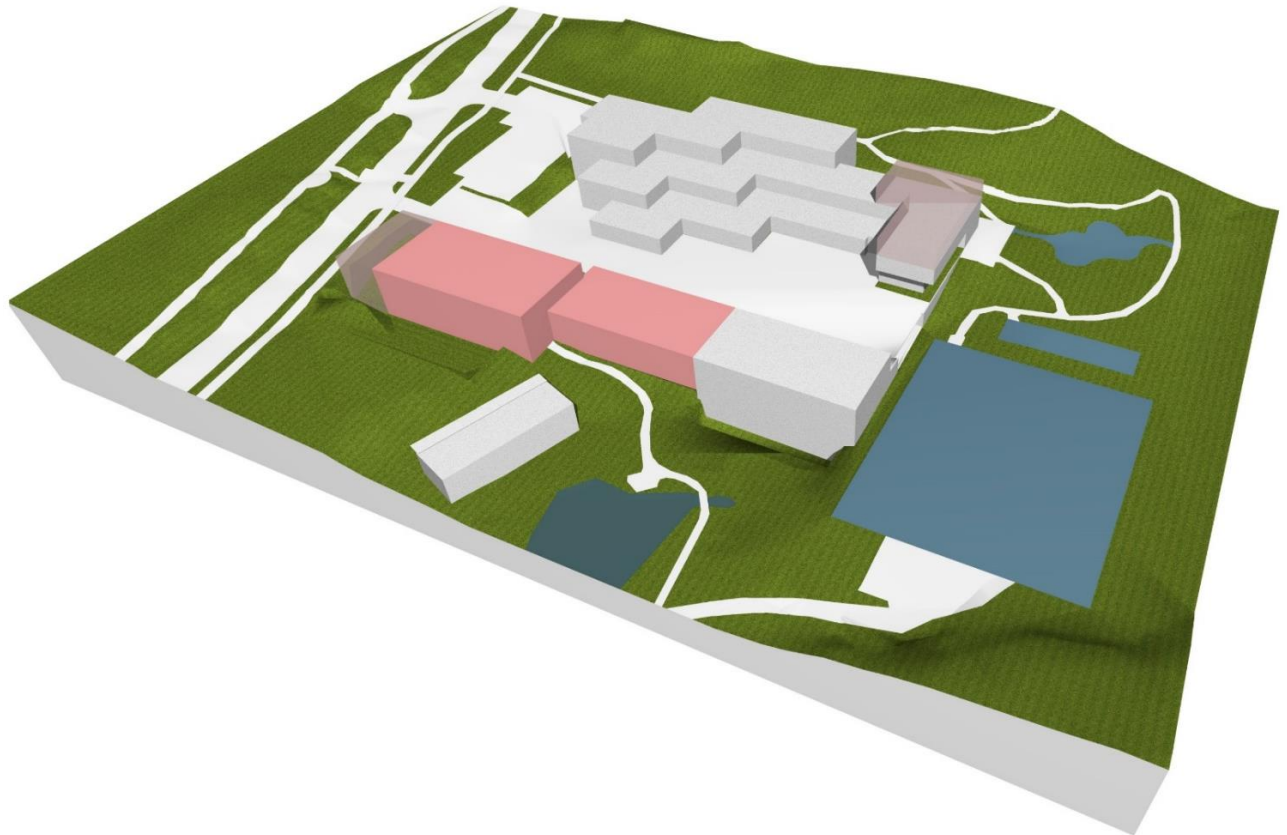
- Räume für den Spezialunterricht: NMG, Deutsch für Fremdsprachige.
- Aula, in der klassenübergreifende Anlässe der Schule durchgeführt werden können.
- Materialräume in unmittelbarer Nähe der Klassenzimmer und des textilen Gestaltens.
- 4 Gruppenräume für 18 Klassen ermöglichen keinen zeitgemässen Unterricht mit Gruppenunterricht.
- Aufgrund des fehlenden Flächenangebots für die Tagesschule (heute ca. 110 SuS/Betreuende) müssen Räume der Kirchgemeinde genutzt werden.
- Mit den bestehenden beiden Turnhallen ist die Kapazitätsgrenze überschritten.
- Schulsozialarbeit und Psychomotorik sind im Obergeschoss des Modulbaus platziert. Eine Nutzung des Obergeschosses für die Unterbringung anderer Bedürfnisse (Kindergarten, Jugendraum/Ersatz Colorz) ist ohne Ersatz des Schulraumes nicht möglich.

