

## Schulraumplanung Zeiningen

### Phase 3, Machbarkeitsstudie





---

## Impressum

<b>Auftraggeberin</b>	Gemeinde Zeiningen Kirchweg 26 4314 Zeiningen
<b>Projektnummer</b>	19061.4
<b>Datei</b>	19061.4_SRP Zeiningen_Machbarkeitsstudie_Bericht_Phase 3_200723.docx
<b>Berichtversion</b>	22.07.2020
<b>Berichtverfasser</b>	Chantal Dräyer / chantal.draeyer@kontextplan.ch Lara Sciuto / lara.sciuto@kontextplan.ch Judith Bernet / judith.bernet@kontextplan.ch
<b>Genehmigung Auftraggeberin</b>	



---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Kontext</b>	<b>5</b>
1.1 Ausgangslage und Auftrag	5
<b>2. Grundlagen</b>	<b>6</b>
2.1 Dokumente	6
2.2 Massgebliches Sollraumprogramm	6
2.3 Raumbedarf Dritte	7
2.4 Lösungskonzeption	7
<b>3. Rahmenbedingungen</b>	<b>9</b>
3.1 Bearbeitungsperimeter	9
3.2 Bauliche Rahmenbedingungen	10
3.3 Parkierung	12
3.4 Rahmenbedingungen Arbeitsgruppe	16
<b>4. Überprüfung Untervariante «Aufstockung»</b>	<b>17</b>
4.1 Variantenfächer	17
4.2 Variante A Neubau Zyklus 1	19
4.3 Variante B Doppelaufstockung	20
4.4 Variante C Aufstockung einfach	21
4.5 Grobkostenschätzung	22
4.6 Nutzwertanalyse	24
<b>5. Raumprogramm</b>	<b>28</b>
5.1 Methode	28
5.2 Varianten Kindergärten	29
5.3 Qualitative Merkmale Kindergarten	29
5.4 Qualitative Merkmale Schule	31
5.5 Qualitative Merkmale Mehrzweckhalle	31
5.6 Fazit	32
<b>6. Richtprojekt</b>	<b>33</b>
6.1 Projektdefinition	33
6.2 Methode für die Kostenschätzung	37
6.3 Kostenschätzung	39
<b>7. Antrag am Gemeinderat</b>	<b>43</b>
<b>8. Anhänge</b>	<b>44</b>
8.1 Bauliche Rahmenbedingungen	45
8.2 Schemapläne Überprüfung Untervariante Aufstockung	46
8.3 Kostenschätzung Überprüfung Untervariante Aufstockung	52
8.4 Nutzwertanalyse Überprüfung Untervariante Aufstockung	59
8.5 Raumprogramm	60
8.6 Pläne Richtprojekt	64
8.7 Kostenschätzung Richtprojekt	68



---

## Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Darstellung Vorgehen	5
Abbildung 2: Auszug Raumbedarf Kindergarten und Primarschule	6
Abbildung 3: Variante 3 Neubau auf Brugglismatt 3, Aufhebung Standort Mitteldorf	8
Abbildung 4: Bearbeitungsperimeter Brugglismatt (1) und Ännermatt (2)	9
Abbildung 5: Entwicklungsplan auf Ännermatt (PLANAR 2014)	9
Abbildung 6: Brugglismatt und Ännermatt 2, Bauzonenplan	10
Abbildung 7: Zonenübersicht, Bau- und Nutzungsordnung Gemeinde Zeiningen	10
Abbildung 8: Auszug aus SN 640 281, S. 13	13
Abbildung 9: Richtwert Parkierung MIV für Schulnutzungen	13
Abbildung 10: öV-Güteklassen, Online-Karten Kanton Aargau	13
Abbildung 11: Auszug aus SN 640 281, S. 16	14
Abbildung 12: Reduzierter Wert Parkierung MIV für Schulnutzungen	14
Abbildung 13: Auszug aus SN 640 065, S. 9	15
Abbildung 14: Auszug aus SN 640 065, S. 14	15
Abbildung 15: Erweiterter Schultrakt Brugglismatt 2	17
Abbildung 16: Situationsplan Variante A	19
Abbildung 17: Situationsplan Variante B	20
Abbildung 18: Situationsplan Variante C	21
Abbildung 19: Empfehlungen für Kindergärten, Schulräume und Schulbauten, Kanton Aargau	28
Abbildung 20: Situationsplan Richtprojekt	33
Abbildung 21: Grundriss, Kindergarten im Erdgeschoss	34
Abbildung 22: Grundriss, 1./2. Klasse im 1. Obergeschoss	35
Abbildung 23: Grundriss, Mehrzweckhalle im Unter- und Erdgeschoss	36
Tabelle 1: Berechnung Anzahl Veloabstellplätze	15
Tabelle 2: Kriterien zur Nutzwertanalyse	25
Tabelle 3: Zusammenfassung Nutzwertanalyse	26

---

## Abkürzungen

KXP	Kontextplan
KG	Kindergarten
PS	Primarschule
TS	Tagesschule
SuS	Schülerinnen und Schüler
LP	Lehrpersonen
BNO	Bau- und Nutzungsordnung Zeiningen
B1, B2, B3	Brugglismatt 1, 2, 3



# 1. Kontext

## 1.1 Ausgangslage und Auftrag

Die Arbeitsgruppe hat mit dem Entscheid vom 27. September 2019 den in der Phase 1 erarbeiteten Handlungsbedarf bestätigt und gab zur Fortsetzung des Projektes die Phase 2 zur Ausarbeitung von Lösungsmöglichkeiten frei.

Im nun vorliegenden Bericht zur Phase 3 des Projektes wird auf Basis der Ergebnisse aus Phase 2 das (quantitative) Raumprogramm (qualitativ) geschärft und in ein Richtprojekt weiter verarbeitet sowie dessen Kosten abgeschätzt. Dies soll als Grundlage für das anstehende Beschaffungsverfahren dienen.

Das Resultat der Phase 3 **Machbarkeitsstudie** wird dem Gemeinderat in Berichtform, ergänzt mit Empfehlungen bzw. Anträgen, nun zum Entscheid vorgelegt.

Das Bau- und Planungsprojekt unterliegt den rechtlichen Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungsverfahren. Das Richtprojekt kann für den vorgesehenen Studienauftrag den teilnehmenden Architekturteams als Bestellung unterbreitet werden.

Auftrag Phase 3  
Machbarkeitsstudie

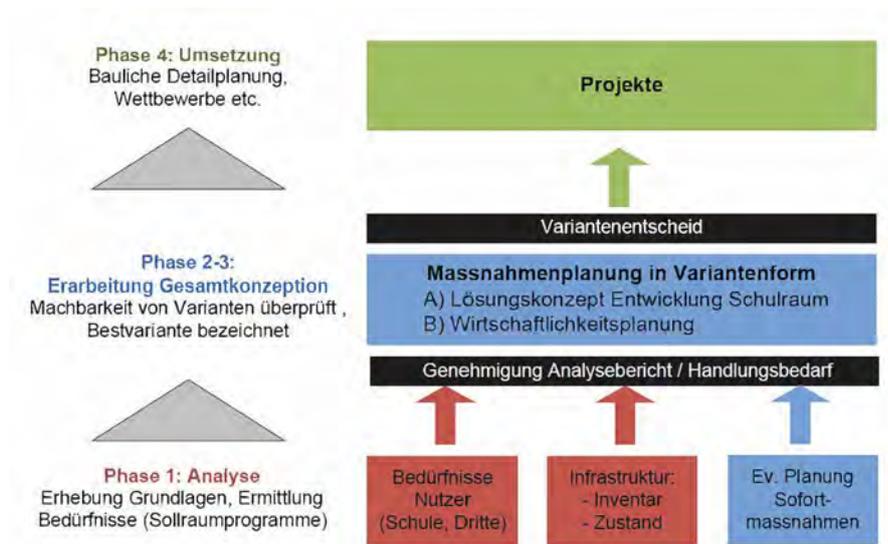


Abbildung 1: Darstellung Vorgehen

Die Bearbeitung des Projektes wird weiterhin von der Arbeitsgruppe gesteuert. Sie wird durch das externe Planungsteam unterstützt:

Arbeitsgruppe

- \_ Gisela Taufer, Gemeindepräsidentin
- \_ Ines Fichera, Präsidentin Schulpflege
- \_ Ralf Wunderlin, Gemeinderat, Ressort Schule und Schulanlage
- \_ Simone Kohler, Schulleiterin
- \_ Sheena Heinz, Gemeindeschreiberin
- \_ Lara Sciuto / Chantal Dräyer, Planungsteam KONTEXTPLAN

Marion Weber hat die Arbeitsgruppe und die Funktion als Bauverwalterin verlassen. Sheena Heinz ergänzt die Arbeitsgruppe seit Phase 3.



## 2. Grundlagen

### 2.1 Dokumente

- [1] Bericht Kontextplan vom 27. September 2019 zur Schulraumplanung Zeiningen, Phase 1: «Handlungsbedarf»
- [2] Genehmigung durch Gemeinderat am 27. September 2019 der Phase 1 und Auslösung der Phase 2: «Lösungskonzeption»
- [3] Bericht Kontextplan vom 10. Dezember 2019 zum Gebäudezustand Zeiningen, Phase 1: «Gebäudezustandsanalyse»
- [4] Bericht Kontextplan vom 09. März 2020 zur Schulraumplanung Zeiningen, Phase 2 «Lösungskonzeption»
- [5] Genehmigung und Variantenentscheid durch Gemeinderat am 09. März 2019 der Phase 2 und Auslösung der Phase 3: «Machbarkeitsstudie»

### 2.2 Massgebliches Sollraumprogramm

Das Sollraumprogramm ist im Bericht «Handlungsbedarf» [1] ausführlich hergeleitet und wird hier in gekürzter Version dargestellt.

			IST 2019						2021		2023		2035/ max			
			2KG + 6PS						3KG + 7PS		3KG + 8PS		3KG + 9PS			
Fläche m <sup>2</sup>			SH Brugglismatt	SH Mitteldorf	Turnhalle Brugglismatt	Mehrweckhalle Mitteldorf	Garderobenhäuschen Ännermatt	Summe	Soll	Bilanz	Soll	Bilanz	Soll	Bilanz	Soll	Bilanz
			Unterricht	Klassenzimmer	ca. 70	4		2			6	6	0	6	0	8
Klassenzimmer gross (Kindergarten A und B)	96			2				2	2	0	3	-1	3	-1	3	-1
Gruppenraum klein	16			1				1	1	0	1	0	1	0	1	0
Gruppenraum mittel	ca. 34	2			2			4	4	0	5	-1	5	-1	6	-2
Gruppenraum gross	ca. 70	2						2	2	0	2	0	2	0	2	0
Textiles Werken	73	1						1	1	0	1	0	1	0	1	0
Werkraum/Holz					2			2	2	0	2	0	2	0	2	0
Masch. Werken	34				1			1	1	0	1	0	1	0	1	0
Fremsprache Franz, Englisch	ca 70	1			1			2	2	0	2	0	2	0	2	0

Abbildung 2: Auszug Raumbedarf Kindergarten und Primarschule



### **Kurzfristig (Schuljahr 2020/21):**

Bereits zu Beginn des Schuljahres 2020/21 wird ein zusätzlicher dritter Kindergarten notwendig sein. Dafür wurde schon eine provisorische Lösung am Standort Mitteldorf gefunden.

### **Mittelfristig (Schuljahr 2023/24):**

Die grossen Jahrgänge infolge Bevölkerungswachstum führen dazu, dass 2023 mit drei Kindergärten und voraussichtlich acht Primarschulklassen gerechnet werden muss.

### **Langfristig (Schuljahr 2035/36):**

In ca. 15 Jahren ist von einem Raumbedarf von drei Kindergärten und neun Primarschulklassen auszugehen.

## **2.3 Raumbedarf Dritte**

---

Die Schulraumplanung umfasst sowohl Räumlichkeiten für die ausschliessliche Nutzung durch die Schule als auch Räumlichkeiten für die Nutzung durch Dritte (Vereine, Gemeindeverwaltung, Musikschule, Mittagstisch).

In der Lösungskonzeption wurde so weit wie möglich versucht, Synergien zwischen der Schule und diesen Drittnutzungen einzuplanen, da sich die Nutzungszeiten meist nicht überschneiden.

Der Schulraumbedarf wurde in Phase 2 prioritär behandelt.

Im Laufe der Arbeiten haben sich zunehmend die Bedürfnisse insbesondere der Vereine abgezeichnet. Angesichts der Anzahl und Vielfalt der an der Planung beteiligten Interessensgruppen wurde daher eine Zwischenphase eingeplant, die sich auf die Klärung der Bedürfnisse konzentriert.

Die vorliegenden Ergebnisse bezüglich der Mehrzweckhalle stellen folglich einen Zwischenstand dar, der als Grundlage für eine noch durchzuführende Machbarkeitsstudie mit Fokus auf den Vereinsnutzungen dient.

Die Ergebnisse der vorliegenden Machbarkeitsstudie bezüglich Kindergarten und Schule stellen eine Übersetzung der erarbeiteten Anforderungen dar, die den Architektenteams in einer zukünftigen Wettbewerbsphase als Bestellung dienen soll.

---

Synergien Schule, Vereine

---

Bestellung Schule

## **2.4 Lösungskonzeption**

---

Die Lösungskonzeption (Varianten) und ihre jeweilige Bewertung sind im Bericht «Lösungskonzeption» [4] zusammengestellt. Die genehmigte Variante 3 dient als Basis für die vorliegende Machbarkeitsstudie.

Nur mit dieser Variante ist es möglich, die pädagogischen Anforderungen kompromisslos zu lösen: Zyklus 1 + 2 können ausgebildet werden und profitieren vom Austausch und gemeinsamen Ressourcen. Die Innenraumqualitäten von Schule und Kindergarten können bestmöglich umgesetzt werden, ebenso wie die Bezüge zu den jeweiligen Aussenräumen. Raumreserven sind vorhanden (statt das Maximum auszuschöpfen), sodass Veränderungen und/oder Spitzen auch in Zukunft aufgenommen werden können (siehe Kap. 4.6).

Durch den Zusammenzug an einem Standort kann auch die schulische und technische Organisation schlank gehalten werden: Die Ressourcen der Schulkräfte werden effizient eingesetzt und der Spezialunterricht (z.B. Lernoase) muss nicht doppelt geführt werden. Dies schafft räumliche und zeitliche Entlastungen.



Auch ermöglicht diese Variante die meisten Synergien: Aula, Turnhalle und Küche werden von der Schule, den Vereinen und für Veranstaltungen genutzt. Dies führt zu weniger Unterhaltsaufwand und nicht zuletzt zu gebündelten Ausgaben.

In Bezug auf die Kosten schneidet diese Variante ebenfalls verhältnismässig gut ab: Die hohen Sanierungskosten am Standort Mitteldorf entfallen, diese Mittel können zugunsten des Neubaus am Standort Brugglismatt eingesetzt werden.



Abbildung 3: Variante 3 Neubau auf Brugglismatt 3, Aufhebung Standort Mitteldorf



### 3. Rahmenbedingungen

#### 3.1 Bearbeitungsperimeter

Der Bearbeitungsperimeter umfasst die gesamte Schule in Brugglismatt und in Ännermatt. Die bestehenden Sportanlagen sind vom Bearbeitungsperimeter ausgeschlossen, sind aber entscheidend für den Betrachtungsperimeter.



Abbildung 4: Bearbeitungsperimeter Brugglismatt (1) und Ännermatt (2)

Das Gebiet Ännermatt wurde 2014 als ein Entwicklungsstandort definiert, der nun in einem Gestaltungsplan bearbeitet wird. Die Parzellen 199 / 973 / 1446 (Ännermatt 2) werden im Entwicklungsplan als Baubereich III behandelt.

Entwicklungs-, Gestaltungsplan Ännermatt

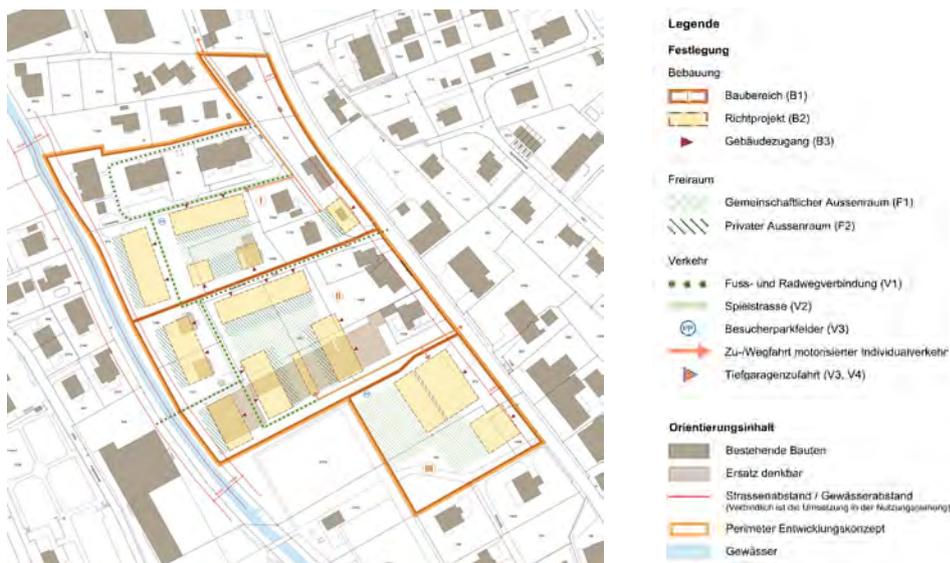


Abbildung 5: Entwicklungsplan auf Ännermatt (PLANAR 2014)

Die Baubereiche I und II sollen sich am Richtprojekt orientieren. Das Richtprojekt auf dem Bereich III ist als Bebauungsvariante zu verstehen. Es kann separat betrachtet und entwickelt werden (Planar 2014). Zur Folge befindet sich der Baubereich III (Ännermatt 2) nicht im Gestaltungsplan.



### 3.2 Bauliche Rahmenbedingungen

Die baulichen Rahmenbedingungen werden im Anhang 8.1 in einem Situationsplan und einem Schemaschnitt abgebildet.

Die Standorte Brugglismatt und Ännermatt 2 beinhalten die Parzellen Nr. 944, 140, 143 für die Bauten und 2303, 973, 2293, 199, 1446, 1660, 2218 für die Ausenflächen. Sämtliche Parzellen befinden sich in der OeBA.

Die Parzellen des Bearbeitungsperimeters grenzen an folgende Zonen:

- Brugglismatt: Wohnzone 2 (W2), Wohn- und Gewerbezone 2 (WG2)
- Ännermatt: Wohnzone 2 (W2), Dorfkernzone (D), Wohn- und Gewerbezone 3 (WG3)
- beide grenzen an die Uferschutzzone (US)

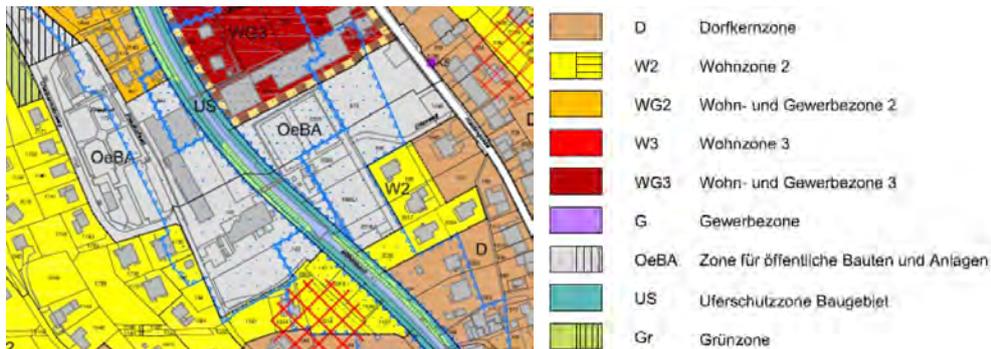


Abbildung 6: Brugglismatt und Ännermatt 2, Bauzonenplan

Laut §6 der BNO legt der Gemeinderat bei der OeBA-Zone folgende weitere Masse unter Abwägung der betroffenen privaten und öffentlichen Interessen im Einzelfall fest: max. Vollgeschosse / Ausnutzungsziffer / max. Fassadenhöhe / max. Gesamthöhe / mind. kleiner Grenzabstand / mind. grosser Grenzabstand (siehe Abbildung 7).

Bauzonen	Abkürzung	Farbe	Vollgeschosse max.	Ausnutzungsziffer	Talseitig gemessene (traufseitige) Fassadenhöhe max. [m]	Gesamthöhe max. [m]	Kleiner Grenzabstand mind. [m]	grosser Grenzabstand mind. [m]	Empfindlichkeitsstufe	Zonenvorschriften
Dorfkernzone	D	braun	(2)	o	o	o	(4)		III	§7
Wohnzone 2	W2	gelb	2	0.4	7	12	4	4	II	§8
Wohn- und Gewerbezone 2	WG2	orange	2	0.5	7	12	4	4	III	§9
Wohnzone 3	W3	rot	3	0.6	10	15	5	10	II	§8
Wohn- und Gewerbezone 3	WG3	dunkelrot	3	0.7	10	15	5*	10*	III	§9
Gewerbezone	G	violett	o	o	(11)	(15)	o	o	III	§10
Zone für öffentliche Bauten und Anlagen	OeBA	grau	o	o	o	o	o	o	II / III	§11

<sup>3</sup> Die mit "o" bezeichneten Masse legt der Gemeinderat unter Abwägung der betroffenen privaten und öffentlichen Interessen im Einzelfall fest.

Abbildung 7: Zonenübersicht, Bau- und Nutzungsordnung Gemeinde Zeiningen



Die BNO legt folgendes zur Zone für öffentliche Bauten und Anlagen fest:

#### § 11 Zone für öffentliche Bauten und Anlagen OeBA

<sup>1</sup> Die Zone für öffentliche Bauten und Anlagen OeBA ist für Bauten und Anlagen bestimmt, die dem öffentlichen Interesse dienen. Im schraffierten Bereich (B) dürfen keine empfindlichen Nutzungen bezüglich Lärm erstellt werden.

<sup>2</sup> Für die an die Dorfkernzone angrenzenden Gebiete - eine Bautiefe (Richtwert) - gelten in Bezug auf den Ortsbildschutz die Vorschriften der Dorfkernzone sinngemäss.

<sup>3</sup> Der Gemeinderat legt die Baumasse und Abstände unter Berücksichtigung privater und öffentlicher Interessen fest. Gegenüber angrenzenden Wohnzonen sind deren Abstands- und Höhenvorschriften einzuhalten.

<sup>4</sup> Für das Schulhausareal Brugglismatt, den Friedhof und den Fussballplatz gelten die Empfindlichkeitsstufe II, für das Schulhaus Mitteldorf, die Kirche, das Gemeindehaus, den Werkhof und das Areal Aennermatt (Parzellen Nrn. 199, 973 und 1446) die Empfindlichkeitsstufe III (Lärmschutz).

<sup>5</sup> Neue Gemeindebauten sind energieeffizient nach dem neusten Stand der Technik zu erstellen.

Wie bei der OeBA werden die Fassaden- und Gesamthöhen bei der Zone D vom Gemeinderat im Einzelfall festgelegt unter Berücksichtigung der angrenzenden Zonen. Der Grenzabstand von 4m dient als Richtwert für Neubauten. Der Gemeinderat kann Abweichungen von diesem Richtwert bewilligen, falls der Zonenzweck nicht beeinträchtigt wird.

