

6. Januar 2020

## **Machbarkeitsstudie Schulorganisation Fraubrunnen**



## **Inhaltsverzeichnis**

1. Allgemein	3
2. Ausgangslage	4
2.1 Szenarien	5
2.2 Raumprogramm	5
3. Studie	8
3.1 Vorgehensweise	8
3.2 Standorte	9
3.3 Szenarien	36
4. Fazit	43
5. Anhang	45

## 1. Allgemein

### Auftraggeber

Gemeinde Fraubrunnen  
Dorfstrasse 10  
CH 3308 Grafenried

### Auftragnehmer

3B Architekten AG  
Sandrainstrasse 3b  
CH 3000 Bern 14

### Auftrag

Machbarkeitsstudie über die Schulorganisation der Gemeinde Fraubrunnen. Es sollen Szenarien mit jeweils zwei, drei oder sechs Standorten erarbeitet werden. Die Szenarien sind:

- Szenario „2 Standorte“ Fraubrunnen und Grafenried
- Szenario „3 Standorte“ Fraubrunnen, Grafenried und Limpach
- Szenario „6 Standorte“ Fraubrunnen, Grafenried, Limpach, Mülchi, Büren zum Hof, Schalunen

### Zielsetzung

Die Machbarkeitsstudie setzt sich mit den drei Szenarien auseinander und zeigt Lösungen auf. Zu jedem Standort werden zwingende Massnahmen aufgelistet und plangrafisch dargestellt. Mit Kostenschätzungen zu den jeweiligen Neu- und Umbauten soll der Kostenaufwand der Varianten grob geschätzt werden. Dies soll dazu dienen, dass die Varianten konkret miteinander verglichen werden können und dient später als Grundlage für die Entscheidungsfindung der Gemeinde Fraubrunnen und deren BewohnerInnen.

### Arbeitsgrundlagen

- Raumprogramm Schule (Fraubrunnen)
- Schlussbericht Reflecta vom 19.03.2019
- Pläne der Schulhäuser
- Situationspläne der Schulhäuser
- Planungsgrundlage 201- Bundesamt für Sport BASPO
- Broschüre *Schulraum gestalten* der Erziehungsdirektion Bern

## 2. Ausgangslage

Die Gemeinde Fraubrunnen verfügt zur Zeit über sechs Schulstandorte, welche Klassen vom Kindergarten bis zur neunten Klasse führen. Die Standorte befinden sich in Fraubrunnen, Grafenried, Büren zum Hof, Schalunen, Limpach und Mülchi.

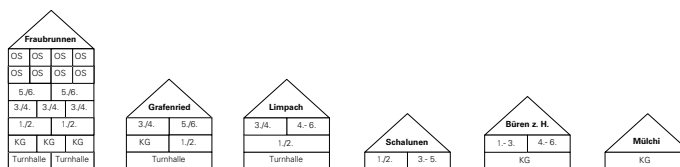


Luftbild Gemeinde Fraubrunnen mit den sechs Schulstandorten



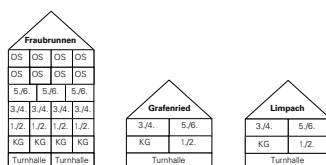
## 2.1 Szenarien

### Szenario 6 Standorte



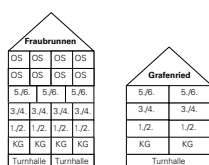
Das Szenario 6 beinhaltet sechs Schulstandort. Diese befinden sich in Fraubrunnen, Grafenried, Limpach, Schalunen, Büren zum Hof und Mülchi. In Fraubrunnen wird eine neue Turnhalle nach BASPO-Norm gebaut.

### Szenario 3 Standorte



Das Szenario 3 beinhaltet drei Schulstandort. Diese befinden sich in Fraubrunnen, Grafenried und in Limpach. In Fraubrunnen wird eine neue Turnhalle nach BASPO-Norm gebaut.

### Szenario 2 Standorte



Das Szenario 2 beinhaltet zwei Schulstandorte. Diese befinden sich in Fraubrunnen und in Grafenried. In Fraubrunnen wird eine neue Turnhalle nach BASPO-Norm gebaut.

## 2.2 Raumprogramm

Raumbedarf für 31 Klassen (600 Kinder)	Szenario	2 Standorte		3 Standorte		6 Standorte		Bestand	
		m <sup>2</sup>	Anzahl	Total m <sup>2</sup>	Anzahl	Total m <sup>2</sup>	Anzahl	Total m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
<b>Fraubrunnen</b>									
<b>Kindergarten</b>									
Kindergartenräume/ Basisstufe	150	4	600	4	600	3	450		380
Aussenraum	100-200	4	ind.	4	ind.	3	ind.		
Küche	10	4	40	4	40	3	30		
Lehrpersonen	6	4	24	4	24	3	18		
Putzraum	4	4	16	4	16	3	12		
<b>Primarstufe</b>									
Klassenzimmer inkl. Gruppenräume	80	11	880	11	880	7	560		567
Werkraum (Holz/Metall kombi) inkl. Maschinen, Material	64	2	128	2	128	1	64		127
Handarbeiten inkl. Material	64	1	64	1	64	1	64		68
<b>Oberstufe</b>									
Klassenzimmer inkl. Gruppenraum	80	8	640	8	640	8	640		640
Zeichenraum inkl. Material	64	1	64	1	64	1	64		66
Werkraum Holz inkl. Material	64	1	64	1	64	1	64		66
Werkstatt Metall inkl. Material	64	1	64	1	64	1	64		75
Kombiwerkstatt Zeichnen, Musik, Gestalten	64	1	64	1	64	1	64		66
Naturkundezimmer inkl. Sammlung	64	1	64	1	64	1	64		66
Schulküche (inkl. Lager/Putzraum)	160	1	160	1	160	1	160		158
<b>Allgemein</b>									
Therapieraum (Logo, Heilpäd, För)	20	2	40	2	40	1	20		56
Musikzimmer inkl. Material	100	1	100	1	100	1	100		130
Mehrzweck-/ Singsaal	144	1	144	1	144	1	144		140
Biblio-/Mediothek	108	1	108	1	108	1	108		100
Psychomotorik (inkl. Nebenraum)	80	1	80	1	80	1	80		86
Schulsozialarbeit	20	1	20	1	20	1	20		32
Lehrpersonenbereich	6	19	114	19	114	15	90		108
Arbeitsplätze (inkl. Sammlung)	6	19	114	19	114	15	90		110
Konferenz-Sitzungszimmer	35	1	35	1	35	1	35		40
Schulleitung-Schulsekretariat	18	3	54	3	54	3	54		66
Besprechungszimmer Schulleitung	18	1	18	1	18	1	18		21
Archiv, Material, Lager	9	19	171	19	171	15	135		198
Abwärtsraum	12	1	12	1	12	1	12		12
Putzraum	8	9	72	9	72	9	72		70
WC	6	19	114	19	114	15	90		136
Sporthalle	288	2	576	2	576	2	576		627
Tagesschule	216	1	216	1	216	1	216		230
Technik	ind.	1	ind.	1	ind.	1	ind.		157
Aussenraum	ind.	1	ind.	1	ind.	1	ind.		ca. 3670
<b>Total</b>			<b>4068</b>		<b>4068</b>		<b>3386</b>		<b>3584</b>
Differenz zu Bestand		Δ	610	Δ	610	Δ+	198		
<b>Grafenried</b>									
<b>Kindergarten</b>									
Kindergartenräume/ Basisstufe	150	2	300	1	150	1	150		0
Aussenraum	150	2	ind.	1	ind.	1	ind.		0
Küche	10	2	20	1	10	1	10		0
Lehrpersonen	6	2	12	1	6	1	6		0
Putzraum	4	2	8	1	4	1	4		0
<b>Primarstufe</b>									
Klassenzimmer inkl. Gruppenräume	80	6	480	3	240	3	240		259
Werkraum (Holz/Metall kombi) inkl. Maschinen, Material	64	1	64	1	64	1	64		0
Handarbeiten inkl. Material	64	1	64	1	64	1	64		0
<b>Allgemein</b>									
Therapieraum (Logo, Heilpäd, För)	20	1	20	1	20	1	20		28
Schulsozialarbeit	20	1	20	0	0	0	0		0
Musikzimmer inkl. Material	100	1	100	1	100	1	100		0
Mehrzweck-/ Singsaal	144	1	144	1	144	1	144		0
Biblio-/Mediothek	108	1	108	1	108	1	108		0
Miniküche	ind.	1	ind.	1	ind.	1	ind.		0
Lehrpersonenbereich	6	6	36	3	18	3	18		23
Arbeitsplätze (inkl. Sammlung)	6	6	36	3	18	3	18		23
Konferenz-Sitzungszimmer	35	1	35	1	35	1	35		49
Schulleitung-Schulsekretariat	18	1	18	0	0	0	0		0
Besprechungszimmer Schulleitung	18	1	18	1	18	1	18		29
Archiv, Material, Lager	9	6	54	3	27	3	27		56
Abwärtsraum	12	1	12	1	12	1	12		29
Putzraum	8	2	16	2	16	2	16		15
WC	6	6	36	3	18	3	18		42
Sporthalle	288	1	288	1	288	1	288		281
Technik	ind.	1	ind.	1	ind.	1	ind.		49
<b>Total</b>			<b>1889</b>		<b>1360</b>		<b>1360</b>		<b>834</b>
Differenz zu Bestand		Δ	1055	Δ	526	Δ	526		
<b>Limpach</b>									
<b>Kindergarten</b>									
Kindergartenräume/ Basisstufe	150			1	150	0	0		0
Aussenraum	150			1	ind.	0	0		0
Küche	10			1	10	0	0		0
Lehrpersonen	6			1	6	0	0		0
Putzraum	4			1	4	0	0		0
<b>Primarstufe</b>									
Klassenzimmer inkl. Gruppenräume	80			3	240	3	240		164
Werkraum (Holz/Metall kombi) inkl. Maschinen	64			1	64	1	64		67
Handarbeiten inkl. Material	64			1	64	1	64		67

<b>Allgemein</b>					
Therapieraum (Logo, Heilpäd, För)	20	1	20	1	20
Musikzimmer inkl. Material	100	1	100	1	100
Mehrzweck-/ Singsaal	144	1	144	1	144
Biblio-/Mediothek	108	1	108	1	108
Miniküche	ind.	1	ind.	1	ind.
Lehrpersonenbereich	6	3	18	3	18
Arbeitsplätze (inkl. Sammlung)	6	3	18	3	18
Besprechungszimmer Schulleitung	18	1	18	1	18
Konferenz-Sitzungszimmer	35	1	35	1	35
Archiv, Material, Lager	9	3	27	3	27
Abwärtsraum	12	1	12	1	12
Putzraum	8	2	16	2	16
WC	6	3	18	3	18
Sporthalle	288	1	288	1	288
Technik	ind.	1	ind.	1	ind.
<b>Total</b>			<b>1072</b>		<b>902</b>
Differenz zu Bestand			Δ 295		Δ 125
<b>Büren zum Hof</b>					
<b>Kindergarten</b>					
Kindergartenräume/ Basisstufe	150			1	150
Aussenraum	150			ind.	
Küche	10			1	10
Lehrpersonen	6			1	6
Putzraum	4			1	4
<b>Primarstufe</b>					
Klassenzimmer inkl. Gruppenräume	80			2	160
Werkraum (Holz/Metall kombi) inkl. Maschinen	64			1	64
Handarbeiten inkl. Material	64			1	64
<b>Allgemein</b>					
Therapieraum (Logo, Heilpäd, För)	20			1	20
Musikzimmer inkl. Material	100			1	100
Mehrzweck-/ Singsaal	144			1	144
Biblio-/Mediothek	108			1	108
Miniküche	ind.			1	ind.
Lehrpersonenbereich	6			2	12
Arbeitsplätze (inkl. Sammlung)	6			2	12
Besprechungszimmer Schulleitung	18			1	18
Konferenz-Sitzungszimmer	35			1	35
Archiv, Material, Lager	9			2	18
Abwärtsraum	12			1	12
Putzraum	8			2	16
WC	6			2	12
Technik	ind.			1	ind.
<b>Total</b>					<b>965</b>
Differenz zu Bestand					Δ 352
<b>Schalunen</b>					
<b>Primarstufe</b>					
Klassenzimmer inkl. Gruppenräume	80			2	160
Werkraum (Holz/Metall kombi) inkl. Maschinen	64			1	64
Handarbeiten inkl. Material	64			1	64
<b>Allgemein</b>					
Therapieraum	20			1	20
Musikzimmer inkl. Material	100			1	100
Mehrzweck-/ Singsaal	144			1	144
Biblio-/Mediothek	108			1	108
Miniküche	ind.			1	ind.
Lehrpersonenbereich	6			2	12
Arbeitsplätze (inkl. Sammlung)	6			2	12
Konferenz-Sitzungszimmer	35			1	35
Besprechungszimmer Schulleitung	18			1	18
Archiv, Material, Lager	9			2	18
Abwärtsraum	12			1	12
Putzraum	8			2	16
WC	6			2	12
Technik	ind.			1	ind.
<b>Total</b>					<b>795</b>
Differenz zu Bestand					Δ 323
<b>Müli</b>					
<b>Kindergarten</b>					
Kindergartenräume/ Basisstufe	150			1	150
Aussenraum	150			1	ind.
Küche	10			1	10
Lehrpersonen	6			1	6
Putzraum	4			1	4
<b>Total</b>					<b>170</b>
Differenz zu Bestand					Δ 0
<b>Total</b>		<b>5957</b>	<b>6500</b>	<b>7578</b>	<b>6441</b>

## 3. Studie

### 3.1 Vorgehensweise

Die Machbarkeitsstudie untersucht die drei Szenarien, welche von der Gemeinde Fraubrunnen definiert worden sind. Gemeinsam mit den Zuständigen der Gemeinde werden Bestandsaufnahmen der Schulhäuser durchgeführt und Sanierungsmassnahmen definiert. Weiter wird das Raumprogramm auf die Szenarien angewendet. Dies wird plangrafisch im Grundriss dargestellt. Anhand dieser Massnahmen und der Eingriffstiefe wird eine Grobkostenschätzung durchgeführt. Die Erkenntnisse werden im Fazit festgehalten. Betriebs- und Unterhaltskosten sind nicht Teil der Machbarkeitsstudie und müssen für eine Vergleichbarkeit miteinbezogen werden.

Für eine Einschätzung bezüglich Erdbebensicherheit bei Aufstockungen wird das Ingenieurbüro Risk&Safety AG beigezogen. Die Denkmalpflege des Kanton Bern wird beigezogen bei geplanten Veränderungen an Objekten, welche im Inventar aufgeführt sind. Sie gibt eine Einschätzung zur Machbarkeit ab.

## 3.2 Standorte

### 3.2.1 Fraubrunnen

Der Schulstandort Fraubrunnen liegt am südlichen Ende des Dorfes und ist der grösste und zentralste der Gemeinde. Er beherbergt am meisten Schülerinnen und Schüler und besteht aus drei Schulhäusern, einem Kindergarten, einer Tagesschule und zwei Turnhallen. Zwischen den drei Schulhäusern befindet sich ein Pausenplatz, von welchem aus diese erschlossen werden. Ein Vordach verbindet das Mehrzweckschulhaus mit dem Oberstufenschulhaus. Die Heizung aller Gebäude auf dem Schulareal erfolgt über einen Fernwärmeverbund.

#### Oberstufenschulhaus



Baujahr: 1958

Das Oberstufenschulhaus wurde 1958 erbaut. 2013 wurde es innen sowie aussen saniert und befindet sich dementsprechend in einem relativ guten Zustand. Für die heutigen Nutzungsanforderungen ist im Schulhaus zu wenig Platz vorhanden. Das Oberstufenschulhaus wurde im Inventar der Denkmalpflege als erhaltenswert eingestuft. Ein kleiner Anbau an der Nordfassade des Gebäudes sollte gemäss Rücksprache möglich sein. Die Heizung aller Gebäude auf dem Schulareal erfolgt über einen Fernwärmeverbund.

#### Raumprogramm Bestand

UG	2x Werkraum, 1x Gestalten Textil, 1x Musikraum, 1x Bandraum, 1x Materialraum, 1x Maschinenraum (Gang), 3x Lager, 1x Tankraum
EG	1x Lehrerzimmer, 1x Schulleitung, 1x WC Lehrer, 1x Materialraum, 1x WC Anlagen, 4x Klassenzimmer, 4x Garderoben
OG	1x Arbeitsbereich Lehrer, 1x Gruppenraum, 1x Mehrzweckraum (NMG), 1x Singzimmer, 2x Klassenzimmer, 2x Garderobe, 1x WC Anlagen



## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- keine

### Hindernisfreiheit

- Rollstuhlgerechte Toiletten
- Erschliessung UG
- Erschliessung OG

### Bandschutzmassnahmen

- Arbeitsnischen innerhalb Fluchtwegen eliminieren

### Weitere

- Anpassung der Erschliessung Untergeschoss

## Primarschulhaus



Baujahr: 1968  
Erweiterung: 1998

Das Primarschulhaus besteht aus zwei Teilen, einem alten Teil aus dem Jahr 1968 und einer Erweiterung von 1998. Der Haupteingang ins Gebäude befindet sich schulhofseitig in der Mitte des Gebäudes. Südseitig befindet sich ein stufengerecht gestalteter Aussenraum.

Der neue Teil des Primarschulhauses befindet sich in einem relativ guten Zustand. Der ältere Gebäudeteil ist stark sanierungsbedürftig. Grosse Räume im neuen Gebäudeteil ermöglichen spezielle Nutzungen mit erhöhtem Platzbedarf, wie Musik- oder Theaterunterricht.

Ein Öltank für den Notfall befindet sich im Untergeschoss des Primarschulhauses.

## Raumprogramm Bestand

UG	2x Werkraum, 1x Gestalten Textil, 1x Musikraum, 1x Bandraum, 1x Materialraum, 1x Maschinenraum (Gang), 3x Lager, 1x Tankraum
EG	1x Lehrerzimmer, 1x Schulleitung, 1x WC Lehrer, 1x Materialraum, 1x WC Anlagen, 4x Klassenzimmer, 4x Garderoben
OG	1x Arbeitsbereich Lehrer, 1x Gruppenraum, 1x Mehrzweckraum (NMG), 1x Singzimmer, 2x Klassenzimmer, 2x Garderobe, 1x WC Anlagen

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Optimierung Licht Schulhaus Teil alt

### Hindernisfreiheit

- Rollstuhlgerechte Toiletten
- Erschliessung UG
- Erschliessung OG

### Bandschutzmassnahmen

- keine

### Weitere

- Anpassungen für Erdbebensicherheit bei Aufstockung

## Mehrzweckschulhaus



Baujahr: 1982

Das Mehrzweckschulhaus grenzt den Pausenplatz westlich zum Kindergarten ab und wurde 1982 erbaut. Das Gebäude ist vom Pausenplatz her ins Erdgeschoss zugänglich. Durch den Niveauversatz ist die Belichtung der Unterrichtsräume im untersten Geschoss des Schulhauses reduziert.

Ein grosszügiger Eingangs- und Galeriebereich generiert schöne Räumlichkeiten, lässt sich aber schlecht umnutzen. Das heutige Raumprogramm kann auch hier nur knapp untergebracht werden. Ein Anbau ist aus platztechnischen Gründen nicht vertretbar.

Die Fenster der Westfassade lassen sich schlecht schliessen und schützen dementsprechend nicht mehr ausreichend vor der Witterung. Ausserdem ist die Gebäudehülle, sowie das Dach veraltet und sollten energetisch saniert werden. Auch im Innern ist das Gebäude sanierungsbedürftig. Die zentrale Lage des Schulhauses auf dem Areal eignet sich für zentrumsorientierte Nutzungen wie Lehrpersonenbereiche.

## Raumprogramm Bestand

UG	Technik, 1x Materialraum, 1x Bildnerische Gestalten, 1x Naturkundezimmer, 2x Vorbereitungsraum
EG	1x Eingangshalle, 2x Klassenzimmer, 1x Biblio-/Mediothek, 1x WC Anlagen, 1x WC Lehrer, 1x Putzraum
OG	1x Schulleitung, 1x Sitzungszimmer Schulleitung, 2x Klassenzimmer, 2x Gruppenraum (Galerie), 1x Putzraum, 1x WC Anlagen

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Sanierung Fenster
- Optimierung Licht Schulhaus

### Hindernisfreiheit

- Rollstuhlgerechte Toiletten
- Erschliessung UG
- Erschliessung OG

### Bandschutzmassnahmen

- keine

### Weitere

- Bibliothek unterteilen



## Gemeindehaus



Baujahr: 1831/32

Das Gemeindehaus wurde 1831/32 erbaut und 1983/84 saniert. Ursprünglich diente das Gebäude als Schulhaus und wurde mit der Sanierung zum Gemeindehaus umgenutzt. Es liegt am nördlichen Rand des Schulareals, hinter den Sportanlagen.

Im ersten Obergeschoss ist gegenwärtig ein Kindergarten untergebracht, im zweiten Obergeschoss befinden sich zwei Wohnungen. Im Innern des Gebäudes wurden das gesamte Erdgeschoss und die Kindergartenräumlichkeiten saniert, der Rest ist sanierungsbedürftig. Aussen müssten die gesamte Fassade und die Fenster im ersten Obergeschoss saniert werden.

Das Gebäude liegt im Ortsbildschutzperimeter und wurde von der Denkmalpflege als erhaltenswert eingestuft. Eine Strukturänderung im Innern sollte nach erster Abschätzung möglich sein.

Durch die Lage am Rande des bestehenden Schulareals eignet es sich als Reserveoption im Falle von erhöhtem Raumbedarf in Zukunft.

## Raumprogramm Bestand

---

EG 1x Gemeindeverwaltung

---

OG 1x Kindergarten, 1x Gemeindesaal, 1x Lager, 1x Studio

---

DG 2x Wohnung, 2x Estrich

---

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Sanierung Fenster Obergeschosse

### Hindernisfreiheit

- Rollstuhlgerechte Toiletten
- Erschliessung Obergeschosse

### Bandschutzmassnahmen

- keine

### Weitere

- Feuchtigkeit Keller beheben

## Turnhallen



Baujahr Turnhalle gross: 1985  
Baujahre Turnhalle klein: 1961

Die beiden Turnhallen liegen am nordöstlichen Rand des Schulareals und bilden zusammen mit dem Rasen- und dem Hartplatz eine grosszügige Zone für Sportanlagen. Das kleine Turnhallengebäude wurde 1961 erbaut, die grosse Turnhalle 1985. Die kleine Turnhalle wurde innen sowie aussen saniert und befindet sich in relativ gutem Zustand. Die grosse Turnhalle entspricht als einzige in der Gemeinde der BASPO-Norm. Die kleine Turnhalle entspricht mit 180m<sup>2</sup> nicht der Mindestgrösse nach BASPO. Sie ist im Inventar der Denkmalpflege als erhaltenswert eingestuft und kann nicht abgebrochen werden. Es besteht das Potenzial einer Umnutzung der Halle zu einer Aula.

## Raumprogramm Bestand

### Turnhalle Alt

---

EG 1x Turnhalle, 2x Garderobe/Dusche, 1x WC Anlagen, 1x Garderobe Lehrer, 1x Putzraum, 1x Innengeräteraum, 1x Aussengeräteraum

---

### Turnhalle Neu

---

EG 1x Turnhalle, 2x Garderobe/Dusche, 1x WC Anlagen, 1x Garderobe Lehrer, 1x Innengeräteraum, 1x Aussengeräteraum, 1x Gartengeräte

---

## Erforderliche Massnahmen Turnhalle gross

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Optimierung Licht Halle und Garderobe

### Weitere

- Hallenboden ersetzen
- Fliess Hallendecke ersetzen
- Scheinwerfer Aussenanlage ersetzen

## Erforderliche Massnahmen Turnhalle klein

### Brandschutzmassnahmen

- Zusätzlicher Ausgang als Fluchtweg für hohe Belegung Turnhalle

### Weitere

- Wandbelag Turnhalle kaputt
- Fensterrahmen streichen

## Kindergarten/Tagesschule



Baujahr Kindergarten: 2010  
 Baujahre Tagesschule: 2010  
 Erweiterung Tagesschule: 2019

Neu wurde 2010 strassenseitig vor den Schulgebäuden eine eingeschossige Tagesschule und ein Doppelkindergarten erstellt. Die Erweiterung der Tagesschule befindet sich derzeit im Bau. Eine Aufstockung des Kindergartens ist geplant. Zurzeit sind keine weiteren Massnahmen erforderlich.

## Raumprogramm Bestand

### Kindergarten

---

EG 2x Klassenzimmer, 2x Gruppenraum, 2x Garderobe,  
 2x Küche, 1x Lehrerbereich, 1x WC Anlage, 1x Putzraum

---

### Tagesschule

---

EG 2x Hauptraum, 2x Nebenraum, 1x Küche, 2x WC Anlage, 2x Garderobe,  
 1x Büro, 2x Reduit, 1x Heilpädagogik

---



Situation Fraubrunnen



Parzelle Schulhaus Fraubrunnen



Zonenplan Schulhaus Fraubrunnen - Zone für öffentliche Nutzungen



Legende

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Wohnzone 2-geschossig (W2)        | Landwirtschaftszone                        |
| Dorfzone 2-geschossig (D2)        | Parzelle Schulhaus                         |
| Dorfzone 3-geschossig             | schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude     |
| Zone für Sport und Freizeit (ZSF) | Gefahrenbereich mit geringer Gefährdung    |
| Zone für öff. Nutzungen (ZöN)     | Gefahrenbereich mit erheblicher Gefährdung |
| Überbauungsordnung                | Gewässer                                   |
| Ortsbildschutzperimeter           |  |

### 3.2.2 Grafenried



Baujahr Schulhaus: 1961

Baujahr Turnhalle: 1965

Das Schulhaus Grafenried liegt etwas ausserhalb des Dorfkerns und wurde 1961 (Turnhalle 1965) erbaut. Der Eingang des Schulhauses ist von der Strasse her gut ersichtlich. Ein Weg führt von da aus zum klar ersichtlichen Haupteingang des Schulhauses. Hinter dem Schulhaus liegt der Turnhallentrakt, verbunden durch das Vordach im Zwischengeschoss. Vom Erdgeschoss her gelangt man in die Zivilschutzräume im Untergeschoss der Turnhalle, welche derzeit als Werk- und Lagerraum genutzt werden. Im Zwischengeschoss des Schulhauses führt der hintere Eingang auf die grosszügige Aussenanlage mit Rasenfläche, Spiel- und Pausenplatz. Aufgrund der Grosszügigkeit der Aussenanlage kann für eine Erweiterung des Schulhauses etwas Platz entbehrt werden.

Die Turnhalle ist die zweitgrösste in der Gemeinde. Sie erfüllt aber die BASPO Normen nicht. Das Schulhaus wurde zuletzt um 1985 saniert. Die Gebäudehülle, sowie die Innenräume sind wieder sanierungsbedürftig. Die Fenster wurden im Verlauf der letzten zehn Jahre erneuert.