8 Varianten Schulraumentwicklung Lutertal

- Die für die Zukunft prognostizierten Schülerzahlen in der Gemeinde Bolligen lösen für die Primarstufe einen zusätzlichen Schulraumbedarf aus. Ausgehend von der Prognose von IC Infraconsult AG Bern vom 21. Juni 2021 für die Primarstufe werden nachfolgend die **Erweiterung der Schulanlage Lutertal für 21 Klassen** aufgezeigt. Diese Klassenzahl dürfte gemäss Prognose spätestens ab dem Zeitpunkt 2030/31 erreicht werden. Zudem wird die Möglichkeit eines späteren **Ausbaus der Schulanlage bis zu 24 Klassen** dargestellt.
- Die **Ausbaumöglichkeit** lässt die Option offen, zu einem späteren Zeitpunkt die Schulanlage Ferenberg am Standort Lutertal zu integrieren. Dies wurde im Sinne einer umfassenden Prüfung sämtlicher Optionen untersucht. Zum aktuellen Zeitpunkt wird diese Option aus politischen und pädagogischen Überlegungen von Seiten der Arbeitsgruppe Schulraumplanung aber nicht empfohlen.
- Die **Schulanlage Ferenberg** mit zwei Mischklassen (1.-3. Klasse, 4.-6. Klasse) kann allfällige Schwankungen der SuS-Zahlen bei einzelnen Jahrgängen abdecken und weiterhin den Schulraumbedarf der SuS von Ferenberg abdecken.

8.1 Variante 21 Klassen





Beschrieb Variante 21 Klassen

Die obenstehende Visualisierung bildet einen möglichen Lösungsansatz ab, wie der zusätzliche Raumbedarf für 21 Klassen am Standort Lutertal abgedeckt werden kann (rot gefärbte Volumen).

Das Potential für eine weitere Vergrößerung der Schulanlage bis 24 Klassen ist in der Visualisierung mit transparenten Volumen dargestellt.

Das Konzept sieht vor, die Schulhauserweiterung auf der gegenüberliegenden Seite der heutigen Schule, in der Verlängerung der bestehenden Doppelturnhalle anzuordnen.

Im niedrigeren zweigeschossigen Neubau befinden sich auf dem Niveau des 1. Untergeschosses Turnhalle/Aula mit Nebenräumen. Der daran anschliessende, dreigeschossige Neubau beinhaltet im Unter- und Obergeschoss Spezialräume, im Erdgeschoss befindet sich die Tagesschule.

Der Zugang in die Neubauten erfolgt über eine zentral angeordnete Halle mit der vertikalen Erschliessung. Der Zugang der Neubauten liegt gegenüber dem bestehenden Hauptzugang, so dass eine kurze Verbindung zwischen bestehendem Schulhaus und Schulhauserweiterung geschaffen wird. Unterhalb der Halle liegt der Foyerbereich der Turnhalle/Aula, von wo auch der Zugang zum Modulbau erfolgt.

Sämtliche Bauten (Schulhaus, bestehende Turnhalle, Neubau Turnhalle/Aula, Neubau Tagesschule/Spezialräume) sind im 1. Untergeschoss über einen Korridor miteinander verbunden.