Auf den Parzellen 944, 140 und 143 (Brugglismatt) und den Parzellen 199 und 1446 (Ännermatt) werden die Höhen und Abstände den Zonen W2 und WG2 berücksichtigt:

· Fassadenhöhe	7m
· Gesamthöhe	12m
· Grenzabstand (klein und gross identisch)	4m

Auf der Parzellen 973 (Ännermatt) werden die Höhen und Abstände der Zone WG3 berücksichtigt:

· Fassadenhöhe	10m
· Gesamthöhe	15m
· kleiner Grenzabstand	5m
· grosser Grenzabstand	10m

### Uferschutzzone

Die BNO § 12 legt folgendes für die Uferschutzzone Baugebiet fest:

<sup>1</sup> Die Uferschutzzone Baugebiet US bezweckt die Erhaltung der Gewässer- und Ufervegetation. Die Gewässerufer samt ihrer Vegetation sollen naturnah erhalten resp. gestaltet werden.

<sup>2</sup> Zum Schutz des Pflanzenstands und zur Bezeichnung wünschbarer Bepflanzung wird längs des Möhlinbaches ein maximal 20 m breiter Uferschutzstreifen ausgeschieden.

<sup>3</sup> Innerhalb der Uferschutzzone Baugebiet sind Fusswege mit unbefestigtem Oberbau gestattet. Nicht Wohnzwecken dienende Bauten und Anlagen der Garten- und Aussenraumgestaltung sind ausserhalb des Gewässerabstands zulässig.

Der 20 m breiter Uferschutzstreifen entlang des Möhlinbaches ist kongruent mit dem Gewässerraum, der einen 7,5m Gewässerabstand definiert (Planar 2014).

### Strassenabstände

Der Kantonsstrassen- und Gemeindestrassenabstand ist in § 111 des Baugesetzes (BauG) geregelt und beträgt:

---

Baumasse und Abstände

---

Gewässerraum



- für Bauten und Anlagen gegenüber Kantonsstrassen 6 m, gegenüber Gemeindestrassen 4 m
- für Einfriedigungen bis zu 80 cm Höhe gegenüber Kantonsstrassen 1 m; gegenüber Gemeindestrassen 60 cm
- für Einfriedigungen von mehr als 80 cm bis zu 1.80 m Höhe und für einzelne Bäume gegenüber Kantonsstrassen 2 m; gegenüber Gemeindestrassen 60 cm

### Zufahrt Ännermatt

Die Zufahrt auf der Parzellen 199 / 973 / 1446 erfolgt heute über dem Erlenweg der 6 weitere Parzellen dient. Eine zusätzliche Zufahrt entlang der Kantonsstrasse ist nach Ansicht des kantonalen Kreisingenieurs<sup>1</sup> nicht wünschenswert. Die möglichen Lösungsansätze sind nach seiner Auffassung:

- Eine neue Einfahrt für Ännermatt und die Gebäude am Erlenweg
- Der Erlenweg wird entsprechend angepasst / vergrössert

## 3.3 Parkierung

---

### 3.3.1 Parkierung MIV

Im Kanton Aargau wird die mögliche Parkfeldanzahl für Autos im §56<sup>1</sup> des kantonalen Baugesetzes und in §43 der kantonalen Bauverordnung geregelt. Es gibt kein separates Reglement zur Parkierung für die Gemeinde Zeiningen.

#### § 56 \* Parkfelderanzahl und Gestaltung

<sup>1</sup>Die Parkierungs- und die Verkehrsflächen müssen so ausgelegt sein, dass die Fahrzeuge der Benutzer und der Besucher aufgenommen und die Anlieferung bewältigt werden können. Dabei sind die Grösse der Bauten und Anlagen, die Art ihrer Benutzung, die Erschliessung durch öffentliche Verkehrsmittel und den Langsamverkehr sowie die Möglichkeiten, andere Parkierungsflächen zu benutzen, zu berücksichtigen.

[...]

*Baugesetz, Kanton Aargau, Stand 01.07.2020*

#### § 43 Parkfelderzahl (§ 56 BauG)

<sup>1</sup>Für die Berechnung der Parkfelderzahl von Personenwagen gilt die VSS -Norm SN 640 281 «Parkieren; Angebot an Parkfeldern für Personenwagen» vom 1. Februar 2006. <sup>2</sup>Das vereinfachte Verfahren gemäss der Norm findet Anwendung für

\*a) Wohnnutzungen,

b) übrige Nutzungen, wenn das Parkfelderangebot nicht mehr als 300 oder das motorisierte Individualverkehrsaufkommen nicht mehr als 1'500 Fahrten pro Tag (im Durchschnitt über die Betriebstage; Zu- und Wegfahrt zählen als zwei Fahrten) beträgt.

<sup>2</sup>In allen anderen Fällen ermittelt die Bauherrschaft die Anzahl Parkfelder sowie die dadurch erzeugten Fahrten nach dem detaillierten Verfahren gemäss der Norm oder nach vergleichbaren Berechnungsgrundlagen, wie zum Beispiel nachweislichen Erfahrungswerten.

<sup>3</sup>Bei Standortfestsetzungen in Richt- und Nutzungsplänen wird für die Berechnung der erforderlichen Parkfelderzahl in einer ersten Annäherung vom Standort-Typ D der Norm ausgegangen, wenn nicht aufgrund der zentralen Lage, der Erschliessung mit öffentlichem Verkehr und der Nutzung offensichtlich ein anderer Standort-Typ vorliegt.

*Kantonale Bauverordnung, Kanton Aargau, Stand 01.01.2018*

Für die Berechnung der Anzahl an Abstellplätzen für Personenwagen gilt die Schweizer Norm SN 640 281. Gemäss dieser Norm erfolgt die Berechnung in zwei Schritten: Berechnung Richtwert und Berechnung reduzierter Wert gemäss öV-Güteklasse (Annäherung an die sog. Standorttypen)

---

<sup>1</sup> Gespräch zwischen KSL-AG und Kreisingenieur im Juni 2020



### Schritt 1: Berechnung Richtwert

Für die Berechnung des Richtwertes gibt es folgende Formeln aus der Norm SN 640 281:

Richtwert

Richtwerte für das spezifische Parkfelder-Angebot			
Art der Nutzung	Bezugseinheit	Parkfelder-Angebot	
		Personal	Besucher, Kunden
<b>Aus- und Weiterbildung</b>			
Hort, Kindergarten	Pro Klassenzimmer	1,0	0,2
Primar- und Sekundarstufe I	Pro Klassenzimmer	1,0	0,2
Sekundarstufe II	Pro Klassenzimmer	1,0 + 0,1 pro Schüler $\geq$ 18 Jahre	
Musikschule	Pro Unterrichtsraum	1,0	0,2
Berufsschule	Pro Schüler		0,3
Fachhochschule, Universität	Pro Student		0,4
Kurslokale für Erwachsenenbildung	Pro Schulplatz		0,4
Sitzungs-, Konferenzsäle	Pro Sitzplatz		0,12
<b>Sport- und Freizeiteinrichtungen</b>			
Eisbahn	Pro 100 m <sup>2</sup> Eisfläche und zusätzlich pro Zuschauerplatz		2,0 + 0,1
Hallenbad	Pro Garderobeplatz und zusätzlich pro Zuschauerplatz		0,2 + 0,1
Freibad	Pro 100 m <sup>2</sup> Grundstücksfläche		0,4
Turnhalle	Pro 100 m <sup>2</sup> Hallenfläche und zusätzlich pro Zuschauerplatz		2,0 + 0,1

Abbildung 8: Auszug aus SN 640 281, S. 13

Für das Projekt ergibt dies einen Richtwert an 33 (aufgerundet) Parkplätze:

	Anzahl Klassenzimmer	1.2 Parkplätze pro Klassenzimmer
Kindergarten	3	3.6
Schule	9	10.8
Summe		<b>14.4</b>

	m <sup>2</sup>	2 Parkplätze pro 100m <sup>2</sup>
Turnhalle	884	17.7
<b>GESAMT = Richtwert</b>		<b>32.1</b>

Abbildung 9: Richtwert Parkierung MIV für Schulnutzungen

### Schritt 2 Berechnung reduzierter Wert gemäss öV-Güteklasse

Das Areal liegt im Bereich der öV-Güteklasse D und E:

öV-Güteklasse

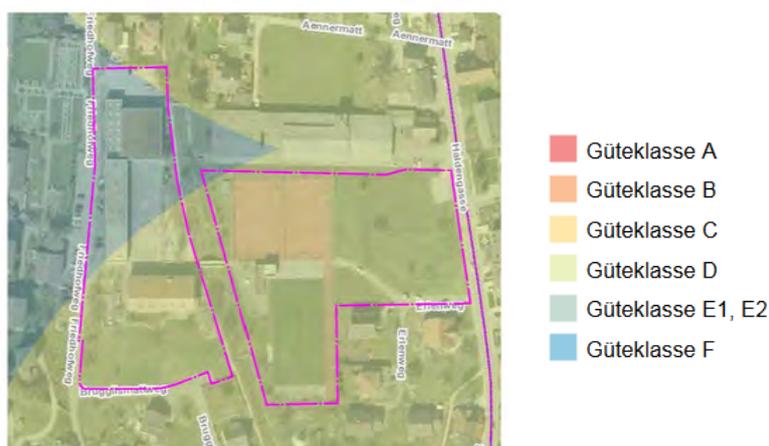


Abbildung 10: öV-Güteklassen, Online-Karten Kanton Aargau



Gemäss der Norm SN 640 281 kann der Richtwert damit auf minimal 70% für die öV-Güteklasse D reduziert werden:

Parkfelder-Angebot in % der Richtwerte gemäss Tabelle 1 Offre en cas de stationnement en % des valeurs indicatives selon le tableau 1		
Standort-Typ Type de localisation	Minimum	Maximum
A	20%	40%
B	40%	60%
C	50%	80%
D	70%	90%
E	90%	100%

Tab. 3  
Parkfelder-Angebot in % der Richtwerte gemäss Tabelle 1

Tab. 3  
Offre en cas de stationnement en % des valeurs indicatives selon le tableau 1

Abbildung 11: Auszug aus SN 640 281, S. 16

Dies bedeutet für das Projekt gemäss gesetzlichen Vorgaben, dass **zwischen 22 und 33 Autoabstellplätze** erstellt werden können.

Reduzierter Wert gemäss öV-Güteklasse				
Richtwert	70%	80%	90%	100%
32.1	22.5	25.7	28.9	32.1

Abbildung 12: Reduzierter Wert Parkierung MIV für Schulnutzungen

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird von aufgerundet **33 PP** ausgegangen, dies stellt das Maxima gemäss gesetzlichen Vorgaben für die hier untersuchte Nutzungen Schule dar.

Eine Verifizierung dieser Zahl gemäss Nutzerbedürfnissen wird im bilateralen Projekt «Bedürfniserhebung Vereine» im Zusammenhang mit dem noch zu klärenden Umfang für die Mehrzweckhalle angegangen werden. Gemäss Raumprogramm wird derzeit von 280 Zuschauerplätzen in der Mehrzweckhalle ausgegangen.

Heute stehen im Mitteldorf gemäss Angabe der Gemeinde rund 60 Parkplätze für die Nutzung durch die Mehrzweckhalle zur Verfügung.

### 3.3.2 Parkierung Velo

Die Anzahl der Veloabstellplätze wird gemäss kantonaler Bauverordnung und BNO der Gemeinde Zeiningen in der Schweizer Norm SN 640 065 geregelt.

§ 43 Parkfelderzahl (§ 56 BauG)

<sup>4</sup>Für Velos und Mofas gilt als Richtlinie die VSS-Norm SN 640 065 «Parkieren; Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen» vom August 2011.

*Kantonale Bauverordnung, Kanton Aargau, Stand 01.01.2018*

§ 47 Öffentlich zugänglicher Raum

<sup>5</sup>Velofahrer sollen sicher und möglichst ohne Hindernisse geführt werden. Bei öffentlich zugänglichen Bauten und Anlagen ist eine den einschlägigen Normen entsprechende Anzahl benutzerfreundlicher Veloabstellplätze bereitzustellen. Das übergeordnete Velowegnetz der Gemeinde ist zu berücksichtigen.

*BNO, Zeiningen*

Parkplätze Anzahl

zusätzlicher Bedarf für  
Zuschauerplätze in  
Mehrzweckhalle



Für die Berechnung Anzahl an Veloabstellplätzen gibt es folgende Formeln aus der Norm SN 640 065:

Richtwerte nach Nutzungsintensität für Schulen <i>Valeurs indicatives selon l'intensité d'utilisation pour écoles</i>		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Mitarbeitende <i>Nombre de P vélos pour personnel</i>	Anzahl Velo-P für Schüler und Studierende <i>Nombre de P vélos pour élèves et étudiants</i>
<b>Schulen Unterstufe</b> (bis 10 Jahre alt) Die örtlichen Vorschriften der Schulbehörden über die Velobenutzung sind zu berücksichtigen	2 pro 10 Arbeitsplätze	1...3 pro 10 Schüler
<b>Ecoles primaires</b> (jusqu'à 10 ans) Il convient de respecter les prescriptions des autorités scolaires locales concernant l'utilisation du vélo	2 pour 10 places de travail	1...3 pour 10 élèves
<b>Schulen Mittel- und Oberstufe</b> <b>Ecoles secondaires et cycles d'orientation</b>	2 pro 10 Arbeitsplätze 2 pour 10 places de travail	5...7 pro 10 Schüler 5...7 pour 10 élèves

Abbildung 13: Auszug aus SN 640 065, S. 9

Veloabstellplätze Anzahl

Dies bedeutet für das Projekt, dass **etwa 56 Veloabstellplätze** (Berechnung mit Mittelwerten) erstellt werden sollen.

Mitarbeiter	2 Veloabstellplätze pro 10 Arbeitsplätze	
40		8
SuS bis 10 Jahre alt	2 Veloabstellplätze pro 10 SuS	
150		30
SuS über 10 Jahre alt	6 Veloabstellplätze pro 10 SuS	
90		18
<b>SUMME</b>		<b>56</b>

Tabelle 1: Berechnung Anzahl Veloabstellplätze

Es wird empfohlen, davon 90% als sog. Langzeitabstellplätze, und 10% als Kurzzeitabstellplätze zu bauen:

Aufteilung in % der Kurz- und Langzeitparkplätze <i>Répartition en % des places de stationnement de courte et de longue durée</i>		
Nutzung und Benutzer <i>Utilisation et usagers</i>	Kurzzeitparkplätze <i>Places de stationnement de courte durée</i>	Langzeitparkplätze <i>Places de stationnement de longue durée</i>
	Aufteilung in % / Répartition en %	
<b>Schulen / Ecoles</b>	10	90

Abbildung 14: Auszug aus SN 640 065, S. 14

Die Veloabstellplätzen sollen möglichst dezentral an den jeweiligen Eingängen platziert werden. Ausserdem ist eine hohe Qualität zu gewährleisten, zum einen, damit die Abstellplätze rege genutzt werden, zum anderen zum Schutz vor Vandalismus und für eine Langlebigkeit. Entsprechende Hinweise sind z.B. im Handbuch «Veloparkierung: Empfehlungen zur Planung, Realisierung und Betrieb» (=Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 7, ASTRA, 2008) zu finden.



### 3.4 Rahmenbedingungen Arbeitsgruppe

---

Die Rahmenbedingungen, welche im Rahmen der Lösungskonzeption (vgl. Bericht Phase 2 Schulraumplanung «Lösungskonzeption» [4]) festgelegt wurden gelten als Basis für die Prämissen dieser Phase:

1. Die «räumliche» Möglichkeit einer Ausbildung von Zyklus 1 + 2 gemäss pädagogischer Entwicklung (Lehrplan 21) wird als positiv bewertet.
2. Die Lage des Kindergartens im Erdgeschoss mit direktem Zugang nach draussen und vereinfachter Aufsichtssituation wird angestrebt. Garderoben für Kindergärten sind zwingend (variantenübergreifend) zu realisieren.
3. Klassenzimmer mit direkt angrenzenden Gruppenräumen sind erwünscht, im Sinne einer vereinfachten Aufsichtssituation.
4. Die räumliche Nähe vom Schulbetrieb zur Aula sowie Synergienutzungen derselben (von Schule und Vereinen) aufgrund ergänzender Betriebszeiten ist wünschenswert.
5. Bei Aufhebung der Mehrzweckhalle am Standort Mitteldorf muss bei der neue Mehrzweckhalle Brugglismatt eine Küche (für Veranstaltungen und Vereine) eingeplant werden.
6. Bei einem Neubau wird die Parzelle südlich von Brugglismatt 3 als Standort definiert. Die bestehenden Aussenräume sind auch bei Zentralisierung und Ausbau der Schule ausreichend für die Primarschule.



## 4. Überprüfung Untervariante «Aufstockung»

### 4.1 Variantenfächer

---

Auf Antrag des Gemeinderats wurde die Aufstockung des Schulhausgebäudes B2 in einer Variantenstudie überprüft.

Das Schulhaus B2 wurde 1995 gebaut. Die Konzeption des Gebäudes sollte zukünftige Erweiterungen ermöglichen: Erweiterung des Schultraktes nach Süden (bereits erfolgt), Aufstockung des Schultraktes und Anbau einer dritte Turnhalle an der Nord Fassade.



Abbildung 15: Erweiterter Schultrakt Brugglismatt 2

Die Variantenstudie zeigt die Potenziale einer Aufstockung des Schultraktes auf. Um die Kosten zu begrenzen und die aktuelle Statik des Gebäudes zu berücksichtigen, orientiert sich die Aufstockung am Grundriss des Obergeschosses: Vertikale Erschliessung im ersten Drittel in Verbindung mit dem technischen und sanitären Kern und am Kopf des Gebäudes, horizontale Erschliessung entlang der Ostfassade, Verteilung der Räume entlang der Westfassade entsprechend dem vorhandenen Raster.

Zusätzlich zu den von der Arbeitsgruppe definierte Prämissen werden folgende Prioritäten gesetzt:

- Kindergarten ist ebenerdig.
- Die Aussenräume der Kindergärten sind geschützt und getrennt von den Aussenräumen der Schule.
- Lehrerräume liegen im EG und überblicken die Aussenräume.

---

Orientierung am Bestand

---

Konzeption Prioritäten



Zur Überprüfung der Aufstockung B2 wurden folgende mögliche Varianten erarbeitet:

**Variante A:**

**Referenzvariante: Neubau Zyklus 1**

Genehmigte Variante aus Phase 2 der Lösungskonzeption.

- Neubau für den 1. Zyklus auf Brugglismatt 3
- Anbau Mehrzweckhalle als Erweiterung Turnhallentrakt
- Aussenräume Schule auf Brugglismatt 2 und Ännermatt 1
- Aussenräume KiGa auf Brugglismatt 3

**Variante B:**

**Doppelaufstockung Brugglismatt 2**

Aufstockung des Schultrakts von Brugglismatt 2.

- KiGa im EG und 1.OG Brugglismatt 1
- Schule 1. bis 6. in Brugglismatt 2
- Sonderräume und Aula in Brugglismatt 1 (1. – 2. OG)
- Lehrerräume im EG Brugglismatt 2

**Variante C:**

**Aufstockung einfach Brugglismatt 2**

Aufstockung des Schultrakts von Brugglismatt 2.

- KiGa im EG Brugglismatt 2
- Sonderräume im 1. OG und Schule 1. /2. Kl. im 2. OG Brugglismatt 2
- Aula und Lehrerräume im EG und 1. OG Brugglismatt 1
- Schule 3. bis 6. im 1. OG und 2. OG Brugglismatt 1



## 4.2 Variante A Neubau Zyklus 1

In Anhang 8.2 ist die Variante mit einer möglichen Raumorganisation dargestellt. Für eine Gesamtbeurteilung und den Vergleich der Varianten wird auf die Nutzwertanalyse (nachstehend Kap. 4.6) verwiesen.

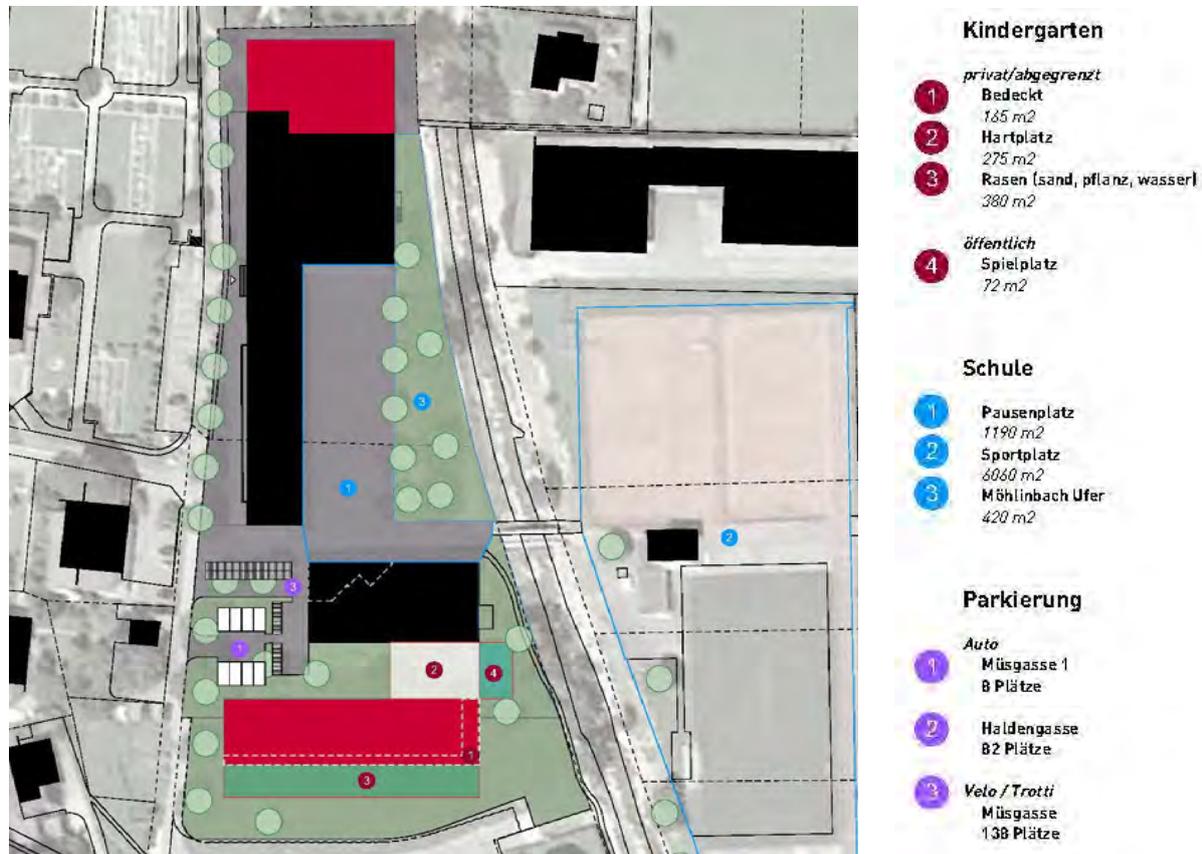


Abbildung 16: Situationsplan Variante A

Diese Variante bringt den Zyklus 1 in einem Neubau auf B3 zusammen. Die Aussenräume des Kindergartens befinden sich auf B3. Die Schule hat weiterhin die bestehenden Aussenräume zur Verfügung.