Die Wärmeezeugung erfolgt über eine Ölheizung und sollte ersetzt werden.

#### Raumprogramm Bestand

##### Schulhaus

---

EG 2x Textiles G., 1x LehrerInnenzimmer, 1x Material, 1x WC Anlage, 1x WC LehrerInnen, 1x Putzraum, Technik

---

OG 3x Klassenzimmer, 1x Bibliothek, 1x IF-Raum, 1x Logopädie, 1x WC Anlage, 1x Putzraum

---

##### Turnhalle

---

EG 1x Turnhalle, 1x Innengeräteraum, 2x Garderoben, 2x Duschen, 1x LehrerInnengarderobe, 1x WC Anlage, Technikräume, 1x Aussengeräteraum, 1x Putzraum

---

UG 1x Werken, 1x Werken (Zivilschutzraum), 1x Material (Zivilschutzraum),

---

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle Schulhaus + Turnhalle
- Optimierung Licht Innen
- Ersatz Wärmeerzeugung

### Hindernisfreiheit

- Erschliessung OG
- Erschliessung Turnhalle

### Brandschutzmassnahmen

- Aufgrund der Fluchtwegdistanzen ist die Nutzung des Zivilschutzraums als Unterrichtsraum nicht möglich

### Weitere

- Sanierung Eternitdach

## Situation Grafenried














Parzelle Schulhaus Grafenried



Zonenplan Schulhaus Grafenried - Zone für öffentliche Nutzungen



### Legende

 Wohnzone (WL)	 schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude
 Wohnzone 2-geschossig (W2)	 Inventar historischer Verkehrsweg der Schweiz IVS / lokale Bedeutung
 Kernzone bestehend/neu	 Gefahrenbereich mit geringer Gefährdung
 Zone für öff. Nutzungen (ZöN)	 Wald
 Ortsbildschutzperimeter	 Gewässer offen / eingedolt
 Parzelle Schulhaus	



### 3.2.3 Schulhaus Limpach



Baujahr Schulhaus alt: 1866  
Erweiterung: 1976

Das Schulhaus liegt am östlichen Rande von Limpach im Dorfschutzperimeter und wurde ursprünglich 1866 erbaut und später mit einem Anbau erweitert. Eine grosszügige Aussenanlage befindet sich nordöstlich des Gebäudes. Das alte Schulhaus steht unter Denkmalschutz. Der Zugang erfolgte damals von der Strasse her über eine Treppe direkt ins erste Geschoss. Heute befindet sich der Haupteingang im Anbau auf gleichem Niveau. Ein steiler Weg führt von der Strasse her zum Parkplatz vor dem Eingang. Der Anbau ist zweigeschossig. Eine kleine Turnhalle befindet sich im hinteren Teil, ein Geschoss unter Terrain und wird über eine Treppe vom Eingangsgeschoss her erschlossen. Die Turnhalle erfüllt weder die Mindestmasse, noch die BASPO-Normen. Die Gebäudehülle des alten Teils wurde teilweise saniert, die Klassenzimmer auch. Die Wohnungen im 2. Obergeschoss des alten Teils sind aufgrund ihrer kleinteiligen Struktur nicht für eine Klassenzimmernutzung geeignet. Die Denkmalpflege besteht auf die Ablesbarkeit der Struktur der ehemaligen Lehrer- und Abwartswohnungen. Im Schulhaus ist zu wenig Platz vorhanden. Eine Aufstockung ist möglich, erfordert aber zusätzliche Eingriffe für die Erdbebensicherheit. Die Parzelle führt nördlich des Schulhauses bis zur Strasse hinunter und bietet dort oberhalb der Zivilschutzanlage weiteres Bauland. Die Heizung erfolgt über eine Ölheizung und muss ersetzt werden.

#### Raumprogramm Bestand

UG	1x Turnhalle (10 x 19m), 1x Innengeräteraum, Technikräume
EG	2x Garderobe, 1x Dusche, 1x WC Anlage, 1x Putzraum, Heizung, 1 x Klassenzimmer, 1x Werken
OG	2x Klassenzimmer, 1x Gruppenraum, 1x LehrerInnenzimmer, 1x WC Anlage, 1x WC Lehrer, Wohnungen



## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Ersatz Wärmeerzeugung
- Sonnenschutz Gebäude alt

### Hindernisfreiheit

- Erschliessung OG
- Erschliessung Turnhalle
- Schwelle Gebäude alt/neu
- Garderobengrösse
- Dusche
- Rollstuhlgerechte Toiletten

### Brandschutzmassnahmen

- Begrenzung Belegung Turnhalle

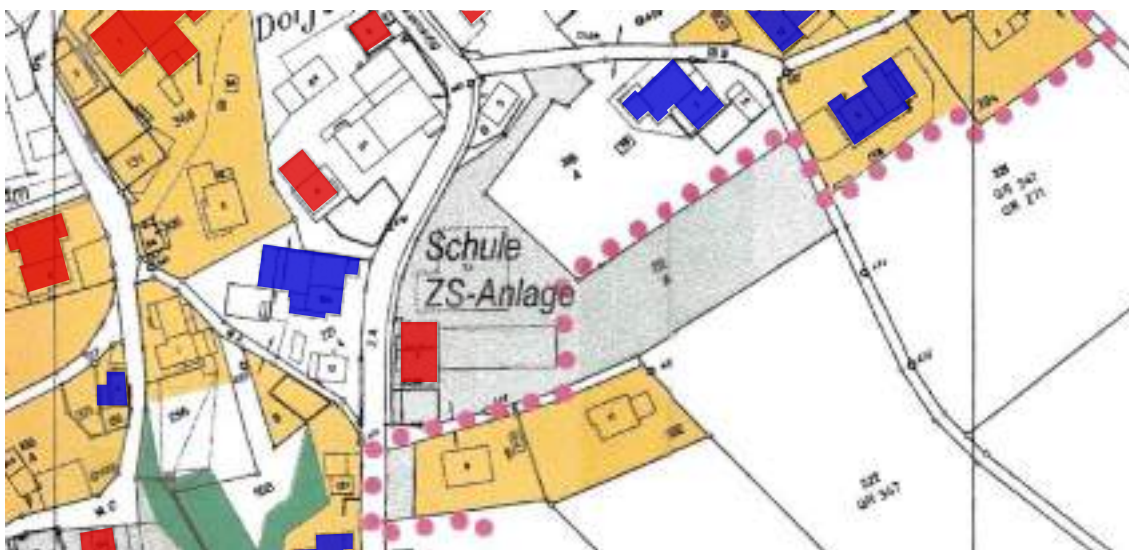
### Weitere

- Anpassungen für Erdbebensicherheit bei Aufstockung

## Situation Limpach










Parzelle Schulhaus Limpach



Zonenplan Schulhaus Limpach - Zone für öffentliche Nutzungen



### Legende

 Dorfzone 2-geschossig	  schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude
 Zone für öff. Nutzungen (ZöN)	 Parzelle Schulhaus
 Gebüsch	
 Ortsbildschutzperimeter	

### 3.2.4 Schulhaus Büren zum Hof



Baujahr Schulhaus: 1938  
 Sanierung Schulhaus: 2001  
 Baujahr Kindergarten: 2003

Das Schulhaus in Büren zum Hof wurde 1938 erbaut, zuletzt 2001 saniert und gehört zu den erhaltenswerten Bauten im Dorfkern. Der neue Kindergarten aus dem Jahr 2003 ist als Anhang eingetragen. Schulhaus und Kindergarten verfügen über eine grosszügige Aussenanlage. Der Pausenplatz liegt auf der angrenzenden Parzelle, welche ebenfalls der Gemeinde gehört. Das Haus wurde ursprünglich als Schulhaus erbaut. Der vorhandene Platz reicht für den heutigen Bedarf an Schulraum nicht mehr aus. Die Wohnung im Obergeschoss eignet sich von der heutigen Struktur her nicht zum Unterrichten und muss umstrukturiert werden. Die Denkmalpflege besteht dabei auf die Erhaltung der giebelorientierten Struktur. Die angrenzende Parzelle gehört auch der Gemeinde und beherbergt ein Rasenfeld, einen Hartplatz und Parkplätze. Ein Erweiterungsbau könnte dort zuungunsten der Spielfläche platziert werden. Der Kindergarten entspricht allen Anforderungen.

Die heutige Ölheizung ist in die Jahre gekommen und muss ersetzt werden.

#### Raumprogramm Bestand

##### Schulhaus

---

UG 1x Mehrzweckraum, 1x Bibliothek, 1x Küche, 1x WC, Technik, Lager

---

EG 2x Klassenzimmer, 1x Gruppenraum/IF, 1x WC Anlage

---

OG 1x WC Lehrer, 1x Lehrerzimmer, 1x Kleinküche, 1x Sitzungszimmer, Wohnung, Lager Estrich

---

##### Kindergarten

---

EG 1x Garderobe, 1x Hauptraum, 1X Galerie, 1x Küche, 1x WC, 1x WC Lehrer, Material

---

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Dach
- Ersatz Wärmeerzeugung
- Sonnenschutz

### Hindernisfreiheit

- Erschliessung EG Rampe/Lift
- Erschliessung OG
- Erschliessung UG
- Rollstuhlgerechte Toilette

### Brandschutzmassnahmen

- keine

### Weitere

- Feuchtigkeit UG beheben
- Terrasse Kindergarten sanieren

Situation Büren zum Hof



Parzelle Schulhaus Büren zum Hof



Zonenplan Schulhaus Büren zum Hof - Zone für öffentliche Nutzungen



Legende

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| Wohnzone 2-geschossig (W2)    | Ortsbildschutzperimeter                |
| Dorfzone 2-geschossig (D2)    | Parzelle Schulhaus                     |
| Zone für öff. Nutzungen (ZöN) | schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude |
| Grünzone                      | Geschützte Bäume                       |
| Gewässer offen                | Anhang Bauinventar                     |
| Gewässer eingedolt            |  |



### 3.2.5 Schulhaus Schalunen



Baujahr: ca. 1915  
Sanierung Schulhaus: 1978

Das Schulhaus Schalunen wurde 1978 komplett saniert, liegt mitten im Dorf und verfügt über eine Aussenanlage, die auch als Freizeitort genutzt wird. Auf der Parzelle ist weiteres Bauland vorhanden. Der Innenbereich befindet sich in relativ schlechtem Zustand und muss saniert werden. Die Hindernisfreiheit ist auf Grund des Split-Levels nicht gewährleistet. Die Gebäudehülle, sowie die Wärmeerzeugung müssen erneuert werden. Im Schulhaus ist zu wenig Platz vorhanden.

#### Raumprogramm Bestand

UG	1x Klassenzimmer, 1x Handarbeiten klein, 1x Garderobe, Technik, Lager
EG	2x Klassenzimmer, 1x Garderobe, 1x WC Anlage, 1x Lehrer/ Material, Putzraum
OG	1x WC Lehrer, 1x Garderobe, 1x Putzraum, 1x Werken, Wohnung

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Gebäudehülle
- Sanierung Dach
- Ersatz Wärmeerzeugung

### Hindernisfreiheit

- Erschliessung EG Rampe/Lift
- Erschliessung OG
- Erschliessung UG
- Rollstuhlgerechte Toilette

### Brandschutzmassnahmen

- keine

### Weitere

- Absturzsicherung Treppenhaus
- Feuchtigkeit UG beheben
- Sanierung Klassenzimmer

## Situation Schalunen



Parzelle Schulhaus Schalunen



Zonenplan Schulhaus Schalunen - Zone für öffentliche Nutzungen



### Legende

 Wohnzone 2-geschossig (W2)	  schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude
 Dorfzone 2-geschossig (D2)	 Landschaftsschutzgebiet
 Arbeitszone (A)	 Wald
 Zone für öff. Nutzungen (ZöN)	 Gewässer
 Parzelle Schulhaus	 Belasteter Standort: Ablagerungsstandort
 Ortsbildschutz Perimeter	 Belasteter Standort: Betriebsstandort
	 Gewässerschutzbereich Au



### 3.2.6 Schulhaus Mülchi



Baujahr Schulhaus: 1834/ 1998

Das Schulhaus Mülchi ist das älteste noch in Betrieb stehende Schulhaus in der Gemeinde Fraubrunnen. Es wurde 1834 erbaut und 1998 saniert. Das Erdgeschoss dient heute noch als Kindergarten. Die oberen Geschosse werden als Wohnungen vermietet und von der Gemeinde genutzt. Das Haus wurde von der Denkmalpflege als erhaltenswert eingestuft. Der Innenbereich des Kindergartens befindet sich in relativ gutem Zustand, die Fassade ist sanierungsbedürftig. Der Aussenraum ist für nur eine Klasse grosszügig.

#### Raumprogramm Bestand

---

EG	1x Kindergarten, 1x Garderobe, 1x Küche, 1x WC Lehrer (hindernisfrei), 1x WC Anlage, 1x Klassenzimmer, 1x Garderobe, 1x LehrerInnenzimmer
----	--

---

OG	Wohnungen/ Gemeinde
----	---------------------

---

## Erforderliche Massnahmen

### Energie

- Sanierung Fenster EG Anbau + Obergeschoss
- Sanierung Dach
- Ersatz Wärmeerzeugung

### Hindernisfreiheit

- Erschliessung Obergeschoss (Für KG nicht nötig)

### Brandschutzmassnahmen

- keine

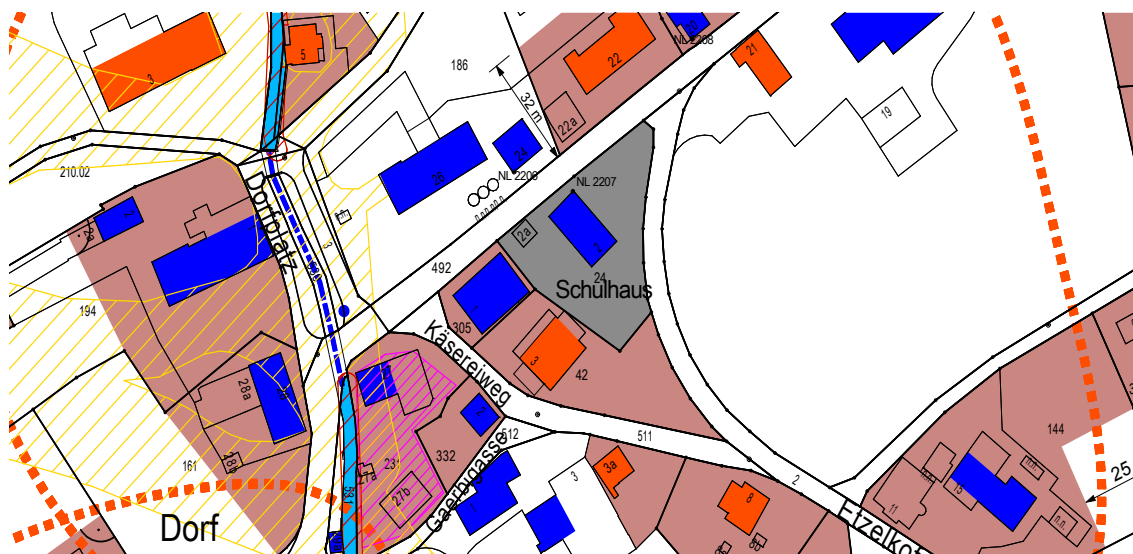
### Weitere

- denkmalpflegerische Sanierung Fassade

## Situation Mülchi



Parzelle Schulhaus Mülchi



Zonenplan Schulhaus Mülchi - Zone für öffentliche Nutzungen



### Legende

Dorfzone 2-geschossig (D2)	schützenswerte/erhaltenswertes Gebäude
Zone für öff. Nutzungen (ZÖN)	Geringe Gefährdung
Landwirtschaftszone	Mittlere Gefährdung
Ortsbildschutzperimeter	Erhebliche Gefährdung
Parzelle Schulhaus	nicht bestimmte Gefahrenstufe
	Perimeter Gefahrenzone
	Gewässer/ eingedoltes Gewässer
	Altlastenverdachtsfläche

### 3.3 Szenarien

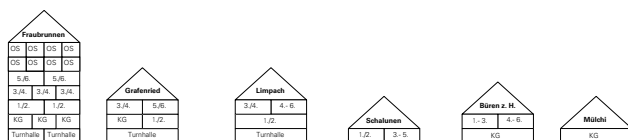
Zu den jeweiligen Szenarien wurden verschiedene Varianten erarbeitet. Im Folgenden werden nur die Varianten aufgeführt, welche von der Projektkommission ausgewählt wurden. Alle weiteren Varianten sowie die Kostenberechnungen sind im Anhang zu finden.

Für die Sanierung der bestehenden Gebäude sind nur bauliche Eingriffe eingerechnet, welche zur Zeit notwendig sind, sowie energetische Massnahmen und Massnahmen zur Anpassung an die Normen (siehe jeweils Kapitel 3.2 „Erforderliche Massnahmen“). Um die Gebäude so zu sanieren, dass sie einem Neubau ebenbürtig sind, müsste mehr investiert werden. Dazu ist in den nachfolgenden Rechnungen jeweils zusätzlich eine Spalte für die Kosten der Totalsanierungen aufgeführt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden im Anhang auch die Kostenberechnungen dieser Totalsanierungen gezeigt.

Allfällige Wettbewerbskosten werden zusätzlich zu den Nebenkosten der Neubauten aufgeführt.

### 3.3.1 Szenario 6 Standorte

Fraubrunnen Variante 2, Grafenried, Limpach Variante 1, Büren z.H. Variante 2, Schalunen Variante 2, Mülchi (Grobkostenschätzung ±25%)



#### Fraubrunnen

Neubau: - Anbau Oberstufenschulhaus  
 - Aufstockung Kindergarten (1 Klasse)  
 - Neubau Turnhalle

Sanierung: - Anpassungen an Raumprogramm  
 - Anpassen an Normen / Vorgaben  
 (Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.1)

Totalsanierung

Grobkosten:	Neubau	5'611'000	5'611'000
	Sanierung	4'243'000	11'809'000
	<b>Total</b>	<b>9'854'000</b>	<b>17'420'000</b>

#### Grafenried

Neubau: - Anbau

Sanierung: - Anpassungen an Raumprogramm  
 - Anpassen an Normen / Vorgaben  
 (Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.2)

Grobkosten:	Neubau	3'299'000	3'299'000
	Sanierung	1'804'000	3'130'000
	<b>Total</b>	<b>5'103'000</b>	<b>6'429'000</b>

## Limpach

Neubau: - Aufstockung

Sanierung: - Anpassungen an Raumprogramm  
- Anpassen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.3)

Grobkosten:	Neubau	2'089'000	2'089'000
	Sanierung	903'000	2'206'000
	Total	2'992'000	4'295'000

## Büren zum Hof (Schulhaus + Kindergarten)

Neubau: - Neubau MZR

Sanierung: - Anpassungen an Raumprogramm  
- Anpassen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.4)

Grobkosten:	Neubau	1'602'000	1'602'000
	Sanierung	1'454'000	1'617'000
	Total	3'056'000	3'219'000

## Schalunen

Neubau: - Anbau Erschliessung + Nasszellen  
- Anbau MZR

Sanierung: - Anpassungen an Raumprogramm  
- Anpassen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.5)

Grobkosten:	Neubau	2'041'000	2'041'000
	Umbau + Sanierung	1'013'000	1'080'000
	Total	3'054'000	3'121'000

## Mülchi

Sanierung: - Anpassen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.6)

Grobkosten:	Sanierung	633'000	1'050'000
	Total	633'000	1'050'000

**Total Szenario 6** **24'692'000** **35'534'000**



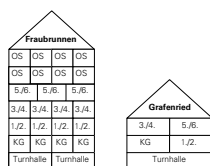


## Limpach

Neubau:	- Neubau Kindergarten - Aufstockung		
Sanierung:	- Anpassungen an Raumprogramm - Anpassungen an Normen /Vorgaben (Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.3)		Totalsanierung
Grobkosten:	Neubau	3'233'000	3'233'000
	Sanierung	903'000	2'206'000
	Total	4'136'000	5'439'000
<b>Total Szenario 3</b>		<b>23'284'000</b>	<b>33'479'000</b>

### 3.3.3 Szenario 2 Standorte

Fraubrunnen Variante 2, Grafenried Variante 2 (Grobkostenschätzung ±25%)



#### Fraubrunnen

- Neubau:
- Anbau Oberstufenschule
  - Aufstockung Tagesschule
  - Aufstockung Kindergarten (2 Klassen)
  - Neubau Turnhalle

- Sanierung:
- Anpassungen an Raumprogramm
  - Anpassungen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.1)
- Totalsanierung

Grobkosten:	Neubau	9'802'000	9'802'000
	Sanierung	4'243'000	11'809'000
	Total	14'045'000	21'611'000

#### Grafenried

- Neubau:
- Anbau
  - Ergänzungsbau

- Sanierung:
- Anpassungen an Raumprogramm
  - Anpassen an Normen / Vorgaben  
(Erforderliche Massnahmen siehe Kap. 3.2.2)

Grobkosten:	Neubau	6'204'000	6'204'000
	Sanierung	1'804'000	3'130'000
	Total	8'008'000	9'334'000

<b>Total Szenario 2</b>		<b>22'053'000</b>	<b>30'945'000</b>
-------------------------	--	-------------------	-------------------

## 4. Fazit

Anhand der erforderlichen Massnahmen und den damit verbundenen Kosten erhält man für jedes Szenario einen Überblick. Die einzelnen Schulhäuser weisen verschiedene Eingriffstiefen auf und somit sind die damit verbundenen Kosten auch sehr unterschiedlich.

Der Schulstandort Fraubrunnen ist der grösste der Gemeinde. Mit einem Angebot an zentralen Diensten, wie der Tagesschule, den Räumlichkeiten der Schulleitung und der grossen Turnhalle, bildet Fraubrunnen in jedem Szenario den Hauptstandort der Gemeinde. Zum Standort gehören zwei Turnhallen. Die grosse Turnhalle entspricht als einzige in der Gemeinde den BASPO-Normen.

Das Schulgelände Fraubrunnen teilt sich in ein Schul- und ein Sportareal. Tagesschule und Kindergarten sind räumlich aber nirgendwo richtig angebunden. Innerhalb des Schulzentrums wird das Konzept einer Nutzung der Schulhäuser in Alterszyklen von der Projektkommission begrüsst. Bei einem Ausbaus des Standorts in den Szenarien 2 und 3 empfiehlt es sich, Tagesschule und Kindergarten mithilfe einer Aufstockung oder einem Neubau zum Standort Zyklus 1 auszubilden.

Eine Umnutzung des Gemeindehauses bietet die Möglichkeit das Schulareal zu vergrössern. Es könnte anstelle eines allfälligen Landzukaufs als Planungsreserve für zusätzlichen Raumbedarf beibehalten werden.

Es sind grosse Aussenräume vorhanden, diese sind nicht alle gleich attraktiv ausgestaltet. Eine Aufwertung würde eine bessere Verteilung der Kinder begünstigen.

Der Schulstandort Grafenried verfügt über die zweitgrösste Turnhalle der Gemeinde. Diese entspricht nicht den BASPO-Normen, ist aber für den Sportunterricht der Primarschulklassen gross genug. Dadurch ist er ein wichtiger Standort für die Gemeinde. Im Schulhaustrakt ist jedoch zu wenig Platz vorhanden. Dank des grosszügigen Aussenraumes lässt sich dieser Mangel je nach Szenario mit einem kleineren oder grösseren Anbau ausgleichen.

Die kleine Turnhalle im Schulhaus Limpach entspricht nicht den BASPO-Normen. Mit dem alten Schulhaus hat der Standort einen hohen historischen Wert für das Limpachtal und eignet sich deshalb als weiterer Aussenstandort im Szenario 3 Standorte. Das alte Schulhaus mit Anbau steht unter Denkmalschutz und darf in der inneren Struktur sowie in der äusseren Erscheinung nicht verändert werden. Der Anbau bietet für die heutigen Raumanforderungen nicht genügend Platz. Eine Aufstockung empfiehlt sich als Lösung. Der Kindergarten in Mülchi könnte anstelle eines Neubaus in Limpach beibehalten werden.

Schalunen als weiteren Aussenstandort kann nur umständlich den heutigen Normen angepasst werden. Um eine Hindernisfreiheit gewährleisten zu können, muss das Split-Level aufgehoben werden. Dies erfordert, gemeinsam mit der sanierungsbedürftigen Gebäudehülle, einen grossen Aufwand und ist dementsprechenden mit hohen Kosten verbunden. Soll der Standort dem Raumprogramm angepasst werden, muss auf der Parzelle ein zusätzliches Volumen erstellt werden. Aber selbst dann sind verschiedene Unterrichtssequenzen nur in Fraubrunnen möglich und es entstehen Transportkosten.

Das Schulhaus Büren zum Hof wurde 1938 als Schulhaus erbaut. Es liegt im historischen Dorfkern und wurde von der Denkmalpflege als erhaltenswert eingestuft. Demzufolge besteht diese auf die Ablesbarkeit der giebelorientierten Struktur, was die Einteilung des Raumprogramms erschwert, aber nicht unmöglich macht. Dennoch ist zu wenig Platz für einen Mehrzweckraum vorhanden und es muss ein Ergänzungsbau erstellt werden. Dies ist mit hohen Kosten verbunden. Auch hier müssen trotz Erweiterung noch immer verschiedene Unterrichtssequenzen nach Fraubrunnen ausgelagert werden. Es entstehen Transportkosten.

Der grosse Unterschied der Anzahl Standorte in den Szenarien führt auch zu einer Differenz in den Kosten. Um den heutigen Raumanforderungen gerecht zu werden, muss auch an den kleinen Standorten Büren zum Hof und Schalunen zusätzliches Volumen für Mehrzweckräume gebaut werden. Dies führt zu höheren Kosten im Szenario 6 Standorte. Es lässt sich also zusammenfassend sagen, dass mit steigender Anzahl Standorte auch die Kosten höher werden.