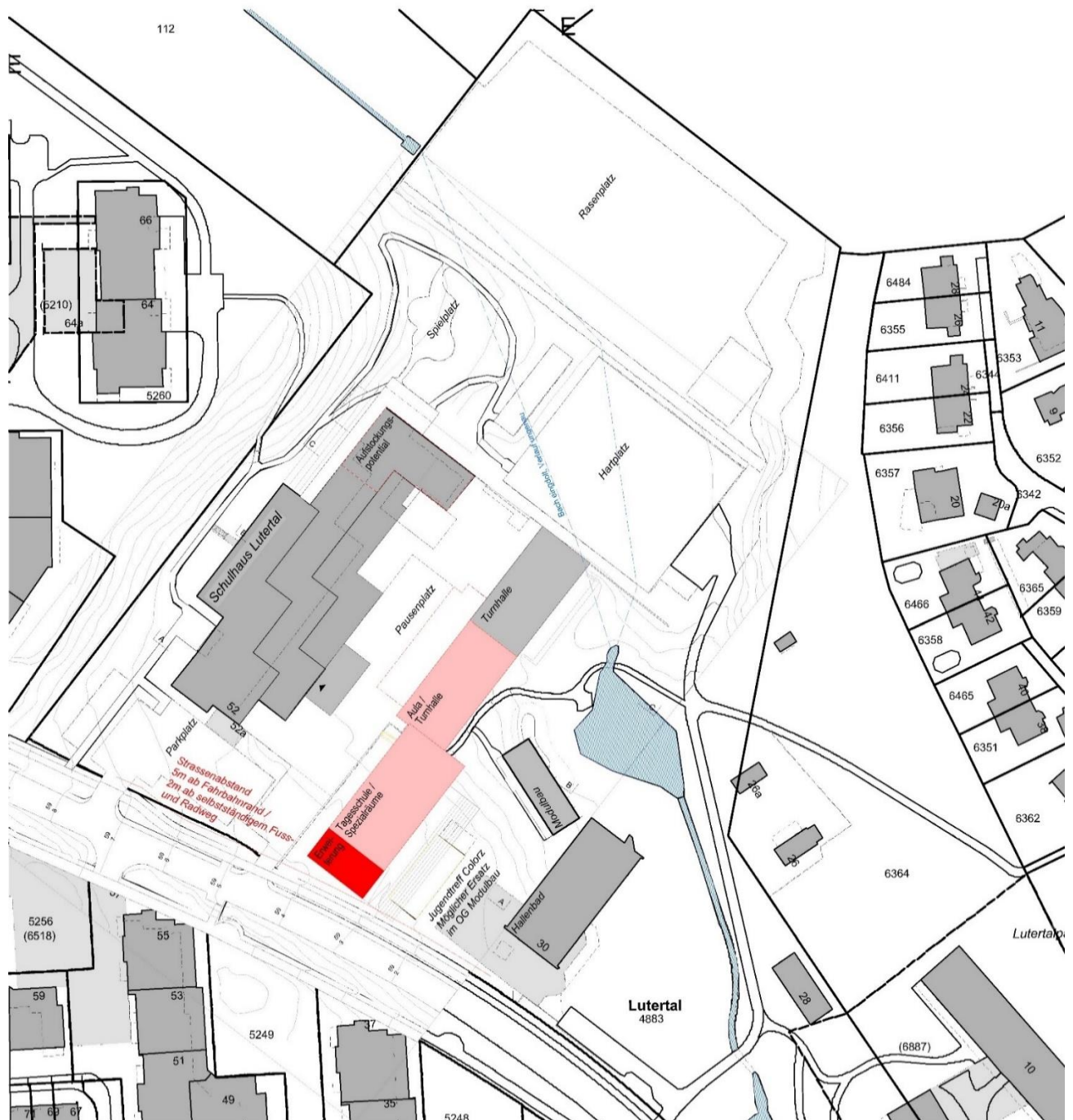
Die Klassenzimmer und Gruppenräume sind im bestehenden Schulhaus zusammengefasst. Dort befinden sich ebenfalls Bibliothek und Lehrerbereich.