**Positiv** an dieser Variante ist, dass Schule, Kindergarten und ausserschulische Nutzungen trotz Zentralisierung an einem Ort sich mit ihren Nutzungen nicht stören und gut aneinander vorbei kommen. Aula, Turnhalle, Mittagstisch, Küche für Vereine und Veranstaltungen sind leicht zugänglich. Die Räumlichkeiten sind hinsichtlich ihrer Grösse und Anordnung den kantonalen Anforderungen und dem Lehrplan 21 angepasst. Die Baumassnahmen im Bestand sind relativ gering. Sie ermöglichen es, die bestehenden Räumlichkeiten zu vervollständigen und neu zu qualifizieren. Die Arbeiten im Bestand können während den Schulferien stattfinden, ohne in den Schulbetrieb einzugreifen. Provisorien sind nicht erforderlich.

**Negativ** an dieser Variante ist, dass die Landreserven am Standort Brugglistmatt gebraucht werden. Danach kann bei zukünftigem Bedarf nur noch auf den Reserveflächen Ännermatt erweitert werden.



### 4.3 Variante B Doppelaufstockung

In Anhang 8.2 ist die Variante mit einer möglichen Raumorganisation dargestellt. Für eine Gesamtbeurteilung und den Vergleich der Varianten wird auf die Nutzwertanalyse (nachstehend Kap. 4.6) verwiesen.

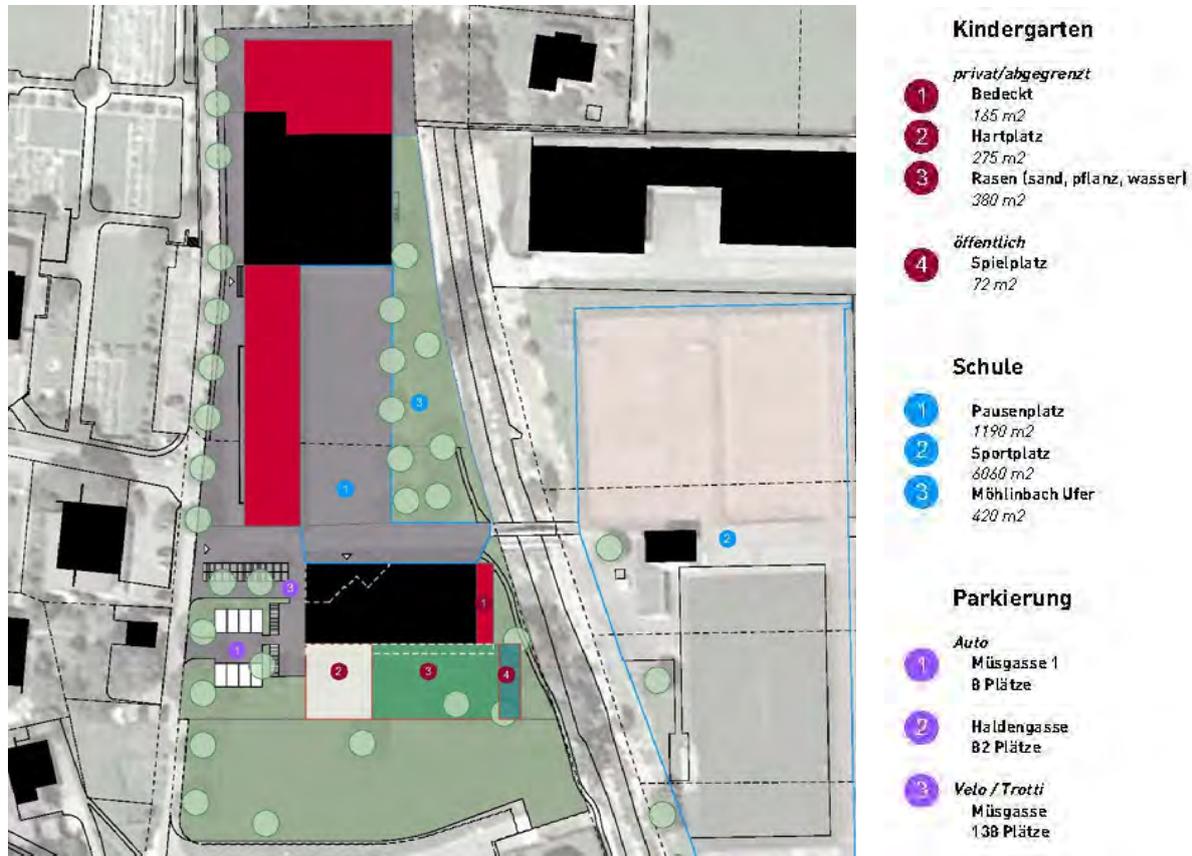


Abbildung 17: Situationsplan Variante B

Diese Variante bringt die Primarschule in einer Doppelaufstockung des Schultraktes im B2 unter. Die Kindergärten befinden sich im B1 mit anliegenden Aussenräumen.

**Positiv** an dieser Variante ist, dass die Aussenbereiche des Kindergartens übersichtlich und effizient gestaltet sind. Die Parzelle 143 stellt ein Potential für zukünftige Entwicklungen dar.

**Negativ** an dieser Variante ist, dass die Kindergärten auf zwei Geschosse verteilt sind, daher sind nur zwei Kindergärten ebenerdig zugänglich. Das Zusammenbringen vom Zyklus 1 für gemeinsame Aktivitäten gestaltet sich schwieriger durch ihre getrennte Lage. Der Grundriss der Aufstockung weist ein nicht sehr effizientes Raumverhältnis auf: Grosse Verkehrsflächen, deren Proportionen keine multifunktionale Nutzung zulassen. Die Anzahl und Verteilung der Unterrichtsräume entspricht den kantonalen Anforderungen und dem Lehrplan 21 nicht: nur ein Gruppenraum (mit Vortritt Schule) für drei Klassenzimmer. Das aufgestockte Gebäude wirkt sehr massiv und dominant, nicht nur auf die Schulanlage, sondern auch auf die direkte Umgebung, wie die Wohnhäuser und den Friedhof. Die von der BNO auf 12m definierte Gebäudehöhe wird zudem überschritten. Ein Provisorium wird während der Bauzeit benötigt.



#### 4.4 Variante C Aufstockung einfach

In Anhang 8.2 ist die Variante mit einer möglichen Raumorganisation dargestellt. Für eine Gesamtbeurteilung und den Vergleich der Varianten wird auf die Nutzwertanalyse (nachstehend Kap. 4.6) verwiesen.

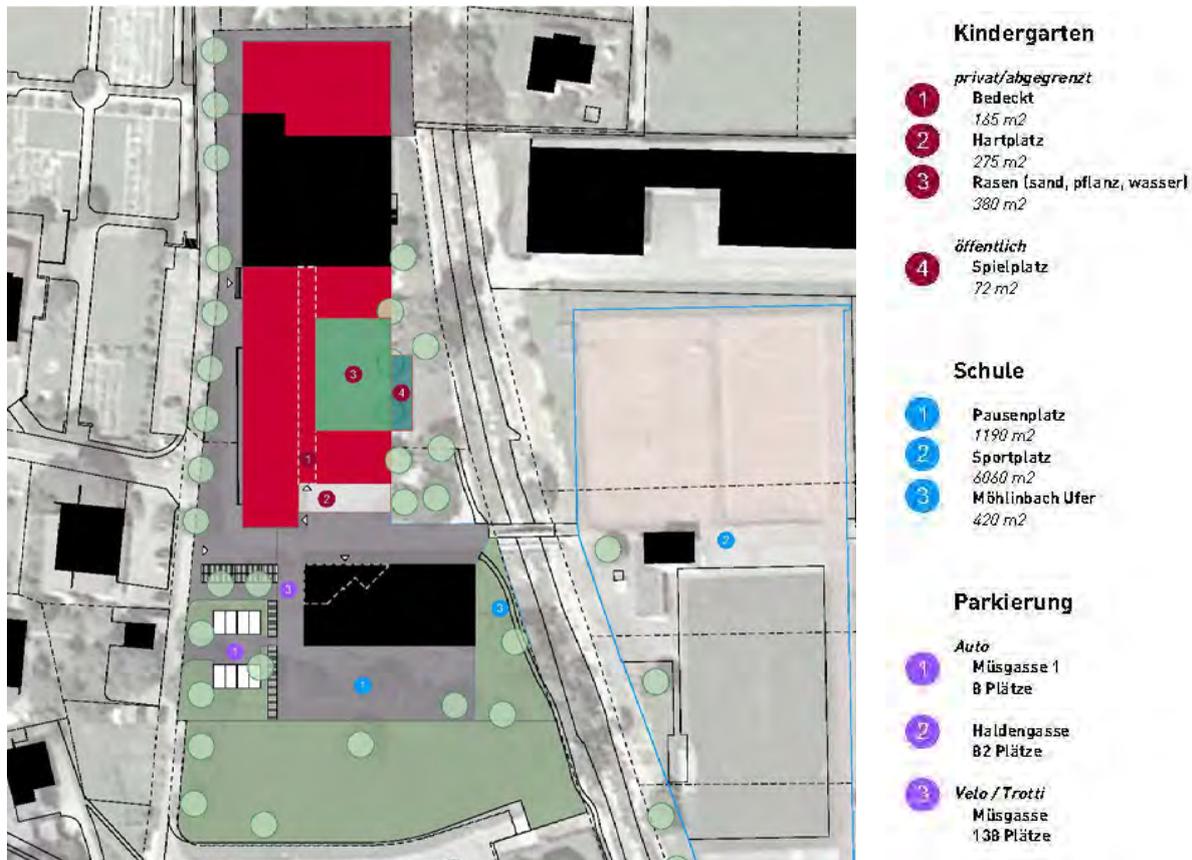


Abbildung 18: Situationsplan Variante C

Diese Variante bringt den Zyklus 1 im EG von B2 unter. Die Lage des Kindergartens auf dem bestehenden Pausenplatz hat zur Folge, dass dieser neu auf der Südseite von B1 zu liegen kommt. In den zwei Obergeschossen von B1 befinden sich die Klassen- und Nebenräume für die 3. bis 6. Primarschulklassen.

**Positiv** an dieser Variante ist, dass die Aussenbereiche des Kindergartens durch den Anbau geschützt sind und trotzdem in enger Verbindung mit den weiteren Schulräumen stehen. Im B1 befinden sich die Lehrerräume im EG, mit Aufsicht zum Pausenplatz hin. Die Parzelle 143 stellt ein Potential für zukünftige Entwicklungen dar.

**Negativ** an dieser Variante ist die Nutzung des bestehenden Pausenplatzes für die Kindergartenbauten. Durch den Anbau des Kindergartens verliert die ganze Schulanlage die heutigen strukturellen Qualitäten dieses zentralen offenen Raumes. Der Pausenplatz muss komplett neu gedacht und konzipiert werden, was auch Mehrkosten zur Folge hat. Ein Provisorium ist bei diesem Umbau- und Aufstockungsumfang während der Bauzeit unumgänglich.



## 4.5 Grobkostenschätzung

Die Methode für die Kostenschätzung basiert auf dem Bericht der Phase 2 «Lösungskonzeption» [4], es gelten dieselben generellen Bedingungen.

Die erforderlichen Massnahmen zur Umsetzung der dargestellten Varianten wurden geprüft und eine Einschätzung der Kosten verfasst. Eine entsprechende Schätzung des Finanzbedarfs mit einer Genauigkeit von  $\pm 25\%$  dient als Entscheidungsgrundlage. Die berücksichtigten IH/IS Massnahmen basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] vom 10. Dezember 2019.

Die folgende Übersicht stellt die Kosten pro Modul und Variante zusammenfassend dar. Die Kostenschätzung gilt kumuliert über den Planungshorizont.

Variante	Module	Kosten bis 2035
<b>Variante A</b> Neubau Zyklus 1	Modul 01: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1	195'000.-
	Modul 02: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2	245'000.-
	Modul 03: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche	1'820'000.-
	Modul 04: Neubau Schulhaus Zyklus 1 Brugglismatt 3	4'283'000.-
	Modul 05: Umgebung Brugglismatt 3	362'000.-
	Modul 06: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)*	1'006'000.-
	Modul 07: Instandsetzungsarbeiten bis 2035 gemäss Stratus**	(4'688'000.-)
	Modul 08: Provisorien	keine
	<b>Total (ohne Modul 07)</b>	<b>7'911'000 CHF</b>
<b>Variante B</b> Doppelaufstockung	Modul 09: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1	1'420'000.-
	Modul 10: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2	420'000.-
	Modul 11: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche	1'820'000.-
	Modul 12: Aufstockung +2G Brugglismatt 2***	4'300'000.-
	Modul 13: Umgebung Brugglismatt 1+2	627'000.-
	Modul 14: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)*	1'006'000.-
	Modul 15: Instandsetzungsarbeiten bis 2035 gemäss Stratus**	(4'688'000.-)
	Modul 16: Provisorien (Zimmer EG + OG Brugglismatt 2)	350'000.-
	<b>Total (ohne Modul 15)</b>	<b>9'943'000 CHF</b>
<b>Variante C</b> Aufstockung einfach	Modul 17: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1	390'000.-
	Modul 18: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2	655'000.-
	Modul 19: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche	1'820'000.-
	Modul 20: Aufstockung +1G und Anbau Brugglismatt 2***	3'270'000.-
	Modul 21: Umgebung Brugglismatt 1+2	490'000.-
	Modul 22: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)*	1'006'000.-
	Modul 23: Instandsetzungsarbeiten bis 2035 gemäss Stratus**	(4'688'000.-)
	Modul 24: Provisorien (Zimmer EG + OG Brugglismatt 2)	350'000.-
	<b>Total (ohne Modul 23)</b>	<b>7'981'000 CHF</b>

\* neue Position, Anzahl PP Annahme basierend auf Schemaplänen Varianten A/B/C (Kap. 0-4.4)

\*\* die Instandsetzungsarbeiten (IS) berücksichtigen die Gebäude Schulhaus Brugglismatt 1 + 2 und die Garderobenanlage Ännermatt.

\*\*\* ausstehende Prüfung der Machbarkeit durch Bauing, allf. Mehrkosten für statische Anpassungen am Bestand nicht eingerechnet.



Im Anhang 8.7 sind die Module mit ihrer Herleitung dargestellt.

Der Kostenschätzung zugrunde liegen die erarbeiteten Varianten A/B/C wie unter Kap. 0-4.4 sowie die dazugehörigen Schemapläne (Anhang 8.2). Sämtliche darauf basierenden Projekte müssen in einer späteren Phase ganzheitlich neu betrachtet werden. Die Kostenberechnung dient in dieser Phase als Kostenrichtwert und soll als Grundlage zur Diskussion beitragen.

Die **Instandsetzungskosten** sind zwar in jeder Variante mit aufgeführt (Module 07, 15, 23), werden aber im Total nicht miteingerechnet, da diese in jeder Variante gleich anfallen und somit nicht zum Variantenentscheid beitragen.

Für die **Parkierung** (Module 06, 14, 22) wurde auf Wunsch der Arbeitsgruppe mit einer Bereitstellung von 82 Auto Parkplätzen auf dem Gebiet Ännermatt (gem. Kap. 0-4.4) gerechnet (in Abweichung zur Berechnung der Parkierung unter Kap. 3.3.1). Velo Parkplätze sind ebenfalls mit berücksichtigt.

#### **Die Kostenberechnung geht von folgenden Vorgaben aus:**

- \_ Kostengenauigkeit: +/-25%
- \_ Beträge auf CHF 1'000. – gerundet
- \_ Inklusive Mehrwertsteuer von 7.7%.
- \_ Züricher Baukostenindex: Basis 01.04.2010, Stand 01.04.2019

#### **Fazit**

Variante A und C schneiden am besten ab, mit 7'911K respektiv 7'981K.

Der Unterschied von 0.88% ist in dieser Phase nicht bedeutend.

Im Vergleich schneidet die Variante B mit 9'943K wesentlich schlechter ab und weist einen Unterschied von 25.69% gegenüber Variante A auf.

Die Kosten der Umbauten/Umnutzungen Schulhaus B1 und 2 sind unterschiedlich hoch und besonders hoch in der Variante B, wo der Kindergarten im EG von B1 unterbracht wird. Dies verursacht zwei Anbauten und grosse Eingriffe in der Bausubstanz (Abbruch Wände und Nasszellen). Auch bei diesem Modul schneidet Variante A am besten ab mit 440K.

Interessant ist, dass die Kosten für den Neubau (Variante A) und die Doppelaufstockung (Variante B) sehr nahe beieinander liegen (Module 04, 12).

Die einfache Aufstockung und der Anbau von zwei Pavillons im B2 für die Variante C erweist sich als die kostengünstige Lösung mit 3'270K.

Die Module 16 und 24 stehen bei den Variante B und C für die erforderlichen Provisorien. In beiden Varianten muss während der Bauphase auf ein Provisorium für die Schulaktivitäten ausgewichen werden, da die Um- und Anbauten erheblich sind und den Schulalltag im Bestand beeinträchtigen bzw. verunmöglichen.

---

Bau im Betrieb



## 4.6 Nutzwertanalyse

Mithilfe der Nutzwertanalyse können mit quantitativen und qualitativen Kriterien die drei Lösungsvarianten bewertet und verglichen werden.

Die Bewertungskriterien mit entsprechender Gewichtung wurden mit dem Belegitgremium anlässlich der Sitzung vom 28.01.2020 besprochen und die Bewertung der Varianten in der Folge vorgenommen. Für die Gewichtung wurden die Faktoren 1-3 vorgesehen. Diesen Faktoren kommen folgend Bedeutung zu:

- 1-fach = Kriterium für Entscheid von untergeordneter Bedeutung
- 2-fach = Kriterium für Entscheid von mittlerer Bedeutung
- 3-fach = Kriterium für Entscheid von hoher Bedeutung

Folgende Bewertungskriterien mit Gewichtung wurden für die Nutzwertanalyse definiert:

Bewertungskriterien mit Gewichtung

Kriterium	Gewichtung	Erläuterung
Innenraumqualität Kindergarten	2	Unter diesem Kriterium wird das quantitative Merkmale Grösse der Räume, aber auch qualitative Merkmale (z.B. Bezug zum Aussenraum, Lage der Räume im Gebäude, Erschliessung, Lage in der Nähe von Gruppenräumen) bewertet. Dieses <b>Kriterium</b> (zusammen mit dem Kriterium Aussenraumqualität) <b>reflektiert die Interessen der Nutzenden</b> (Schulkinder/KindergärtnerInnen/Lehrpersonen). Die Kindergärten und Schulen werden hier separat gewertet, da es sich einerseits um andere Nutzergruppen handelt und je nach Variante die Konsequenzen für diese unterschiedlichen Nutzergruppen unterschiedlich ausfallen/gewertet werden müssen. Zusammen mit dem Kriterium Aussenraumqualität (hier für Kindergarten) wird dem Kriterium eine Gewichtung von 3 eingeräumt, da es das einzige Kriterium ist, welches die Interessen der primären Nutzergruppen reflektiert.
Aussenraumqualität Kindergarten	1	Vgl. Erläuterungen voranstehend. Der Aussenraum ist gesondert vom Innenraum zu beurteilen. Dem Kriterium Innenraumqualität wird jeweils höhere Wichtigkeit eingeräumt, da die Kinder die meiste Zeit der Schule in den Räumen und nicht im Aussenraum verbringen.
Innenraumqualität Schule	2	Vgl. Erläuterungen zum Kriterium Innenraumqualität Kindergarten. Gilt analog für Schule.
Aussenraumqualität Schule	1	Vgl. Erläuterungen zum Kriterium Aussenraumqualität Kindergarten. Gilt analog für Schule.
Drittnutzungen (Vereine/Gemeinde/Musikschule)	1	Mit dem Kriterium Drittnutzungen werden die Interessen anderer Nutzergruppen als der Schule ( <b>Drittnutzende</b> wie Vereine) erfasst, welche ebenfalls die Räume in den Schulgebäuden nutzen. Hier wird bewertet, ob diese Nutzergruppen ihren Nutzungen quantitativ (Kapazitäten/Raumgrössen) und qualitativ (Lage der Räume, Ausstattung) im selben Umfang wie bisher, schlechter oder besser ausüben können. Die Gewichtung mit einem Punkt ergibt sich daraus, dass diesen Nutzergruppen bei einer Schulraumplanung untergeordnete Bedeutung zukommt.



Nutzungsmöglichkeiten pädagogisches Konzept (LP 21)	2	Unter diesem Kriterium wird bewertet, inwiefern aktuelle (LP 21) und zukünftige pädagogische Konzepte räumlich umgesetzt werden können. Ein wichtiger Punkt hierbei ist die Möglichkeit zur Zusammenarbeit von Lehrpersonen, die Möglichkeit Räume flexibel umzunutzen oder sie anderen Nutzergruppen der Schule zuzuordnen. Je flexibler diese Anordnung gestaltet werden kann, umso besser ist dies für das pädagogische Konzept und die Zukunftsfähigkeit einer Schule. Diesem Kriterium wurde eine mittlere Gewichtung eingeräumt, weil es die <b>Nachhaltigkeit (soziale Komponente)</b> der Planung reflektiert.
Nachverdichtungsmöglichkeiten	1	Dieses Kriterium beurteilt den Verbrauch an Bodenfläche einer Variante. Je mehr Bodenfläche konsumiert wird, desto weniger Möglichkeiten für zukünftige Erweiterungen bestehen. Da die Gemeinde allgemein jedoch in jedem Fall über Reserven auf der Ännermatt verfügt, wurde diesem Kriterium eine untergeordnete Bedeutung (Gewichtung 1) beigemessen. Dieses Kriterium ist auch Bestandteil der <b>Nachhaltigkeit (ökologische Komponente)</b> .
Termine	3	Essenziell für eine Schulraumplanung ist immer die <b>Zeit</b> , in der der notwendige Schulraum realisiert werden kann. Können mit einer Variante die Termine nicht eingehalten werden, so werden Provisorien notwendig, was wiederum negative Auswirkungen auf alle weiteren Bereiche haben. Zudem ist bei den Terminen auch die Dauer der Bauzeit zu bewerten, da diese einen Einfluss auf die Abläufe des parallel laufenden Unterrichtes hat. Diesem Kriterium wurde die Gewichtung 3 gegeben.
Kosten	3	Mit dem Kriterium Kosten wird die <b>wirtschaftliche Komponente der Nachhaltigkeit</b> bewertet. Dies ist wichtig, um die finanzielle Machbarkeit einer Variante zu beurteilen. Das Kriterium hat eine grosse Bedeutung, weswegen ihm die Gewichtung 3 eingeräumt wird.

Tabelle 2: Kriterien zur Nutzwertanalyse

Die jeweiligen Varianten können pro Kriterium 1-3 Punkte erreichen. Die Punktevergabe erfolgt relativ im Vergleich zu den anderen Varianten. Die Punktzahlen haben entsprechend folgende Bedeutungen:

- 1 Punkt = Die Variante schneidet bezüglich des Kriteriums am schlechtesten/schlecht ab
- 2 Punkte = Die Variante schneidet bezüglich des Kriteriums neutral ab
- 3 Punkte = Die Variante schneidet bezüglich des Kriteriums gut/am besten ab

Unterschiedliche Varianten können bei einem Kriterium dieselbe Punktzahl erreichen, wenn sie bezüglich des Kriteriums einen vergleichbaren Wirkungsgrad erzielen.