## **Anhang I**

### **Variantenstudie**

Zusammenstellung Grobkostenschätzungen  $\pm 25\%$

Fraubrunnen Kostenzusammenstellung (Grobkostenschätzung ±25%, ohne Ausstattung)				06.01.20		
	Neubau	Instandsetzung	Total	Szenario 6 Standorte	Szenario 3 Standorte	Szenario 2 Standorte
<b>Fraubrunnen</b>						
Oberstufenschulhaus	587'000.00 CHF	145'000.00 CHF	732'000.00 CHF			
Primarschulhaus		947'000.00 CHF	947'000.00 CHF			
Mehrzweckschulhaus		2'090'000.00 CHF	2'090'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (1 Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6</b>			<b>4'469'000.00 CHF</b>	<b>4'469'000.00 CHF</b>		
<u>Szenario 3/2 Variante 1</u>						
Aufstockung Tagesschule	3'755'000.00 CHF		3'755'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (2. Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3/2 Variante 1</b>			<b>8'924'000.00 CHF</b>		<b>8'924'000.00 CHF</b>	<b>8'924'000.00 CHF</b>
<u>Szenario 3/2 Variante 2</u>						
Aufstockung Primarschule	4'481'000.00 CHF		4'481'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (2. Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3/2 Variante 2</b>			<b>9'650'000.00 CHF</b>		9'650'000.00 CHF	9'650'000.00 CHF
<u>Szenario 3/2 Variante 3</u>						
Neubau Zyklus 1	6'002'000.00 CHF		6'002'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (2. Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3/2 Variante 3</b>			<b>11'171'000.00 CHF</b>		11'171'000.00 CHF	11'171'000.00 CHF
<u>Szenario 3/2 Variante 4</u>						
Tagesschule Umnutzung / Aufstockung	2'427'000.00 CHF	159'000.00 CHF	2'586'000.00 CHF			
Gemeindehaus Umnutzung		1'112'000.00 CHF	1'112'000.00 CHF			
Kosten Gemeindeverwaltung neu		500'000.00 CHF	500'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (2. Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3/2 Variante 4</b>			<b>9'367'000.00 CHF</b>		9'367'000.00 CHF	9'367'000.00 CHF
<u>Szenario 3/2 Variante 5.2</u>						
Gemeindehaus Umnutzung		1'131'000.00 CHF	1'131'000.00 CHF			
Kosten Gemeindeverwaltung neu		500'000.00 CHF	500'000.00 CHF			
Kindergarten Aufstockung (2. Klasse)	700'000.00 CHF		700'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3/2 Variante 5</b>			<b>6'800'000.00 CHF</b>		6'800'000.00 CHF	6'800'000.00 CHF
<b>Grafenried</b>						
Schulhaus		879'000.00 CHF	879'000.00 CHF			
Turnhalle		925'000.00 CHF	925'000.00 CHF			
Total			1'804'000.00 CHF			
<u>Szenario 3/6</u>						
Anbau klein	3'299'000.00 CHF					
<b>Total Szenario 6/3</b>			<b>5'103'000.00 CHF</b>	<b>5'103'000.00 CHF</b>	<b>5'103'000.00 CHF</b>	
<u>Szenario 2 Variante 1</u>						
Anbau gross	6'195'000.00 CHF					
<b>Total Szenario 2 Variante 1</b>			<b>7'999'000.00 CHF</b>			7'999'000.00 CHF
<u>Szenario 2 Variante 2</u>						
Anbau + Ergänzungsbau	6'204'000.00 CHF					
<b>Total Szenario 2 Variante 2</b>			<b>8'008'000.00 CHF</b>			<b>8'008'000.00 CHF</b>
<b>Limpach</b>						
Schulhaus		903'000.00 CHF	903'000.00 CHF			
Total			903'000.00 CHF			
<u>Szenario 6</u>						
Aufstockung	2'089'000.00 CHF		2'089'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6</b>			<b>2'992'000.00 CHF</b>	<b>2'992'000.00 CHF</b>		
<u>Szenario 3 Variante 1</u>						
Neubau Kindergarten	1'144'000.00 CHF		1'144'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3 Variante 1</b>			<b>4'136'000.00 CHF</b>		<b>4'136'000.00 CHF</b>	
<u>Szenario 3 Variante 2</u>						
Instandsetzung Mülchi		633'000.00 CHF	633'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 3 Variante 2</b>			<b>3'625'000.00 CHF</b>		3'625'000.00 CHF	
<b>Mülchi</b>						
Schulhaus		633'000.00 CHF				
<b>Total Szenario 6</b>			<b>633'000.00 CHF</b>	<b>633'000.00 CHF</b>		
<b>Schalunen</b>						
Schulhaus	769'000.00 CHF	1'013'000.00 CHF	1'782'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6 Variante 1</b>			<b>1'782'000.00 CHF</b>	1'782'000.00 CHF		
Anbau MZR	1'272'000.00 CHF		1'272'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6 Variante 2</b>			<b>3'054'000.00 CHF</b>	<b>3'054'000.00 CHF</b>		
<b>Büren zum Hof</b>						
Schulhaus		1'422'000.00 CHF	1'422'000.00 CHF			
Kindergarten		32'000.00 CHF	32'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6 Variante 1</b>			<b>1'454'000.00 CHF</b>	1'454'000.00 CHF		
Neubau MZR	1'602'000.00 CHF		1'602'000.00 CHF			
<b>Total Szenario 6 Variante 2</b>			<b>3'056'000.00 CHF</b>	<b>3'056'000.00 CHF</b>		
<b>Turnhallen</b>						
Turnhalle klein		351'000.00 CHF	351'000.00 CHF			
Turnhalle gross		710'000.00 CHF	710'000.00 CHF			
Einfachturnhalle neu	4'324'000.00 CHF		4'324'000.00 CHF			
<b>Total Turnhalle Einfachturnhalle</b>			<b>5'385'000.00 CHF</b>	<b>5'385'000.00 CHF</b>	<b>5'385'000.00 CHF</b>	<b>5'385'000.00 CHF</b>
<u>Varianten Turnhalle</u>						
Turnhalle Anbau	4'654'000.00 CHF		<b>4'654'000.00 CHF</b>	4'654'000.00 CHF	4'654'000.00 CHF	4'654'000.00 CHF
Doppeltturnhalle klein neu (Ersatz TH gross)	8'284'000.00 CHF		<b>8'284'000.00 CHF</b>	8'284'000.00 CHF	8'284'000.00 CHF	8'284'000.00 CHF
Doppeltturnhalle gross neu (Ersatz TH gross)	9'788'000.00 CHF		<b>9'788'000.00 CHF</b>	9'788'000.00 CHF	9'788'000.00 CHF	9'788'000.00 CHF
Dreifachturnhalle neu (Ersatz TH gross)	12'179'000.00 CHF		<b>12'179'000.00 CHF</b>	12'179'000.00 CHF	12'179'000.00 CHF	12'179'000.00 CHF
<b>Total Szenario 6 Standorte</b>				<b>24'692'000.00 CHF</b>		
<b>Total Szenario 3 Standorte</b>					<b>23'548'000.00 CHF</b>	
<b>Total Szenario 2 Standorte</b>						<b>22'317'000.00 CHF</b>

## Anhang II

### Variantenstudien

Planunterlagen Variantenstudien

Grobkostenschätzung Instandsetzungen  $\pm 25\%$

Grobkostenschätzung Neubauten Varianten  $\pm 25\%$

Variantenauswahl der Projektkommission

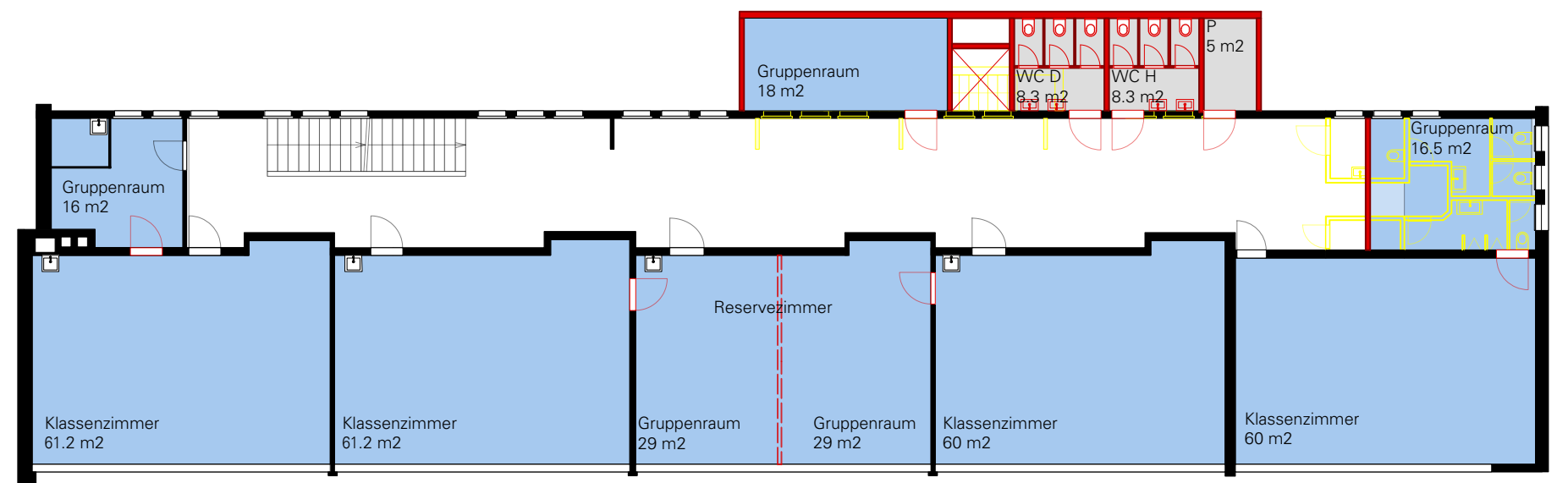
## Fraubrunnen



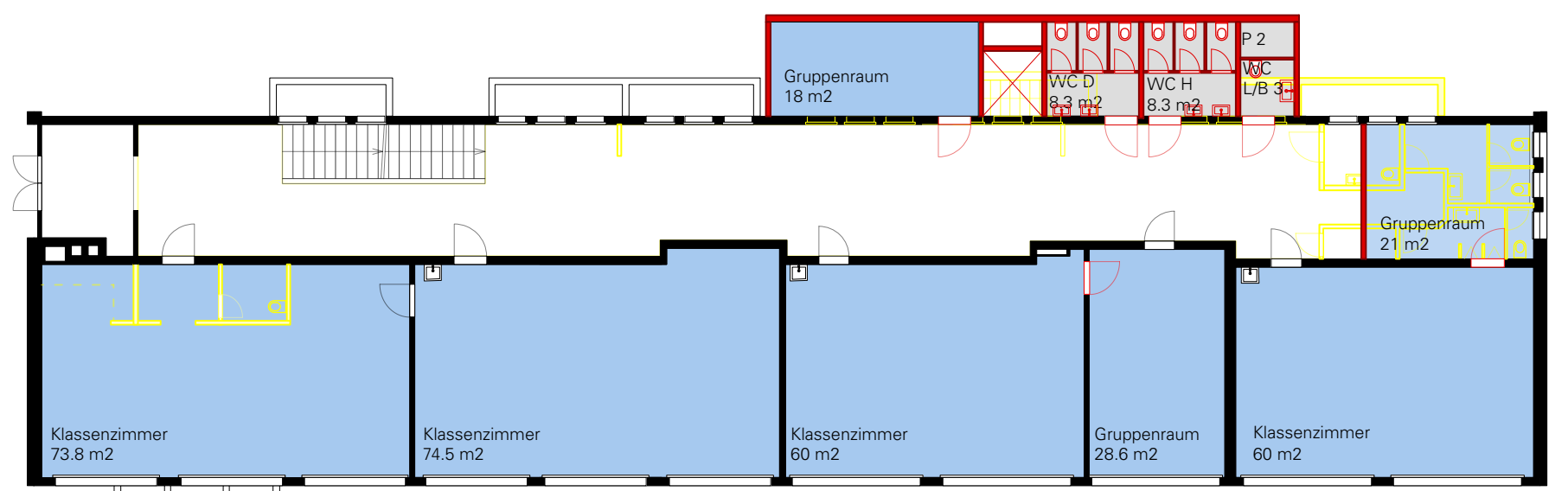
**Kosten Instandsetzung Bestand**

Oberstufenschulhaus (inkl. Anbau)	732'000 CHF
Primarschulhaus	947'000 CHF
Mehrzweckschulhaus	2'090'000 CHF
Kindergarten (Aufstockung)	700'000 CHF
<b>Total</b>	<b>4'469'000 CHF</b>

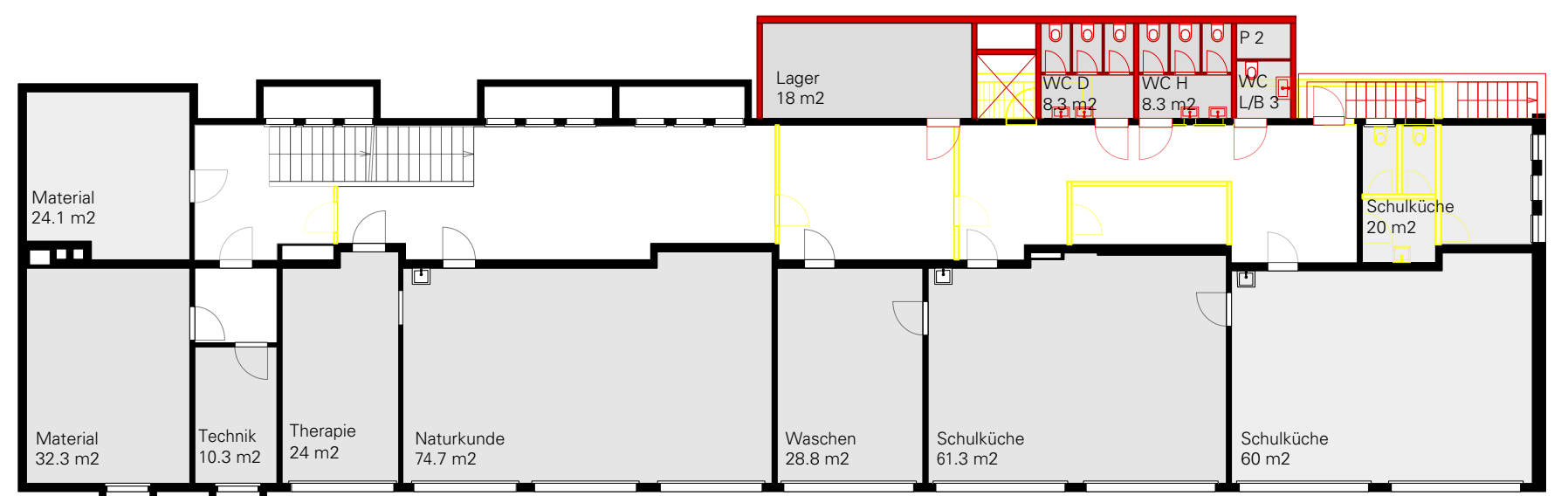
**Bestand Oberstufenschulhaus**



Obergeschoss 1:200

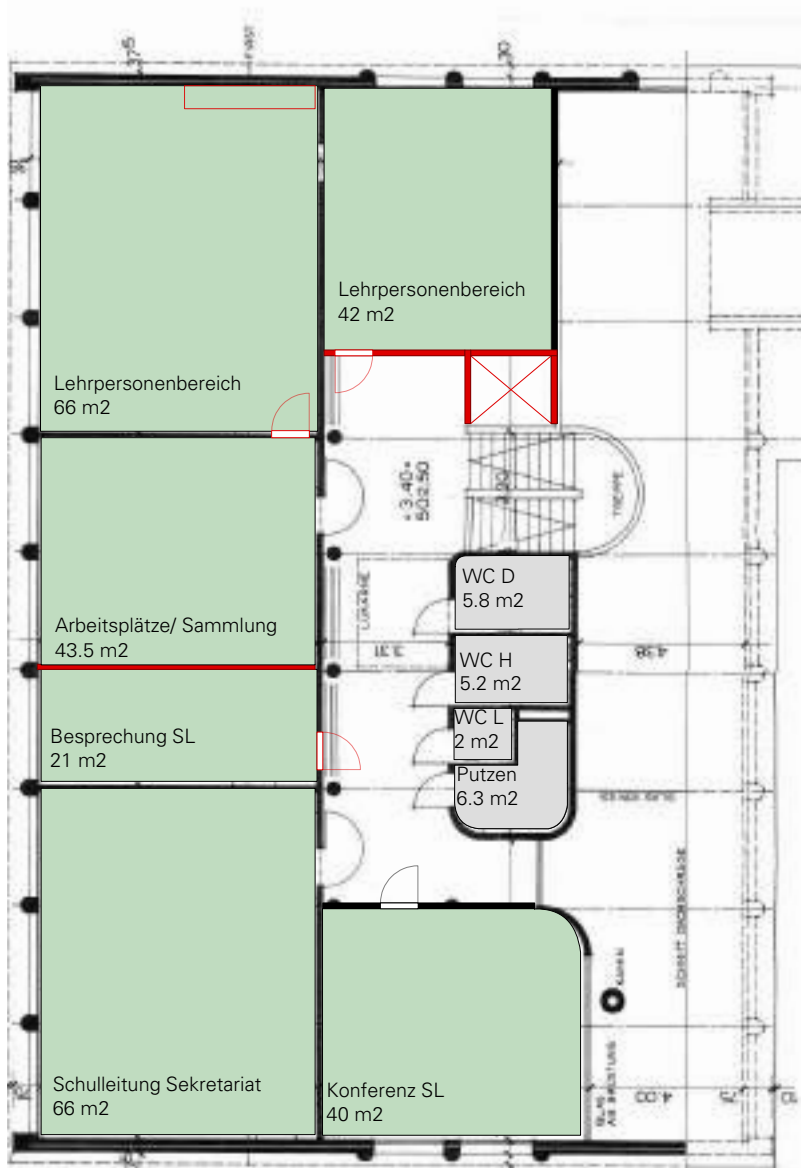


Erdgeschoss 1:200

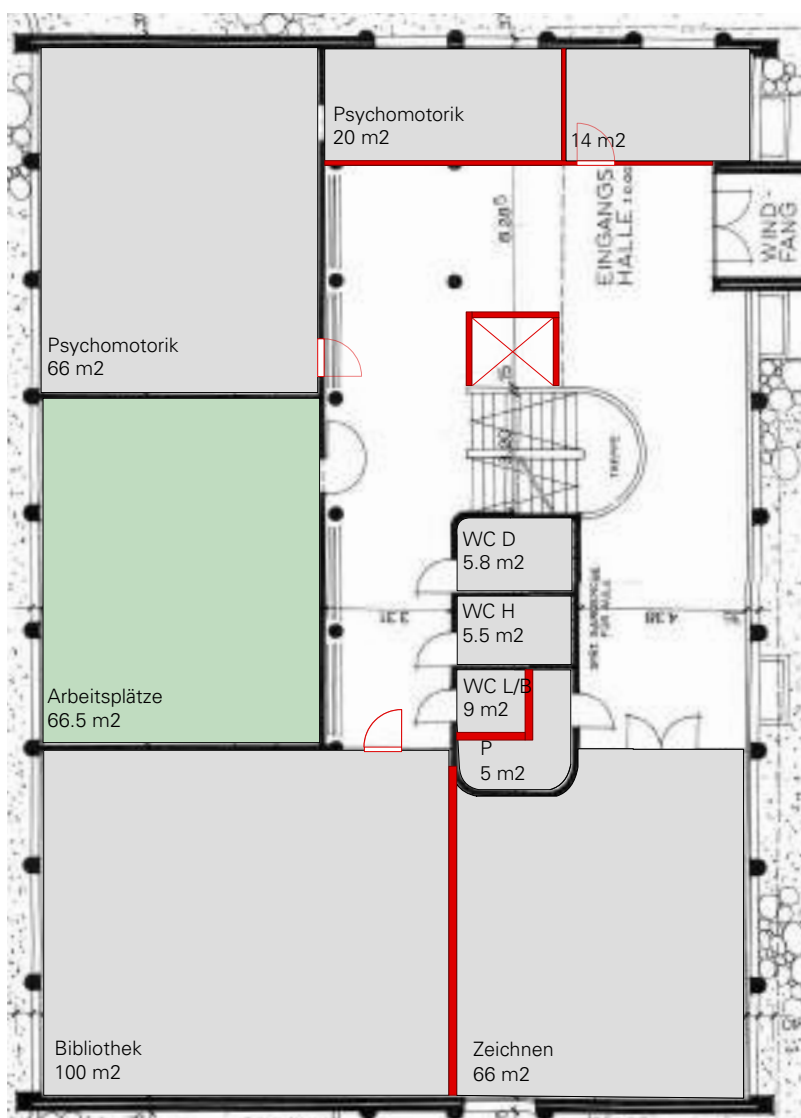


Untergeschoss 1:200

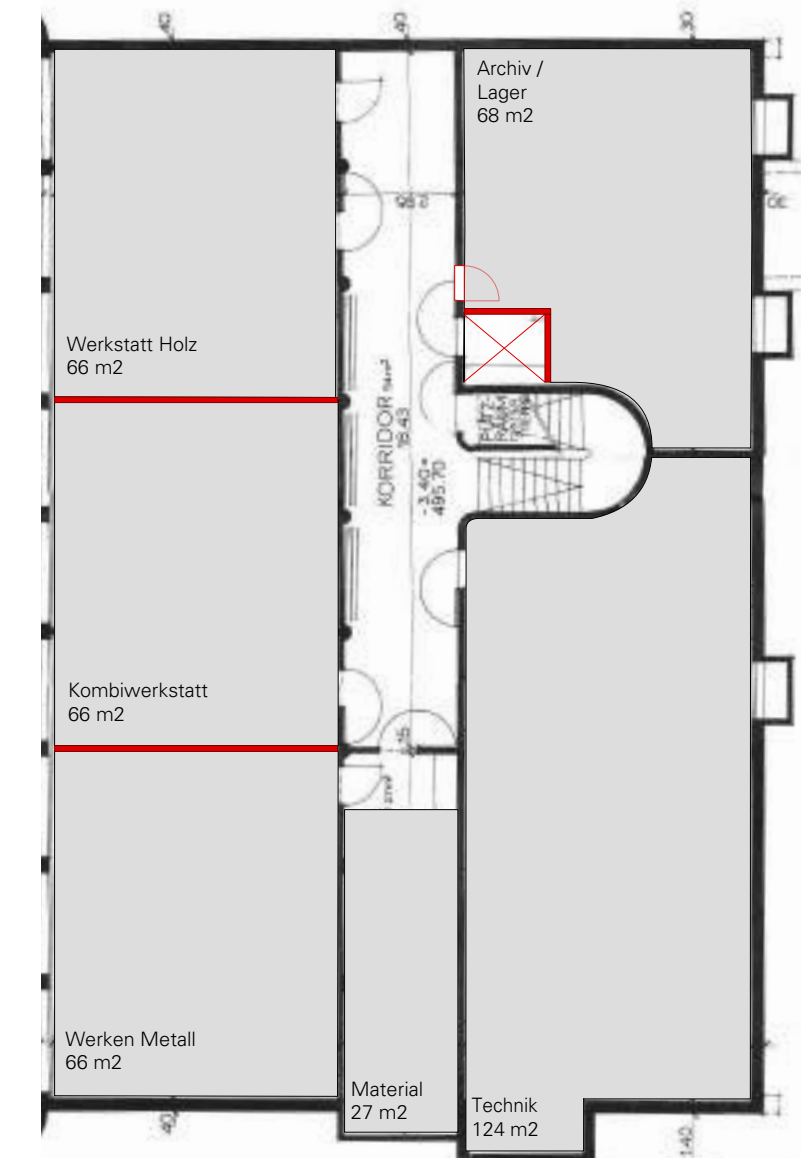
**Bestand Mehrzweckschulhaus**



Obergeschoss 1:200

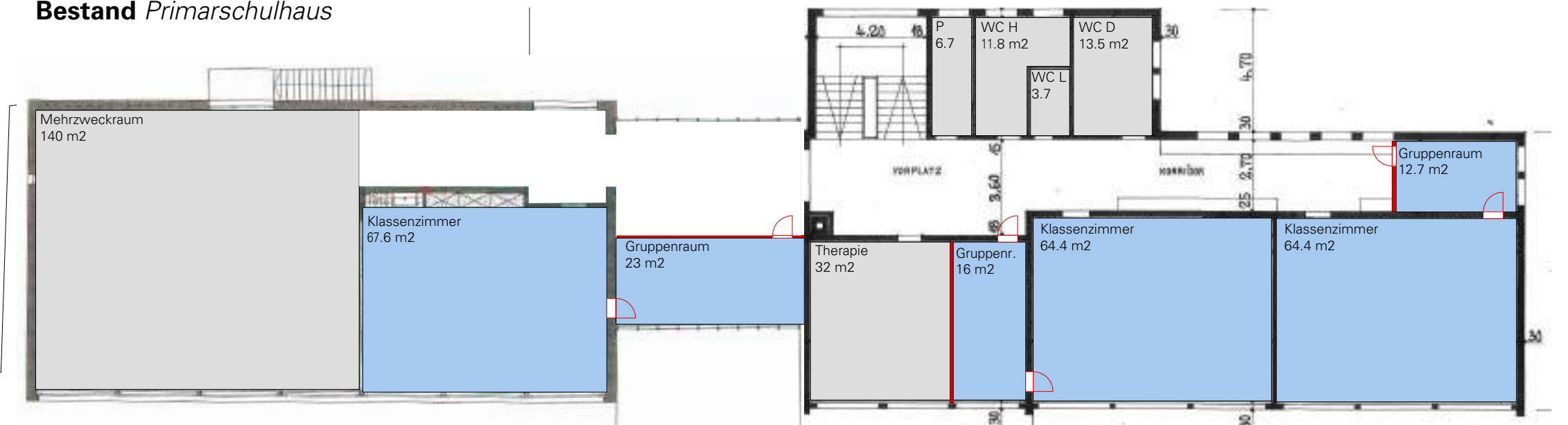


Erdgeschoss 1:200

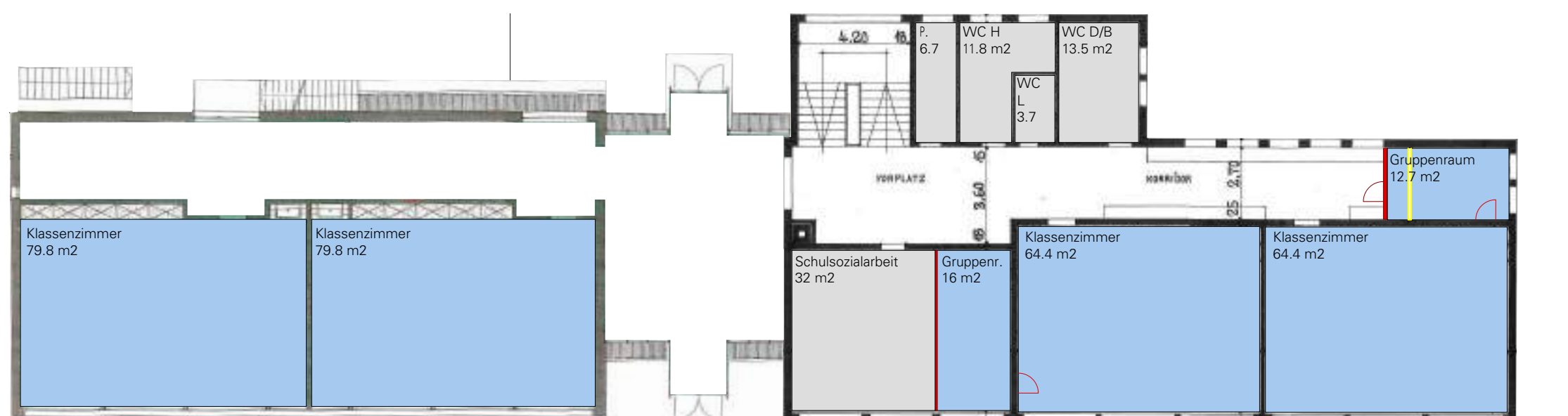


Untergeschoss 1:200

**Bestand Primarschulhaus**



Obergeschoss 1:200



Erdgeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200



**Variante 1 Ergänzungsbau Rasen**

- Rasenplatz
- + roter Platz
- + Bestand
- + Sportzentrum

**Kosten Variante 1**

Turnhalle neu	4'324'000 CHF
Instandsetzung Turnhallen	1'061'000 CHF
<b>Total Turnhallen</b>	<b>5'385'000 CHF</b>