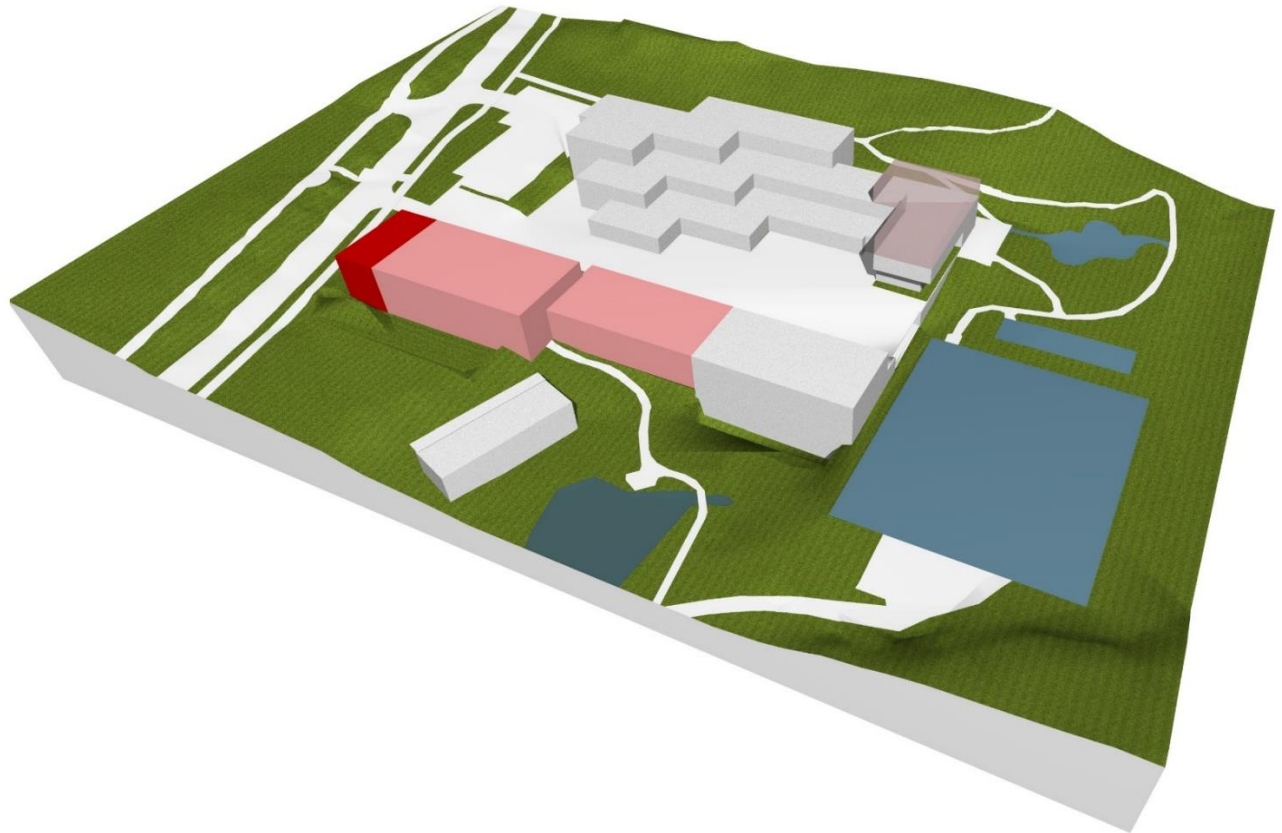
Die Tagesschule ist für eine Belegung mit maximal 180 Personen konzipiert: Esssaal für 108 Personen, 2 Aufgaben-/Essräumen mit je weiteren 36 Plätzen. Sie wird durch die SuS der Schule Lutertal genutzt, kann aber auch von Kindern von Ferenberg oder Kindergartenkindern besucht werden.

Die Turnhalle/Aula weist eine Fläche von 252m² auf (exkl. 84m² Bühne). Sie bittet Platz für eine Sitzplatzbestuhlung für rund 300 Personen bei einer Grösse der Schule zwischen 450 und 500 Personen (SuS und Lehrpersonen).