In der Nutzwertanalyse werden stichwortartig die in die Beurteilung eingeflossenen Punkte aufgezählt. Wenn ein Aspekt bei allen Varianten gleich ist (z.B. Lage Hauptraum neben Gruppenräumen in Schule oder Lage Räume Lehrpersonen im EG wegen Übersicht), wird dieser nicht erwähnt.

Die detaillierte Nutzwertanalyse findet sich in Anhang 8.4. Zusammengefasst ergibt die Nutzwertanalyse folgende Resultate für die drei Varianten:

---

Punktevergabe pro Kriterium und Variante

---

Genannte positive/negative Aspekte in der Nutzwertanalyse

---

Fazit Nutzwertanalyse



Kriterium	Gewichtung	Variante A: Neubau Zyklus 1.	Variante B: Doppelaufstockung	Variante C: Aufstockung einfach
Innenraumqualität Kindergarten	2	6	2	4
Aussenraumqualität Kindergarten	1	3	3	1
Innenraumqualität Schule	2	6	2	2
Aussenraumqualität Schule	1	2	3	1
Drittnutzungen (Vereine/ Gemeinde/Musikschule)	1	3	3	3
Nutzungsmöglichkeiten Pädagogisches Konzept (LP 21)	2	6	2	4
Nachverdichtungsmöglichkeiten	1	1	3	3
Termine	3	9	3	3
Kosten	3	9	3	9
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

Codierung      1 Punkt      2 Punkte      3 Punkte

Tabelle 3: Zusammenfassung Nutzwertanalyse

### Fazit

**Die meisten Punkte erreicht die Variante A – Neubau Zyklus 1**, welche damit am besten abschneidet. Orange umrandet finden sich in der Tabelle Kriterien, bei welchen eine Variante klar als beste bezüglich des betrachteten Kriteriums abschneidet. Auch hier punktet die Variante A – Neubau Zyklus 1. mit vier Kriterien im Vergleich zu den weiteren Varianten.

**Aufgrund der Nutzwertanalyse empfiehlt KONTEXTPLAN, Variante A Neubau Zyklus 1. umzusetzen.**

Empfehlung Kontextplan

Nur mit dieser Variante ist es möglich, die pädagogischen Anforderungen kompromisslos zu lösen: Zyklus 1 + 2 können ausgebildet werden und profitieren vom Austausch und gemeinsamen Ressourcen. Die Innenraumqualitäten von Schule und Kindergarten können bestmöglich umgesetzt werden, ebenso wie die Bezüge zu den jeweiligen Aussenräumen. Raumreserven sind vorhanden (statt das Maximum auszuschöpfen), sodass Veränderungen und/oder Spitzen auch in Zukunft aufgenommen werden können.

In Bezug auf die Kosten schneidet diese Variante ebenfalls gut ab. KONTEXTPLAN empfiehlt, diese Variante in einem Richtprojekt weiter zu bearbeiten.

**Die SCHULE Zeiningen empfiehlt, Variante A Neubau Zyklus 1. umzusetzen.**

Empfehlung Schule

Negativ an Variante B beurteilt die SCHULE, dass durch die Lage des Kindergartens im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss von B1 der Bezug zum Aussenraum und unter den Kindergärten erschwert wird.

Durch die räumliche Trennung vom 1. Zyklus kann der LP21 nicht umgesetzt, bzw. die Potentiale davon nicht ausgeschöpft werden. Die Lage der Aula im 2. OG B1 wird ebenfalls als ungünstig betrachtet. Die Bauzeiten, die während des Betriebes stattfinden würden und die erforderlichen Provisorien werden als negativ bewertet. Dieser Punkt gilt auch für Variante C.

Variante C wird nicht als zielführend betrachtet. Obwohl sie bei den Kosten gut abschneidet, werden die räumliche Qualitäten nicht erfüllt. Die Variante stellt eine nicht zufriedenstellende «Kompromisslösung» dar, die nicht nachhaltig ist.



In Variante A können zyklenübergreifende Projekte realisiert und der LP21 ideal umgesetzt werden. Durch die Synergien können wertvolle Ressourcen gespart werden. Durch eine optimierte Einteilung der Lehrpersonen und der Lektionen können ebenfalls teilweise Ressourcen eingespart werden.

**Die ARBEITSGRUPPE empfiehlt grundsätzlich auch, Variante A Neubau Zyklus 1. umzusetzen.**

---

Empfehlung Arbeitsgruppe

Variante B wird von keinem der Mitglieder als zielführend betrachtet.

Ein Neubau bietet viel Potential in Bezug auf Unterrichtsformen, Arbeits- und Unterrichtsräumlichkeiten, multifunktionale Räume und mögliche Synergien. Eine Aufstockung kann solche Qualitäten aufgrund ihrer Lage und der strengen gegebenen Innenraumstruktur des Bestandes nicht bieten.

Variante C erachtet keines der Mitglieder der Arbeitsgruppe als zielführend. Dies vor allem, weil die Lösung für die Schulanlage grosse Änderungen mit sich bringt (ohne Mehrwert) und weil der zentrale Pausenplatz verloren geht.

Grundsätzlich bevorzugt die ARBEITSGRUPPE die Variante A, aufgrund derselben Argumente, wie sich voranstehend aus der Empfehlung von Kontextplan und der Schule ergeben.



## 5. Raumprogramm

### 5.1 Methode

Das in der ersten Phase ausgearbeitete Sollraumprogramm zeigt den Bedarf der Schule bis 2035 quantitativ auf: Anzahl der erforderlichen Räume.

Die Hauptaufgabe dieser Phase bestand darin, das Raumprogramm mit den qualitativen Aspekten zu ergänzen. Das finale Raumprogramm, welches quantitative und qualitative Merkmale umfasst (siehe Anhang 8.5), wird während der Ausschreibungsphase in Form einer Bestellung an die Architektenteams übergeben.

In einem ersten Schritt wurde der rechtliche Rahmen geklärt. Das Raumprogramm entspricht den Anforderungen des Bundes und stützt sich auf die kantonalen Empfehlungen des Kantons Aargau. Wo solche Hinweise fehlen, wurden die Empfehlungen der Nachbarkantone, welche die notwendigen Themen abdecken, sowie realisierte Projekte als Referenzen beigezogen. Diese Referenzen werden im Raumprogramm im Anhang 8.5 unter Empfehlung aufgezeigt.

#### 1. Kindergarten

Hauptunterrichtsräume	70-105 m <sup>2</sup>	Putzraum	5 m <sup>2</sup>
Gruppenräume	35 m <sup>2</sup>	Aussengeräteraum	10 m <sup>2</sup>
Kochstellen		Vorplatz gedeckt	15-20 m <sup>2</sup>
Garderoben	20-25 m <sup>2</sup>	Rasenplatz	100 m <sup>2</sup>
Materialräume	10 m <sup>2</sup>	Hartplatz	75 m <sup>2</sup>
Arbeitsräume der Lehrpersonen	10 m <sup>2</sup>	Sandanlage	15-25 m <sup>2</sup>
WC Anlagen	8-9 m <sup>2</sup>		

Abbildung 19: Empfehlungen für Kindergärten, Schulräume und Schulbauten, Kanton Aargau

Die Weiterentwicklung des Sollraumprogrammes erfolgte in engem Dialog mit den NutzerInnen durch Telefongespräche und Workshops in einen interaktiven Prozess. Bei einem Workshop mit einer Lehrperson der Primarschule, einer Lehrperson des Kindergartens und der Schulleiterin wurden folgende Prämissen definiert:

- Das pädagogische Konzept hat grossen Einfluss auf die räumlichen Zusammenhänge und Qualitäten.
- Der Kindergarten braucht geschützte, eigene Aussenräume. Die 1. / 2. Klassen werden die bestehenden Aussenräume der Schulanlage benutzen.
- Arbeits- und Aufenthaltsräume für Lehrpersonen werden von Schule und Kindergarten gemeinsam genutzt und liegen im B2 und 3.

Qualitative und quantitative Merkmale

Richtlinien, Referenzen

Austausch NutzerInnen



## 5.2 Varianten Kindergärten

---

Für den Kindergarten sind zwei Programmvarianten entwickelt worden, die sich hinsichtlich des pädagogischen Hintergrunds (getrennt und gemeinsam) unterscheiden:

Die erste Variante «**getrennt**» entspricht einer räumlichen Organisation in Form eines Pavillons, der im Schemaplan EG der Variante C (Anhang 8.2) zu finden ist.

In dieser Version funktioniert jeder Kindergarten unabhängig vom anderen als eigenständige Einheit. Jede dieser Einheiten verfügt über ihre «Privaträume»: Garderobe, Nebenraum, Hauptraum, WC, IV-WC. Gemeinsam genutzte Bereiche sind von aussen erreichbar: Materialraum, Kopierraum, Putzen.

Die zweite Variante «**gemeinsam**» entspricht einer räumlichen Organisation der Kindergärten um einen gemeinsamen zentralen Raum herum. Dieser zentrale Raum verbindet die Haupträume miteinander und ermöglicht den Zugang zu den verschiedenen Gemeinschaftsräumen: Garderoben, Gruppenräume, Toiletten, Kopierraum. Dieser zentrale Raum ist ideal für gemeinsame Aktivitäten der drei Kindergärten oder sogar des gesamten Zyklus 1. Er ist multifunktional, dient als Foyer, zur Zirkulation und kann für Gruppenaktivitäten als erweiterte Lernumgebung genutzt werden.

Obwohl die Variante «gemeinsam» einen zusätzlichen Begegnungsraum hat, weisen beide Varianten eine ähnliche Gesamtnutzfläche (HNF) auf. Ermöglicht wird dies durch die Ausnutzung der in den kantonalen Empfehlungen definierten Spannbreiten insbesondere für Klassenzimmer und Garderoben.

### **Die Schule betrachtet die Variante «gemeinsam» als zielführend.**

Die Raumorganisation um einen Begegnungsraum entspricht dem pädagogischen Konzept. Diese Variante ermöglicht die Umsetzung des Lehrplan 21.

### **Die Arbeitsgruppe empfiehlt, die Variante «gemeinsam» weiterzuentwickeln.**

Sie fordert eine Überprüfung der Flächen, insbesondere des Begegnungsraumes. Die Ausdehnung dieses Raumes in die Garderoben ist offenbar eine interessante Möglichkeit, ihn für eine Vielzahl von Personen flexibel nutzbar zu gestalten.

## 5.3 Qualitative Merkmale Kindergarten

---

Die Variante «gemeinsam» dient als Basis für die Definition des Raumprogrammes mit quantitativen und qualitativen Merkmale für den Kindergarten.

Das detaillierte Raumprogramm für den Kindergarten (Unterrichts-, Lehrpersonen- und Nebenräume) ist im Anhang 8.5 zu finden.

Weitere Qualitäten, bezogen auf Ausstattung, Lage und Zugänge, wurden für die Unterrichts- und Lehrerräume definiert:

### **Hauptraum, 75 m<sup>2</sup>**

- Grossraum für Kreis. Rückzugsmöglichkeiten. Flexible Möblierbarkeit
- Fensterbänke nutzbar als Arbeitsflächen / Werkstätten
- 1 Arbeitsplatz für Lehrperson (PC, Dokumente, Bücher etc.)
- Stauraum, ca. 5 doppeltürige Schränke



- Wände und Decken «behängbar» (Zeichnungen, Tücher etc.)
- 4 Warmwasserstellen pro Klassenraum (für Zähneputzen, Malpinsel auswaschen etc.): 2 auf Erwachsenhöhe, 2 auf Kinderhöhe. 1 zusammenhängender Waschtrog
- Verdunklungsmöglichkeit, genügend Stromanschlüsse
- Zutritt in Hauptraum nur über Garderobe
- Zugang Aussenraum ebenerdig zwingend, für Aufsichtssituation
- Zutritt zu Gruppenräume über gemeinsamen Begegnungsraum

#### **Nebenraum, 35 m<sup>2</sup>**

- Eigenständiger Raum
- Nebenraum 1 mit Einbauküche (Kochplatten, Backofen, Kühlschrank) auf Erwachsenhöhe
- Nebenraum 2 wird als Malatelier benutzt
- Nebenraum 3 wird für DAZ (Deutsch als Zweitsprache) und weitere Lernaktivitäten benutzt
- Stauraum: 2-3 Doppelschränke mit Schiebetüre
- Fensterbänke nutzbar als Arbeitsflächen / Werkstätten
- Genügend Stromanschlüsse
- Zugang durch Begegnungsraum
- Zugang zum Aussenraum nicht notwendig ausser für Nebenraum 3

#### **Garderobe, 20 m<sup>2</sup>**

- Bänkli, Kästli und Hacken für max. 25 Kinder
- Multifunktionalität gewährleisten (Ruheraum, Spielraum, ...)

#### **Begegnungsraum, 100 m<sup>2</sup>**

- Grosser Raum für Begegnung aller 3 Kindergärten (Basteln, Veranstaltungen, ...).
- Differenziert von den Garderoben
- Beamer und Projektionswand
- Vom bedeckter Vorplatz über eine Schmutzschleuse erreichbar

#### **Kopierraum, 10 m<sup>2</sup>**

- Benutzt von allen 3 BetreuerInnen
- Kein Zugang für Kinder
- Kopierer, Laminat Maschine

#### **Aussenraum**

Alle Aussenräume des Kindergartens sind räumlich eingegrenzt und geschützt angelegt (Zaun). Weitere Qualitäten sind erforderlich :

- Gedeckte Vorplatz bei Eingängen
- Vom Hartplatz soll 1/3 gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel)
- Hartplatz und Rasenplatz werden von unterschiedlichen Anlagen bespielt: Sand- und Kiesanlage, Wasserstelle, Pflanzbeete
- Optische Abgrenzung von Schulunterrichtsräume im EG, um die Ablenkung durch spielende Kinder draussen zu verhindern

Das detaillierte Raumprogramm für die Aussenräume des Kindergartens wird im Anhang 8.5 gezeigt.



## 5.4 Qualitative Merkmale Schule

---

Das detaillierte Raumprogramm für die Schule (Unterrichts-, Lehrpersonen- und Nebenräume) ist im Anhang 8.5 zu finden.

Weitere Qualitäten, bezogen auf Ausstattung, Lage und Zugänge, wurden für die Unterrichts- und Lehrerräume definiert:

### **Klassenzimmer, 75 m<sup>2</sup>**

- Pulte, Kreismöglichkeit, flexible Möblierbarkeit
- Keine Fensterbänke nötig, eher andere Ablagemöglichkeiten
- Lehrerarbeitsplatz: Tisch, PC, Stauraum für Ordner
- Einbauschränke abschliessbar mit Schiebetüren
- Wände und Schrankfronten multifunktional, «behängbar», 1 Wand für Frontalunterricht (Projektionsfläche)
- 2 Wasserhähne mit Kalt- und Warmwasser
- Genügend Stromanschlüsse. Verdunklungsmöglichkeit
- Zugang über Flur/Garderobe
- Direkter Zugang zu Gruppenraum über Klassenzimmer
- Zugang zum Aussenraum über Garderobe/Flur

### **Gruppenraum, 35 m<sup>2</sup>**

- Flexible Möblierbarkeit und Nutzung
- Stauraum: 2-3 Doppelschränke mit Schiebetüren
- Wird als Lernraum von zusätzlichen Lehrpersonen benutzt

### **Aufenthaltsraum, 50 m<sup>2</sup>**

- Für Schulpersonen Zyklus 1. (KG und 1./2. Klassen Primar)
- Küche mit Ablageflächen, Kaffeemaschine, Kühlschrank
- Pausenecke

### **Aussenraum**

Die bestehenden Aussenräume, die von den Kindern der Schule genutzt werden, entsprechen den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen sehr gut.

Weiteres soll ergänzt werden:

- Der Pausenplatz soll zu 1/3 gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel)
- Ein gedeckter Aussenraum soll gestaltet werden (zusätzlich zum Eingangsbereich B1)

Das detaillierte Raumprogramm für die Aussenräume der Schule wird im Anhang 8.5 gezeigt.

## 5.5 Qualitative Merkmale Mehrzweckhalle

---

Der Raumprogramm der Mehrzweckhalle stellt einen Zwischenstand dar, der als Basis für die weitere Phase 3b, Machbarkeitsstudie Fokus Mehrzweckhalle dient.

Das detaillierte Raumprogramm für die Mehrzweckhalle ist im Anhang 8.5 zu finden.



Weitere Qualitäten sind erforderlich:

**Mehrzweckhalle, 240 m<sup>2</sup>**

- Kapazität min. 280 Personen (Konzertbestuhlung)
- Halle muss zwingend direkt und hindernisfrei von der Verkehrsfläche zugänglich sein
- Zugang zum Aussenraum, wenn nicht ebenerdig über eine Rampe

**Bühne, 76 m<sup>2</sup>**

- Fest eingebaut, durch feste Elemente abschliessbar
- Nutzung auch als separater Raum mit Tageslicht möglich

**Galerie / Mehrzweckraum, 100 m<sup>2</sup>**

- Für kleine Anlässe: Sitzungen, Proberaum, etc.
- Wand zur Mehrzweckhalle durch feste Elemente abschliessbar

**Küche Vereine / Veranstaltungen, 60 m<sup>2</sup>**

- Ebenerdig und direkt von der Mehrzweckhalle zugänglich

**5.6 Fazit**

---

Die Grösse der Klassenzimmer (Schule) und Haupträume (Kindergarten) wurde im Vergleich zur vorherigen Phase reduziert. Von 95 m<sup>2</sup> auf 75 m<sup>2</sup>. Gleichzeitig wurden Begegnungsräume geschaffen. Die Funktion und Verteilung der Räume wurde geklärt und angepasst.

Der Begegnungsraum wird im Raumprogramm wie eine Garderobe kategorisiert. Im Kindergarten gilt er als Unterrichtsnebenraum, in der Schule ist er in der Erschliessungsfläche miteingerechnet.

Für einige Nebenräume gibt es keine Empfehlung hinsichtlich ihrer Fläche seitens kantonalen Richtlinien oder weitere Referenzen. Es handelt sich dabei um den Begegnungsraum, das Lager für die Bühne und die Technikräume. Die angegebene Nutzfläche stellt einen Richtwert dar.

Im Raumprogramm werden die Empfehlungen angegeben, die bei der weiteren Projektentwicklung Anpassungen und Harmonisierungen erlauben.



## 6. Richtprojekt

### 6.1 Projektdefinition

Die kompletten Pläne des Richtprojekts erscheinen im Anhang 8.6. Das Richtprojekt basiert auf das erarbeitete Raumprogramm (Kapitel 5. Raumprogramm, Anhang 8.5) und stellt eine informative Lösung dar. Die Flächen weichen zwischen Raumprogramm und Pläne leicht ab.

Der **Betrachtungserimeter** umfasst die ganze Schulanlage Brugglismatt. Der **Bearbeitungserimeter** umfasst die Parzellen 140 und 143 für den Neubau B3 und den nördlichen Teil der Parzelle 944 für den Anbau an B2. Die Massnahmen im Bestand bleiben gleich wie in der in Phase 2 erarbeiteten Variante A Neubau und sind nicht Teil des Bearbeitungserimeters für den Studienauftrag.

Im Neubau auf B3 befinden sich der Kindergarten im Erdgeschoss und die Primarschule im 1. OG. Im Anbau B2 sind die Mehrzweckhalle und ihre Nebenräume mit Bühne und Vereinsküche untergebracht.

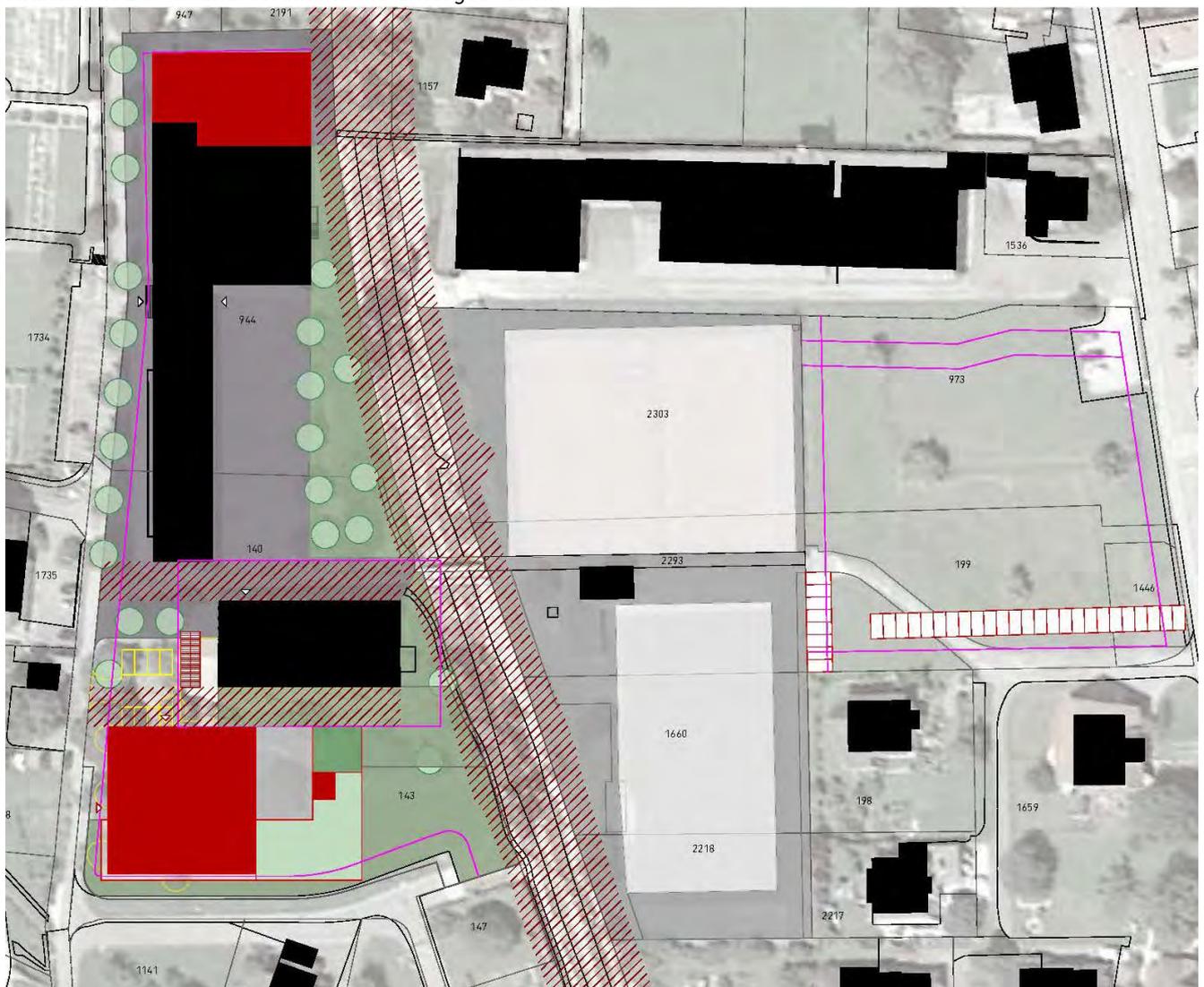


Abbildung 20: Situationsplan Richtprojekt



## Kindergarten

Der Grundriss ist nach einer symmetrischen Typologie auf einer quadratischen Grundfläche organisiert. Der Zugang erfolgt direkt von der Friedhofstrasse aus, ohne das Schulgelände betreten zu müssen.