**Variante 2 Anbau**



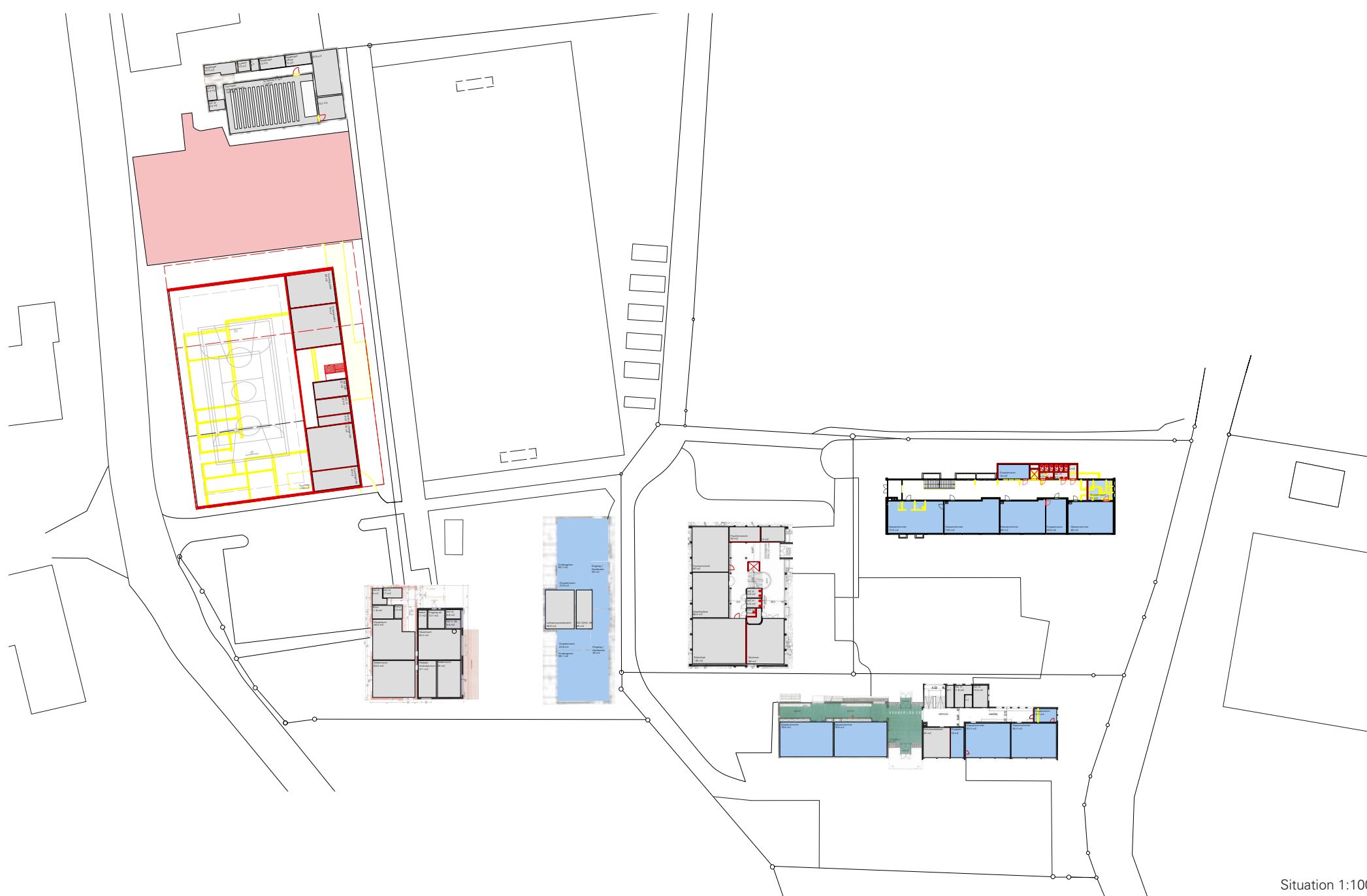
**Variante 2 Anbau**

- roter Platz
- Rasenplatz
- + Bestand
- + Sportzentrum

**Kosten Variante 2**

Turnhalle neu	4'324'000 CHF
Umgebung (roter Platz)	330'000 CHF
Instandsetzung Turnhallen	1'061'000 CHF
<b>Total Turnhallen</b>	<b>5'715'000 CHF</b>

**Variante 3 Doppelturnhalle**



**Variante 3 Ersatz Turnhalle gross**

- Bestand
- + Rasenplatz
- + roter Platz
- + Doppelturnhalle/Dreifachturnhalle
- + Sportzentrum

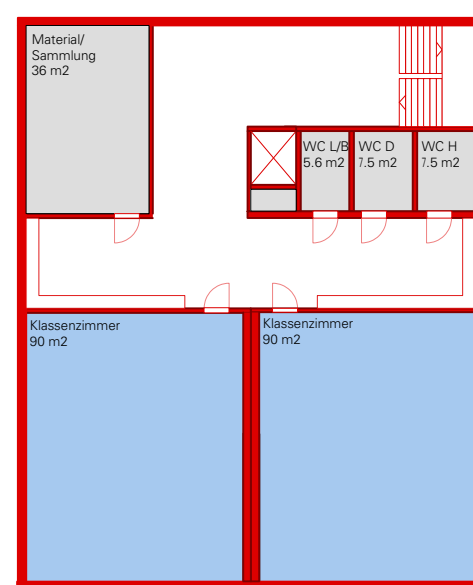
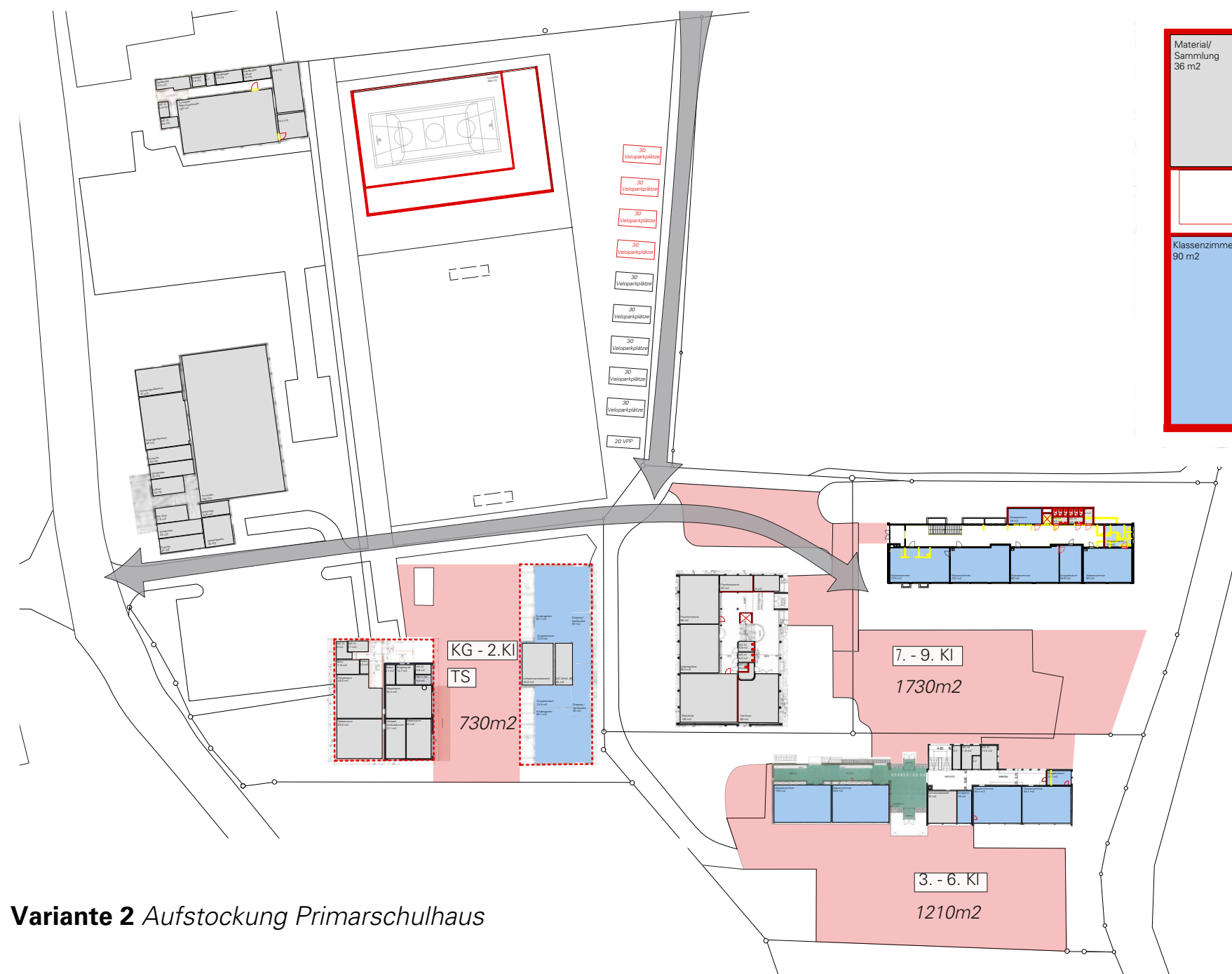
**Kosten Variante 3**

Doppelturnhalle klein	7'778'000 CHF
Doppelturnhalle gross	9'119'000 CHF
Dreifachturnhalle	11'633'000 CHF





Variante 1 Aufstockung Tagesschule



1.+2. Obergeschoss 1:300

Variante 1 Aufstockung Tagesschule

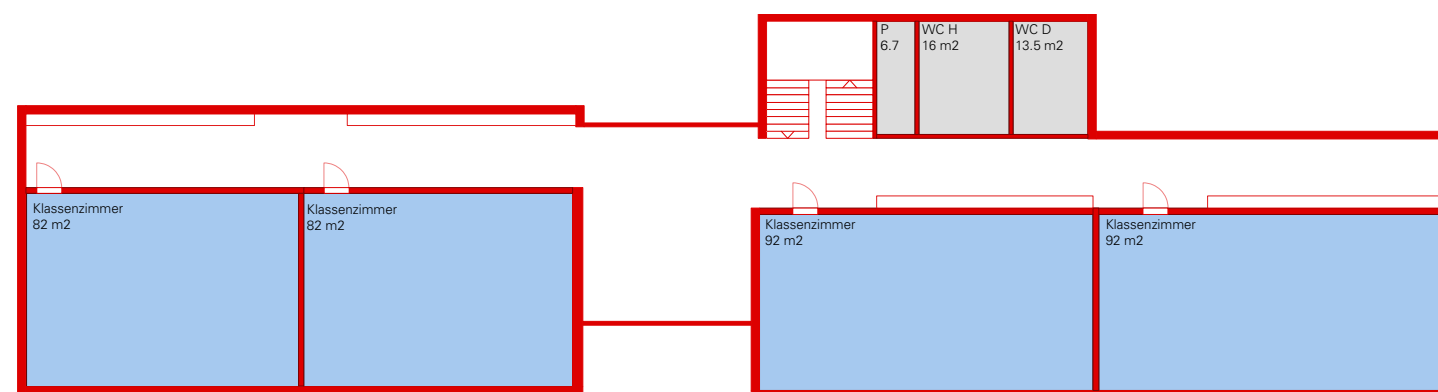
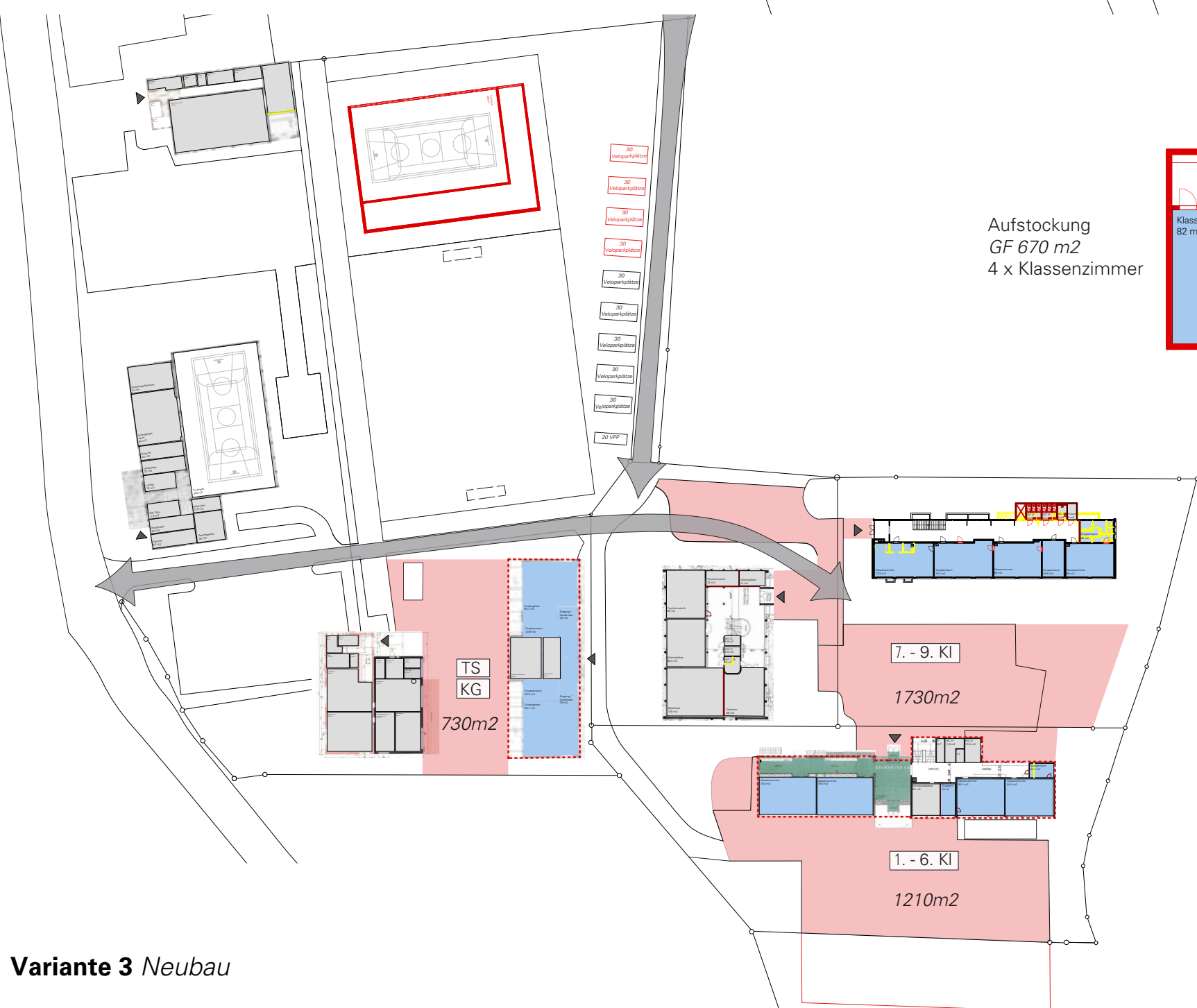
- Bauphase
- Aussenraum klein
- + Bestand
- + Wegesystem
- + Sportzentrum

Kosten Variante 1

Instandsetzung Schulhäuser	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Aufstockung Tagesschule	3'755'000 CHF

**Total Variante 1 14'309'000 CHF**

Variante 2 Aufstockung Primarschulhaus



Aufstockung 1:300

Aufstockung  
GF 670 m2  
4 x Klassenzimmer

Variante 2 Aufstockung Primarschulhaus

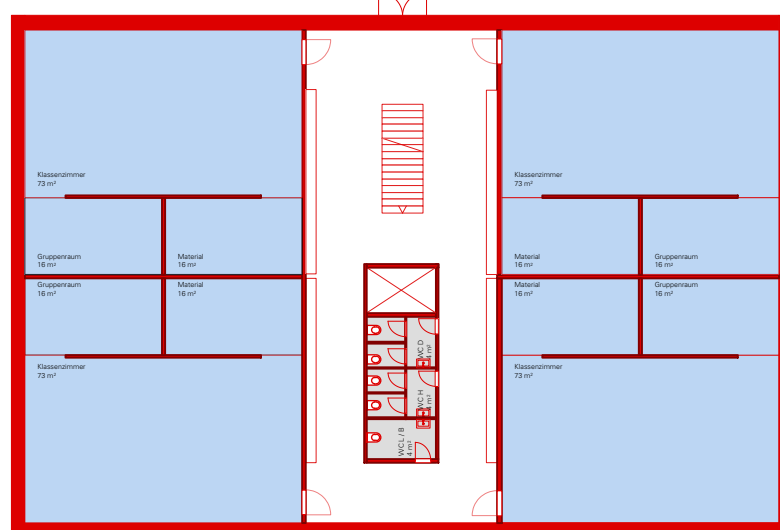
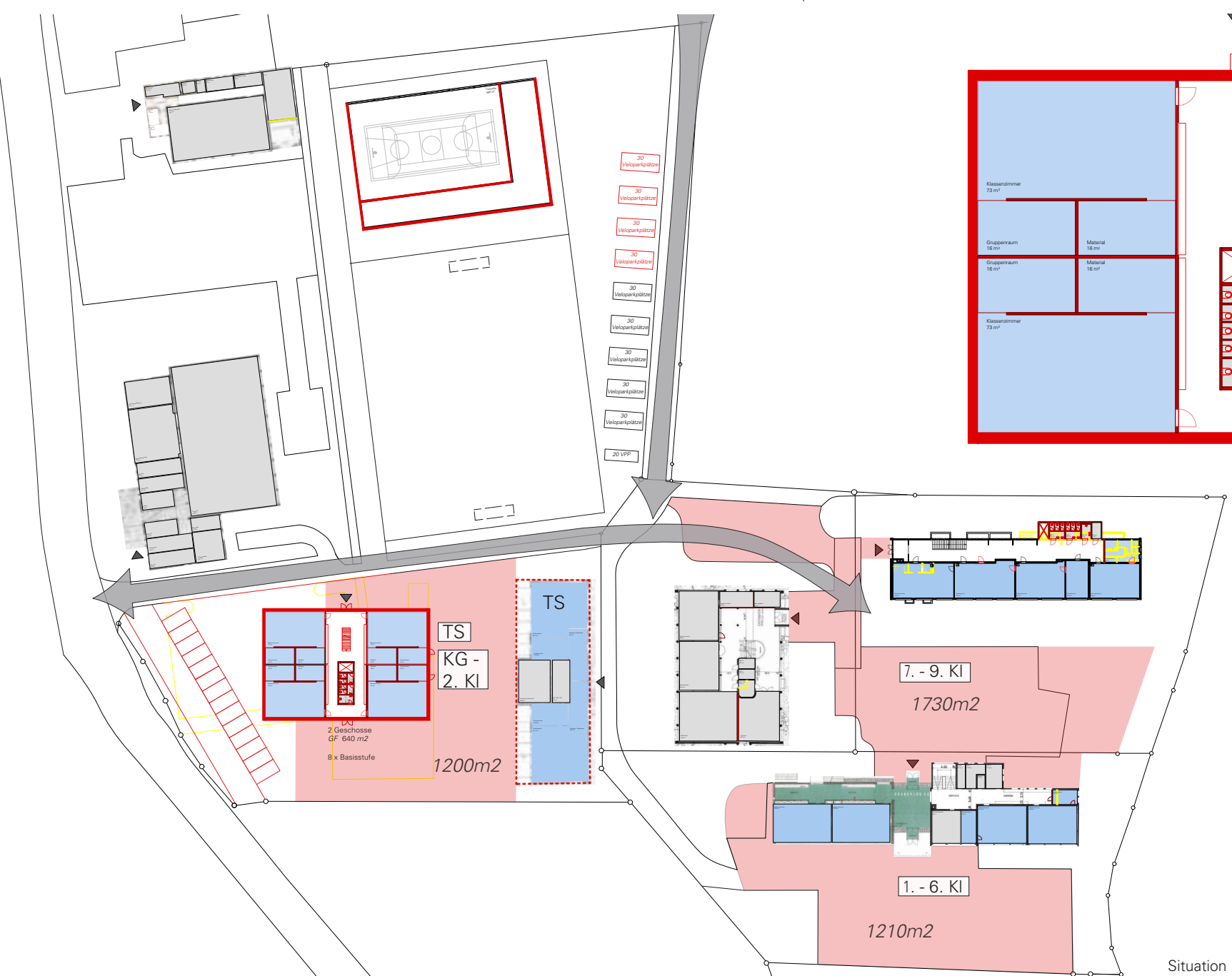
- Bauphase
- Aussenraum klein
- + Bestand
- + Wegesystem
- + Sportzentrum

Kosten Variante 2

Instandsetzung Schulhäuser	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Aufstockung Primarschule	4'481'000 CHF

**Total Variante 2 15'035'000 CHF**

Variante 3 Neubau



EG und 1.Obergeschoss 1:300

Variante 3 Neubau

- TS
- + Zyklen
- + Wegesystem
- + Sportzentrum
- + Schulzentrum
- + Zentralisierung TS
- + Basisstufentauglich

Kosten Variante 3

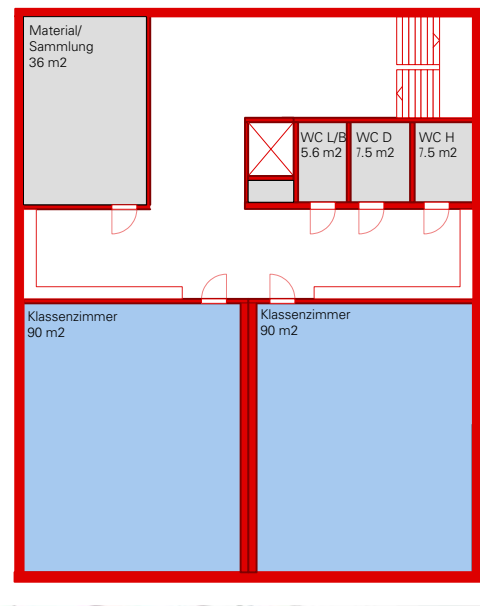
Instandsetzung Schulhäuser	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Neubau Zyklus 1	6'002'000 CHF

**Total Variante 3 16'556'000 CHF**





Erdgeschoss Tagesschule 1:300



1. Obergeschoss 1:300

**Variante 4 Umnutzung TS / Gemeindehaus**

- Zugang Tagesschule
- + Alterszyklen
- + Bestand
- + Wegesystem
- + Sportzentrum

**Variante 5.1 Umnutzung Gemeindehaus**

- Kein Schulzentrum
- + Bestand
- + Wegesystem
- + Sportzentrum

**Kosten Variante 4**

Instandsetzung	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Aufstockung / Umnutzung TS	2'586'000 CHF
Gemeindehaus Umnutzung	1'112'000 CHF
Gemeindeverwaltung neu	500'000 CHF

**Total Variante 4 14'752'000 CHF**

**Kosten Variante 5.1**

Instandsetzung	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Gemeindehaus	1'003'000 CHF
Gemeindeverwaltung neu	500'000 CHF