8.2 Varianten 24 Klassen

8.2.1 Variante Erweiterung





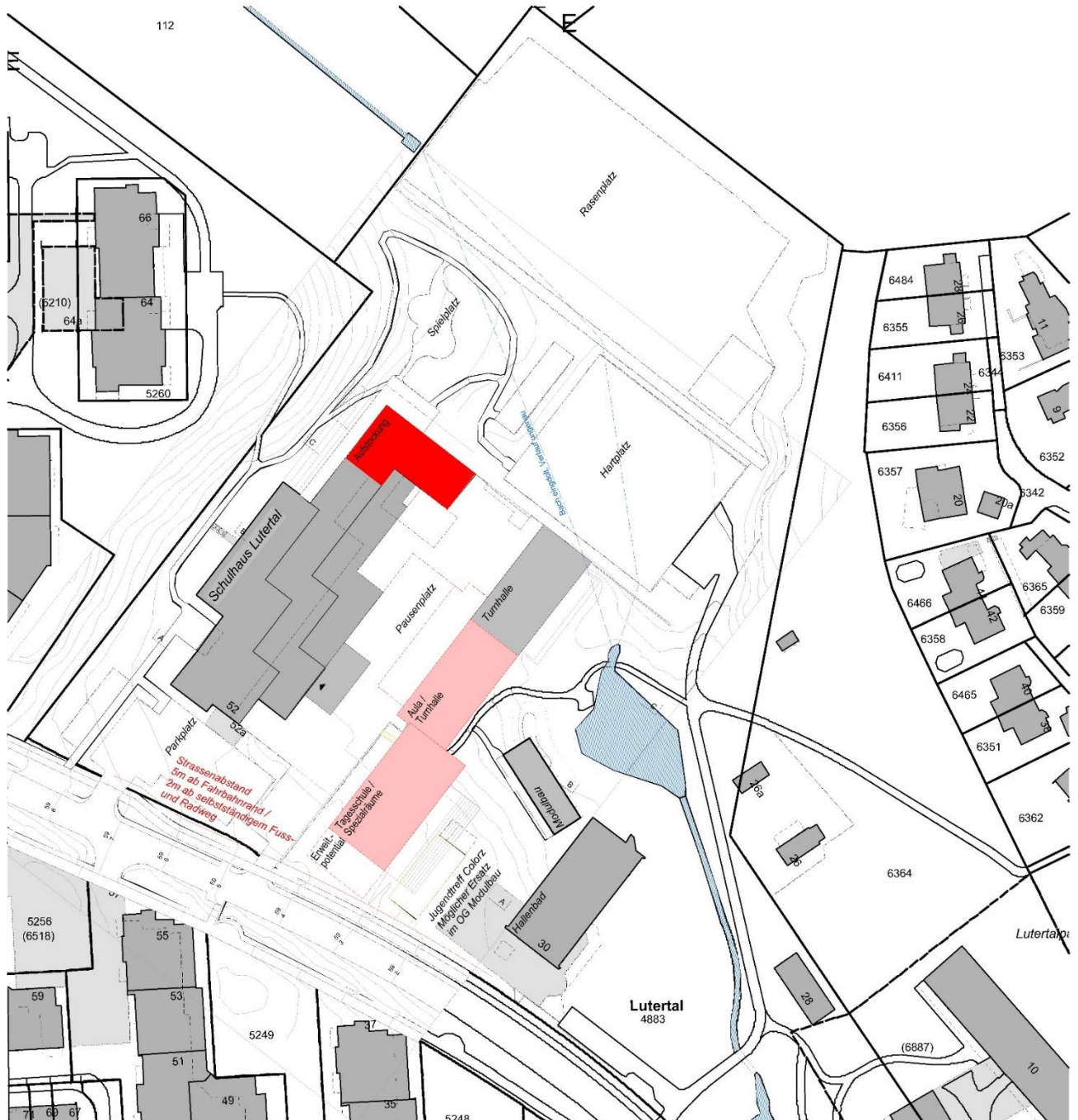
Beschrieb Variante 24 Klassen (Erweiterung)