Eine zentrale Schicht, die das Gebäude von West nach Ost durchzieht, dient als Verteilraum für die Innenräume und von innen nach aussen. Er besteht aus dem überdachten Eingang, der Schmutzschleuse, dem Begegnungsraum und dem Vordach. Letzteres ermöglicht den Zugang zu den Aussenbereichen östlich des Gebäudes.

Der Begegnungsraum dehnt sich optisch über die gesamte Breite des Gebäudes aus. Auf beiden Seiten befinden sich die Garderoben und Verkehrsflächen zu den Haupträumen. Jede Garderobe bedient ein Klassenzimmer, einen Nebenraum und eine Toilettenzelle.

Die Haupträume befinden sich in der Nord/Ost-, Süd/Ost- und Süd/West-Ecke. Die Nebenräume liegen direkt an der Fassade des Gebäudes, wobei Nr. 1 direkt vom Schulhausplatz von aussen zugänglich ist. In der Nord/West Ecke befinden sich die Technik-, Material- und Kopierräume. Ein Aufzug führt vom Kindergarten und vom Schulhausplatz in das Obergeschoss.

Der Hartplatz ist direkt vom überdachten Vorplatz aus zugänglich. Vor diesem Vorplatz befindet sich der Aussengeräteraum als freistehender Körper. Er bildet einen Übergang zwischen dem Rasen und dem Spielplatz. Vom Eingangsbereich zum Rasenbereich führt ein Weg entlang der West- und Südseite. Alle Aussenbereiche sind von einem Zaun umgeben.

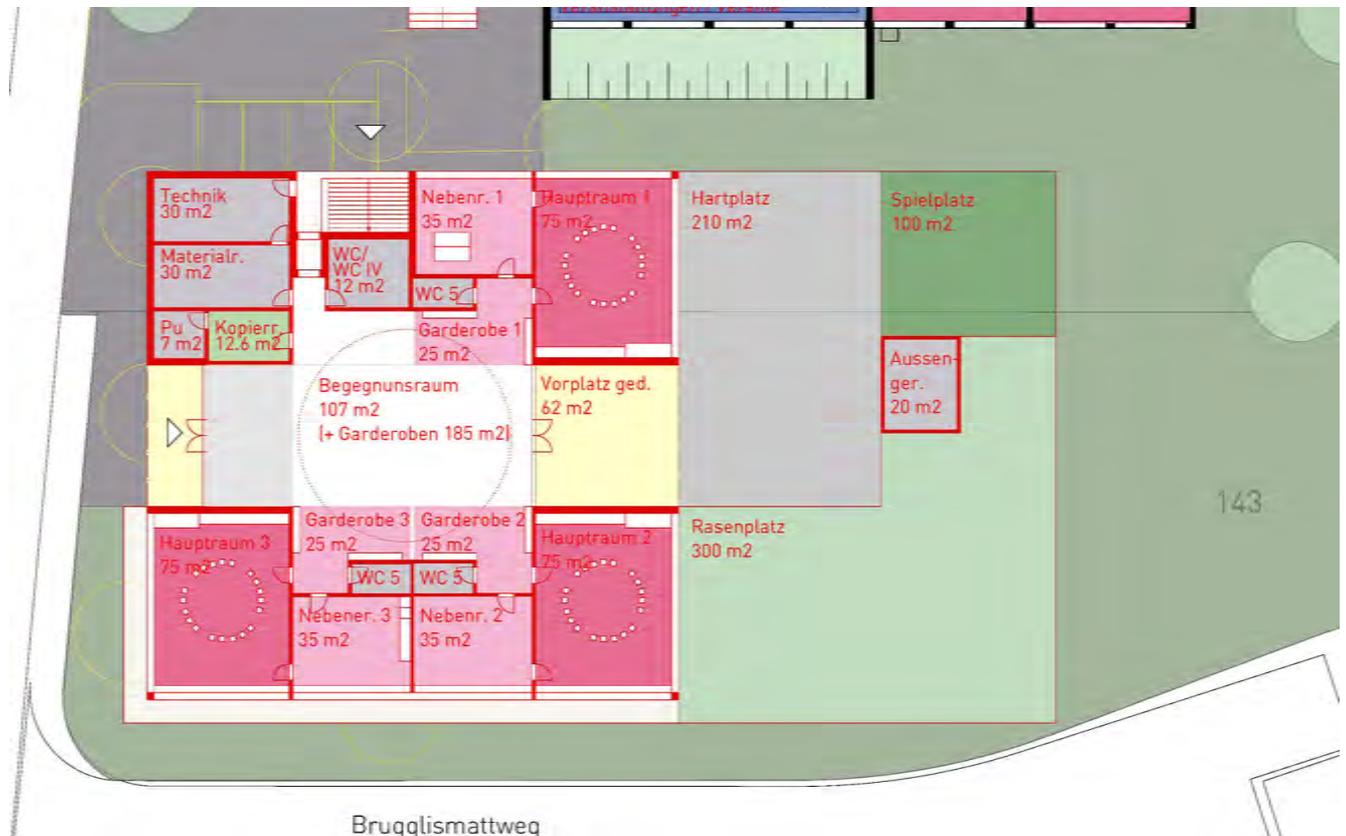


Abbildung 21: Grundriss, Kindergarten im Erdgeschoss



## Primarschule 1./2. Klasse

Der Zutritt zum Obergeschoss für die 1./2. Klasse erfolgt auf der Nordseite, direkt vom Veloabstellplatz aus. Eine grosszügige Treppe und ein Aufzug führen zu einem überdachten Aussenraum. Dieser Raum wird vom Aufenthaltsraum und dem Eingang eingerahmt.

Der Eingang führt in die Gebäudemitte, wo sich eine grosse Verkehrsfläche befindet. Über die Ecken dieses Raumes erreicht man die Garderoben und dann die Haupt- und Gruppenräume. Sanitäranlagen grenzen an die Garderoben.

Östlich und westlich dieser Mitte befinden sich der Materialraum und der Aufenthaltsraum, der sich zur zum gedeckten Aussenraum hin öffnet. Der Aussenraum muss den entsprechenden Sicherheitsnormen genügen.

Der Grundriss ist nach dem gleichen Prinzip wie das Erdgeschoss aufgebaut, die Erschliessung ist diesmal auf die Nord-Süd-Achse ausgerichtet. Die Klassenzimmer sind ebenfalls in den Ecken angeordnet.



Abbildung 22: Grundriss, 1./2. Klasse im 1. Obergeschoss



## Mehrzweckhalle

Die Mehrzweckhalle ist baulich und akustisch vollständig von der bestehenden Doppelturnhalle getrennt. Im Untergeschoss führt der bestehende Korridor und das Treppenhaus in den neuen Mehrzweckraum. Der Raum hat eine Fläche von 240 m<sup>2</sup> und bietet Platz für bis zu 310 Zuschauer (1.3p/m<sup>2</sup>). Das westliche Ende der Mehrzweckhalle wird von der Vereinsküche eingenommen. Im Osten, über die gesamte Breite, befindet sich die Bühne. Sie wird durch einen Technikraum ergänzt.

Dieser Raum befindet sich in einem Gürtel von Nebenräumen, der die Turnhalle von der Mehrzweckhalle trennt. Ein Geräteraum, der sich zur bestehenden Turnhalle öffnet und ein Lager vervollständigen diese Zwischenschicht.

Im Erdgeschoss ist oberhalb der Küche über die gesamte Breite der Mehrzweckhalle ein Mehrzweckraum angeordnet. Angrenzend befindet sich ein grosser Lagerraum für Möbel (Stühle, Tische) und für das Material der lokalen Vereine.

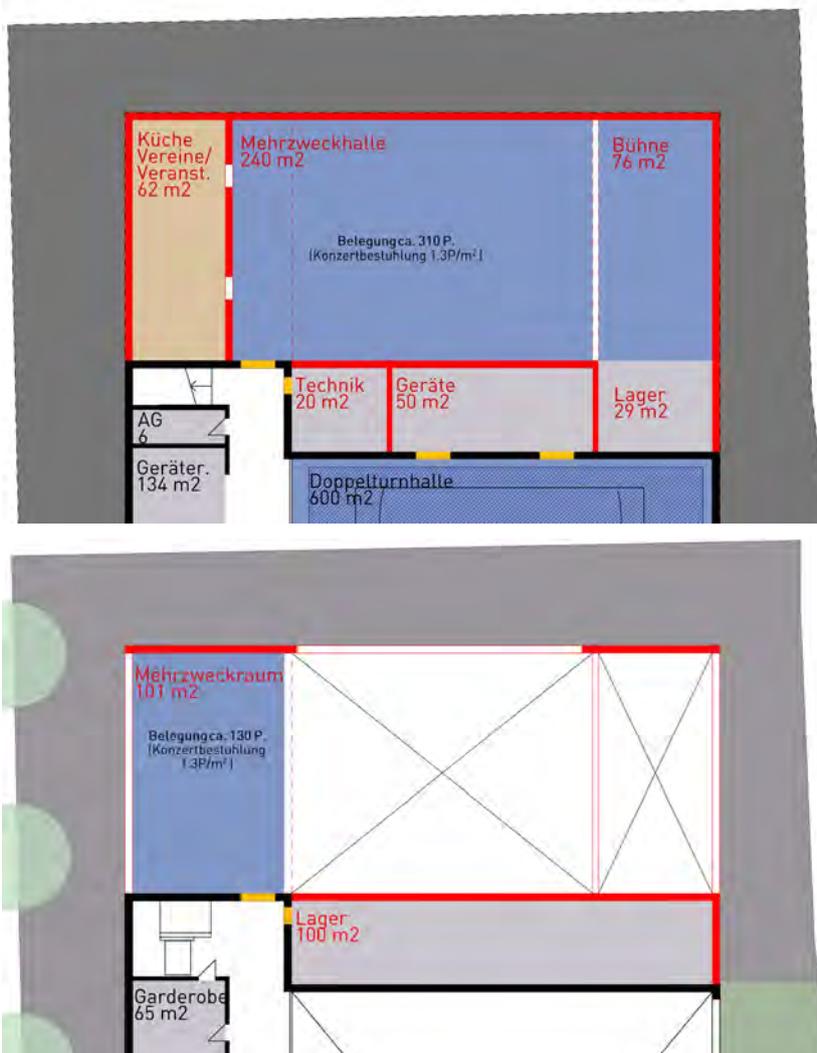


Abbildung 23: Grundriss, Mehrzweckhalle im Unter- und Erdgeschoss



## Fazit

Die Lage in B3 ist optimal, um differenzierte Zugänge zu ermöglichen für Kindergarten, Schule und ausserschulische Nutzungen. Der städtebauliche Massstab zwischen dem bestehenden und dem neuen Gebäude und der Dialog zwischen B1 und B3 wirkt harmonisch.

Die räumliche Organisation um einen gemeinsamen Raum entspricht den Nutzungen sowohl für den Kindergarten als auch für die Primarschule.

Das Potential eines zentralen Begegnungsraumes ist vielfältig:

- Effizienz der Erschliessung
- Austausch zwischen den Klassen
- Räumliche Multifunktionalität
- Flexibilität in der Raumaufteilung durch verschiebbares Mobiliar
- Versammlungsmöglichkeit auch ausserhalb des Schulgebrauchs

Die Trennung des Mehrzweckraumes von der Turnhalle schafft Klarheit in der Nutzung und ermöglicht die Entstehung eines eigenständigen Charakters.

## 6.2 Methode für die Kostenschätzung

---

Die erforderlichen Massnahmen zur Umsetzung des dargestellten Lösungskonzeptes wurde geprüft und eine Einschätzung der Kosten vorgenommen. Eine entsprechende Schätzung des Finanzbedarfs mit einer Genauigkeit von  $\pm 25\%$  dient als Planungsgrundlage. Die berücksichtigten IH/IS Massnahmen basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] vom 10. Dezember 2019.

Es gelten folgende Bedingungen für die Erarbeitung des Lösungskonzeptes:

- Behindertengerechte Ausstattung ist bei den Neubauten eingerechnet, bei den Umbauten von bestehenden Liegenschaften noch nicht (Prüfung Pro-cap notwendig).
- Keine Berücksichtigung von Anforderungen an Niedrigenergiestandards wie Minergie etc. Es wird das kantonale Energiegesetz berücksichtigt.
- Brandschutzkonzepte im Bestand müssen bei Umbau/Sanierung überprüft und ggf. angepasst werden. Dies ist in den nachfolgenden Kostenmodulen nicht eingerechnet (Prüfung Feuerpolizei / Gebäudeversicherung).
- Keine Berücksichtigung der Kosten für Grundwasser- oder Hochwasserschutzmassnahmen, keine Berücksichtigung eines möglichen Mehraufwandes aufgrund Denkmalpflege und ISOS Perimeter.
- Die Kosten beinhalten BKP 2 (+3) inkl. Honorare, exkl. Baunebenkosten, Ausstattung, Möblierung und Reserven.
- Die Kosten- und Mengenangaben in den Elementen enthalten keine Reserven. Die Reserven für Unvorhergesehenes sind offen ausgewiesen.

---

Generelle Bedingungen

Die Kostenschätzung wurde nachfolgend nach Gebäuden erstellt und ergibt sich jeweils aus einem Teil Umbau/Umnutzung vs. Neubau und einem zweiten Teil Instandsetzung/Sanierung.

Die Kostenberechnung dient in dieser Phase der Planung nicht als Kostenvoranschlag, sondern als **Kostenrichtwert** und dient zur Diskussion und dem Gegenüberstellen der Varianten.

---

Kostenrichtwert



## Kostenberechnung

Für die Kostenangaben der einzelnen Elemente wurden Einheitspreise aus kürzlich ausgeführten oder in Ausführung stehenden Projekten entnommen (Elementkostenmethode, e-BKP-H). Die effektiven Baukosten sind abhängig von den Ausführungsgrössen und deren Qualitäten. Neben den Terminen, den Quantitäten und der Auswirkung der Baukonjunktur sind im vorliegenden Projekt auch der Projektentwicklung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Kosten für allfällige Teuerungen sind nicht berücksichtigt (Regelung über Index). Die Kostenberechnung geht von folgenden Vorgaben aus:

- \_ Kostengenauigkeit: +/-25%
- \_ Beträge auf CHF 1'000. – gerundet
- \_ Inklusive Mehrwertsteuer von 7.7%.
- \_ Züricher Baukostenindex: Basis 01.04.2010, Stand 01.04.2019

---

Kostenberechnung,  
Methode



### 6.3 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung gilt kumuliert über den Planungshorizont und wird in der Folge pro Gebäude dargestellt. Die Kosten werden, in der Logik der erstellten Schulraumplanung, in zwei Zeithorizonten abgebildet: Bis 2023 (Zeitpunkt für die Erstellung des Schulraumes) und 2035 (Langzeithorizont +15 Jahre).

Die berücksichtigten Instandsetzungs- und Instandhaltungskosten [IS/IH] basieren auf der erarbeiteten Gebäudezustandsanalyse [3]. Zusätzliche, wertvermehrende Massnahmen sind nicht enthalten (1:1 Ersatz) und müssen in der Projektierungsphase im Rahmen eines Sanierungsprojekte genauer definiert und zusätzlich berechnet werden.

Die Kosten für Neu- und Umbauten, welche sich aus der erarbeiteten Lösungsvariante ergeben, beziehen sich auf das erarbeitete Richtprojekt (Kap. 8.5), welches sämtliche erarbeiteten quantitativen und qualitativen Anforderungen aus der Bedarfsplanung für die Schule enthält. Die Bedarfsplanung für die Vereinsräumlichkeiten wurde im vorliegenden Projekt nicht mit berücksichtigt (Erhebung ausstehend). Getroffene Annahmen, welche der Kostenschätzung zu Grunde liegen, werden untenstehend und beschrieben.

Schulhaus Brugglismatt 1	Kosten bis 2023	Kosten bis 2035
<p><b>Umbau:</b> Im 1. OG werden ein Lehrerarbeitsraum zu einem Klassenzimmer und ein Lehreraufenthaltsraum zu einem Gruppenraum umfunktioniert. Im 2. OG werden ein Werkraum zu einem Klassenzimmer umgebaut, der Materialraum zu einem Gruppenraum umfunktioniert sowie ein Schulzimmer unterteilt und umgenutzt in zwei Gruppenräume.</p> <p>&gt; in der Kostenschätzung sind keine zus. Kosten für Umbau/Ausbau der Schulküche für Vereinszwecke eingeplant, einzig die anstehende Instandsetzung (1:1 Ersatz) ist in den Kosten enthalten. -&gt; Bedarfserhebung Vereine ausstehend</p> <p>&gt; in der Kostenschätzung sind keine zus. Kosten für Massnahmen/Umbauten für die zusätzliche Nutzung der Gruppenräume durch die Musikschule eingeplant (Akustik, Schall etc.). -&gt; Bedarfserhebung Musikschule ausstehend</p> <p><b>Instandsetzung:</b> Die Sanitäranlagen sowie die Küche im Untergeschoss sind kurzfristig zu erneuern<sup>2</sup>. Im längeren Planungshorizont ist mit der Instandsetzung von Fassade/Fenstern, dem Innenausbau sowie der Wärmeerzeugung und den Schwachstromanlagen zu rechnen.</p> <p><b>Instandhaltung:</b> 52'000.-/Jahr für einfache und regelmässige Massnahmen, mit denen die Gebrauchstauglichkeit der Liegenschaft aufrecht erhalten wird (Unterhalt).</p>		
Umbau/Umnutzungen	195'000 CHF	195'000 CHF
Instandsetzung (Sanierung)	173'000 CHF	1'768'000 CHF
<b>TOTAL Kostenschätzung (+/- 25%)</b>	<b>368'000 CHF</b>	<b>1'963'000 CHF</b>

<sup>2</sup> Gebäudezustandsanalyse Bericht, 3.1 Schulhaus Brugglismatt 1, S. 19, Instandsetzungszeitpunkt



Schulhaus/Turnhalle/Mehrzweckhalle Brugglismatt 2	Kosten bis 2023	Kosten bis 2035
<p><b>Umbau:</b> Im Erdgeschoss wird ein Schulzimmer in einen Lehrerarbeitsraum umfunktioniert. Die Räume für die heutige Lernoase und Sozialpädagogik werden zusammengelegt und umgebaut zum Lehrerarbeitsraum. Im 1. OG werden diverse Umnutzungen durchgeführt, welche keine baulichen Auswirkungen vorsehen, einzig ein Klassenzimmer wird unterteilt und in zwei Räume für Lega/Logo umgewandelt.</p> <p>&gt; Für die Speziallehrräume (Lega, Logo, DAZ, Lernoase) sind keine speziellen Raumanforderungen berücksichtigt, diese Räumlichkeiten sind baulich als normaler «Gruppenraum» in den Kosten berücksichtigt.</p> <p>&gt; in der Kostenschätzung sind keine zus. Kosten für Massnahmen/Umbauten für die zusätzliche Nutzung der Gruppenräume durch die Musikschule eingeplant (Akustik, Schall etc.). -&gt; Bedarfserhebung Musikschule ausstehend</p> <p><b>Neubau:</b> Die Doppeltturnhalle im Untergeschoss wird um eine Mehrzweckhalle von 240 m<sup>2</sup> erweitert. Ebenfalls wird eine neue Vereinsküche, sowie ein Bühnenannex eingeplant. Zusätzliche Räume für Technik, Geräte und Lager im UG sowie eine Galerie als Mehrzweckraum auf Erdgeschossesebene für flexible Nutzungen, sind in den Kosten enthalten.</p> <p>&gt; Die Kosten für den Anbau der Mehrzweckhalle sehen eine dritte Halle vor, welche sich die bestehende Infrastruktur (Garderoben, Foyer, Erschliessung) mit dem Bestand teilt. Im Ausbaustandard wird vom Bestand ausgegangen, der Bühnenraum sowie die Vereinsküche orientieren sich an der zu ersetzenden Mehrzweckhalle Mitteldorf, spezifische bauliche Bedürfnisse der Vereine sind nicht in den Kosten enthalten -&gt; Bedarfserhebung Vereine/Nutzer ausstehend</p> <p><b>Instandsetzung:</b> Die Sanitärleitungen sind teils schadhaf und folglich kurzfristig instand zu stellen<sup>3</sup>. Im Rahmen des Anbaus schlagen wir vor, ebenfalls die Erneuerung der Gebäudehülle (Dach/Fassade/Fenster) anzugehen, da diese in den nächsten fünf Jahren angegangen werden müsste. Im längeren Planungshorizont ist mit der Instandsetzung der Wärmeerzeugung, der Lüftungsanlage in den Duschen sowie der Sanitärapparate zu rechnen. Der Innenausbau ist laufend zu prüfen.</p> <p>&gt; die Kostenschätzung der Instandsetzungsmassnahmen enthalten keine wertvermehrenden Massnahmen, sondern die für die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes (1:1 Ersatz!). Zusätzliche Massnahmen (z.B. Anpassungen an Fenstern oder Anbau eines Vordaches oder Einbau eines zusätzlichen Sonnenschutzes) sind nicht enthalten -&gt; hierzu ist die Erarbeitung eines Sanierungsprojektes erforderlich.</p> <p>&gt; in der vorliegenden Variante mit dem Anbau einer Mehrzweckhalle an den Bestand schlagen wir vor, die Sanierung der Gebäudehülle in die Ausschreibung für den Wettbewerb/Studienauftrag mit einzubeziehen. Dies schafft für die Planerteams grösseren Gestaltungsspielraum und ermöglicht die Erarbeitung einer nachhaltigen Gesamtlösung (Anbau + Sanierung,) die auch die vorherrschenden Mankos am Bestand angehen kann.</p> <p><b>Instandhaltung:</b> 85'000.-/Jahr für einfache und regelmässige Massnahmen, mit denen die Gebrauchstauglichkeit der Liegenschaft aufrechterhalten wird (Unterhalt).</p>		
Umbau/Umnutzungen	245'000 CHF	245'000 CHF
Neubau/Anbau	2'380'000 CHF	2'380'000 CHF
Instandsetzung (Sanierung)	1'882'000 CHF	2'985'000 CHF
<b>TOTAL Kostenschätzung (+/- 25%)</b>	<b>4'507'000 CHF</b>	<b>5'610'000 CHF</b>

<sup>3</sup> Gebäudezustandsanalyse Bericht, 3.2 Schulhaus/Turnhalle Brugglismatt 2, S. 23, Instandsetzungszeitpunkt



<b>Garderobenanlage Ännermatt</b>	<b>Kosten bis 2023</b>	<b>Kosten bis 2035</b>
<p><b>Umbau:</b> Bei der Garderobenanlage sind keine Um- oder Anbauarbeiten vorgesehen.</p> <p><b>Instandsetzung:</b> In den nächsten zehn Jahren ist regulär mit keinen IS Arbeiten zu rechnen, danach folgen die Bauteilinstandsetzungen gemäss Alterungskurven. Daraus resultieren für den längeren Planungshorizont IS-Arbeiten für Dach, Wärmeerzeugung, Sanitär, Fenster und den Innenausbau.</p> <p><b>Instandhaltung:</b> 5'000.-/Jahr für einfache und regelmässige Massnahmen, mit denen die Gebrauchstauglichkeit der Liegenschaft aufrechterhalten wird (Unterhalt).</p>		
Umbau/Umnutzungen	0 CHF	0 CHF
Instandsetzung (Sanierung)	0 CHF	129'000 CHF
<b>TOTAL Kostenschätzung (+/- 25%)</b>	<b>0 CHF</b>	<b>129'000 CHF</b>

<b>Neubau Brugglismatt 3</b>	<b>Kosten bis 2023</b>	<b>Kosten bis 2035</b>
<p><b>Neubau:</b> Der Neubau sieht drei Klassenzimmer und drei Kindergärten mit den entsprechenden Nebenräumen vor (Begegnungsraum, Gruppenräume, Garderoben, Technik, Lager, WC, Lehrer).</p> <p>&gt; Die Kosten für den Neubau beinhalten alle im Richtprojekt und mit den Nutzern erarbeiteten quantitativen und qualitativen Anforderungen. Im Ausbaustandard wird von Erfahrungswerten und Referenzprojekten ausgegangen.</p>		
Neubau	5'080'000 CHF	5'080'000 CHF
Instandsetzung (Sanierung)	0 CHF	0 CHF
<b>TOTAL Kostenschätzung (+/- 25%)</b>	<b>5'080'000 CHF</b>	<b>5'080'000 CHF</b>

Zusätzlich in den Kosten zu berücksichtigen sind die anfallenden Umgebungsarbeiten, welche sich aus dem Neubauprojekt B3 ergeben sowie die erforderlichen Parkieranlagen für Auto und Velo (gem. Kap. 3.3 + 6.1).