**Total Variante 5.1 12'057'000 CHF**

**Umnutzung Gemeindehaus**



Gemeindehaus Erdgeschoss 1:200



Gemeindehaus Obergeschoss 1:200

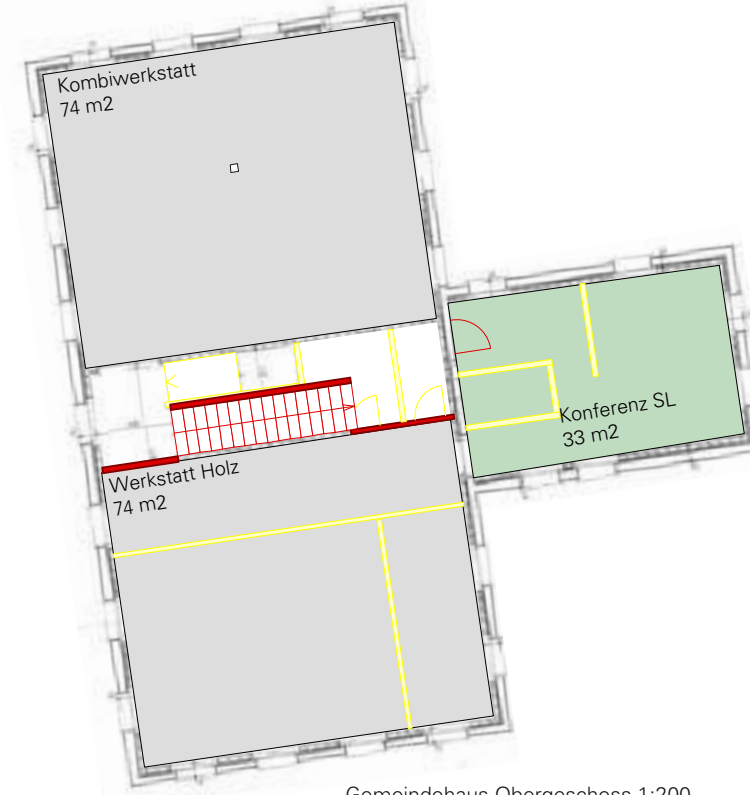


Gemeindehaus Dachgeschoss 1:200

**Variante 5.1 Umnutzung Gemeindehaus**



Gemeindehaus Erdgeschoss 1:200

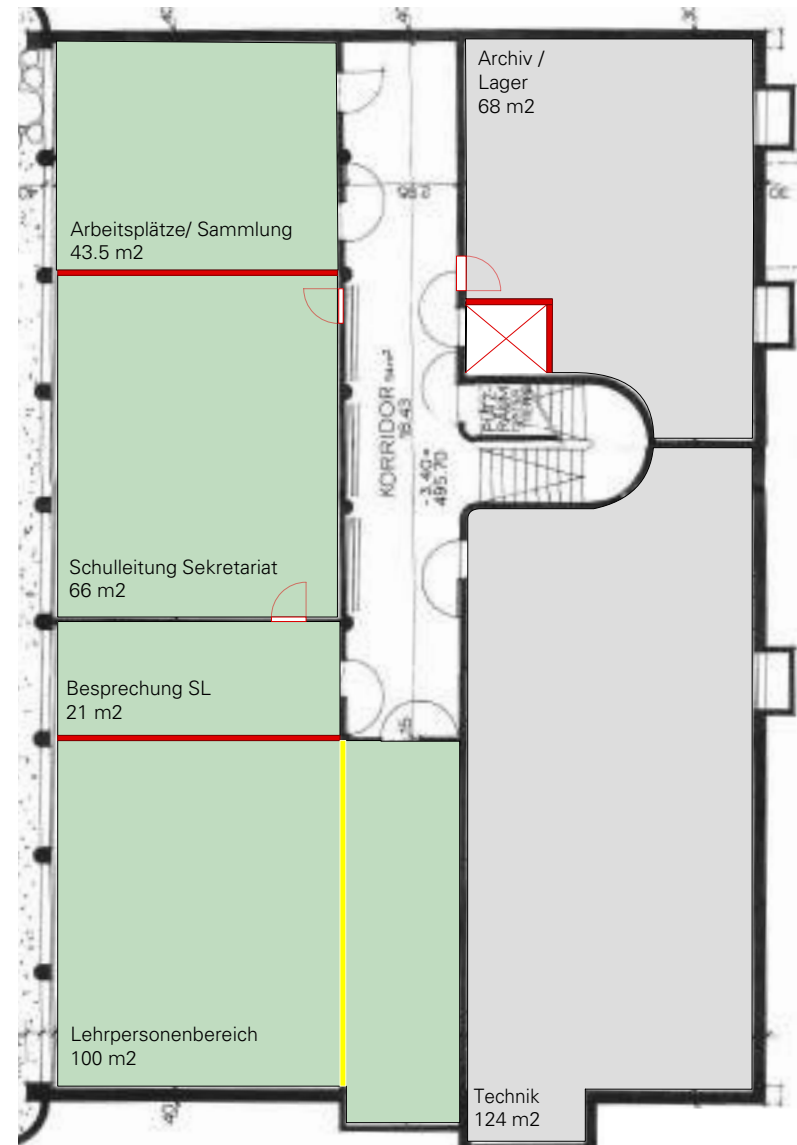


Gemeindehaus Obergeschoss 1:200

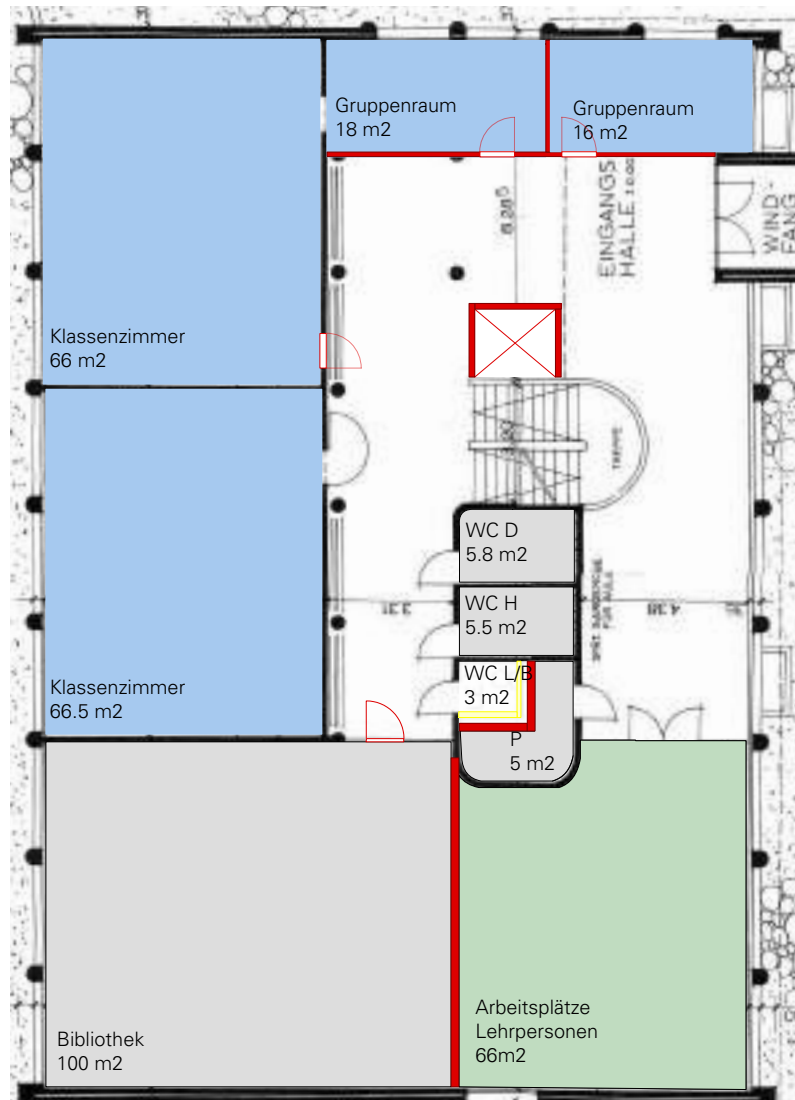


Gemeindehaus Dachgeschoss 1:200

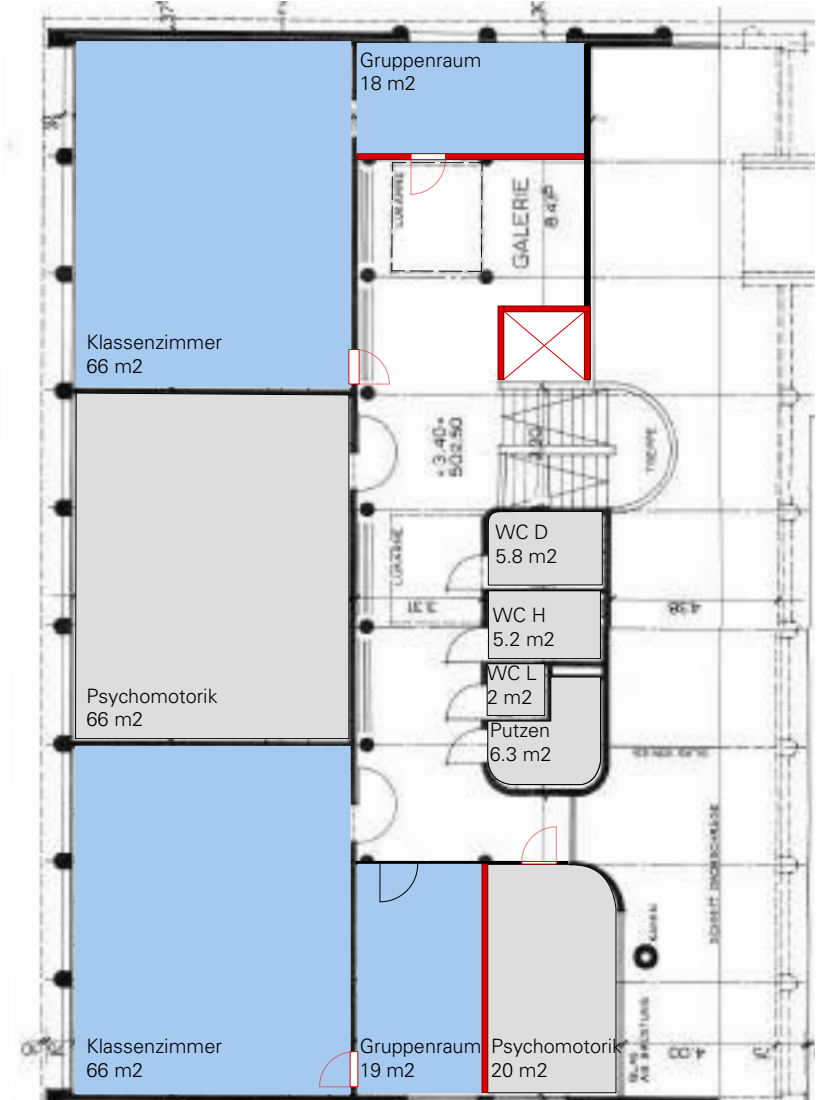
**Mehrzweckschulhaus Variante 5.1**



Mehrzweckhaus Untergeschoss 1:200



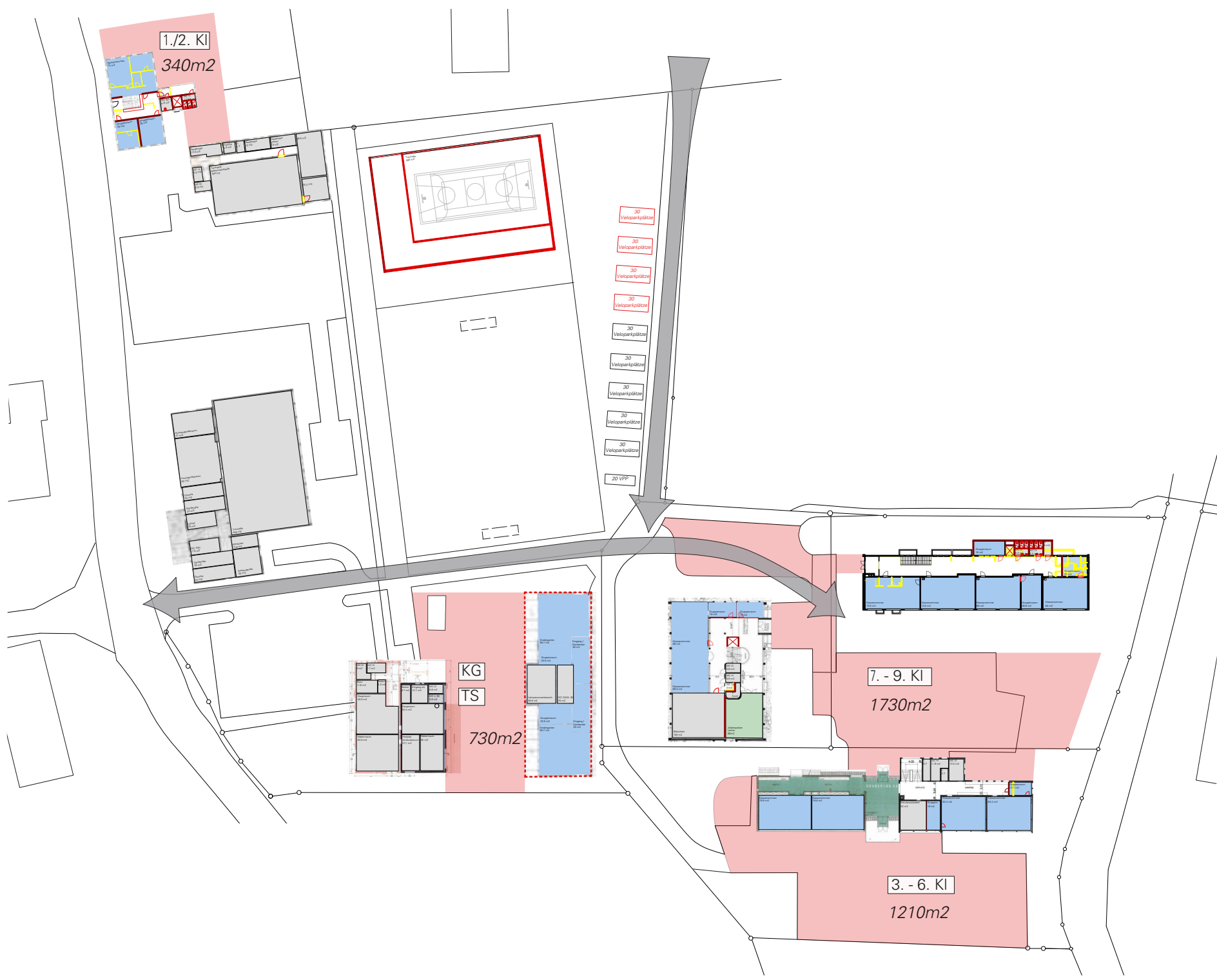
Mehrzweckhaus Erdgeschoss 1:200



Mehrzweckhaus Obergeschoss 1:200



Variante 5.2 Umnutzung Gemeindehaus



Situation 1:1000

Variante 5.2 Umnutzung Gemeindehaus

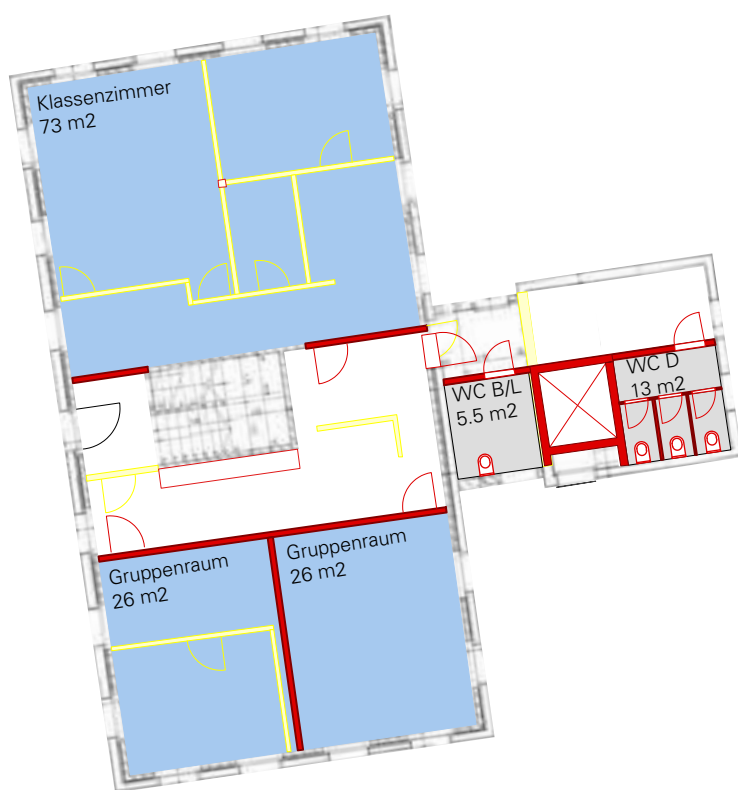
- Kein Schulzentrum

- + Bestand
- + Wegesystem
- + Sportzentrum

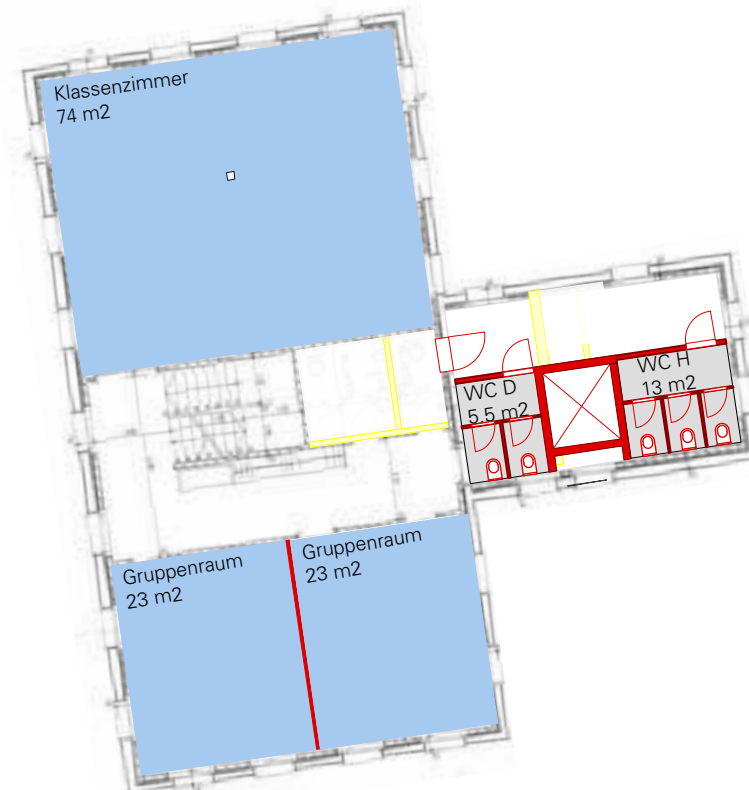
Kosten Variante 5.2

Instandsetzung	4'469'000 CHF
Aufstockung KG (2.Klasse)	700'000 CHF
Turnhallen	5'385'000 CHF
Gemeindehaus	1'131'000 CHF
Gemeindeverwaltung neu	500'000 CHF

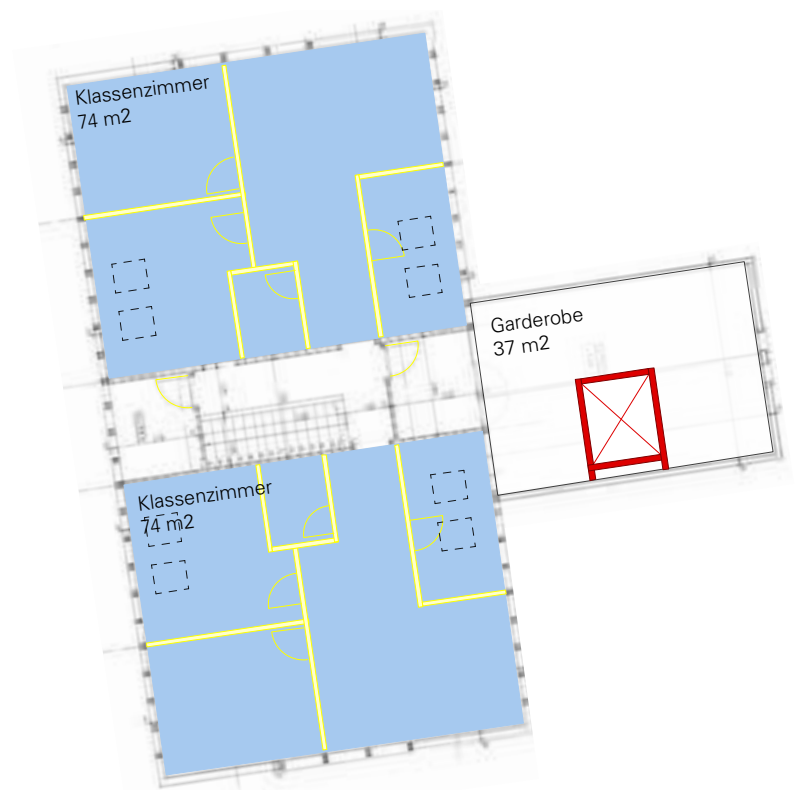
**Total Variante 5.2 12'185'000 CHF**



Gemeindehaus Erdgeschoss 1:200

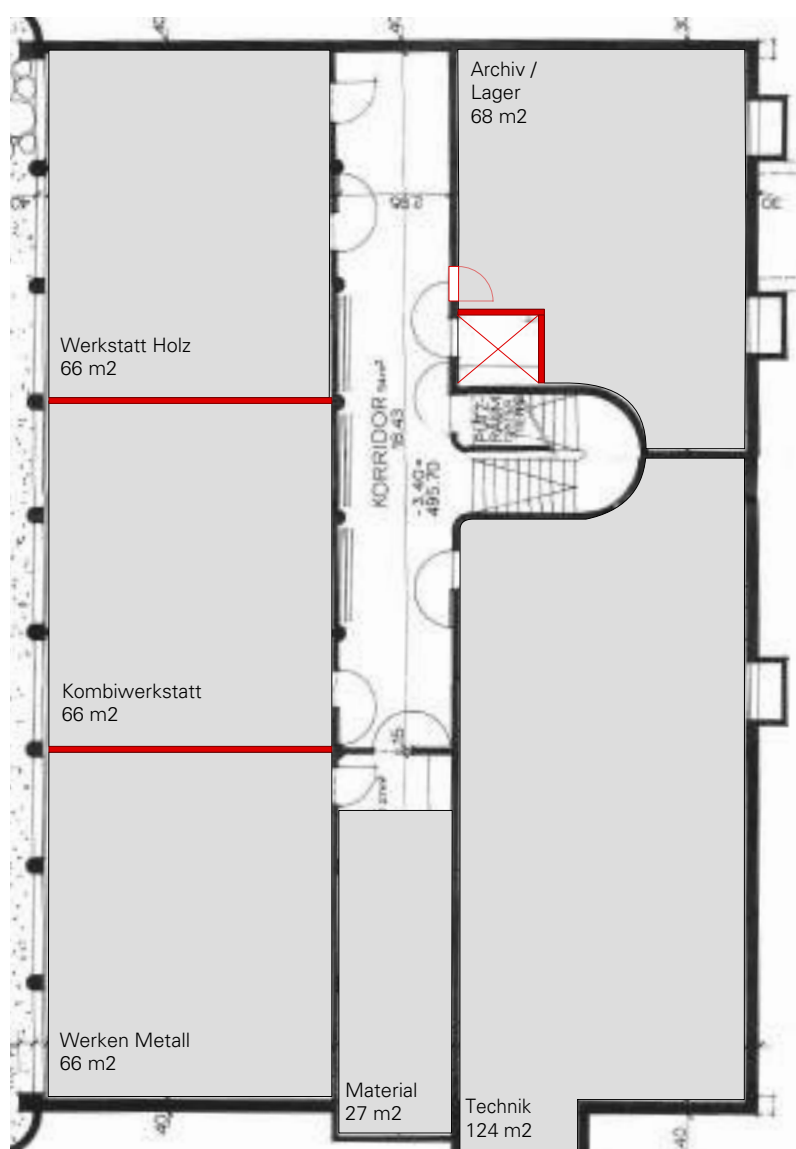


Gemeindehaus Obergeschoss 1:200

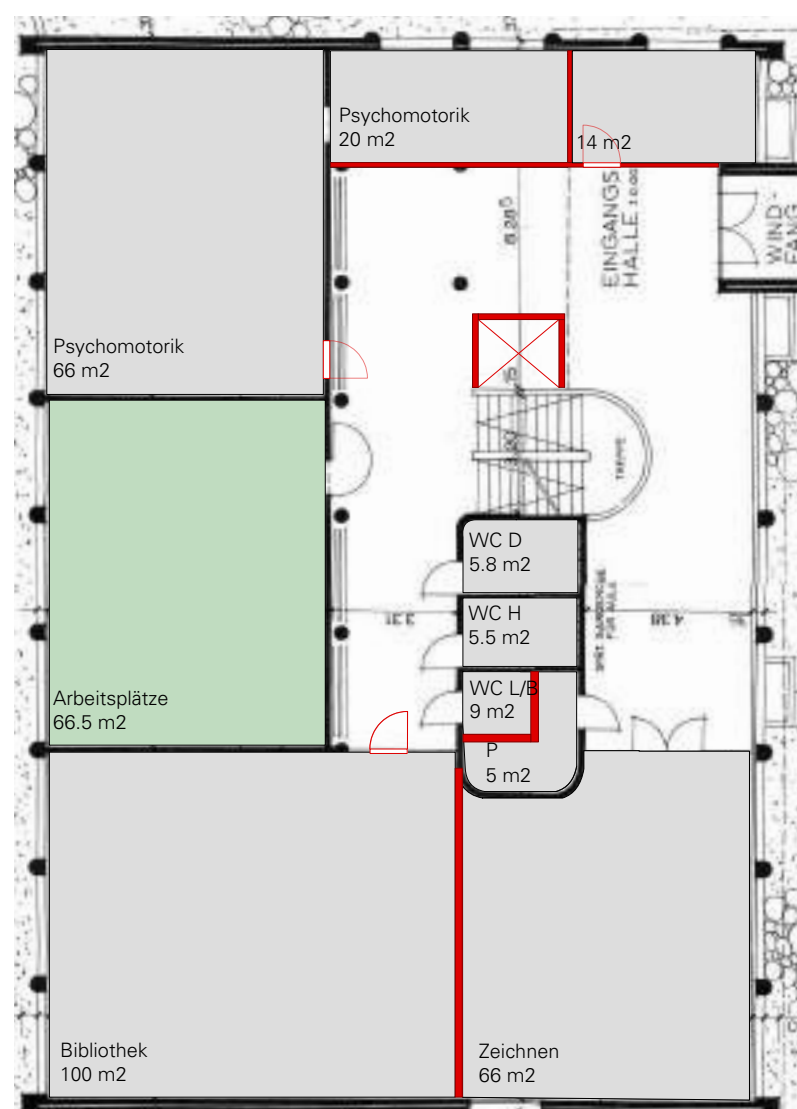


Gemeindehaus Dachgeschoss 1:200

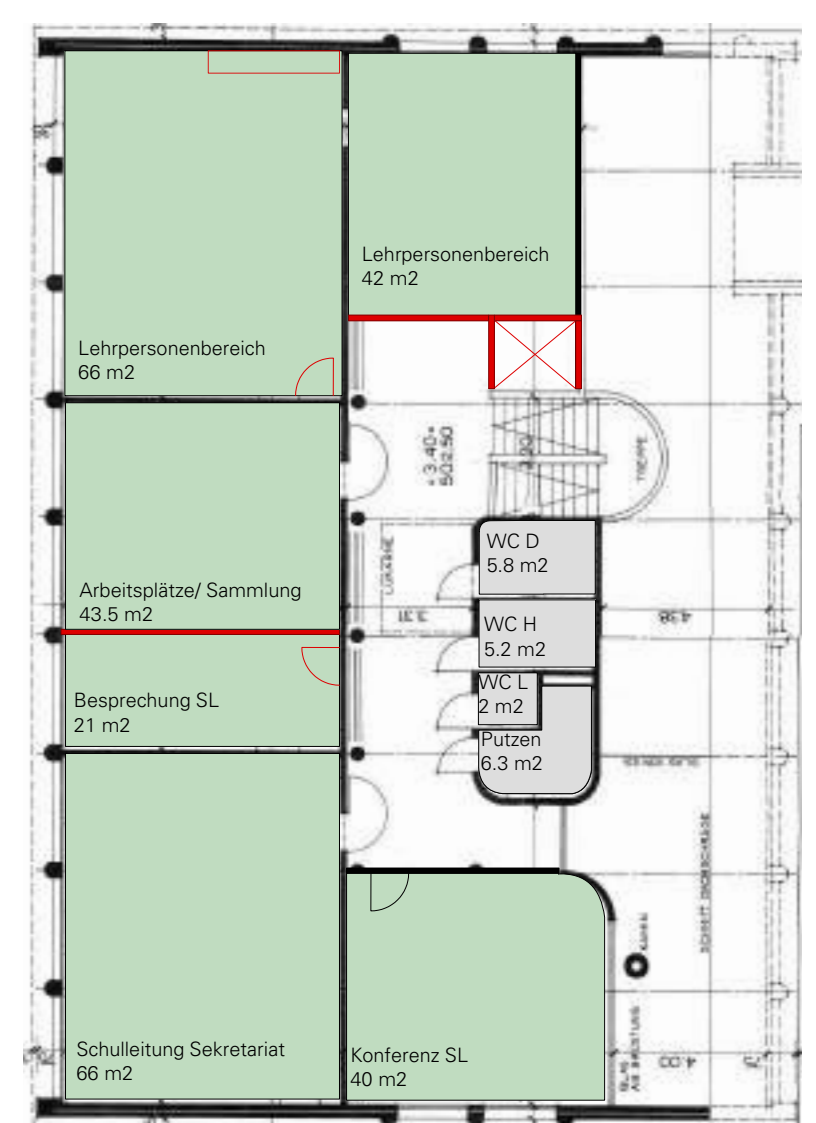
Mehrzweckschulhaus Variante 5.2



Mehrzweckhaus Untergeschoss 1:200



Mehrzweckhaus Erdgeschoss 1:200



Mehrzweckhaus Obergeschoss 1:200



Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6) Primarschulhaus
--

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000	
Abbruch	20'000	Abbruch Wände Durchbrüche Türen Durchbruch Lift UG-OG Abbruch WCs
Entsorgung	5'000	