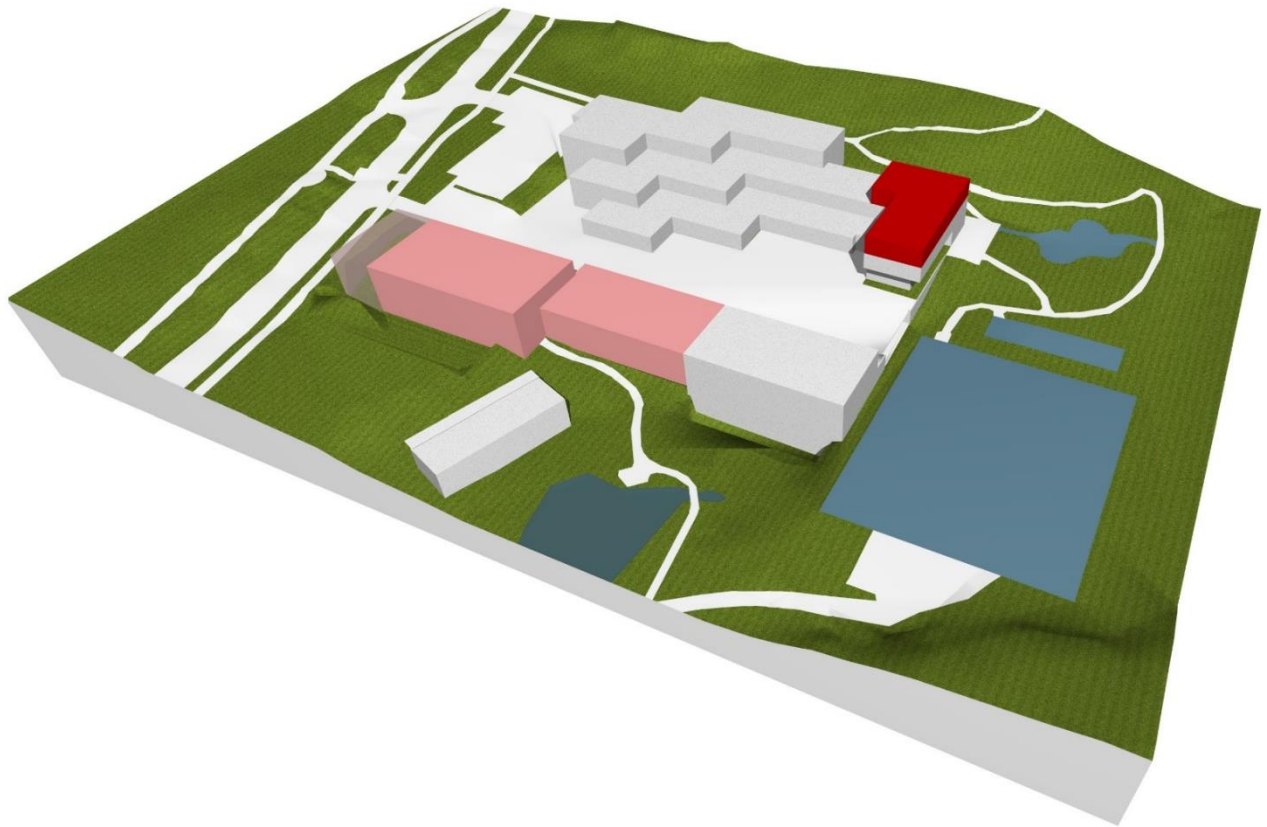
Der zusätzlich benötigte Raumbedarf für 24 Klassen wird mit einer Erweiterung des Traktes mit Tagesschule und Spezialräumen Richtung Lutertalstrasse geschaffen. Der Anbau kann realisiert werden, ohne den Schulbetrieb zu tangieren.

Mit dem Anbau kann bei Bedarf gleichzeitig die Tagesschule im Erdgeschoss vergrößert werden.

Bei dieser Variante befinden sich die Klassenräume und die Gruppenräume verteilt auf das heute bestehende Schulhaus und den Tagesschultrakt.

8.2.2 Variante Aufstockung





Beschrieb Variante 24 Klassen (Aufstockung)

Der zusätzlich benötigte Raumbedarf für 24 Klassen wird mit einer Aufstockung des Nordostflügels des bestehenden Schulhauses geschaffen. Bei einer Aufstockung wäre der Schulbetrieb tangiert, weshalb eine Realisierung während den Ferien zu empfehlen ist.

Im Vergleich zur Variante „Erweiterung“ kann die Tagesschule bei einem Ausbau für 24 Klassen nicht vergrössert werden.

Bei dieser Variante befinden sich im Vergleich zur Variante „Erweiterung“ die Klassenräume und Gruppenräume konzentriert im bestehenden Schulhaus.

8.3 Vergleich Bestand – Varianten

Nr.	Nutzer	Beschrieb	Hauptnutzfläche HNF m2 (gemäss SIA 416)							
			Bestand (17 Klassen)		Var. 18 Klassen		Var. 21 Klassen		Var. 24 Klassen	
			Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche
		Schule Lutertal		3337		4328		4609		5098
1		Klassenzimmer	17	1088	18	1152	21	1344	24	1536
2		Gruppenräume	4	129	9	180	11	220	12	240
3		Materialraum	1	34		90		105		120
4		Bildnerisches Gestalten BG	1	117	1	100	1	100	1	100
5		Textiles Gestalten TTG	2	128	2	200	2	200	2	200
6		Technisches Gestalten TTG	2	235	2	200	2	200	2	200
7		Besondere Massnahmen: IF / Logo	2	68	2	64	2	64	2	64
8		Besondere Massnahmen: Psychomotorik	0	0	1	*80	1	*80	1	*80
9		Deutsch für Fremdsprachige	0	0	1	**80	1	**80	1	**80
10		Kultur (Aula)	0	0	1	336	1	336	1	336
11		Musik	2	168	2	200	2	200	2	200
12		Informatik	2	110	2	128	2	128	3	192
13		NMG	0	0	1	100	1	100	1	100
14		Lehrerbereich	1	140	1	174	1	208	1	255
15		Büro Schulleitung	1	17	1	17	1	17	1	17
16		Besprechungsraum Lehrer	1	18	1	18	1	18	1	18
17		Sporthalle	2	736	2	736	2	736	2	736
18		Bibliothek / Mediathek	1	142	1	142	1	142	1	142
19										
20										
21										
22										
23										
24		Schulsozialarbeit Lutertal	0	0	1	34	1	34	1	34
25		Tagesschule/Mittagstisch Lutertal	1	207	1	457	1	457	1	608

Hauptnutzflächen: Flächen welche der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes dienen (effektive Raumfläche ohne Konstruktionsfläche, Verkehrsfläche, WC-Räume usw.)