Daraus ergibt sich in der Übersicht für die Variante «Neubau Zyklus 1» kumuliert über die Planungshorizonte die Kostenschätzung wie folgt:

<b>TOTAL Kostenschätzung</b>		<b>Kosten bis 2023</b>	<b>Kosten bis 2035</b>
Pos.	Liegenschaft		
1	Schulhaus Brugglismatt 1	368'000	1'963'000
2	Schulhaus/Turnhalle/Mehrzweckhalle Brugglismatt 2	4'507'000	5'610'000
3	Garderobenanlage Ännermatt	0	129'000
4	Neubau Brugglismatt 3	5'080'000	5'080'000
5	Umgebungsarbeiten Brugglismatt 3	366'000	366'000
6	Parkieranlagen (Auto + Velo)	414'000	414'000
<b>Total</b>		<b>10'735'000</b>	<b>13'562'000</b>
<b>Total Kostenschätzung</b>			<b>13'562'000</b>



**Nicht enthaltene Kosten (grundsätzlich, sonst explizit erwähnt):**

- \_ Übrige Kosten
  - für Provisorien, Sicherheitsmassnahmen, Absperrungen, Umzug etc.
- \_ Landwert, Landerwerb
- \_ Finanzierungskosten
- \_ Anschaffung und Ausbau von IT-Infrastruktur
- \_ Wärmeerzeugung mit Fernheizleitungen oder ähnlich
- \_ Kosten für Submission (Studienauftrag oder Wettbewerb),  
Bauherrenbegleitung
- \_ Kosten für Ausstattung und Mobiliar  
(können in der aktuellen Planungs-/Konzeptphase nicht abgeschätzt werden)
- \_ Kosten für Raumprogramm ausserhalb des Bearbeitungsperimeters
- \_ Kosten für Sanierungs-, Umbau- u/o Abbrucharbeiten am Standort Mitteldorf



## 7. Antrag am Gemeinderat

Die Arbeitsgruppe unterbreitet dem Gemeinderat folgende Anträge:

1. Genehmigung der Planungsgrundlagen gemäss vorliegendem Bericht als Basis für die weiteren Projektphasen, insbesondere:
  - \_ Richtprojekt als Abbild des erarbeitete Raumprogrammes mit verarbeiteten/geprüften quantitativen und qualitativen Merkmalen.
  - \_ Aktualisierte Kostenschätzung zum Richtprojekt.
2. Auslösung der Phase 3b, Machbarkeitsstudie Fokus Mehrzweckhalle zur Erarbeitung folgender Inhalte:
  - \_ Bedarfserhebung mit der Arbeitsgruppe und unter Einbezug der Vereine und der Kommission «Ausbau der öffentlichen Bauten» (PÖGA)
  - \_ Aktualisierung und Konsolidierung der vorhandenen Planungsarbeiten (Bedarfserfassung Vereine, Machbarkeitsstudie Mehrzweckhalle)
  - \_ Variantenerarbeitung Mehrzweckhalle
  - \_ Kostenschätzung (+/- 25%)
  - \_ Nutzwertanalyse der Varianten, Empfehlung an den GR
  - \_ Darstellung in einem Bericht als Entscheidungsgrundlage für den GR

---

Genehmigung der Planungsgrundlagen

---

Auslösen Phase 3b



---

## 8. Anhänge

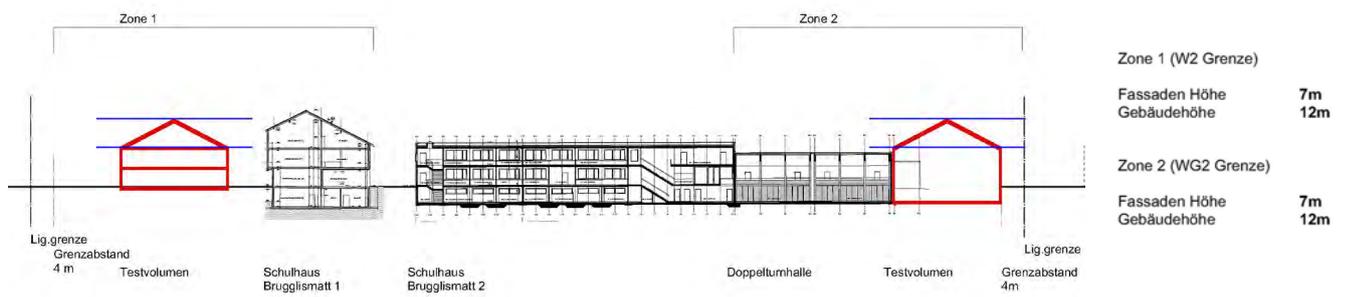
- \_ 1. Bauliche Rahmenbedingungen
- \_ 2. Schemapläne Überprüfung Untervariante Aufstockung
- \_ 3. Kostenschätzung Überprüfung Untervariante Aufstockung
- \_ 4. Nutzwertanalyse Überprüfung Untervariante Aufstockung
- \_ 5. Raumprogramm Richtprojekt
- \_ 6. Pläne Richtprojekt
- \_ 7. Kostenschätzung Richtprojekt



## 8.1 Bauliche Rahmenbedingungen



	Abstand zu Gemeindestrasse	4m		Uferschutzzone	ab Bachrand 7.5m gesamt 20m		Anbau B2 Fassade Nord/West	möglich
	Abstand zur Kantonstrasse	6m		Abstand intern	B1 8m Sportanlage 4m		Zufahrt Feuerwehr	Breite 4m Höhe 4m
	Grenzabstand D, W2, WG2	4m						
	Grenzabstand WG3 klein gross	5m 10m						



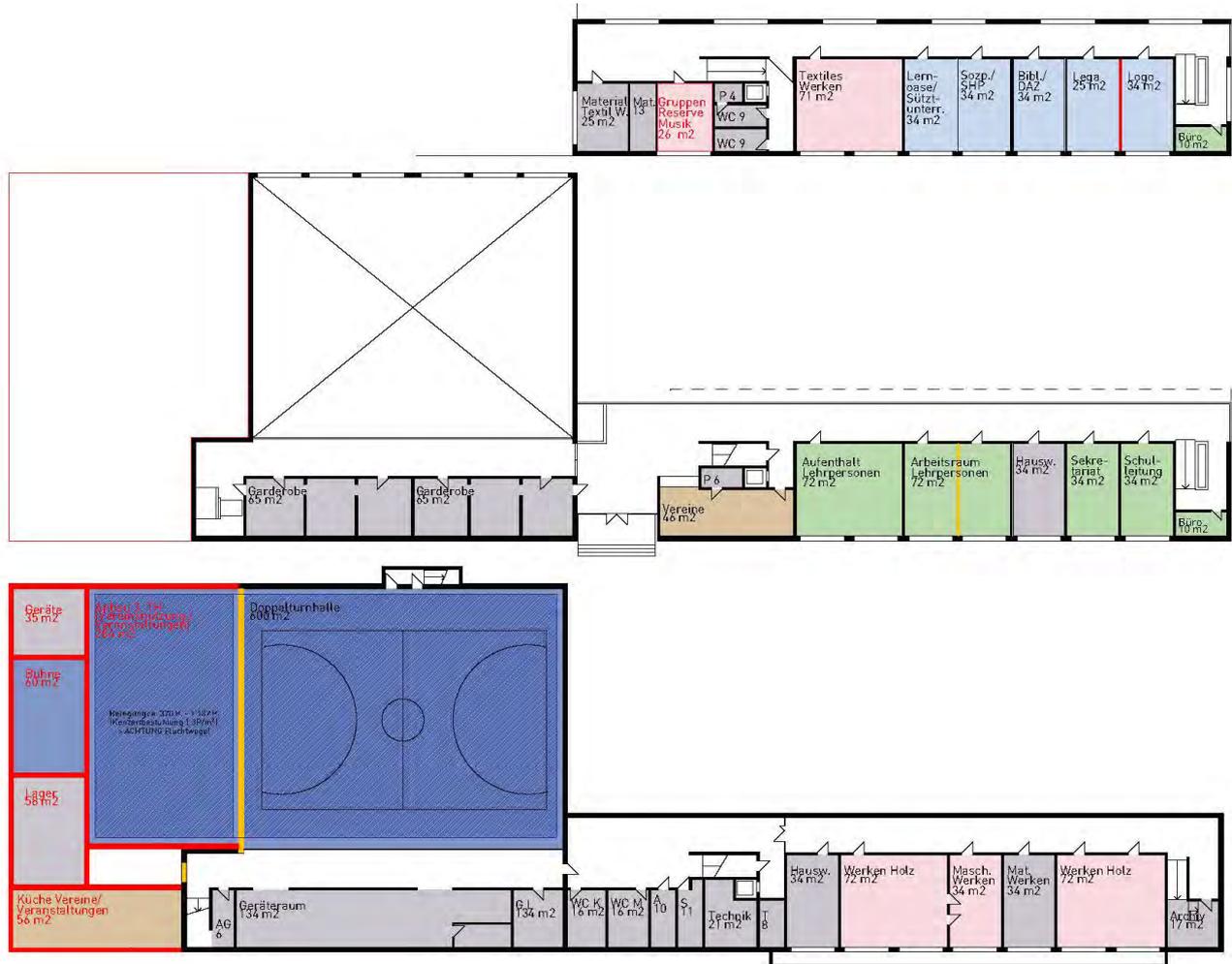


## 8.2 Schemapläne Überprüfung Untervariante Aufstockung

### Variante A: Neubau Zyklus 1 (Referenzvariante)



Brugglismatt 1: UG, EG, 1. OG, 2. OG



Brugglismatt 2: UG, EG, 1. OG



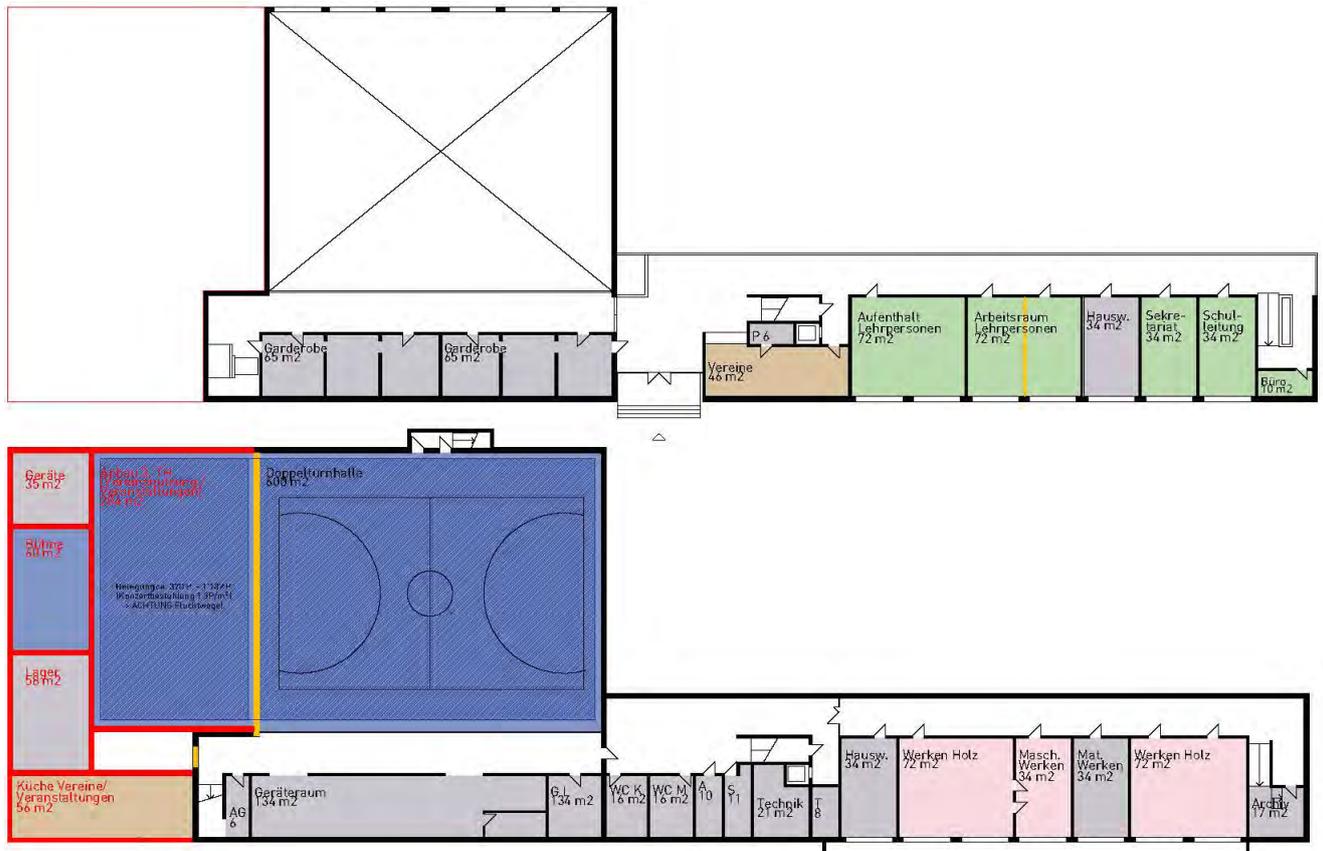
Brugglismatt 3: EG, 1. OG



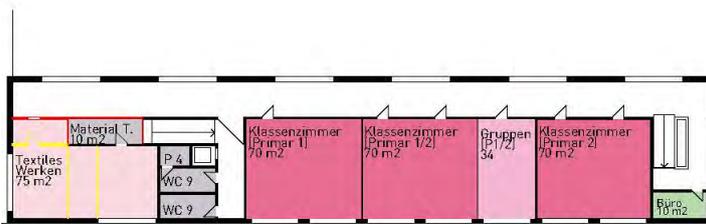
## Variante B: Doppelaufstockung



## Brugglismatt 1: UG, EG, 1.OG, 2.OG



## Brugglismatt 2: UG, EG



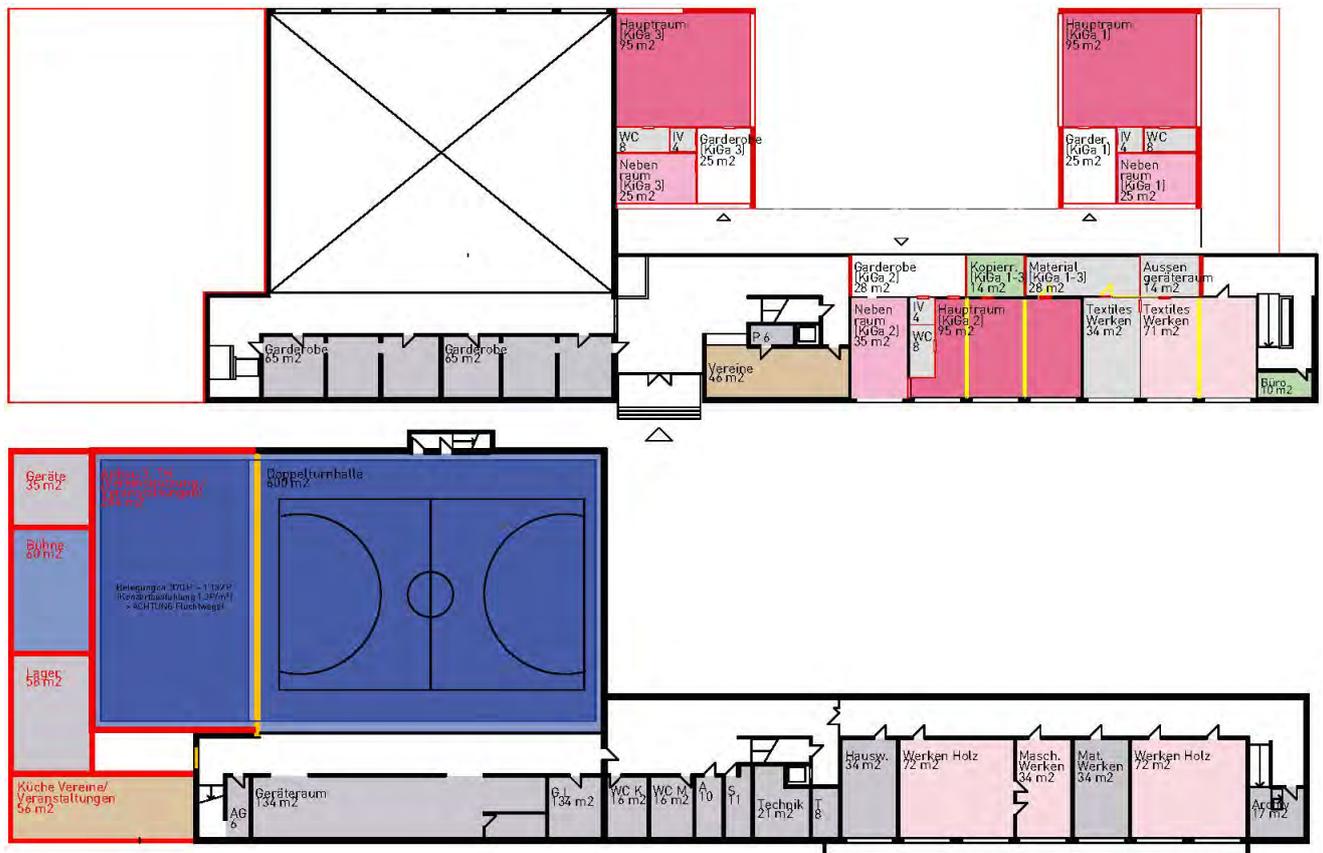
Brugglismatt 2: 1.0G, 2.0G, 3. 0G



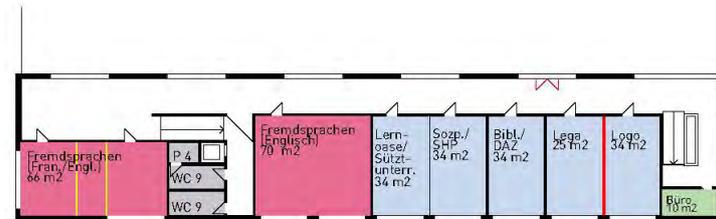
### Variante C: Aufstockung einfach



### Brugglismatt 1: UG, EG, 1.OG, 2.OG



### Brugglismatt 2: UG, EG



Brugglismatt 2: 1. OG, 2. OG



## 8.3 Kostenschätzung Überprüfung Untervariante Aufstockung

---

### Variante A «Neubau Zyklus 1»

Diese Variante entspricht der Variante 3 aus dem Bericht zur Phase 2 «Lösungskonzeption». Die in Klammern angegebenen Module sind die entsprechenden Module der Phase 2.

#### Modul 01 (Modul 17): Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumaßnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

#### Modul 02 (Modul 18): Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumaßnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

#### Modul 03 (Modul 19): Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche

Die Kosten für den Anbau der 3. Mehrzweckhalle mit Bühne und Vereinsküche basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (dito Beilage «Modul 03/11/19») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

#### Modul 04 (Modul 20): Neubau Schulhaus Zyklus 1 Brugglismatt 3

Die Kosten für den Neubau Brugglismatt 3 für den Zyklus 1 basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (siehe Beilage «Modul 04 + 05») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

#### Modul 05 (Modul 21): Umgebung Brugglismatt 3

Die Kosten für die Umgebung Brugglismatt 3 für die Basisstufe basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (siehe Beilage «Modul 04 + 05») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

#### Modul 06 (Modul 22): Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)

Die Kosten für die Parkierungsanlagen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro PP Velo vs. Auto) und umfassen BKP1-5. Die Kosten sehen für die Autos eine ungedeckte und für die Velos eine gedeckte Parkierung vor (systemabhängig) für die definierte Anzahl PP gem. Situationsplan Variante A, Ziff. 4.2.

#### Modul 07 (Modul 23): Instandsetzungsarbeiten gemäss Stratus

Die Kosten für die IS-Arbeiten basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] und berücksichtigen die Gebäude Schulhaus Brugglismatt 1 + 2 und die Garderobe Ännermatt. Die IS-Kosten für den Standort Mitteldorf werden in diesem Projekt nicht mehr weiter berücksichtigt, aufgrund des Strategieentscheides «Zentralisierung Schule am Standort Brugglismatt».

#### Modul 08 (Modul 24): Provisorien

Es sind keine Kosten für Provisorien eingerechnet.



## Variante B «Doppelaufstockung»

### Modul 09: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumassnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

### Modul 10: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumassnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

### Modul 11: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche

Die Kosten für den Anbau der 3. Mehrzweckhalle mit Bühne und Vereinsküche basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (dito Beilage «Modul 03/11/19») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

### Modul 12: Aufstockung +2G Brugglismatt 2

Die Kosten für die Aufstockung auf Brugglismatt 2 berechnen sich aus dem erforderlichen Neubauvolumen (gemäss Schemaplänen der Variante, Anhang 8.2) und den Baukosten/m<sup>3</sup> aus dem erarbeiteten Projekt für den Neubau (vgl. Modul 04). Mehrkosten für statische Anpassungen am Bestand nicht eingerechnet, Prüfung der Machbarkeit durch Bauingenieur ausstehend.

### Modul 13: Umgebung Brugglismatt 1+2

Die Kosten für die Umgebung Brugglismatt 1 + 2 berechnen sich aus den zu bearbeitenden Umgebungsflächen (gemäss Situationsplan der Variante, Kap. 4.3) und den Baukosten/m<sup>2</sup> aus dem erarbeiteten Projekt für den Neubau (vgl. Modul 05).