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten	15'000 5'000	Gerüst Teil alt Liftschacht
Bedachungsarbeiten	200'000	Isolation Teil alt Eternit ersetzen gesamt
Fassadenputze	70'000 10'000	Verputzte Aussenwärmdämmung, Perimeterdämmung Gebäudeteil rechts
Elektroanlagen	80'000	Elektroinstallationen Teil alt
Leuchten und Lampen	10'000	Optimierung Licht Innen Teil alt
Sanitäranlagen	60'000	WC- Anlagen
Transportanlagen	60'000	Aufzug UG - OG
Schreinerarbeiten	16'000 10'000	Innentüren 8x Innenwände Leichtbau
Bodenbeläge	12'000	Boden WCs
Wandbeläge, Wandbekleidung	30'000	Plattenarbeiten WCs
Innere Oberflächen	50'000	Gipser- und Malerarbeiten WC-Anlagen + Teil alt
Baureinigung	3'000	
Honorare	147'000	20%

<b>5. Nebenkosten</b>	67'000	10%
Total	879'000	
MwSt. 7.7 %	68'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>947'000</b>	

---

**Totalsanierung Teil alt**

m3 x 500 CHF                      1'035'000                      2530 m3

**Total BKP 2                                      1'035'000**

---

**Totalsanierung Gebäude gesamt**

m3 x 500 CHF                      3'795'000                      7590 m3

**Total BKP 2                                      3'795'000**



Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6) Mehrzweckschulhaus
---

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000	
Abbruch	20'000 (20'000)	Durchbruch UG-OG für Lift Durchbrüche Türen Ev. Schadstoffsanierung Asbest
Entsorgung	5'000	
Provisorium	350'000	

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten	15'000 10'000	Gerüst Neubau Wände EG, Liftschacht
Fenster, Aussentüren, Tore	340'000	Fenster ersetzen
Bedachungsarbeiten	170'000	Isolation, Eternit ersetzen
Fassadenputze	100'000 14'000	Verputzte Aussenwärmdämmung Perimeterdämmung
Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	40'000	Sonnenstoren
Elektroanlagen	150'000	Elektroinstallationen erneuern
Leuchten und Lampen	20'000	Optimierung Licht Innen
Sanitäranlagen	60'000	WC-Anlagen / Küche
Transportanlagen	60'000	Aufzug UG - OG
Schreinerarbeiten	16'000 4'000	Innentüren 8x Innenwände Leichtbau
Kücheneinrichtung	10'000	Küche Lehrpersonenbereich
Bodenbeläge	8'000 12'000	Böden WC-Anlagen Boden Bibliothek
Wandbeläge, Wandbekleidung	30'000	Plattenarbeiten WC-Anlagen
Innere Oberflächen	24'000	Gipser- und Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	3'000	
Honorare	324'000	20%

<b>5. Nebenkosten</b>	147'000	10%
Total	1'941'000	
MwSt. 7.7%	150'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>2'090'000</b>	

---

**Totalsanierung Mehrzweckgebäude**

m3 x 500 CHF	3'025'000	6050 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>3'025'000</b>	

Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6) Turnhalle gross
--

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000
Abbruch	10'000
Entsorgung	5'000

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	40'000 Gerüst Aussen 10'000 Gerüst Innen
Bedachungsarbeiten	165'000 Seitenverkleidungen Dach, Vordach neu, Isolation
Fassadenputze	90'000 Verputzte Aussenwärmedämmung
Leuchten und Lampen	20'000 Optimierung Licht Innen Turnhalle & Garderobe
Bodenbeläge	130'000 Turnhallenboden
Innere Oberflächen	30'000 Malerarbeiten Turnhalle 20'000 Fliess Hallendecke
Baureinigung	
Honorare	125'000 20%

**4. Umgebung**

Elektroanlagen	40'000 Scheinwerfer Aussenanlage
----------------	----------------------------------

**5. Nebenkosten**

	57'000 10%
Total	752'000
MwSt. 8%	58'000

<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>710'000</b>
--------------------------	----------------

**Totalsanierung Turnhalle gross**

m3 x 350 CHF	1'631'000	4660 m3
--------------	-----------	---------

<b>Total BKP 2</b>	<b>1'631'000</b>
--------------------	------------------

Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6) Turnhalle klein
--

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	5'000	
Abbruch	10'000	Wand Halle Durchbrüche
Entsorgung	5'000	

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	5'000	Gerüst
Fenster, Aussentüren, Tore	15'000	Fensterrahmen streichen
Elektroanlagen	20'000	Elektroinstallationen anpassen
Sanitäranlagen	60'000	WC-Anlagen
Kücheneinrichtung	20'000	Küche/ Office
Bodenbeläge	3'000	Bodenplatten WC-Anlagen
Wandbeläge, Wandbekleidung	12'000 60'000	WC-Anlagen Wandbelag neu Turnhalle
Innere Oberflächen	30'000	Gipser- und Malerarbeiten Halle/WC-Anlagen
Baureinigung	2'000	
Honorare	54'000	20%

**5. Nebenkosten**

	25'000	10%
Total	326'000	
MwSt. 7.7%	25'000	

**Total inkl. MwSt. 351'000**

**Totalsanierung Turnhalle klein**

m3 x 350 CHF	658'000	1800 m3
--------------	---------	---------

**Total BKP 2 658'000**

Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3)  
Gemeindehaus (Variante 5.1 Wohnung bestehend)

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen (Strom, Bauwände, etc.) 10'000

Abbruch 20'000 12x Abbruch Wand  
Abbruch WC-Anlagen  
Abbruch Treppe

Entsorgung 10'000

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten 30'000 Neubau Wände  
Neubau Treppe

Fenster, Aussentüren, Tore 50'000 Fenster OG ersetzen

Bedachungsarbeiten 80'000 Isolation

Fassadenputze 100'000 Fassade alt Sanierung/ Innenisolation  
40'000 Abdichtung Perimeter

Elektroanlagen 50'000 Anpassungen

Leuchten und Lampen 20'000 Optimierung Licht innen

Sanitäranlagen 60'000 WC-Anlagen  
10'000 Anpassungen Leitungen

Wärmeverteilung 20'000

Transportanlagen 30'000 Treppenlift EG-OG

Bodenbeläge 80'000 Boden WC, Anbau, Gang, Zimmer

Wandbeläge, Wandbekleidung 40'000 WC-Anlagen

Innere Oberflächen 50'000 Gipser- und Malerarbeiten  
Anpassungen

Baureinigung 2'000

Honorare 155'000 20%

### 4. Umgebung

Umgebung 40'000

<b>5. Nebenkosten</b>	74'000	10%
Total	931'000	
MwSt. 7.7%	74'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>1'003'000</b>	

---

**Totalsanierung Gemeindehaus**

m3 x 500 CHF	1'540'000	3080 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'540'000</b>	

Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3)  
Gemeindehaus (Variante 5.2 Wohnung Schulnutzung)

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000	
Abbruch	20'000	20x Abbruch Wand Durchbruch Lift EG-DG
Entsorgung	10'000	

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	20'000	Neue Wände, Liftschacht
Fenster, Aussentüren, Tore	50'000	Fenster OG ersetzen
Bedachungsarbeiten	80'000	Isolation
Fassadenputze	100'000 40'000	Fassade alt Sanierung/ Innenisolation Abdichtung Perimeter
Elektroanlagen	60'000	Anpassungen
Leuchten und Lampen	30'000	Optimierung Licht Innen
Sanitäranlagen	80'000	WC-Anlagen, Anpassungen
Wärmeverteilung	20'000	Anpassungen
Transportanlagen	50'000	Aufzug EG - DG
Bodenbeläge	90'000	Boden WC, Anbau, Gang, Zimmer
Wandbeläge, Wandbekleidung	30'000	WC-Anlagen
Innere Oberflächen	50'000	Gipser - und Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	2'000	
Honorare	175'000	20%

**4. Umgebung**

Umgebung	40'000	
----------	--------	--

**5. Nebenkosten**

	83'000	10%
--	--------	-----

Total	1'032'000	
MwSt. 7.7%	81'000	

**Total inkl. MwSt. 1'131'000**

**Totalsanierung Gemeindehaus**

m3 x 500 CHF

1'540'000

3080 m3

**Total BKP 2****1'540'000**



Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3)  
Gemeindehaus (Variante 4)

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.) 10'000

Abbruch 20'000 12x Abbruch Wand  
Abbruch WC-Anlagen  
Abbruch Treppe

Entsorgung 10'000

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten 30'000 Neubau Wände  
Neubau Treppe

Fenster, Aussentüren, Tore 50'000 Fenster OG ersetzen

Bedachungsarbeiten 80'000 Isolation

Fassadenputze 100'000 Fassade alt Sanierung/ Innenisolation  
40'000 Abdichtung Perimeter

Elektroanlagen 50'000 Anpassungen

Leuchten und Lampen 20'000 Optimierung Licht innen

Sanitäranlagen 80'000 WC-Anlagen  
10'000 Anpassungen Leitungen

Kücheneinrichtung 20'000 Küche/ Office

Wärmeverteilung 20'000

Transportanlagen 30'000 Treppenlift EG-OG

Bodenbeläge 80'000 Boden WC, Anbau, Gang, Zimmer

Wandbeläge, Wandbekleidung 40'000 WC-Anlagen

Innere Oberflächen 50'000 Gipser- und Malerarbeiten  
Anpassungen

Baureinigung 2'000

Honorare 172'000 20%

**4. Umgebung**

Umgebung 40'000

<b>5. Nebenkosten</b>	78'000	10%
Total	1'032'000	
MwSt. 7.7%	79'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>1'112'000</b>	

---

**Totalsanierung Gemeindehaus**

m3 x 500 CHF	1'540'000	3080 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'540'000</b>	

Sanierung Fraubrunnen ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6)  
Tagesschule (Variante 4)

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	5'000	
Abbruch	10'000	Wände

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten	30'000	Liftschacht Treppe
Holzbauarbeiten	20'000	
Leuchten und Lampen	5'000	Anpassungen
Transportanlagen	30'000	Aufzug EG
Bodenbeläge	5'000	Boden WC, Anbau, Gang, Zimmer
Innere Oberflächen	5'000	Gipser- und Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	2'000	
Honorare	25'000	20%

### 5. Nebenkosten

	11'000	10%
--	--------	-----

Total	148'000	
MwSt. 7.7%	11'000	

**Total inkl. MwSt. 159'000**

### Totalsanierung Gemeindehaus

m3 x 500 CHF	945'000	1890 m3
--------------	---------	---------

**Total BKP 2 945'000**

Grobkostenschätzung Neubauten Varianten  $\pm 25\%$ 

## Anbau Oberstufenschulhaus Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>20'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	500	1'000	<b>500'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	70	200	<b>14'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>53'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>587'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b>587'000</b>

Aufstockung Kindergarten (eine Klasse) Fraubrunnen (Szenario 6)
---

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>700'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>700'000</u></b>

Aufstockung Kindergarten (zwei Klassen) Fraubrunnen (Szenarien 3,2)
---

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>1'400'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>1'400'000</u></b>

Neubau Turnhalle Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)
--

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>151'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	5'400	700	<b>3'780'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	500	200	<b>100'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>393'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>4'324'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>4'324'000</u></b>

Aufstockung Tagesschule Fraubrunnen (Szenarien 2,3)
---

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2 Provisorium				<b>106'000</b> <b>180'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	2'660	1'000	<b>2'660'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	0	200	<b>0</b>
Umgestaltung Pausenplatz	m <sup>2</sup>	1200	200	<b>240'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4 Wettbewerbskosten				<b>319'000</b> <b>250'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>3'755'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b>3'755'000</b>

Aufstockung Primarschulhaus Fraubrunnen (Szenarien 2,3)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (Inkl. Abbruch Dach)				<b>136'000</b>
Provisorium				<b>650'000</b>
Erdbebensicherheit				<b>100'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	2720	1000	<b>2'720'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	0	200	<b>0</b>
Umgestaltung Pausenplatz	m <sup>2</sup>	1200	200	<b>240'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>385'000</b>
Wettbewerbskosten				<b>250'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>4'481'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>4'481'000</u></b>



Neubau Zyklus 1 Fraubrunnen (Szenarien 2,3)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP (inkl. Abbruch Tagesschule)				<b>225'000</b>
Provisorium Tagesschule				<b>180'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	4494	1000	<b>4'494'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	450	200	<b>90'000</b>
Umgestaltung Pausenplatz	m <sup>2</sup>	1200	200	<b>240'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>523'000</b>
Wettbewerbskosten				<b>250'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>6'002'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>6'002'000</u></b>

Tagesschule Aufstockung Fraubrunnen (Variante 4) (Szenarien 2,3)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP				<b>76'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	4494	1000	<b>1'890'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	0	200	<b>0</b>
Umgestaltung Pausenplatz	m <sup>2</sup>	1200	200	<b>240'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>221'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>2'427'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>2'427'000</u></b>

Anbau Turnhalle Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>151'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	5'400	700	<b>3'780'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	1500	200	<b>300'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>423'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>4'654'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>4'654'000</u></b>

Neubau Doppelturnhalle klein Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (inkl. Abbruch Turnhalle) Provisorium				<b>328'000</b> <b>500'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	10'096	650	<b>6'562'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	700	200	<b>140'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>753'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>8'284'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>8'284'000</u></b>

Neubau Doppelturnhalle gross Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (inkl. Abbruch Turnhalle) Provisorium				<b>393'000</b> <b>500'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	12'100	650	<b>7'865'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	700	200	<b>140'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>890'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>9'788'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>9'788'000</u></b>

Neubau Dreifachturnhalle Fraubrunnen (Szenarien 2,3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (inkl. Abbruch) Provisorium				<b>532'000</b> <b>500'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	15'200	650	<b>9'880'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	800	200	<b>160'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>1'107'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>12'179'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>12'179'000</u></b>

**Grafenried**

**Szenario 3/6 Anbau**  
 + Aussenraum  
 + Bestand

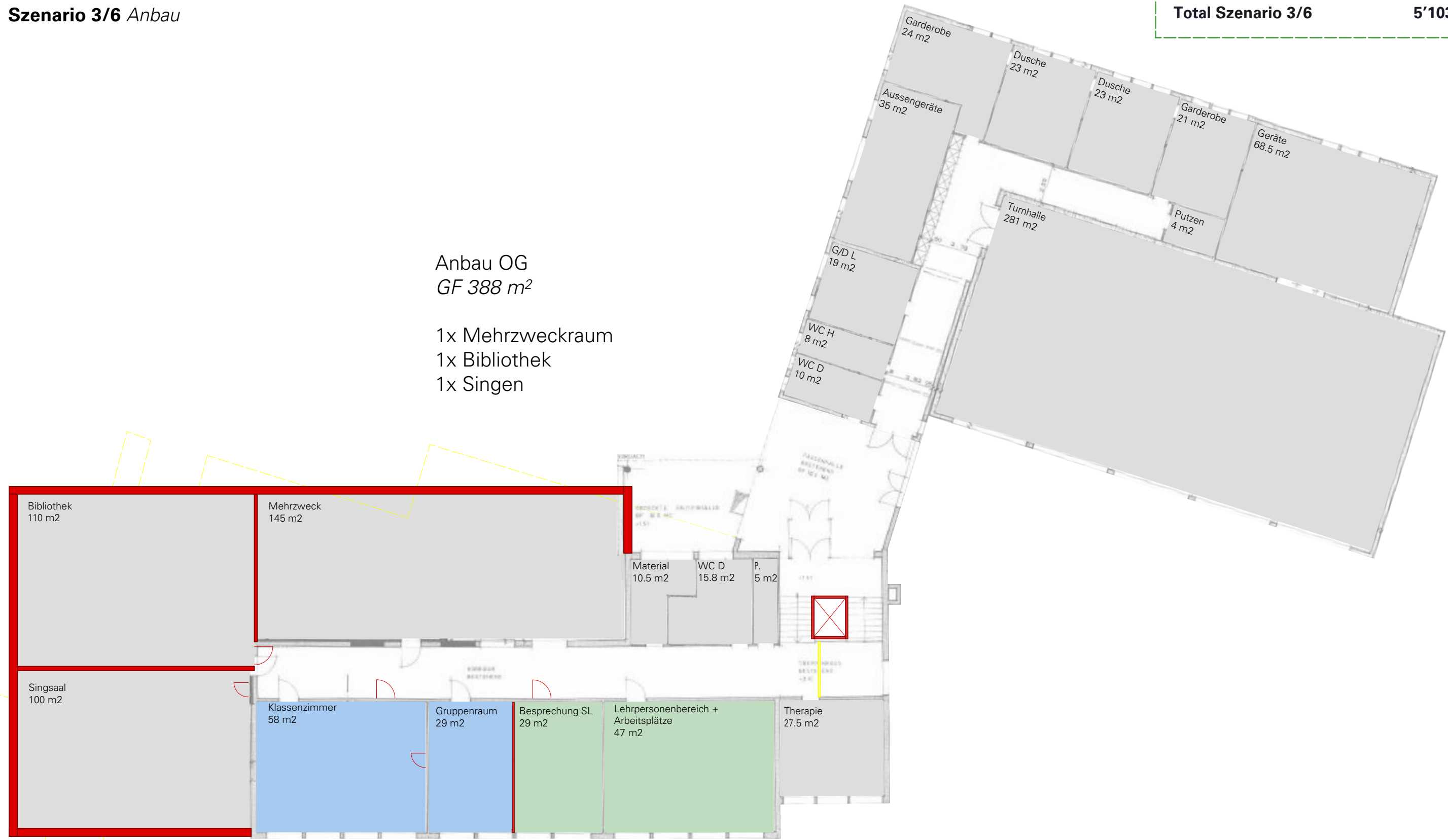
**Kosten Szenario 3/6**

Instandsetzung Schulhaus	879'000 CHF
Instandsetzung Turnhalle	925'000 CHF
Anbau	3'299'000 CHF
<b>Total Szenario 3/6</b>	<b>5'103'000 CHF</b>

**Szenario 3/6 Anbau**

Anbau OG  
 GF 388 m<sup>2</sup>

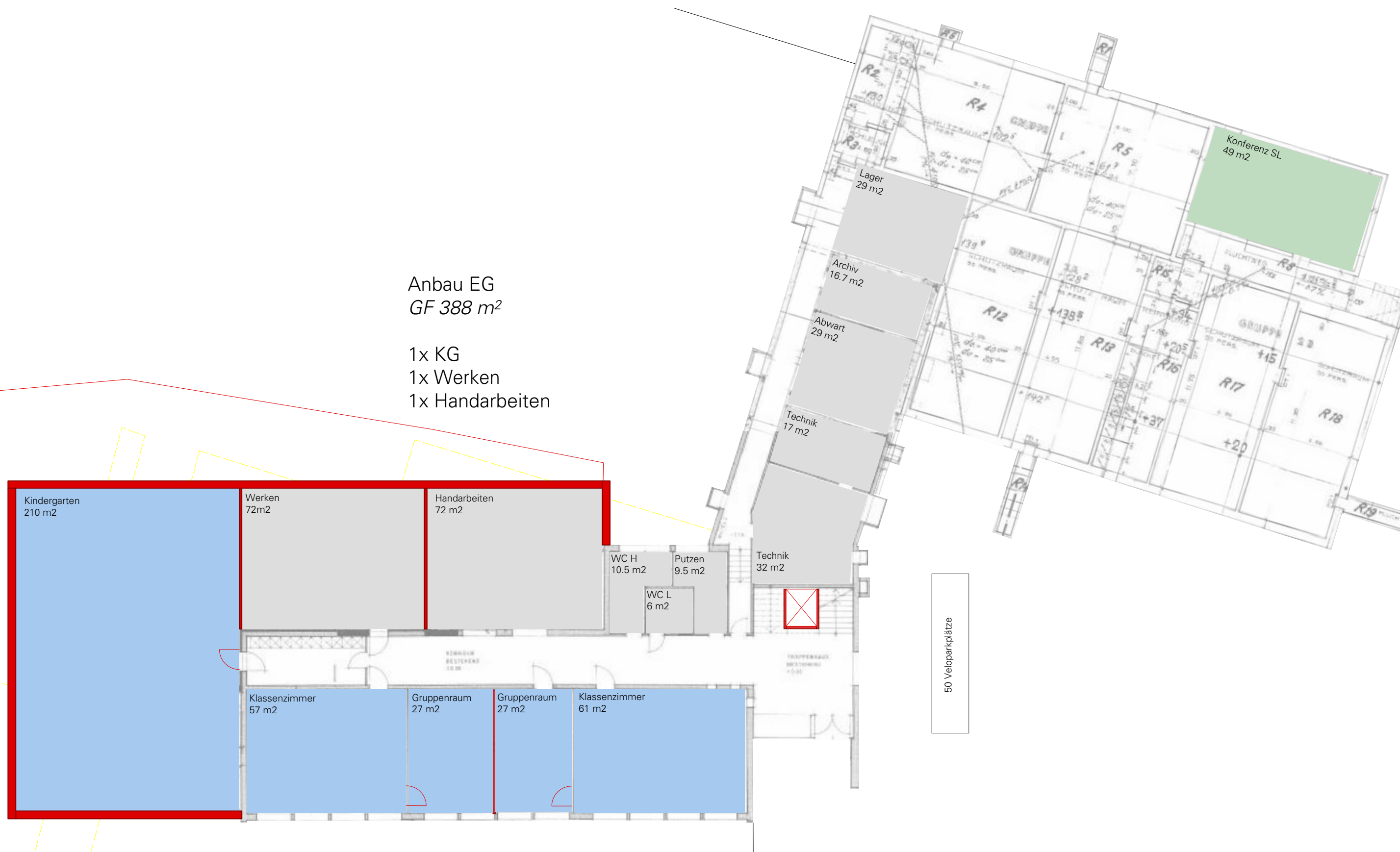
- 1x Mehrzweckraum
- 1x Bibliothek
- 1x Singen



Obergeschoss 1:200

Anbau EG  
 GF 388 m<sup>2</sup>

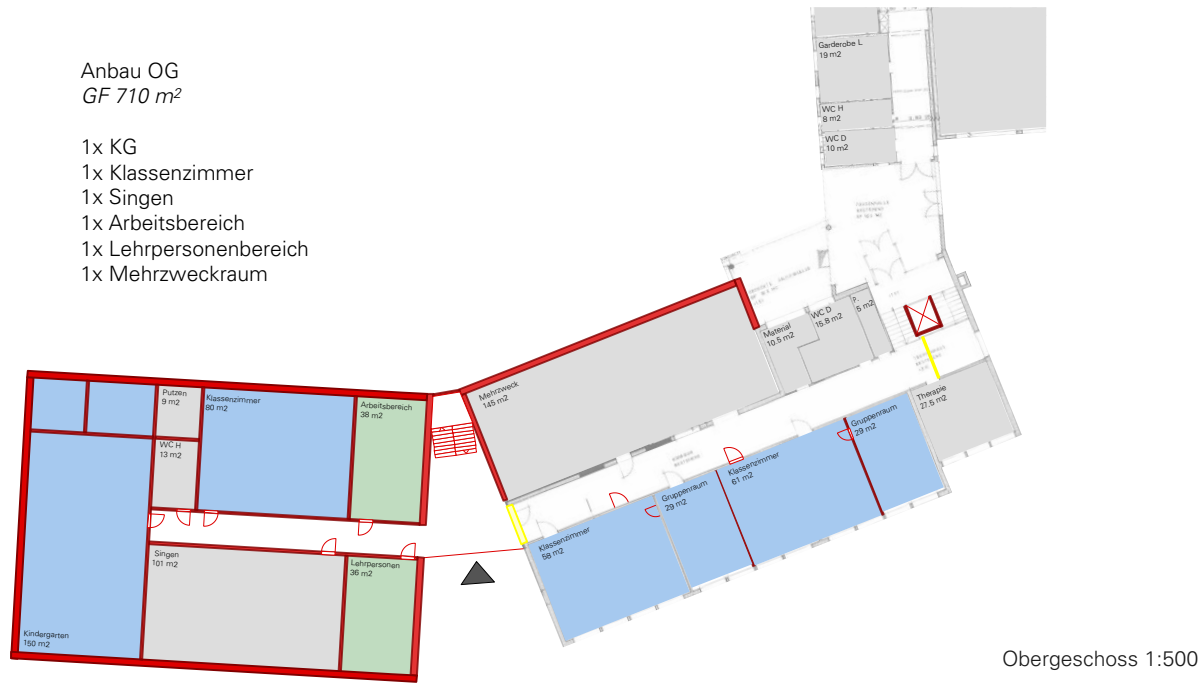
- 1x KG
- 1x Werken
- 1x Handarbeiten



Erdgeschoss 1:200



**Variante 1 Anbau**



**Variante 1 Anbau**

- Aussenraum
- + Bauphase
- + Bestand

**Variante 2 Anbau und Ergänzungsbau**

- Bestand
- + Bauphase
- + Aussenraum

**Kosten Variante 1**

Instandsetzung Schulhaus 879'000 CHF  
 Instandsetzung Turnhalle 925'000 CHF  
 Anbau 6'195'000 CHF