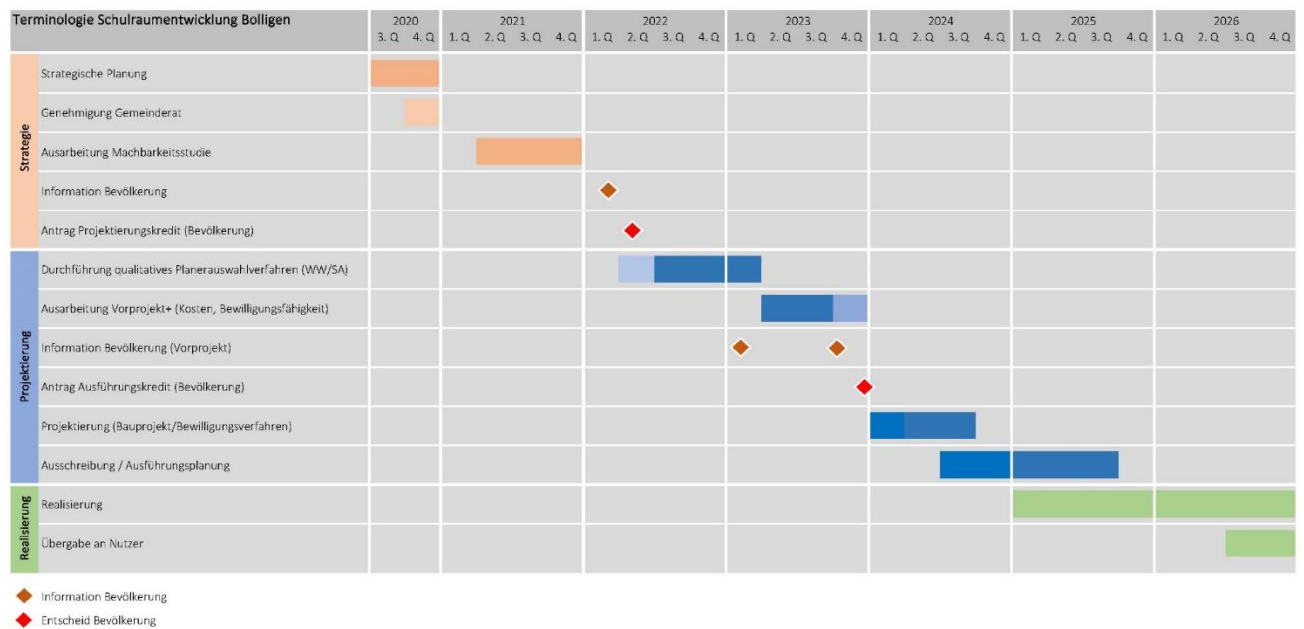
*80 = Doppelnutzung mit Musik, Fläche nicht in Total enthalten

**80 = Doppelnutzung mit Gruppenraum, Fläche nicht in Total enthalten

9 Grobkostenberechnung Varianten

Auf Aussagen zu den Kosten wird noch verzichtet, da weder die umzusetzende Variante noch der Standard der Schulräumlichkeiten genügend definiert sind.

10 Vorgehensplan Umsetzung



11 Ergebnis Machbarkeitsstudie Schulraumplanung

Die Erkenntnisse der vorliegenden Studie können wie folgt zusammengefasst werden:

In der Einwohnergemeinde Bolligen werden in den nächsten Jahren zahlreiche Wohnbauprojekte realisiert beträchtlich wachsen.