### Modul 14: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)

Die Kosten für die Parkierungsanlagen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro PP Velo vs. Auto) und umfassen BKP1-5. Die Kosten sehen für die Autos eine ungedeckte und für die Velos eine gedeckte Parkierung vor (systemabhängig) für die definierte Anzahl PP gem. Situationsplan Variante B, Kap. 4.3

### Modul 15: Instandsetzungsarbeiten gemäss Stratus

Die Kosten für die IS-Arbeiten basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] und berücksichtigen die Gebäude Schulhaus Brugglismatt 1 + 2 und die Garderobe Ännermatt. Die IS-Kosten für den Standort Mitteldorf werden in diesem Projekt nicht mehr weiter mit berücksichtigt, aufgrund des Strategieentscheides «Zentralisierung Schule am Standort Brugglismatt».

### Modul 16: Provisorien

Die Provisorien beinhalten den temporären Ersatz sämtlicher Nutzungen im EG + OG des Schulhauses Brugglismatt 2 für während der Bauphase. Der Richtpreis dazu ergibt sich aus Erfahrungswerten von Containerlösungen. Erschliessung (Wasser, Strom, Kanalisation) nicht eingerechnet.



## Variante C «Aufstockung einfach»

### Modul 17: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumasnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

### Modul 18: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumasnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

### Modul 19: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche

Die Kosten für den Anbau der 3. Mehrzweckhalle mit Bühne und Vereinsküche basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (dito Beilage «Modul 03/11/19») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

### Modul 20: Aufstockung +1G und Anbau Brugglismatt 2

Die Kosten für die Aufstockung und den Anbau von Brugglismatt 2 berechnen sich aus dem erforderlichen Neubauvolumen (gemäss Schemaplänen der Variante, Anhang 8.2) und den Baukosten/m<sup>3</sup> aus dem erarbeiteten Projekt für den Neubau (vgl. Modul 04). Mehrkosten für statische Anpassungen am Bestand nicht eingerechnet, Prüfung der Machbarkeit durch Bauingenieur ausstehend.

### Modul 21: Umgebung Brugglismatt 1+2

Die Kosten für die Umgebung Brugglismatt 1 + 2 berechnen sich aus den zu bearbeitenden Umgebungsflächen (gemäss Situationsplan der Variante, Kap. 4.4) und den Baukosten/m<sup>2</sup> aus dem erarbeiteten Projekt für den Neubau (vgl. Modul 05).

### Modul 22: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)

Die Kosten für die Parkierungsanlagen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro PP Velo vs. Auto) und umfassen BKP1-5. Die Kosten sehen für die Autos eine ungedeckte und für die Velos eine gedeckte Parkierung vor (systemabhängig) für die definierte Anzahl PP gem. Situationsplan Variante C, Kap. 4.4

### Modul 23: Instandsetzungsarbeiten gemäss Stratus

Die Kosten für die IS-Arbeiten basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] und berücksichtigen die Gebäude Schulhaus Brugglismatt 1 + 2 und die Garderobe Ännermatt. Die IS-Kosten für den Standort Mitteldorf werden in diesem Projekt nicht mehr weiter mit berücksichtigt, aufgrund des Strategieentscheides «Zentralisierung Schule am Standort Brugglismatt».

### Modul 24: Provisorien

Die Provisorien beinhalten den temporären Ersatz sämtlicher Nutzungen im EG + OG des Schulhauses Brugglismatt 2 für während der Bauphase. Der Richtpreis dazu ergibt sich aus Erfahrungswerten von Containerlösungen. Erschliessung (Wasser, Strom, Kanalisation) nicht eingerechnet.



[Beilage Modul 03/11/19]

## Neubaukosten & Termine

Datum: 2020-02-07

Version Baukosten: 2020.1.4

### Eingabe

Objektdaten	
Objektbezeichnung	Modul 20: Neubau Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche (7)
Hauptnutzung	Freizeit-, Sport-, Erholungsbauten - Turn-, Sporthallen
Strasse und Nr.	
Postleitzahl und Ort	4314 Zeiningen

Quantität	
Geschossfläche GF SIA 416	562 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen GV SIA 416	3'184 m <sup>3</sup>
Anteil Gebäudevolumen unter Terrain	60,00 %
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF SIA 416	400 m <sup>2</sup>
Anzahl Gebäude	1
Anzahl Geschosse über Terrain	1
Anzahl Geschosse unter Terrain	1
Anzahl unterirdische Parkplätze	
Transportanlagen Vertikalauflzüge	0

Komplexität	
Aussenwandkonstruktion und Fassade	Aussenwärmehämmung – Einfacher, Standard Verputz
Grundstück- und Bauplatzverhältnisse	WK4 – übliche, durchschnittliche Bauplatzverhältnisse
Vorbereitungsarbeiten	WK6 – aufwendige Vorbereitungsarbeiten
Repetition vorgefertigter Elemente	WK6 – wenige gleichartige vorgefertigte Bauteile
Komplexität der Gebäudeform	WK1 – Sehr kompakte und einfachste Gebäudeform
Fensteranteil	WK4 – üblicher, durchschnittlicher Fensteranteil

Qualität	
Elektroanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche Elektroanlagen
Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	WK2 – wenige und einfache HLK-Anlagen
Sanitäranlagen / Küche	WK2 – wenige und einfache Sanitäranlagen
Ausbau 1 Substanz	WK2 – wenig und einfacher Ausbau 1 (Substanz)
Ausbau 2 Oberflächen	WK2 – wenig und einfacher Ausbau 2 (Oberflächen)
Umgebung	WK2 – wenige und einfache Umgebungsarbeiten

## Massblatt

### Anordnung nach Nutzung

Freizeit-, Sport-, Erholungsbauten - Turn-, Sporthallen								
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]
		3. Halle	1.0	23.0	14.0	7.0	322.0	2'254.0
		Bühne	1.0	10.0	6.0	5.0	60.0	300.0
		Küche, Lager	1.0	30.0	6.0	3.5	180.0	630.0



## Ergebnisse Erstellungskosten

Kostenschätzung					
Gliederung nach BKP	CHF	Anteile	Kennwerte	Einheit SIA 416	Kostenverteilung
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>148'000.-</b>	<b>8.1%</b>	<b>263.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
<b>2 Gebäude</b>	<b>1'587'000.-</b>	<b>100.0% 87.2%</b>	<b>2'824.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
20 Baugrube	216'000.-	13.6%	384.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
21 Rohbau 1	412'000.-	26.0%	733.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
22 Rohbau 2	245'000.-	15.4%	436.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
23 Elektroanlagen	96'000.-	6.0%	171.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
24 HLK-Anlagen	32'000.-	2.0%	57.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
25 Sanitäranlagen	34'000.-	2.1%	60.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
26 Transportanlagen	0.-	0.0%	0.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
27 Ausbau 1	262'000.-	16.5%	466.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
Ausbau 1	32'000.-				
Bühne	150'000.-				
Vereinsküche	80'000.-				
28 Ausbau 2	25'000.-	1.6%	44.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
29 Honorare	265'000.-	16.7%	472.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
<b>4 Umgebung</b>	<b>30'000.-</b>	<b>1.6%</b>	<b>75.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> BUF</b>	
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>55'000.-</b>	<b>3.0%</b>	<b>98.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
<b>Erstellungskosten inkl. MWST</b>	<b>1'820'000.-</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'238.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	

Kostenkennwerte BKP 2		
CHF / m <sup>2</sup> GF SIA 416	2'824.-	
CHF / m <sup>3</sup> GV SIA 416	498.-	

Terminkennwerte	
Planungszeit	13 Monate
Bauzeit	11 Monate

### Bemerkungen zu den Ergebnissen der Erstellungskosten

- BKP 29 Honorare:** BKP 29 beinhaltet nur die Honorare aus BKP 2. Der Landschaftsarchitekt ist im BKP 4 enthalten. Bauherrenberatung oder -begleitung ist in den Kosten nicht enthalten und kann per Handeintrag erfasst werden.
- BKP 5 Nebenkosten:** Nicht enthalten sind die Finanzierung (BKP 54), allfällige Maklergebühren und GU-TU Gewinne. Sie können mit einem Handeintrag erfasst werden.
- Kostenverteilung:** Der Box-Whisker-Plot mit der Überschrift "Kostenverteilung" zeigt die Verteilung des Kennwertes bezogen auf die Nutzung "Turn-, Sporthallen" aller Gebäude in der Schweiz, die in unserer Datenbank hinterlegt sind, unabhängig aller Einflüsse auf die Baukosten wie z.B. Wirtschaftsregion oder Grösse des Objektes.
- MWST:** Alle Angaben inklusive Mehrwertsteuer
- Planungs-, Bauzeit:** Die berechnete Planungszeit beinhaltet den Zeitraum vom Planungsbeginn (Start Phase 31 Vorprojekt) bis Baubeginn. Die Bauzeit beinhaltet den Zeitraum vom Baubeginn bis Bauvollendung (Bezug). Planungs- und Bauzeiten gehen von einem üblichen Ablauf aus d.h. es sind keine wesentlichen Einsparungen und auch keine zeitlichen Unterbrüche zwischen Bautapen (z.B. bei grossen Projekten) berücksichtigt.



[Beilage Modul 04 + 05]

## Neubaukosten & Termine

Datum: 2020-02-10

Version Baukosten: 2020.1.5

### Eingabe

Objektdaten	
Objektbezeichnung	Modul 21: Neubau Schulhaus Basisstufe Brugglismatt 3 (2)
Hauptnutzung 50%	Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Kindergärten, Kinderhorte
Teilnutzung 50%	Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Primar-, Sekundarschulen (Volksschulen)
Strasse und Nr.	
Postleitzahl und Ort	4814 Zeiningen

Quantität	
Geschossfläche GF SIA 416	1'250 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen GV SIA 416	4'375 m <sup>3</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF SIA 416	1'850 m <sup>2</sup>
Anzahl Gebäude	1
Anzahl Geschosse über Terrain	2
Anzahl Geschosse unter Terrain	0
Anzahl unterirdische Parkplätze	
Transportanlagen Vertikalaufzüge	1

Komplexität	
Aussenwandkonstruktion und Fassade	Zweischalenmauerwerk – Verputz
Grundstück- und Bauplatzverhältnisse	WK4 – übliche, durchschnittliche Bauplatzverhältnisse
Vorbereitungsarbeiten	WK4 – übliche, durchschnittliche Vorbereitungsarbeiten
Repetition vorgefertigter Elemente	WK6 – wenige gleichartige vorgefertigte Bauteile
Komplexität der Gebäudeform	WK5 – leicht überdurchschnittliche Gebäudeform
Fensteranteil	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Fensteranteil

Qualität	
Elektroanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche Elektroanlagen
Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche HLK-Anlagen
Sanitäranlagen / Küche	WK3 – unterdurchschnittliche Sanitäranlagen
Ausbau 1 Substanz	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Ausbau 1 (Substanz)
Ausbau 2 Oberflächen	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Ausbau 2 (Oberflächen)
Umgebung	WK5 – leicht überdurchschnittliche Umgebungsarbeiten

## Massblatt

### Anordnung nach Nutzung

Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Kindergärten, Kinderhorte									
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]	
A	EG	Kindergarten	1.0	50.0	12.5	3.5	625.0	2'187.5	

Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Primar-, Sekundarschulen (Volksschulen)									
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]	
B	OG	1./2. Klasse	1.0	50.0	12.5	3.5	625.0	2'187.5	



## Ergebnisse Erstellungskosten

Kostenschätzung					
Gliederung nach BKP	CHF	Anteile	Kennwerte	Einheit SIA 416	Kostenverteilung
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>98'000.-</b>	<b>2.1%</b>	<b>78.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
<b>2 Gebäude</b>	<b>4'000'000.-</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'200.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
20 Baugrube	44'000.-	1.1%	35.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
21 Rohbau 1	1'242'000.-	31.1%	994.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
22 Rohbau 2	445'000.-	11.1%	356.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
23 Elektroanlagen	210'000.-	5.3%	168.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
24 HLK- Anlagen	271'000.-	6.8%	217.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
25 Sanitäranlagen	126'000.-	3.2%	101.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
26 Transportanlagen	48'000.-	1.2%	38.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
27 Ausbau 1	435'000.-	10.9%	348.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
28 Ausbau 2	390'000.-	9.8%	312.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
29 Honorare	789'000.-	19.7%	631.-	CHF / m <sup>2</sup> GF	
<b>4 Umgebung</b>	<b>362'000.-</b>	<b>7.8%</b>	<b>196.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> BUF</b>	
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>185'000.-</b>	<b>4.0%</b>	<b>148.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	
<b>Erstellungskosten inkl. MWST</b>	<b>4'645'000.-</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'716.-</b>	<b>CHF / m<sup>2</sup> GF</b>	

Kostenkennwerte BKP 2	
CHF / m <sup>2</sup> GF SIA 416	3'200.-
CHF / m <sup>3</sup> GV SIA 416	914.-

Terminkennwerte	
Planungszeit	15 Monate
Bauzeit	13 Monate

### Bemerkungen zu den Ergebnissen der Erstellungskosten

- BKP 29 Honorare** BKP 29 beinhaltet nur die Honorare aus BKP 2. Der Landschaftsarchitekt ist im BKP 4 enthalten. Bauherrenberatung oder -begleitung ist in den Kosten nicht enthalten und kann per Handeintrag erfasst werden.
- BKP 5 Nebenkosten** Nicht enthalten sind die Finanzierung (BKP 54), allfällige Maklergebühren und GU-TU Gewinne. Sie können mit einem Handeintrag erfasst werden.
- Kostenverteilung** Der Box-Whisker-Plot mit der Überschrift "Kostenverteilung" zeigt die Verteilung des Kennwertes bezogen auf die Nutzung "Turn-, Sporthallen" aller Gebäude in der Schweiz, die in unserer Datenbank hinterlegt sind, unabhängig aller Einflüsse auf die Baukosten wie z.B. Wirtschaftsregion oder Grösse des Objektes.
- MWST** Alle Angaben inklusive Mehrwertsteuer
- Planungs-, Bauzeit** Die berechnete Planungszeit beinhaltet den Zeitraum vom Planungsbeginn (Start Phase 31 Vorprojekt) bis Baubeginn. Die Bauzeit beinhaltet den Zeitraum vom Baubeginn bis Bauvollendung (Bezug). Planungs- und Bauzeiten gehen von einem üblichen Ablauf aus d.h. es sind keine wesentlichen Einsparungen und auch keine zeitlichen Unterbrüche zwischen Baustufen (z.B. bei grossen Projekten) berücksichtigt.



## 8.4 Nutzwertanalyse Überprüfung Untervariante Aufstockung

Kriterium	Bewichtung	Variante A: Neubau Zyklus 1.	Variante B: Doppelaufstockung	Variante C: Aufstockung einfach
Innenraumqualität Kindergarten	2	+ Erschliessung + Raumgrössen + Ebenendigkeit + Gruppenräume/Garderoben + Parkplatz	+ Erschliessung + Raumgrössen + Gruppenräume/Garderoben + Ebenendigkeit + Parkplatz	+ Raumgrössen + Ebenendigkeit + Gruppenräume/Garderoben
Aussenraumqualität Kindergarten	1	+ Dimension + Gestaltung	+ Dimension + Gestaltung	+ Gestaltung + Dimension
Innenraumqualität Schule	2	+ Grosse Klassenzimmer + Gruppenräume (Anzahl und Lage) + am meisten Raumreserve + Aula im EG BM 1 + grosses räumliches Synergiepotenzial	+ Räumlichkeit Aula - 2 Gruppenräume für 3 Klassenzimmer für 1.-2., 3.-4., 5.-6., insgesamt fehlen 3 Gruppenräume - Lage Aula 2. OG BM 1 - Best. Struktur: unflexible Erschliessungsfläche, rel. kleine Klassenzimmer	+ Aula im EG BM 1 - 2 Gruppenräume für 3 Klassenzimmer für 5.-6., insgesamt fehlen 3 Gruppenräume - 1. Zyklus getrennt - Best. Struktur: unflexible Erschliessungsfläche, rel. kleine Klassenzimmer - Lehrdielenräume in BM1 geteilt
Aussenraumqualität Schule	1	+ Bestehende Schule Aussenräume behalten/ergänzt + Pausenplatz zentral, erschliessung zu Schulgebäude / Allwetterplatz	+ Bestehende Schule Aussenräume behalten/ergänzt + Pausenplatz zentral, erschliessung zu Schulgebäude / Allwetterplatz	+ Zentral Pausenplatz besetzt - neues Pausenplatz Süd BM1 - Abtrennung Pausenplatz - Sportplatz
Drittnutzungen (Vereine/Gemeinde/ Musikschule)	1	+ Raumreserven in Turnhallen + Neue Turn-/Mehrzweckhalle mit Bühne ermöglicht grosses Fassungsvermögen & Nutzung bestehender Turnhalleninfrastruktur (Nebenräume)	+ Raumreserven in Turnhallen + Neue Turn-/Mehrzweckhalle mit Bühne ermöglicht grosses Fassungsvermögen & Nutzung bestehender Turnhalleninfrastruktur (Nebenräume)	+ Raumreserven in Turnhallen + Neue Turn-/Mehrzweckhalle mit Bühne ermöglicht grosses Fassungsvermögen & Nutzung bestehender Turnhalleninfrastruktur (Nebenräume)
Nutzungsmöglichkeiten Pädagogisches Konzept (LP 21)	2	+ 1. Zyklus am selben Ort + räumliche Nähe sämtlicher LP + Viele Räume für individuelles Arbeiten	+ räumliche Nähe sämtlicher LP - 1. Zyklus getrennt - sehr wenig Räume für individuelles arbeiten	+ räumliche Nähe sämtlicher LP - 1. Zyklus getrennt - wenig Räume für individuelles arbeiten
Nachverdichtungsmöglichkeiten	1	+ wenig Reserve am Standort Brugglismatt (Erweiterung auf der Aemermatt möglich)	+ Landreserven am Standort Brugglismatt	+ Landreserven am Standort Brugglismatt
Termine	3	+ Bautzeit Schule kurz + Anbau und Neubau können in Betrieb laufen ohne den Alltag der Schule zu stören + keine Provisorien nötig	- Bau im Betriebsstört der Alltag der Schule - Aussenräume werden belasten - Provisorien	- Bau im Betrieb stört der Alltag der Schule - Aussenräume werden belasten - Provisorien
Kosten	3	+ tiefste Kosten	- höchste Kosten aller Varianten	+ 2. tiefste Kosten
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>24</b>	<b>30</b>
Codierung		1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte



## 8.5 Raumprogramm

Raumtyp	Bez.	Räume	NF in m <sup>2</sup>	Anzahl Gesamt	Empfehlung	Quelle	Bemerkungen			
Kindergarten	Balkonnie	BR 1-3 Hauptraum	75	3	275	70-125 pro Kindergarten	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Ersatzraum für Mrs. Rückzugsmöglichkeit. Flexible Möblierbarkeit Fensterbänke nur als Anhebelflächen / Werkstätten 1 Arbeitsplatz für Lehrperson (PC, Dokumente, Bücher etc.) Stauraum, ca. 5 Regalplätze Wände und Decken «lebendig» (Zwischenregal, Tischler etc.) 4 Warmwasserstellen pro Klassenraum für Zahnpastenspüler, Müllsammelmaschine etc.   2 auf Ersatzhöhe, 2 auf Kinderhöhe   zusammenbau-gender Wäschekorb Verdunklungsmöglichkeit, genügend Stromanschlüsse Zugang in Hauptraum nur über Garderobe Zugang Auserraum einseitig zwingend, für Aufsichtskontrolle		
			NR 1-3 Neberraum	35	3	105	35	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Eigenes Erdgeschoss Neberraum 1 mit einem Kuche Kochplatten, Backofen, Kühlschrank auf Erwachsenerhöhe Neberraum 2 wird als Malerleer benutzt Neberraum 3 wird für DAZ* und weitere Lehraktivitäten benutzt Stauraum, 2-3 Doppelschränke mit Schiebeteile Fensterbänke Stromanschlüsse Zugang zu Begleiterräumen Zugang zum Auserraum nicht notwendig	
			Br 1-3 Garderobe	20	3	60	20-25	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Baumk., Kassetten und Haken für max 25 Kinder Multifunktionalität gewerblichen Raubraum, Spielraum, ...	
			BR Begleiterräumen	100	1	100	Projekt abhängig	Workshop Nutzerräumen, Pädagogisches Konzept	Ersatzraum für Begleitung von alle 3 Kindergärten (Betreiber, Veranstaltungen, ...) Dienstreifen vor den Garderoben Besimer und Projektionswand Vom bedeckter Vorplatz über eine Schmutzschleuse erreichbar	
			KG Kopierraum	10	1	10	10	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Benutzt von allen 3 Betriebsräumen Kein Zugang für Kinder Kopierer, Laminat Maschine	
			Neberraum	WT WC	20	1	20	8-9	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Beschlechtermittel 4 WCs, 2 Privats
				WC IV WC	3	1	3	3	Privat	Rollstuhl-WC von Lehrpersonen genutzt über Begleiterräumen zugänglich
				P Platz	5	1	5	5	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Für alle Kindergärten gemeinsam Zugänglichkeit über Begleiterräumen Für Kinder nicht zugänglich
				MR Materialraum	30	1	30	10	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Lagerraum für Faltspielzeuge Lagerraum für keine Fenster für auf Stellfläche - Stauraum
				AGR Aussengartenraum	20	1	20	10	90 AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Stauraum, Stellfläche Direkter Zugang von Hofplatz
T Technikraum	30	1	30	Projekt abhängig	868.00					
Total Kindergarten										



Raum typ	bez.	Räume	NF in m <sup>2</sup>	Anzahl	NF Gesamt	Empfehlung	Quelle	Bemerkungen
<b>Schule 1. 2.</b>								
Unterricht	KZ 1-3	Klassenzimmer	75	3	225	70 Pro Klassenzimmer	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Pulte, Kreismöglichkeit, flexible Möblierbarkeit Keine Fensterbänke nötig, eher andere Ablagemöglichkeiten Lehrerarbeitsplatz: Tisch, PC, Stauraum für Ordner Einbauschränke abschliessbar mit Schiebetüren Wände und Schrankfronten multifunktional, behängbar, 1 Wand für Frontalunterricht (Projektionsfläche) 2x Wasserhahn mit Kalt- und Warmwasser Genügend Stromanschlüsse, Verdunklungsmöglichkeit Zugang über Flur/Garderobe Direkter Zugang zu Gruppenraum über Klassenzimmer Zugang zum Aussenraum über Garderobe/Flur
Lehrperson/Dienste	GR 1-3	Gruppenraum	35	3	105	35	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Flexible Möblierbarkeit und Nutzung Stauraum; 2-3 Doppelschränke mit Schiebetüren Wird als Lehrraum von zus. Lehrpersonen benutzt
	AH	Aufenthalt	50	1	50	105	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013). Für eine Schulanlage von 8-16 Abteilungen	Für Schulpersonen Zyklus 1. (Kga 1, 2, Primar 1, 2) Küche mit ablagflächen, Kaffeemaschine Pausenecke
Nebenträume	WC 4-5	WC	10	2	20	8 - 9	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Mädchen WC mit 3 WCs, Knaben WC mit 2 Pissoirs und 1 WC
	WC IV 4	WC IV	4	1	4	3	Procap	Rollstuhl-WC von Lehrpersonen genutzt
	P 2	Putzen	5	1	5	5	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013)	1x pro Geschoss
	GR 4-6	Garderobe	25	3	75	20-25	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013)	Bänke, Kästlis und Haken für max. 25 Kinder Multifunktionalität gewertet (Ruheraum, Spielraum, ...)
	MR 4	Materialraum	60	1	60	40-80	Kt. AB Schulräume & Schulbauten (2013). Für eine Schulanlage von 8-16 Abteilungen	Am besten keine Fenster für viel Stellfläche. Stauraum Zugang von innen über Flur Für alle 3 Klassen 1. 2. Primar
Total Schule 1. 2.			544					