**Total Variante 1 7'999'000 CHF**

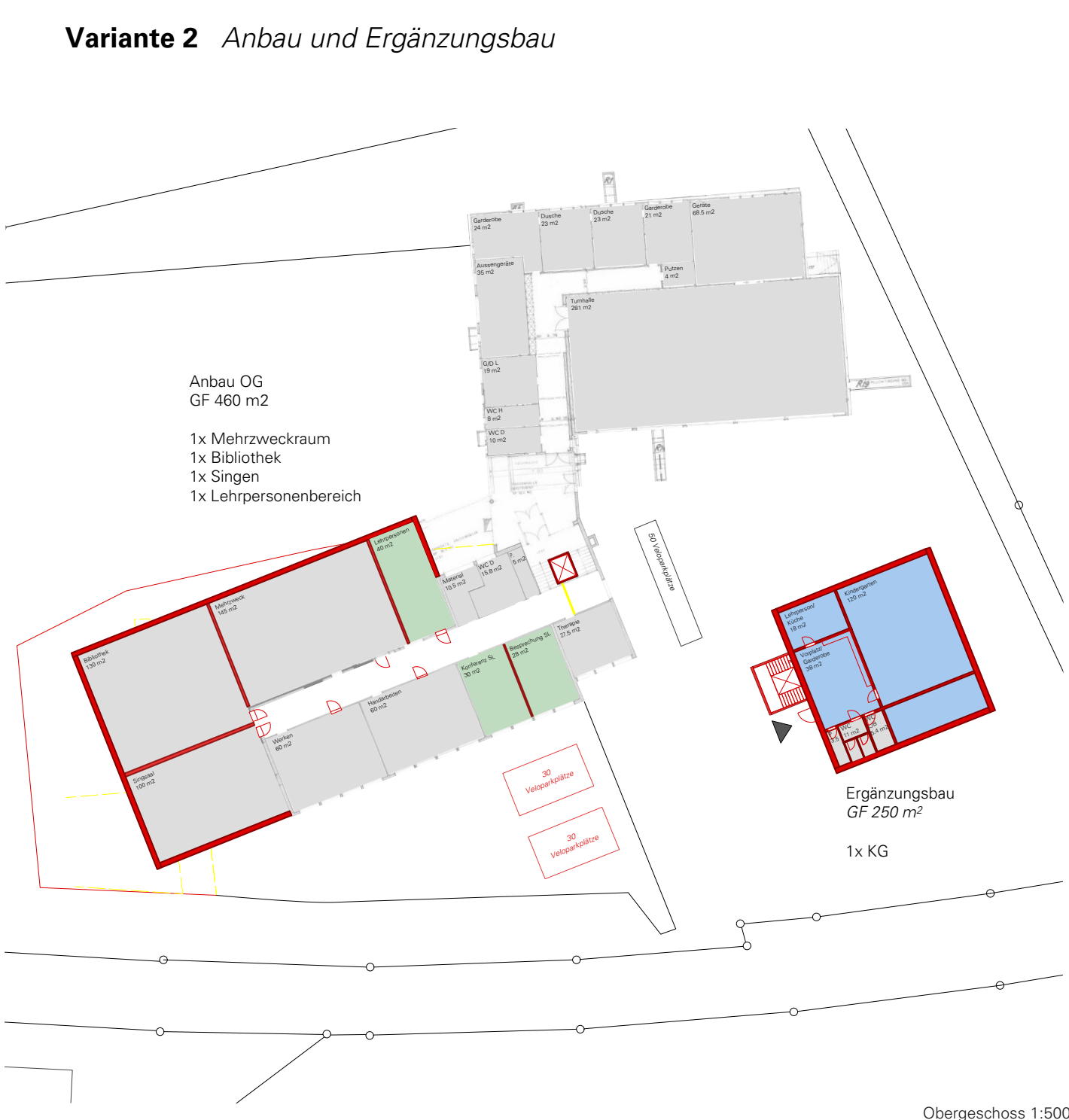
**Kosten Variante 2**

Instandsetzung Schulhaus 879'000 CHF  
 Instandsetzung Turnhalle 925'000 CHF  
 Anbau + Ergänzungsbau 6'204'000 CHF

**Total Variante 2 8'008'000 CHF**



**Variante 2 Anbau und Ergänzungsbau**



Grobkostenschätzung Instandsetzungen  $\pm 25\%$

Sanierung Grafenried  $\pm 25\%$  ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6)  
Schulhaus

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000	
Abbruch div. Wände	20'000	Treppe anpassen für Lift EG-OG Durchbrüche Fassade für Anbau 1x Abbruch Wand Leichtbau
Entsorgung	(20'000) 5'000	Ev. Schadstoffsanierung Eternit

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	20'000 10'000	Gerüst Allgemeine Arbeiten
Bedachungsarbeiten	125'000 10'000	Eternit ersetzen / Isolation Vordach sanieren
Fassadenputze	80'000 10'000	Verputzte Aussenwärmedämmung Perimeterdämmung
Leuchten und Lampen	10'000	Optimierung Licht Innen
Wärmeerzeugung	50'000	Ersatz Wärmeerzeugung
Transportanlagen	50'000	Aufzug EG - OG
Schreinerarbeiten	8'000 5'000	4x Innentüren 2x Innenwände Leichtbau
Metallbauarbeiten	20'000	Lichtschacht
Bodenbeläge	120'000	Boden Klassenzimmer, Gang
Innere Oberflächen	60'000	Gipser- und Malerarbeiten Klassenzimmer, Gang
Baureinigung	5'000	
Honorare	136'000	20%

**5. Nebenkosten**

	62'000	10%
--	--------	-----

Total	816'000	
MwSt. 8%	63'000	

**Total inkl. MwSt. 879'000**

**Totalsanierung Schulhaus Grafenried**

m3 x 500 CHF	1'400'000	4800 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'400'000</b>	

Sanierung Grafenried ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 2,3,6) Turnhalle
---

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen (Strom, Bauwände, etc.)	10'000	
Abbruch	10'000 (20'000)	Fenster, Eternit Ev. Schadstoffsanierung Eternit
Entsorgung	5'000	Fenster, Eternit

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	20'000	Gerüst
Fenster, Aussentüren, Tore	80'000	Fenster Isolierverglasung
Bedachungsarbeiten	210'000	Isolation / Eternit ersetzen
Fassadenputze	70'000	Verputzte Aussenwärmedämmung
Elektroanlagen	80'000	Elektroinstallationen erneuern
Leuchten und Lampen	25'000	Optimierung Licht Innen Garderoben
Lüftungsanlagen	20'000	Lüftung ersetzen
Wärmeverteilung	10'000	Rohre isolieren
Sanitäranlagen	40'000 3'000	WC-Anlagen Boiler ersetzen
Bodenbeläge	4'000	Böden WC-Anlagen
Wandbeläge, Wandbekleidung	10'000	Plattenarbeiten WC-Anlagen
Innere Oberflächen	10'000	Gipser- und Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	3'000	
Honorare	171'000	20%
<b>5. Nebenkosten</b>	78'000	10%
<b>Total</b>	859'000	
<b>MwSt. 7.7%</b>	66'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>925'000</b>	

**Totalsanierung Schulhaus Grafenried**

m3 x 500 CHF	1'730'000	3460 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'730'000</b>	

Grobkostenschätzung Neubauten Varianten  $\pm 25\%$ 

## Anbau Grafenried (Szenarien 3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>109'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	2'730	1'000	<b>2'730'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	800	200	<b>160'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>230'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>3'299'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>3'299'000</u></b>

Neubau + Anbau Grafenried (Szenario 2)				
--	--	--	--	--

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (inkl. Abbruch Bestand)				<b>248'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	4'950	1'000	<b>4'950'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	1'300	200	<b>260'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>546'000</b>
Wettbewerbskosten				<b>200'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>6'204'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>6'204'000</u></b>

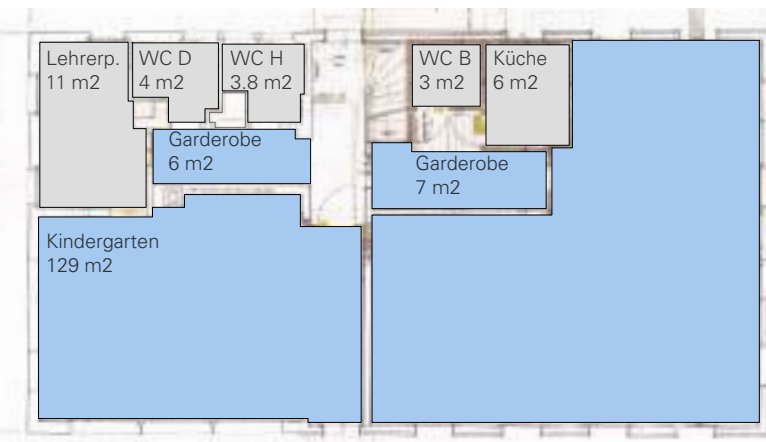
## Anbau gross Grafenried (Szenario 2)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>200'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	4'990	1'000	<b>4'990'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	1'300	200	<b>260'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>545'000</b> <b>200'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>6'195'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>6'195'000</u></b>

## Limpach I Mülchi



**Szenario 6 / Szenario 3 Variante 2**  
Bestand KG in Mülchi



Mülchi Erdgeschoss 1:200

**Szenario 6**

- + Anschluss an Schule
- + Aussenraum

**Szenario 3 Variante 1**  
KG in Limpach

- Kosten Neubau
- + Anschluss an Schule

**Szenario 3 Variante 2**  
KG in Mülchi

- Transport
- + Bestand

**Kosten Szenario 6**

Instandsetzung Schulhaus	903'000 CHF
Aufstockung	2'089'000 CHF
<b>Total Szenario 6 Limpach</b>	<b>2'992'000 CHF</b>
Instandsetzung KG Mülchi	633'000 CHF
<b>Total Szenario 6 Mülchi</b>	<b>633'000 CHF</b>

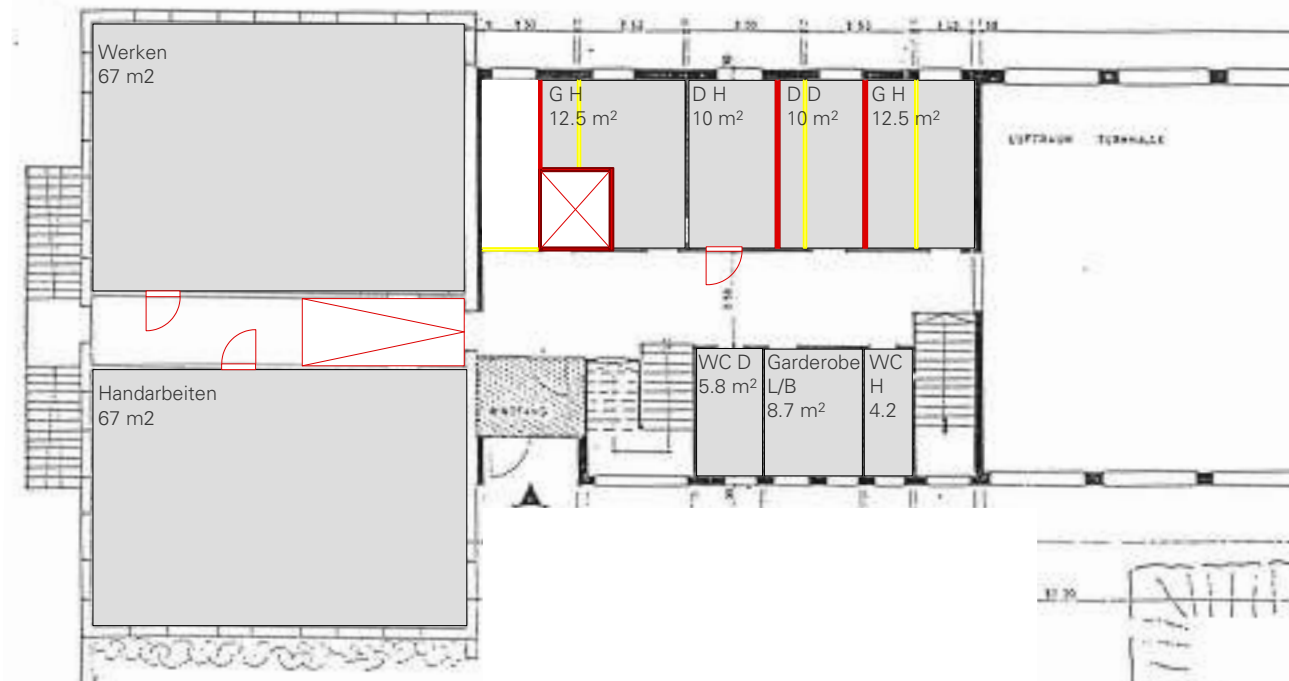
**Kosten Szenario 3 Variante 1**

Instandsetzung Schulhaus	903'000 CHF
Aufstockung	2'089'000 CHF
Kindergarten Neubau	1'144'000 CHF
<b>Total Variante 1</b>	<b>4'136'000 CHF</b>

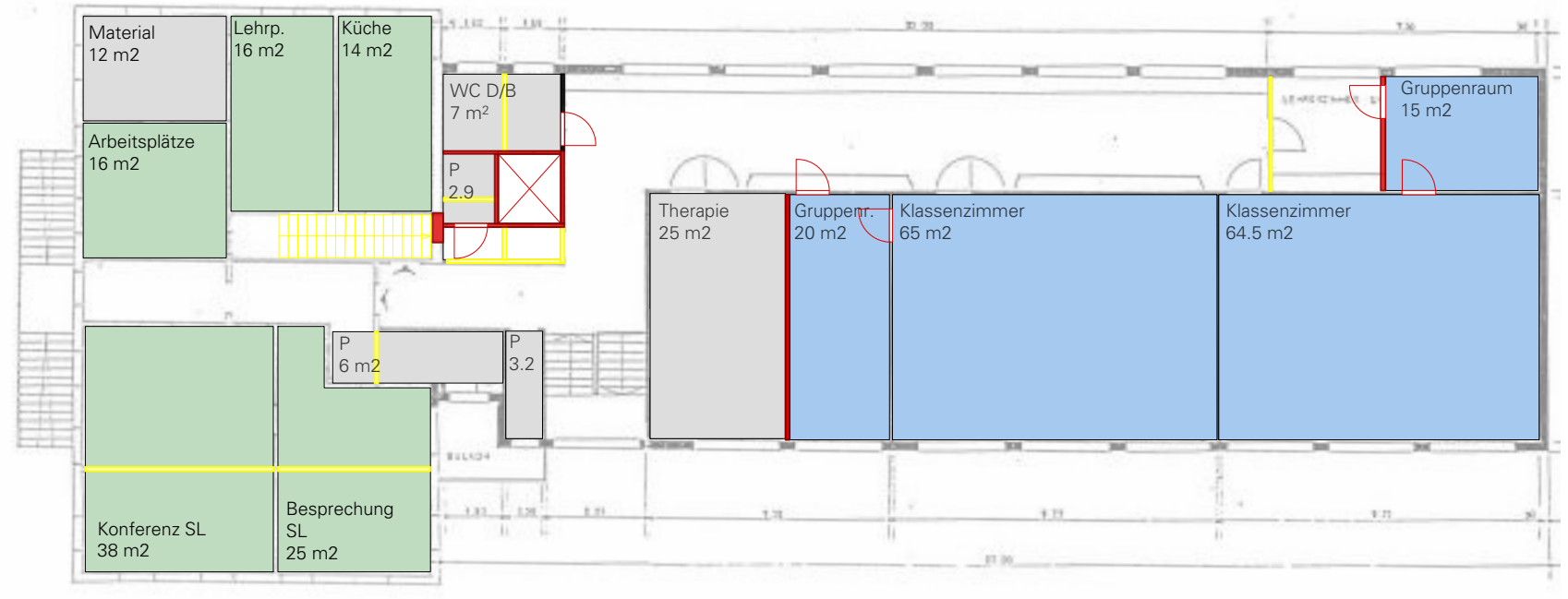
**Kosten Szenario 3 Variante 2**

Instandsetzung Schulhaus	903'000 CHF
Aufstockung	2'089'000 CHF
Instandsetzung KG Mülchi	633'000 CHF
<b>Total Variante 2</b>	<b>3'625'000 CHF</b>

**Szenario 6/3 Bestand Limpach**

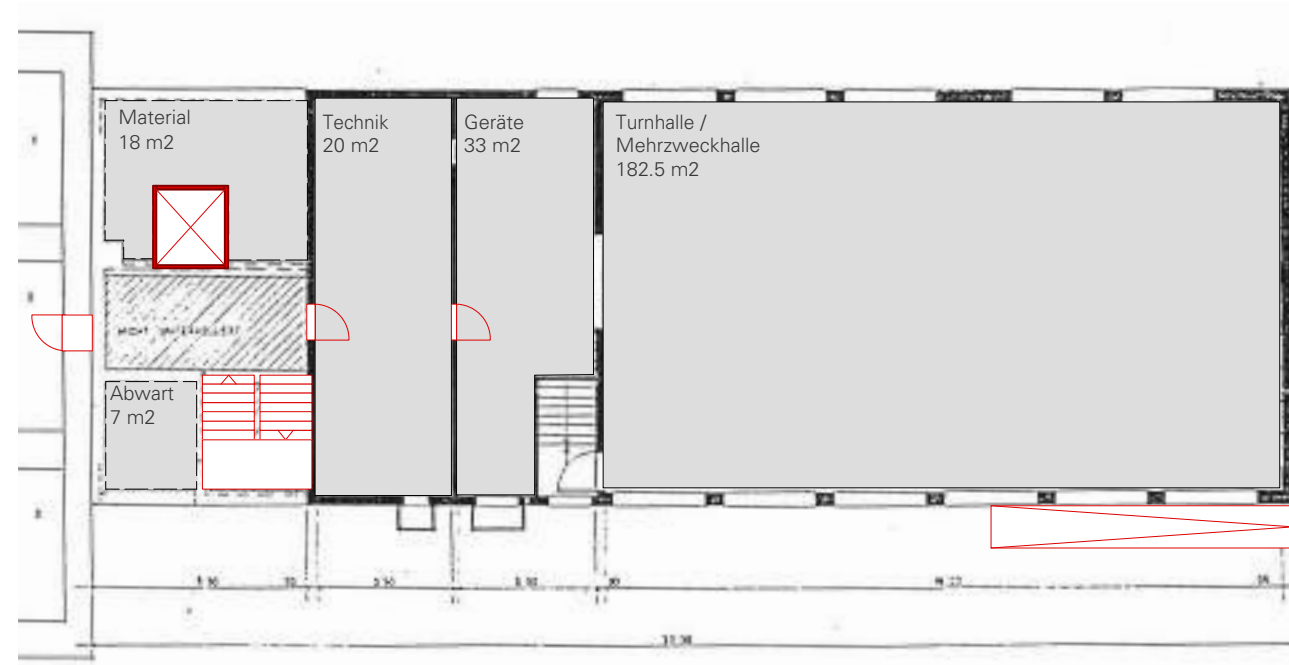


Erdgeschoss 1:200

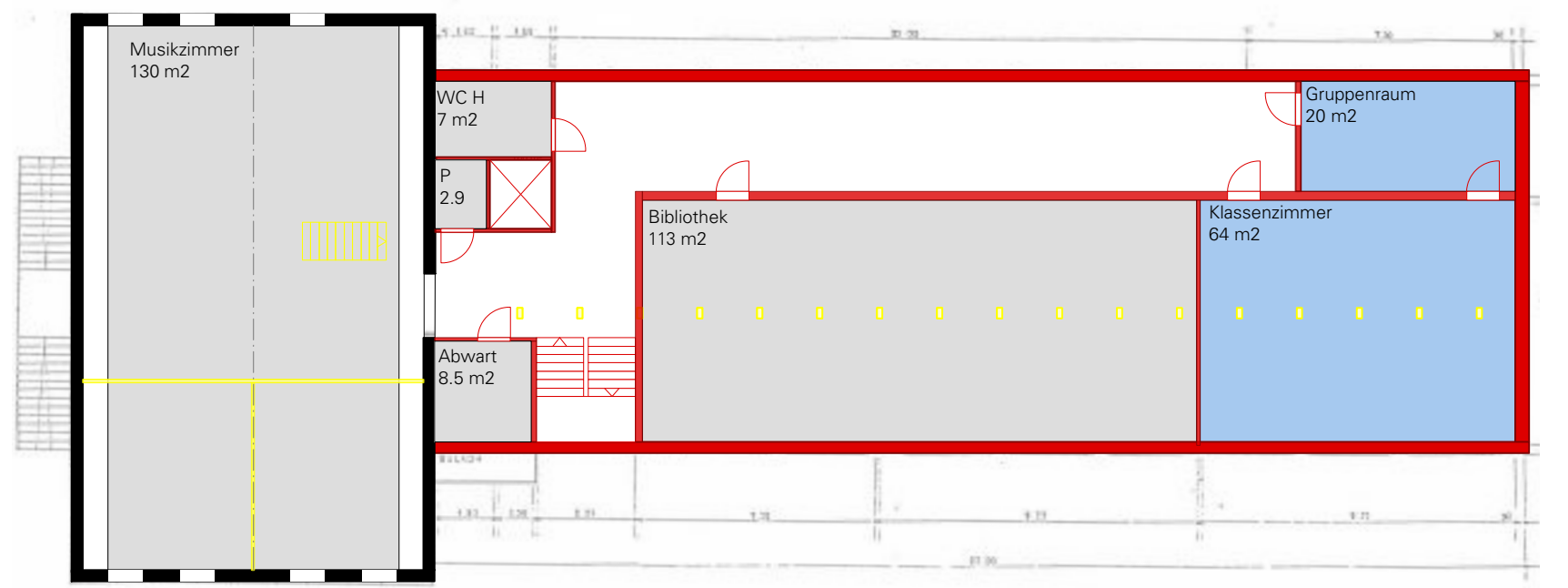


Obergeschoss 1:200

**Szenario 6/3 Aufstockung Limpach**



Untergeschoss 1:200



Aufstockung 1:200

**Szenario 3 Variante 1 KG in Limpach**



Erdgeschoss 1:500

## Grobkostenschätzung Instandsetzungen ±25%

Sanierung Limpach ±25% ohne Ausstattung (Szenarien 3,6)  
Schulhaus mit Turnhalle

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen	10'000	
Abbruch	20'000	Durchbruch Lift UG-OG
	30'000	8x Abbruch Wände
		UG Aushub + Unterfangung
Entsorgung	10'000	

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten	20'000	Gerüst
	30'000	Liftschacht / Kern / UG
Bedachungsarbeiten	45'000	Isolieren Unterdach Teil alt
Fassadenputze	85'000	Verputzte Aussenwärmedämmung Anbau
	15'000	Perimeterdämmung
Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	5'000	Sonnenstoren Teil alt
Elektroanlagen	5'000	Elektroinstallationen anpassen
Leuchten und Lampen	10'000	Optimierung Licht Innen & Aussen
Wärmeerzeugung	50'000	Ersatz Wärmeerzeugung
Sanitäranlagen	70'000	WC-Anlagen/Duschen
Kücheneinrichtungen	10'000	Küche Lehrpersonen
Schreinerarbeiten	30'000	8x Innentüren /
	20'000	8x Innenwände Leichtbau
		Estrich Dach/Boden Verkleidung Innen
Bodenbeläge	15'000	Boden Duschen, Garderoben
Wandbeläge, Wandbekleidung	50'000	Plattenarbeiten Duschen, Garderoben
Innere Oberflächen	100'000	Malerarbeiten Gang + Klassenzimmer
Baureinigung	5'000	
Honorare	140'000	20%
<b>5. Nebenkosten</b>	64'000	10%
<b>Total</b>	838'000	
<b>MwSt. 7.7%</b>	65'000	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>903'000</b>	



Sanierung Mülchi ±25% ohne Ausstattung (Szenario 6) Kindergarten (Sanierung ganze Fassade + Innenraum Kindergarten)
--

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen	10'000	
Abbruch	20'000	Rückbau Fassade alt Abbruch WC-Anlagen
Entsorgung	5'000	
Provisorium	120'000	

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	10'000	Gerüst
Fenster, Aussentüren, Tore	40'000	Fenster Anbau ersetzen
Bedachungsarbeiten	50'000	Isolieren Unterdach
Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	6'000	Sonnenschutz
Fassade	62'000	Fassade alt Sanierung Innenisolation
Elektroanlagen	30'000	Elektroinstallationen erneuern
Wärmeerzeugung	50'000	Ersatz Wärmeerzeugung
Sanitäranlagen	30'000	WC-Anlagen / Küche
Innere Oberflächen	10'000	Malerarbeiten Kindergarten
Baureinigung	2'000	
Honorare	98'000	20%
<b>5. Nebenkosten</b>	44'000	10%

<b>Total</b>	587'000	
<b>MwSt. 7.7%</b>	45'000	

<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>633'000</b>	
--------------------------	----------------	--

**Totalsanierung Mülchi (ganzes Gebäude)**

m3 x 500 CHF	1'050'000	2160 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'050'000</b>	

## Aufstockung Limpach (Szenarien 3,6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
5% BKP 2 (inkl. Abbruch Dach)				<b>69'000</b>
Provisorium				<b>350'000</b>
Erdbebensicherheit				<b>100'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	1380	1'000	<b>1'380'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	0	200	<b>0</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>190'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>2'089'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>2'089'000</u></b>

Neubau Kindergarten Limpach (Szenario 3)				
--	--	--	--	--

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2 (inkl. Abbruch Dach)				<b>40'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	800	1'000	<b>800'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	1000	200	<b>200'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>104'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>1'144'000</b>
<b>Total BKP 1-5 Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>1'144'000</u></b>

## Schalunen

**Variante 1**  
ohne Anbau MZR

- Grosse Räume fehlen
- + Anschluss an Schule
- + Kein Land

**Variante 2**  
mit Anbau MZR

- Kosten Neubau
- + Anschluss an Schule
- + Kein Land

**Kosten Variante 1**

Instandsetzung Schulhaus 1'782'000.00 CHF

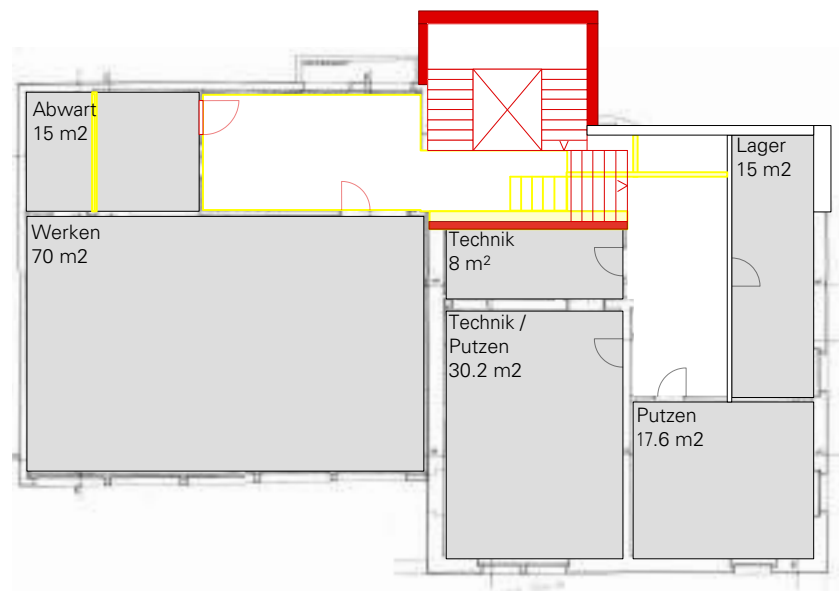
**Total Variante 1 1'782'000.00 CHF**

**Kosten Variante 2**

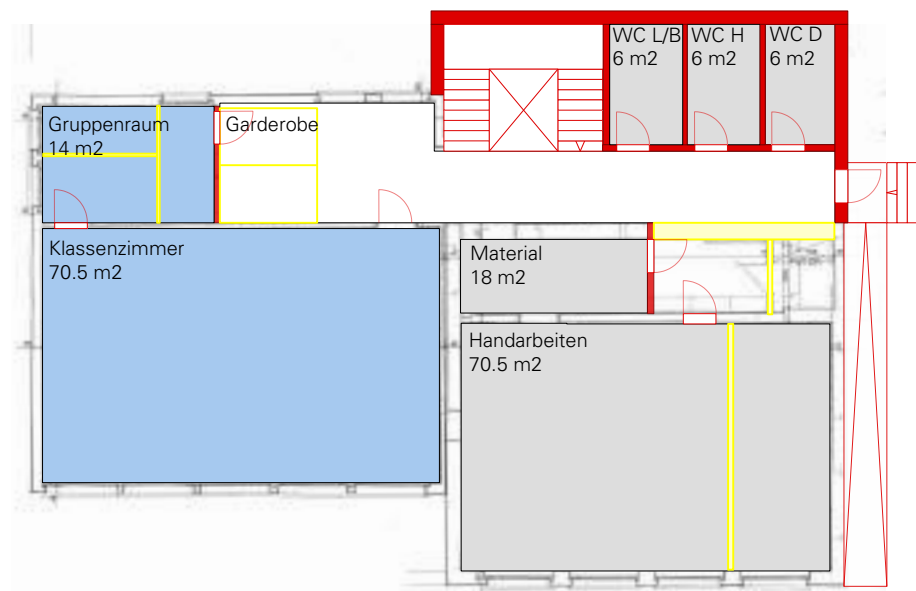
Instandsetzung Schulhaus 1'782'000.00 CHF  
Neubau MZR 1'272'000.00 CHF