Gemäss der von der IC Infraconsult AG Bern prognostizierten Entwicklung der Schülerzahlen bis 2035 wird ersichtlich, dass die Zahlen der SuS, die am Standort Lutertal künftig zur Schule gehen (Primarstufe 1- 6. Klasse), weiter ansteigen werden und damit einen zusätzlichen Bedarf an Schulraum auslösen. Gemäss Prognose besteht bereits ab 2030/31 ein Bedarf von 21 Klassen, d.h. gegenüber dem aktuellen Bestand von 17 Klassen 4 zusätzlichen Klassen.

Im Rahmen der strategischen Planung wurde festgestellt, dass bereits mit 18 Klassen, die ab Schuljahr 2022/2023 an der Schule Lutertal unterrichtet werden, beträchtliche räumliche Defizite gegenüber den Vorgaben des Kantons bestehen. Entsprechend ist ein zeitgemässer Unterricht nach Lehrplan 21 nur beschränkt möglich.

Ein kleiner Teil des dringend benötigten Schulraums konnte inzwischen mit dem im Obergeschoss des 2021 fertig gestellten Modulbaus abgedeckt werden. Namentlich bei der Tagesschule kann der Bedarf im Schulhaus Lutertal längst nicht mehr abgedeckt werden. Es müssen SuS auf Räume der Kirchgemeinde ausweichen.

Die vorliegende Studie zeigt eine mögliche Variante auf, wie am Standort Lutertal der Raumbedarf für eine Schule mit 21 Klassen mit Tagesschule erfüllt werden kann. Es kann der Nachweis erbracht werden, dass die bestehenden räumlichen Verhältnisse diese Vergrösserung zulassen. Zudem kann aufgezeigt werden, dass ein Ausbau bis 24 Klassen entweder mit einer Erweiterung oder einer Aufstockung des bestehenden Schulhauses denkbar ist.

Der Jugendraum Colorz wird durch die vorgesehene Lage der Erweiterungsbauten tangiert und muss an einem anderen Standort ersetzt werden. Die Festlegung dieses Standorts muss in einer nachfolgenden Planungsphase erfolgen.

Der gesamte Raumbedarf wird mit der bestehenden Schulanlage und der Erweiterungsbauten erfüllt. Die heute im Obergeschoss des Modulbaus untergebrachten Räume werden ebenfalls integriert. Eine Etappierung der geplanten Variante für 21 Klassen ist weder aus Sicht des Bauablaufs möglich, noch aufgrund der dringend zu behebenden Raumdefizite der Schule und Tagesschule.

Als Grundlage für die Bestimmung des Finanzbedarf der Gemeinde für die Abdeckung des künftigen Raumbedarfs der Schule (Primarstufe), der Tagesschule, der Schulsozialarbeit und der offenen Kinder- und Jugendarbeit wurden Grobkosten ermittelt (Genauigkeit $\pm 20\%$). Für die Kostenermittlung wurden für die offene Kinder- und Jugendarbeit Ersatzneubauten angenommen.

Die Grobkosten für die Erweiterung der Schulanlage Lutertal für 21 Klassen konnten mit rund CHF 10.9 Mio. inkl. MWST gegenüber der Grobkostenschätzung in der strategischen Planung um knapp CHF 0.9 Mio. inkl. MWST gesenkt werden. Diese Reduktion ist eine Folge einer Reduktion der Geschossfläche von rund 240m² mit der Machbarkeitsstudie. Die Gesamtkosten für die Erweiterung Lutertal, die Gesamtsanierung Ferenberg, den Ersatz des Jugendraums Colorz und des Büros Jugendarbeit (Stube) belaufen sich gemäss Grobkostenschätzung auf rund CHF 15 Mio.

Die Gemeinde wird in einem nächsten Schritt die Voraussetzungen schaffen müssen, um mittels eines qualifizierten Verfahrens (Wettbewerb, Studie) ein Vorprojekt für eine Erweiterung und die Umbaumassnahmen der Schule Lutertal zu erlangen. Die groben Zeitverhältnisse für die Umsetzung des Projektes

wurden aufskizziert. In welchem Zeitraum eine Sanierung der Schule Ferenberg sowie ein Ersatz des Jugendtreff Colorz und des Büros Jugendarbeit erfolgen sollen, muss in die weitere Planung miteinbezogen werden.

12 Anhang

12.1 Pläne Bestand Lutertal

12.2 Prognostizierte Entwicklung – Klassenzahl bis 2035/36 (IC Infraconsult AG)

12.3 Pläne Varianten Schule Lutertal

12.3.1 Variante 21 Klassen

12.3.2 Variante 24 Klassen