Raumtyp	bez.	Räume	NF in m <sup>2</sup>	Anzahl	NF Gesamt	Empfehlung	Quelle	Bemerkungen
<b>Mehrzweckhalle</b>								
Mehrzweckhalle	MZH	Mehrzweckhalle	240	1	240	220	Bestand Mitteldorf	Nutzung für Schul- und Vereinssport sowie Vereinsanlässe, Kapazität min. 280 Personen (Konzertstuhlung) Halle muss zwingend direkt und hindernisfrei von der Verkehrsfläche zugänglich sein Zugang zum Aussenraum, wenn nicht ebenerdig über eine Rampe Fest eingebaut, durch feste Elemente abschliessbar Nutzung auch als separater Raum mit Tageslicht Für Klein Anlässe: Sitzungen, Probe, ... Wand zur Mehrzweckhalle durch feste Elemente abschliessbar
	Bü	Bühne	76	1	76	74	Bestand Mitteldorf	
	GMZR	Galerie / MZRaum	101	1	101	-		
Küche	Kü	Küche Vereine/ Veranstaltungen	60	1	60	56	Bestand Mitteldorf	Ebenerdig und direkt von der Mehrzweckhalle zugänglich
<b>Nebenräume</b>								
	L	Lager	100	1	100	Projekt abhängig		Stauraum für Mobiliar
	Ge	Geräteraum	45	1	45	180	Sportamt 201 - Sporthallen	Stauraum für Vereine: Musik, Theater, ... zusätzlich zu den bestehenden 135 m <sup>2</sup> 4m Räumtiefe von der MZ Halle aus unmittelbar erreichbar zwei Geräteraum Tore
	LB	Lager Bühne	25	1	25	Projekt abhängig		
	Te	Technik	20	1	20	Projekt abhängig		
Mehrzweckraum + Nebenräume					591			

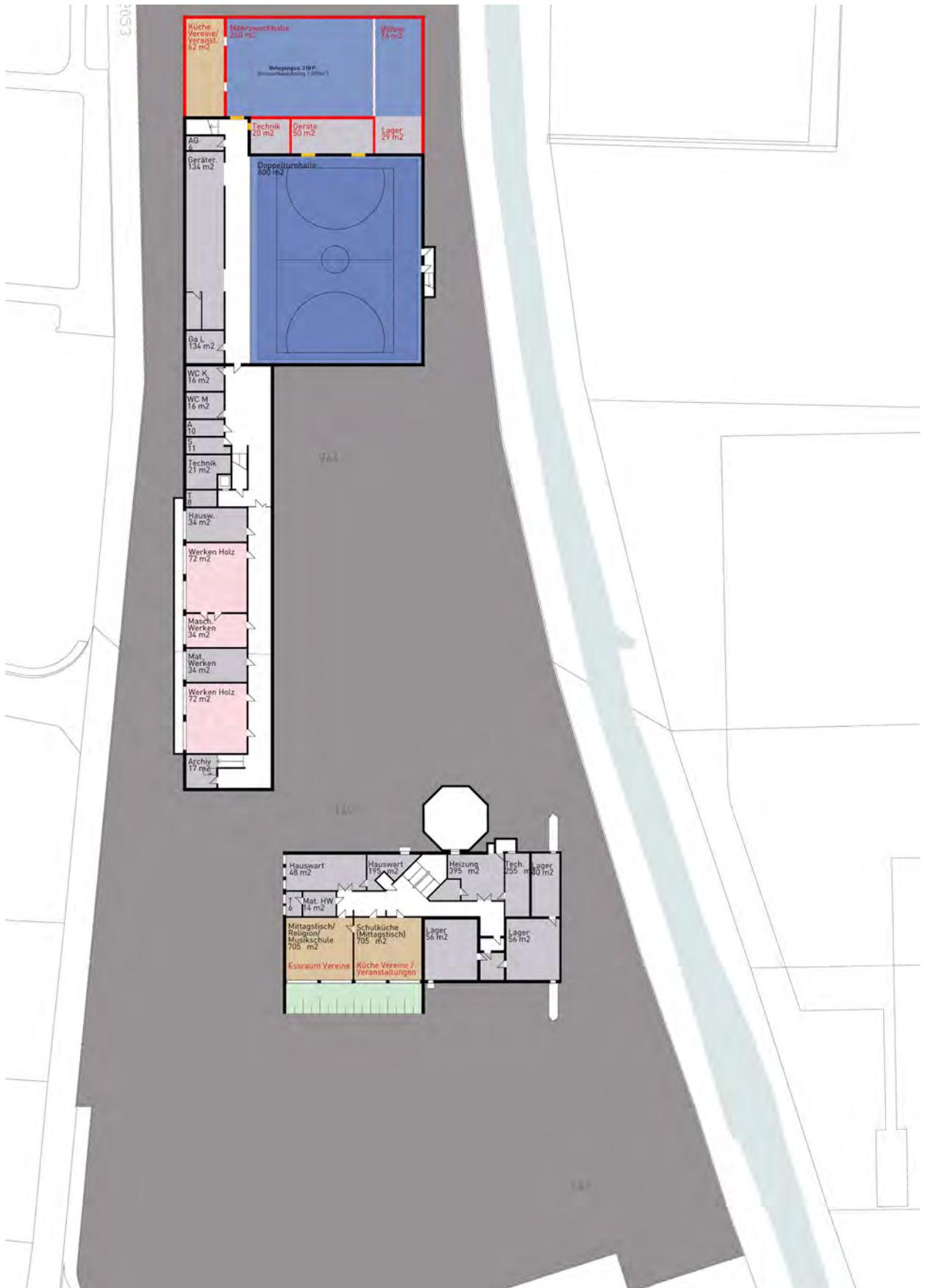
## Zwischenstand: Dient als Basis für die weitere Phase 3b Machbarkeitsstudie Fokus Mehrzweckhalle



Raum typ	bez.	Räume	NF in m <sup>2</sup>	Anzahl	NF Gesamt	Empfehlung	Quelle	Bemerkungen
<b>Aussenräume</b>								
<b>Aussenräume KiGa</b>								
RP		Rasenplatz / Wiese **	100	3	300	für 1 Kindergarten	Ki Aargau	Optische Abgrenzung von Schulunterrichtsräume im EB
V6		Vorplatz gedeckt **	20	3	60	100	Ki Aargau	In der Nähe der Eingänge
HP		Hartplatz **	75	3	225	15 - 20	Ki Aargau	Gedackte Eingangsbereiche bei Eingängen
SA		Sand- und Kiesanlage **	20	3	60	75	Ki Aargau	1/3 der Fläche gedeckt (Bäume, Sonnensegel, ...)
PB		Pflanzbeet **	10	3	30			Form und Materialisierung Bodenbelag frei
WS		Wasserstelle **	5	1	5	15 - 25	Ki Aargau	In der Nähe der Eingänge
SP		Spielplatz **	100	1	100	10 - 20	Ki Zürich	
						für 3 Kindergärten	Workshop NutzerInnen	Wasserpumpe oder ähnliches
						für 3 Kindergärten	Workshop NutzerInnen	Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
						äquivalent best. Spielplatz		Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
						Mitteldorf		
Total Aussenräume KiGa					780			
<b>Aussenräume Schule</b>								
		** im geschlossener Bereich (Zaun)						
P2		Pausenplatz	1068	1	1068	1000	Ki Bern Schulraum gestalten	bestehend,
GA		Gedackter Aussenraum	150	1	150	150	Ki Bern Schulraum gestalten	1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
MN		Möhlbach Ufer (Rasenplatz)	1180	1	1180	1000	Ki Bern Schulraum gestalten	bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
SF		Sportfelder	6060	1	6060	1000	Ki Bern Schulraum gestalten	bestehend
SF		weitere Anlagen/Vorgaben						Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
Total Aussenräume Schule					8403			Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend
								Eine Spielplatzzone vom Rasenplatz direkt zugänglich
								Mind. Balanceanlage, Hütte mit Rutsche
								bestehend
								1/3 der Fläche soll gedeckt sein (Bäume, Sonnensegel, ...)
								bestehend 95 m2 Vorplatz Bruggtischmatt 1
								bestehend
								bestehend



## 8.6 Pläne Richtprojekt



Untergeschoss



Erdgeschoss



1. Obergeschoss



2. Obergeschoss



## 8.7 Kostenschätzung Richtprojekt

---

### Richtprojekt

*Aufbauend auf dem Variantenentscheid für Var. A «Neubau Zyklus 1».*

Modul 01-R: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 1

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumaassnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

Modul 02-R: Umbauten/Umnutzungen Schulhaus Brugglismatt 2

Die Kosten für Umbauten/Umnutzungen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro neues Schulzimmer, pro neuer Gruppenraum) und umfassen Umbaumaassnahmen BKP2 (+3), exkl. Möblierung.

Modul 03-R: Neubau 3. Mehrzweckhalle, Bühne, Vereinsküche

Die Kosten für den Anbau der 3. Mehrzweckhalle mit Bühne und Vereinsküche basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (dito Beilage «Modul 03-R») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

Modul 04-R: Neubau Schulhaus Basisstufe Brugglismatt 3

Die Kosten für den Neubau Brugglismatt 3 für den Zyklus 1 basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (siehe Beilage «Modul 04-R») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

Modul 05-R: Umgebung Brugglismatt 3

Die Kosten für die Umgebung Brugglismatt 3 für die Basisstufe basieren auf einem erarbeiteten Projekt mit kennwerte.ch (siehe Beilage «Modul 04-R») und den darin definierten Parametern betreffend Quantität, Komplexität und Qualität.

Modul 06-R: Parkierung (Auto, Velo, Kickboard)

Die Kosten für die Parkierungsanlagen basieren auf Erfahrungswerten (Kosten pro PP Velo vs. Auto) und umfassen BKP1-5. Die Kosten sehen für die Autos eine ungedeckte und für die Velos eine gedeckte Parkierung vor (systemabhängig) für die definierte Anzahl PP gem. Situationsplan Richtprojekt, Ziff. 6.1 (basiert auf berechneten Auto- und Velo Abstellplätzen gem. Ziff. 3.3).

Modul 07-R: Instandsetzungsarbeiten gemäss Stratus

Die Kosten für die IS-Arbeiten basieren auf der Gebäudezustandsanalyse [3] und berücksichtigen die Gebäude Schulhaus Brugglismatt 1 + 2 und die Garderobe Ännermatt. Die IS-Arbeiten wurden auf zwei Zeithorizonte ausgelegt (2023 / 2035) gemäss den Instandsetzungszeitpunkten der einzelnen Bauteile.

Modul 08-R: Provisorien

Es sind keine Kosten für Provisorien eingerechnet.



## Neubaukosten & Termine

Datum: 2020-07-12

Email: Claudia.Morel@kontextplan.ch

Version Baukosten: 2020.2.2

### Eingabe

#### Objektdaten

Objektbezeichnung	Modul 03-R: Option Neubau 3. Turnhalle (3)
Hauptnutzung	Freizeit-, Sport-, Erholungsbauten - Turn-, Sporthallen
Strasse und Nr.	
Postleitzahl und Ort	4314 Zeiningen

#### Quantität

Geschossfläche GF SIA 416	790 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen GV SIA 416	4'039 m <sup>3</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF SIA 416	508 m <sup>2</sup>
Anzahl Gebäude	1
Anzahl Geschosse über Terrain	1
Anzahl Geschosse unter Terrain	1
Anzahl unterirdische Parkplätze	
Transportanlagen Vertikalaufzüge	0

#### Komplexität

Aussenwandkonstruktion und Fassade	Sichtbetonfassade – Innere Wand in Sichtbeton
Grundstück- und Bauplatzverhältnisse	WK4 – übliche, durchschnittliche Bauplatzverhältnisse
Vorbereitungsarbeiten	WK6 – aufwendige Vorbereitungsarbeiten
Repetition vorgefertigter Elemente	WK6 – wenige gleichartige vorgefertigte Bauteile
Komplexität der Gebäudeform	WK1 – Sehr kompakte und einfachste Gebäudeform
Fensteranteil	WK4 – üblicher, durchschnittlicher Fensteranteil

#### Qualität

Elektroanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche Elektroanlagen
Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	WK2 – wenige und einfache HLK-Anlagen
Sanitäranlagen / Küche	WK2 – wenige und einfache Sanitäranlagen
Ausbau 1 Substanz	WK2 – wenig und einfacher Ausbau 1 (Substanz)
Ausbau 2 Oberflächen	WK2 – wenig und einfacher Ausbau 2 (Oberflächen)
Umgebung	WK2 – wenige und einfache Umgebungsarbeiten

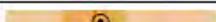
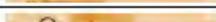
## Massblatt

### Anordnung nach Nutzung

Freizeit-, Sport-, Erholungsbauten - Turn-, Sporthallen								
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]
	UG	Mehrzweckhalle, Bühne	1.0	26.0	14.0	7.0	364.0	2'548.0
	UG + EG	Nebenräume	1.0	60.0	5.0	3.5	300.0	1'050.0
	EG	Gallerie	1.0	9.0	14.0	3.5	126.0	441.0



## Ergebnisse Erstellungskosten

Kostenschätzung					
Gliederung nach BKP	exkl. MWST	inkl. MWST	Anteile	Kennwerte	Kostenverteilung
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>184'773.-</b>	<b>199'000.-</b>	<b>8.4%</b>	<b>252.- CHF/m² GF</b>	
<b>2 Gebäude</b>	<b>1'943'361.-</b>	<b>2'093'000.-</b>	<b>100.0% 87.9%</b>	<b>2'649.- CHF/m² GF</b>	
20 Baugrube	82'637.-	89'000.-	4.3%	113.- CHF/m² GF	
21 Rohbau 1	693'593.-	747'000.-	35.7%	946.- CHF/m² GF	
22 Rohbau 2	305'478.-	329'000.-	15.7%	416.- CHF/m² GF	
23 Elektroanlagen	129'991.-	140'000.-	6.7%	177.- CHF/m² GF	
24 HLK-Anlagen	33'426.-	36'000.-	1.7%	46.- CHF/m² GF	
25 Sanitäranlagen	45'497.-	49'000.-	2.3%	62.- CHF/m² GF	
26 Transportanlagen	0.-	0.-	0.0%	0.- CHF/m² GF	
27 Ausbau 1	310'120.-	334'000.-	16.0%	423.- CHF/m² GF	
Ausbau 1	31'569.-	34'000.-			
Bühne (Budget)	185'701.-	200'000.-			
Küche Vereine (Budget)	92'851.-	100'000.-			
28 Ausbau 2	32'498.-	35'000.-	1.7%	44.- CHF/m² GF	
29 Honorare	310'121.-	334'000.-	16.0%	423.- CHF/m² GF	
<b>4 Umgebung</b>	<b>12'999.-</b>	<b>14'000.-</b>	<b>0.6%</b>	<b>28.- CHF/m² BUF</b>	
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>68'709.-</b>	<b>74'000.-</b>	<b>3.1%</b>	<b>94.- CHF/m² GF</b>	
<b>Erstellungskosten CHF</b>	<b>2'209'842.-</b>	<b>2'380'000.-</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'013.- CHF/m² GF</b>	

Kostenkennwerte BKP 2 inkl. MWST	
CHF / m² GF SIA 416	2'649.- 
CHF / m³ GV SIA 416	518.- 

Terminkennwerte	
Planungszeit	15 Monate
Bauzeit	12 Monate

### Bemerkungen zu den Ergebnissen der Erstellungskosten

- BKP 29 Honorare** BKP 29 beinhaltet nur die Honorare aus BKP 2. Der Landschaftsarchitekt ist im BKP 4 enthalten. Bauherrenberatung oder -begleitung ist in den Kosten nicht enthalten und kann per Handeintrag erfasst werden.
- BKP 5 Nebenkosten** Nicht enthalten sind die Finanzierung (BKP 54), allfällige Maklergebühren und GU-TU Gewinne. Sie können mit einem Handeintrag erfasst werden.
- Kostenverteilung** Der Box-Whisker-Plot mit der Überschrift "Kostenverteilung" zeigt die Verteilung des Kennwertes bezogen auf die Nutzung "Turn-, Sporthallen" aller Gebäude in der Schweiz, die in unserer Datenbank hinterlegt sind, unabhängig aller Einflüsse auf die Baukosten wie z.B. Wirtschaftsregion oder Grösse des Objektes.
- MWST** Mehrwertsteuersatz 7.7%
- Planungs-, Bauzeit** Die berechnete Planungszeit beinhaltet den Zeitraum vom Planungsbeginn (Start Phase 31 Vorprojekt) bis Baubeginn. Die Bauzeit beinhaltet den Zeitraum vom Baubeginn bis Bauvollendung (Bezug). Planungs- und Bauzeiten gehen von einem üblichen Ablauf aus d.h. es sind keine wesentlichen Einsparungen und auch keine zeitlichen Unterbrüche zwischen Baustapen (z.B. bei grossen Projekten) berücksichtigt.



## Neubaukosten & Termine

Datum: 2020-07-12  
 Email: Claudia.Morel@kontextplan.ch  
 Version Baukosten: 2020.2.2

### Eingabe

Objektdaten	
Objektbezeichnung	Modul 04-R: Neubau Schulhaus Zyklus 1 Brugglismatt 3 (22)
Hauptnutzung 52%	Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Kindergärten, Kinderhorte
Teilnutzung 48%	Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Primar-, Sekundarschulen (Volksschulen)
Strasse und Nr.	
Postleitzahl und Ort	4314 Zeiningen

Quantität	
Geschossfläche GF SIA 416	1'475 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen GV SIA 416	5'163 m <sup>3</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF SIA 416	1'780 m <sup>2</sup>
Anzahl Gebäude	1
Anzahl Geschosse über Terrain	2
Anzahl Geschosse unter Terrain	0
Anzahl unterirdische Parkplätze	
Transportanlagen Vertikalaufzüge	1

Komplexität	
Aussenwandkonstruktion und Fassade	Zweischalenmauerwerk - Verputz
Grundstück- und Bauplatzverhältnisse	WK4 – übliche, durchschnittliche Bauplatzverhältnisse
Vorbereitungsarbeiten	WK4 – übliche, durchschnittliche Vorbereitungsarbeiten
Repetition vorgefertigter Elemente	WK6 – wenige gleichartige vorgefertigte Bauteile
Komplexität der Gebäudeform	WK5 – leicht überdurchschnittliche Gebäudeform
Fensteranteil	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Fensteranteil

Qualität	
Elektroanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche Elektroanlagen
Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	WK5 – leicht überdurchschnittliche HLK-Anlagen
Sanitäranlagen / Küche	WK3 – unterdurchschnittliche Sanitäranlagen
Ausbau 1 Substanz	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Ausbau 1 (Substanz)
Ausbau 2 Oberflächen	WK5 – leicht überdurchschnittlicher Ausbau 2 (Oberflächen)
Umgebung	WK5 – leicht überdurchschnittliche Umgebungsarbeiten

## Massblatt

### Anordnung nach Nutzung

Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Kindergärten, Kinderhorte								
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]
A	EG	Kindergarten	1.0	29.5	26.0	3.5	767.0	2'684.5

Schulbauten (Unterricht, Bildung, Forschung) - Primar-, Sekundarschulen (Volksschulen)								
Gebäudeteil	Lage	Beschreibung	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	GF 416 [m <sup>2</sup> ]	GV 416 [m <sup>3</sup> ]
B	OG	1./2. Klasse	1.0	29.5	24.0	3.5	708.0	2'478.0



## Ergebnisse Erstellungskosten

Kostenschätzung					
Gliederung nach BKP	exkl. MWST	inkl. MWST	Anteile	Kennwerte	Kostenverteilung
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	149'489.-	161'000.-	3.0%	109.- CHF/m² GF	
<b>2 Gebäude</b>	4'342'618.-	4'677'000.-	100.0%	85.9%	3'171.- CHF/m² GF
20 Baugrube	51'068.-	55'000.-	1.2%	37.- CHF/m² GF	
21 Rohbau 1	1'398'329.-	1'506'000.-	32.2%	1'021.- CHF/m² GF	
22 Rohbau 2	447'539.-	482'000.-	10.3%	327.- CHF/m² GF	
23 Elektroanlagen	235'840.-	254'000.-	5.4%	172.- CHF/m² GF	
24 HLK- Anlagen	298'979.-	322'000.-	6.9%	218.- CHF/m² GF	
25 Sanitäranlagen	127'205.-	137'000.-	2.9%	93.- CHF/m² GF	
26 Transportanlagen	42'711.-	46'000.-	1.0%	31.- CHF/m² GF	
27 Ausbau 1	483'751.-	521'000.-	11.1%	353.- CHF/m² GF	
28 Ausbau 2	385'330.-	415'000.-	8.9%	281.- CHF/m² GF	
29 Honorare	871'866.-	939'000.-	20.1%	637.- CHF/m² GF	
<b>4 Umgebung</b>	339'833.-	366'000.-	6.7%	206.- CHF/m² BUF	
<b>5 Baunebenkosten</b>	201'486.-	217'000.-	4.0%	147.- CHF/m² GF	
Handeintrag	23'213.-	25'000.-	0.5%		
Aussengeräteschopf freistehend	23'213.-	25'000.-			
<b>Erstellungskosten CHF</b>	<b>5'056'638.-</b>	<b>5'446'000.-</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'692.- CHF/m² GF</b>	

Kostenkennwerte BKP 2 inkl. MWST	
CHF / m² GF SIA 416	3'171.-
CHF / m² GV SIA 416	906.-

Terminkennwerte	
Planungszeit	15 Monate
Bauzeit	12 Monate

### Bemerkungen zu den Ergebnissen der Erstellungskosten

- BKP 29 Honorare** BKP 29 beinhaltet nur die Honorare aus BKP 2. Der Landschaftsarchitekt ist im BKP 4 enthalten. Bauherrenberatung oder -begleitung ist in den Kosten nicht enthalten und kann per Handeintrag erfasst werden.
- BKP 5 Nebenkosten** Nicht enthalten sind die Finanzierung (BKP 54), allfällige Maklergebühren und GU-TU Gewinne. Sie können mit einem Handeintrag erfasst werden.
- Kostenverteilung** Der Box-Whisker-Plot mit der Überschrift "Kostenverteilung" zeigt die Verteilung des Kennwertes bezogen auf die Nutzung "Kindergärten, Kinderhorte [52.0%], Primar-, Sekundarschulen (Volksschulen) [48.0%]" aller Gebäude in der Schweiz, die in unserer Datenbank hinterlegt sind, unabhängig aller Einflüsse auf die Baukosten wie z.B. Wirtschaftsregion oder Grösse des Objektes.
- MWST** Mehrwertsteuersatz 7.7%
- Planungs-, Bauzeit** Die berechnete Planungszeit beinhaltet den Zeitraum vom Planungsbeginn (Start Phase 31 Vorprojekt) bis Baubeginn. Die Bauzeit beinhaltet den Zeitraum vom Baubeginn bis Bauvollendung (Bezug). Planungs- und Bauzeiten gehen von einem üblichen Ablauf aus d.h. es sind keine wesentlichen Einsparungen und auch keine zeitlichen Unterbrüche zwischen Bautappen (z.B. bei grossen Projekten) berücksichtigt.