**Total Variante 2 3'054'000.00 CHF**

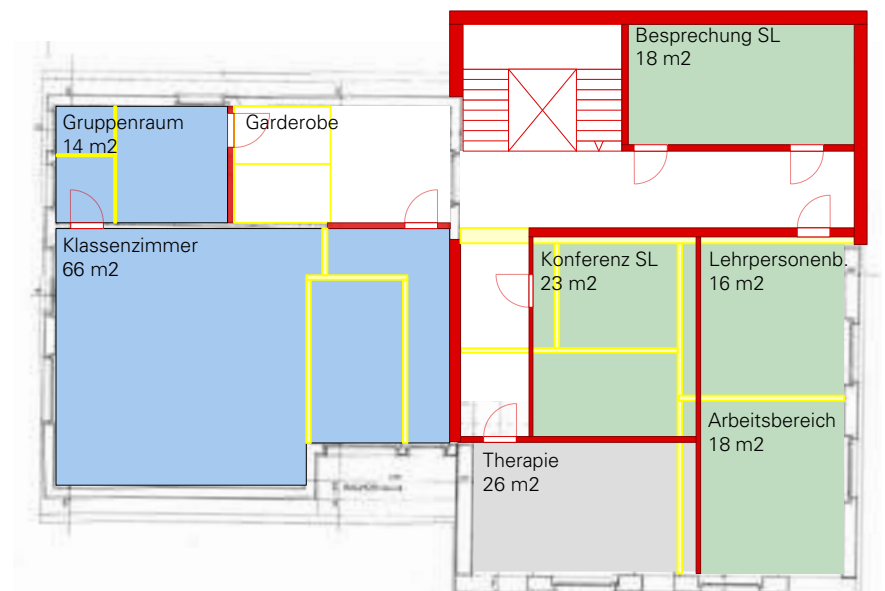
**Variante 1 ohne Anbau MZR**



Untergeschoss 1:200

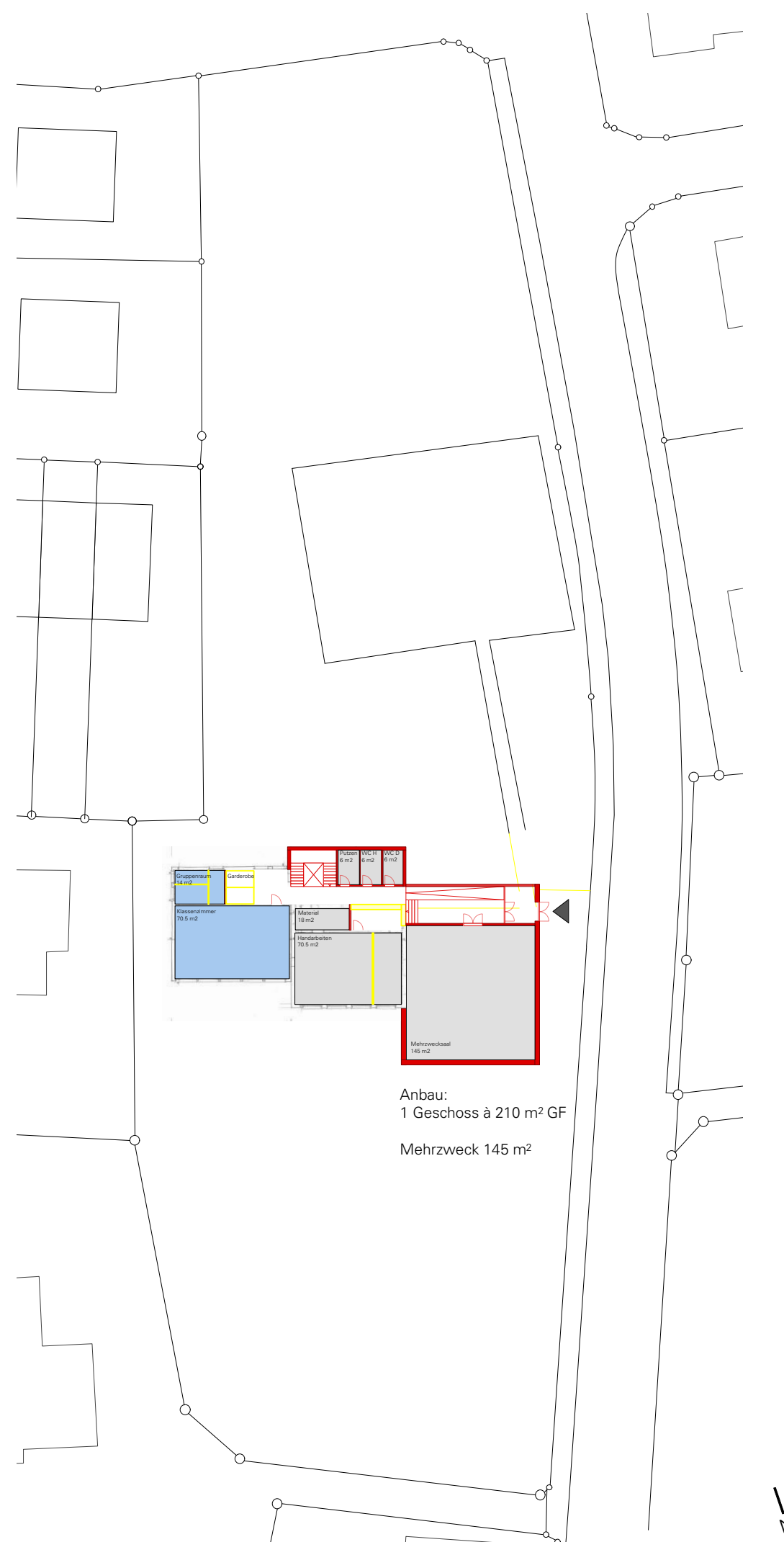


Erdgeschoss 1:200



Obergeschoss 1:200

**Variante 2 mit Anbau MZR**





Grobkostenschätzung Instandsetzungen  $\pm 25\%$ Sanierung Schalunen  $\pm 25\%$  ohne Ausstattung (Szenario 6)  
Schulhaus**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen	10'000	
Abbruch	30'000	Abbruch Wände Abbruch Decken Split-Level Abbruch WC-Anlage Durchbruch Fassade für Anbau
Entsorgung	10'000	

**2. Gebäude**

Baumeisterarbeiten	30'000 20'000	Gerüst Neubau Wände / Ausgleich Split-Level / UG Treppe neu
Fenster, Aussentüren, Tore	70'000 10'000	Fenster Isolierverglasung Fenster neu Dach Werkraum
Bedachungsarbeiten	90'000 15'000	Unterdach Eternit ersetzen / Isolieren Dach anpassen für Fenster
Fassadenputze	70'000	Verputzte Aussenwärmedämmung
Elektroanlagen	100'000	Elektroinstallationen erneuern
Leuchten und Lampen	30'000	Optimierung Licht Innen & Aussen
Wärmeerzeugung	50'000	Ersatz Wärmeerzeugung
Wärmeverteilung	5'000	Anpassungen für Anbau
Sanitäranlagen	5'000	Anpassungen Leitungen
Schreinerarbeiten	15'000 5'000	7x Innentüren 3x Innenwände
Bodenbeläge	50'000	Boden Schulhaus
Innere Oberflächen	80'000	Gipser- und Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	3'000	
Honorare	154'000	20%

<b>5. Nebenkosten</b>	70'000	10%
<b>Total</b>	941'000	
<b>MwSt. 7.7%</b>	72'500	
<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>1'013'000</b>	

---

**Totalsanierung Schalunen**

m3 x 500 CHF	1'080'000	2160 m3
<b>Total BKP 2</b>	<b>1'080'000</b>	

Grobkostenschätzung Neubauten Varianten  $\pm 25\%$ 

## Anbau Schalunen (Szenario 6)

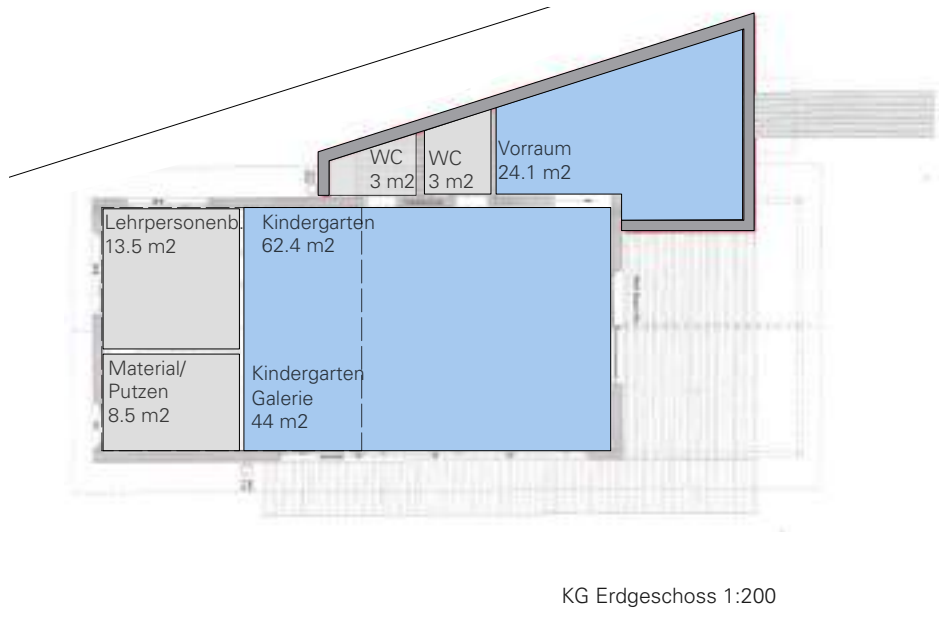
Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2 Provisorium				<b>14'000</b> <b>275'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	350	1'000	<b>350'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	300	200	<b>60'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>70'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>769'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>769'000</u></b>

Anbau MZR Schalunen (Szenario 6)				
----------------------------------	--	--	--	--

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>45'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	1'015	1'100	<b>1'112'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	180	200	<b>36'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>116'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>1'272'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>1'272'000</u></b>

## Büren zum Hof

Variante 1 ohne Neubau



**Variante 1**

ohne Neubau

- Transport
- kein Mehrzweckraum
- + Kosten
- + Aussenraum

**Variante 2**

mit Neubau

- Kosten Neubau
- Aussenraum
- + Mehrzweckraum in Schule
- + kein Transport für Nutzung MZR

**Kosten Variante 1**

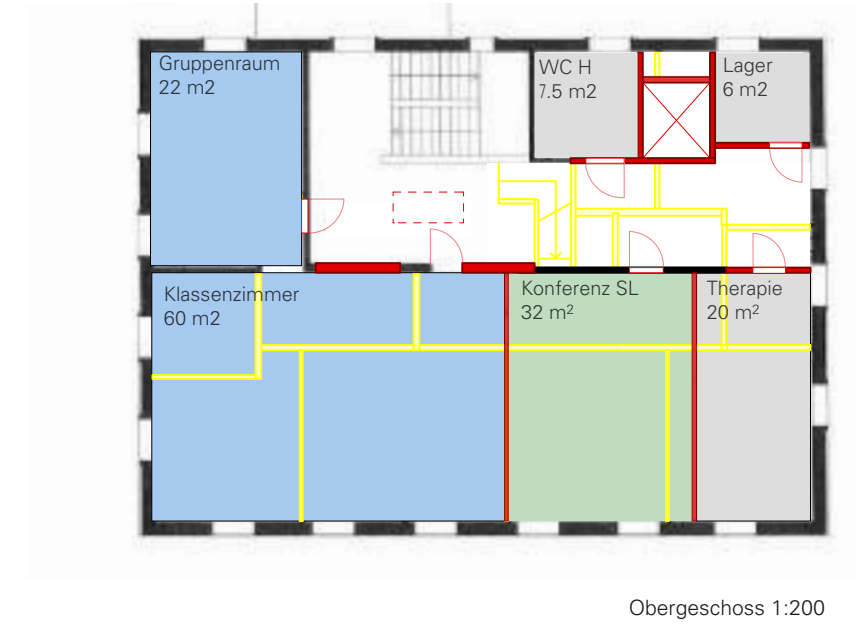
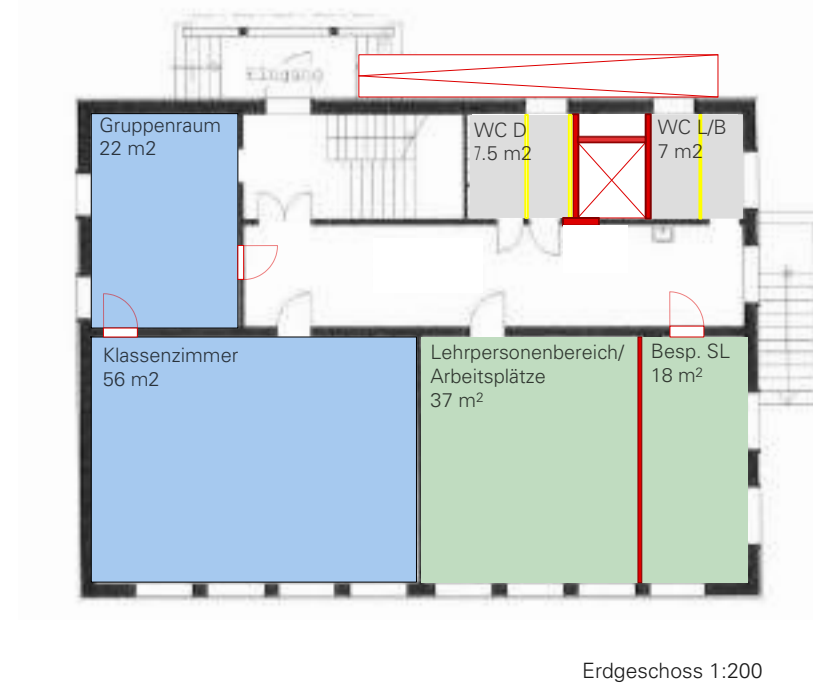
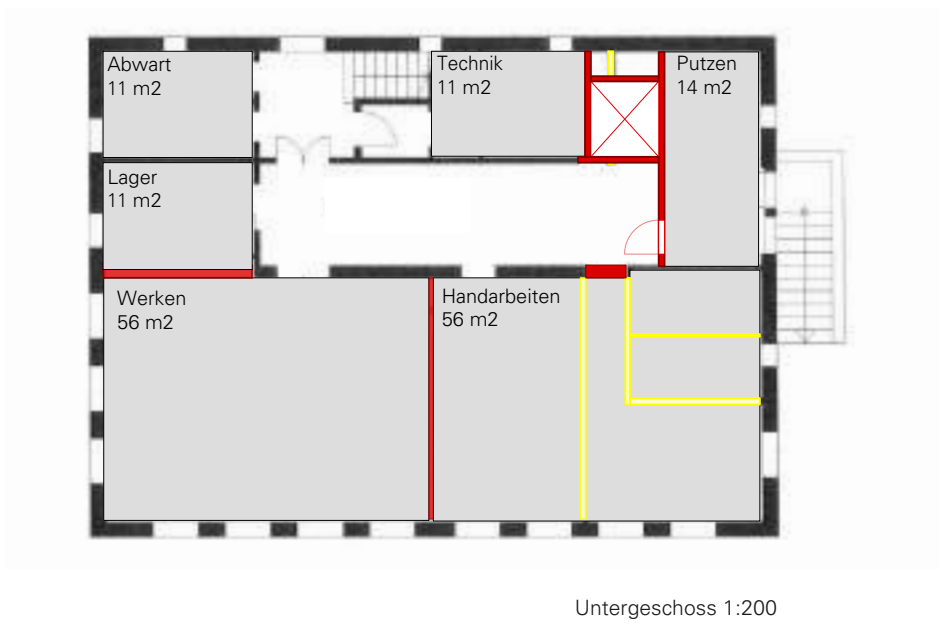
Instandsetzung Schulhaus 1'422'000.00 CHF  
Instandsetzung KG 32'000.00 CHF

**Total Variante 1 1'454'000.00 CHF**

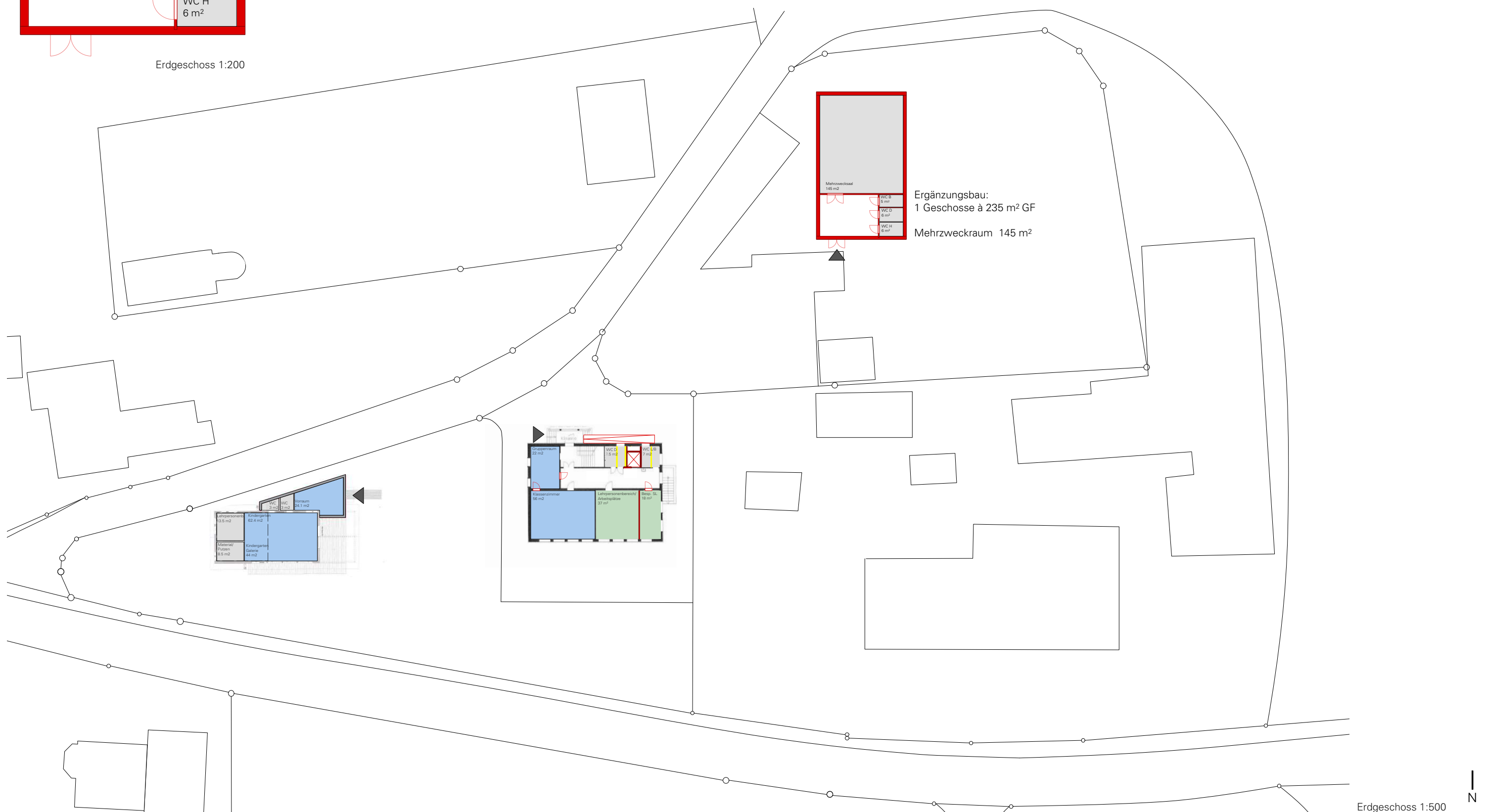
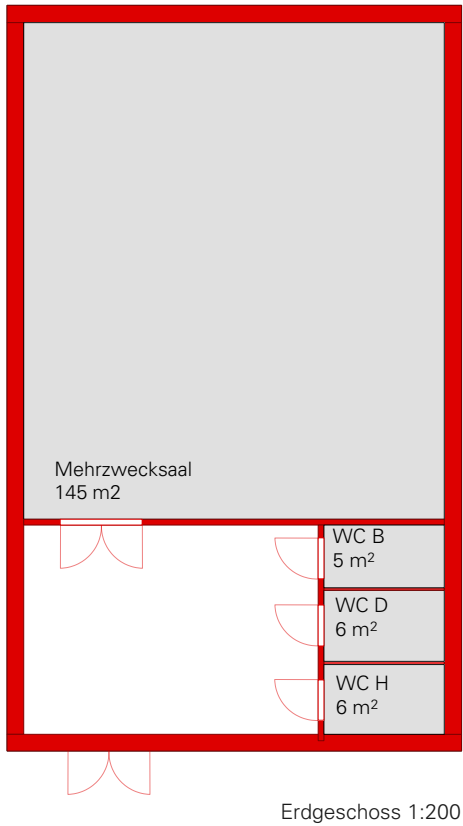
**Kosten Variante 2**

Instandsetzung Schulhaus 1'422'000.00 CHF  
Instandsetzungm KG 32'000.00 CHF  
Neubau MZR 1'602'000.00 CHF

**Total Variante 2 3'056'000.00 CHF**



Variante 2 mit Neubau



## Grobkostenschätzung Instandsetzungen $\pm 25\%$

Sanierung Büren zum Hof  $\pm 25\%$  ohne Ausstattung (Szenario 6)  
Schulhaus

### 1. Vorbereitungsarbeiten

Installationen	10'000	
Abbruch	20'000	Durchbruch UG - OG (für Aufzug) 15x Abbruch Wände
Entsorgung	10'000	
Provisorium	250'000	

### 2. Gebäude

Baumeisterarbeiten	30'000 10'000 5'000	Gerüst Wände ergänzen / Liftschacht Rampe
Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	10'000	Storen
Bedachungsarbeiten	80'000	Isolation Dach
Fassadenputze	40'000	Versickerung/ Abdichtung UG
Elektroanlagen	100'000	Elektroinstallationen erneuern
Wärmeerzeugung	50'000	Ersatz Wärmeerzeugung
Sanitäranlagen	40'000	WC-Anlagen
Kücheneinrichtungen	10'000	Küche Lehrpersonen
Transportanlagen	60'000	Aufzug UG - OG
Schreinerarbeiten	12'000 25'000	Innentüren 4x Innenwände Leichtbau
Bodenbeläge	40'000	Boden WCs, OG
Wandbeläge, Wandbekleidung	15'000	Plattenarbeiten WC, Küche
Innere Oberflächenbehandlung	40'000	Malerarbeiten Anpassungen
Baureinigung	3'000	
Honorare	220'000	20%
<b>5. Nebenkosten</b>	100'000	10%

**Total** 1'320'000  
**MwSt. 7.7%** 102'000

**Total inkl. MwSt.** **1'422'000**

Sanierung Büren zum Hof ±25% ohne Ausstattung (Szenario 6) Kindergarten
--

**1. Vorbereitungsarbeiten**

Installationen	2'000	
----------------	-------	--

**2. Gebäude**

Äussere Oberflächenbehandlung	10'000	Malerarbeiten Teil Eingang
-------------------------------	--------	----------------------------

**4. Umgebung**

Holzbau	12'000	Terrasse sanieren
---------	--------	-------------------

Honorare	5'000	20%
----------	-------	-----

<b>5. Nebenkosten</b>	3'000	10%
-----------------------	-------	-----

<b>Total</b>	32'000	
--------------	--------	--

<b>MwSt. 7.7%</b>	2'000	
-------------------	-------	--

<b>Total inkl. MwSt.</b>	<b>32'000</b>	
--------------------------	---------------	--

**Totalsanierung Schulhaus Büren zum Hof**

m3 x 500 CHF	1'200'000	2400m3
--------------	-----------	--------

<b>Total BKP 2</b>	<b>1200'000</b>	
--------------------	-----------------	--

**Totalsanierung Kindergarten Büren zum Hof**

m3 x 500 CHF	417'000	834m3
--------------	---------	-------

<b>Total BKP 2</b>	<b>417'000</b>	
--------------------	----------------	--



Grobkostenschätzung Neubauten Varianten  $\pm 25\%$ 

## Neubau MZR Büren zum Hof (Szenario 6)

Genauigkeit $\pm 25\%$ (ohne Ausstattung)	Einheit	Flächen / Volumen	CHF/m <sup>2</sup> CHF/m <sup>3</sup>	Kosten CHF
<b>BKP 0 Grundstück</b>				
Bereits im Besitz				<b>0</b>
<b>BKP 1 Vorbereitungsarbeiten</b>				
4% BKP 2				<b>52'000</b>
<b>BKP 2 Gebäude</b>				
Gebäudevolumen GV (SIA 416)	m <sup>3</sup>	1185	1'100	<b>1'304'000</b>
<b>BKP 4 Umgebung</b>				
Umgebungsgestaltung	m <sup>2</sup>	500	200	<b>100'000</b>
<b>BKP 5 Baunebenkosten</b>				
10% BKP 1-4				<b>146'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b>				<b>1'602'000</b>
<b>Total BKP 1-5</b> <b>Genauigkeit <math>\pm 25\%</math> inkl. MWST.</b>				<b><u>1'602'000</u></b>

## Abbildungsverzeichnis

Titelbild:

Luftaufnahme Gemeinde Fraubrunnen. URL: <https://www.google.ch/maps/place/Fraubrunnen>. Stand Juni 2019.

Abb. 1, S.37: URL: <https://www.google.ch/maps/place/Fraubrunnen>. Stand Juni 2019.

Abb. 2, S.40: URL: <https://www.google.ch/maps/place/Fraubrunnen>. Stand Juni 2019.

Abb. 2, S.42: URL: <https://www.google.ch/maps/place/Fraubrunnen>. Stand Juni 2019.