



SCHULE FÄLLANDEN

FÄLLANDEN / PFAFFHAUSEN / BENGLEN

IMMOBILIENSTRATEGIE
IM AUFTRAG DER SCHULGEMEINDE FÄLLANDEN

JULI/ OKTOBER 2013

Impressum

Inhalt/Redaktion:

planzeit GmbH
Martin Schmid
Hans Peter Bauer

Kosten: PBK AG
Florian Flüeler

Nachhaltigkeit: durable GmbH
Jörg Lamster

Erdbebensicherheit: Eichenberger AG
Armin Grieder

Schadstoffgutachten: Ecosens AG
Daniel Sabathy

Endredaktion: Bruno Loher
Schulpräsident Schulgemeinde Fällanden

Fotos:
planzeit GmbH

Kontakt:
planzeit GmbH
Rosengartenstrasse 1
8037 Zürich
Telefon 044 201 37 71
www.planzeit.ch

Zürich, Juli/ Oktober 2013

INHALTSVERZEICHNIS

01	EINFÜHRUNG UND VORWORT	5
02	AUSGANGSLAGE, AUFTRAG, ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG.....	6
021	Ausgangslage und Ziele	6
022	Auftrag.....	7
023	Zusammenfassung Vorgehen und Aufbau der Immobilienstrategie	7
024	Zusammenfassung Zustandserfassung Bestand.....	9
025	Beurteilung Zustand und Massnahmen nach Ortsteilen	10
026	Wesentliche Erkenntnisse Aus dem Variantenstudium	13
027	Wirtschaftlichkeit der Varianten	14
028	Vergleich und Bewertung der Strategien	15
029	Terminhorizont	18
0210	Weiteres Vorgehen	18
0211	Handlungsempfehlungen Nachhaltigkeit (durable GmbH)	19
03	INHALTLICHE ZIELE DER IMMOBILIENSTRATEGIE FÄLLANDEN	20
031	Überblick.....	20
032	Schulische Angebote und Standorte	21
033	Entwicklung der Schülerzahlen	22
034	Pädagogisch-Funktionale Raumanalyse, Basler & Hofmann	23
035	„Fälländer Raumstandard“	23
036	Raumprogramme	23
037	Protokolle.....	24
038	Grundlagen.....	24
04	ANALYSE, ERFASSUNG IST-ZUSTAND, RAHMENBEDINGUNGEN	25
041	Lage und Beschreibung Gemeinde Fällanden	25
042	Schulgemeinde Fällanden.....	28
043	Standort Fällanden-Lätten.....	28
044	Standort Pfaffhausen- Bommern	31
045	Standort Benglen- Buechwis	34
046	Ergebnisse der Analyse von Basler & Hofmann AG.....	37
047	Begehung und Beurteilung der Gebäude durch das Planungsteam	39
048	Problematik Bestand (Quelle Basler & Hofmann).....	40
049	Baurecht, Potenzial Grundstücke Schulgemeinde Fällanden	41
0410	Behindertengerechtigkeit, Erfüllung SIA 500.....	48
0411	Erdbebensicherheit, Ergebnisse Untersuchung (Eichenberger AG).....	49
0412	Schadstoffgutachten (Gebäudescreening), Ecosens AG.....	50
0413	Brandschutz.....	53
0414	Zivilschutzanlagen.....	53
0415	Safety and Security.....	54
05	VARIANTEN, LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN PRO AREAL.....	55
051	Übersicht geprüfte Varianten	55
052	Fällanden, Varianten	57
053	Pfaffhausen, Varianten	68
054	Benglen, Varianten	85
06	STRATEGIEN	103
061	Übersicht Strategien.....	103

07	KONTAKTE	114
08	ANHÄNGE	115

Eine Immobilienstrategie für die Schule Fällanden

Um langfristig planen zu können hat die Schulpflege Fällanden die vorliegende Immobilienstrategie beauftragt. Es muss abgeklärt werden, wie die Bauten der Schule in den nächsten Jahren saniert und den erweiterten Anforderungen angepasst werden können.

Steigende Schülerzahlen, zusätzlicher Platz für die Tagesbetreuung, Gruppenräume, neue Technologien, gemeinsame Arbeitsräume für Lehrpersonen, Lifte für behinderte Schülerinnen und Schüler usw. die Bedürfnisse und auch die Ansprüche an die Schulhäuser sind in den vergangenen Jahrzehnten erheblich gestiegen – und haben sich zudem stark gewandelt. Neue gesetzliche Auflagen bei der Behindertengerechtigkeit, den feuerpolizeilichen Vorschriften sowie verstärkte Erdbebensicherheit sind dazugekommen.

Die Schulhäuser der Schulgemeinde Fällanden wurden zum grössten Teil zwischen 1960 und 1980 erbaut. In den vergangenen fünfzig Jahren haben sich die Anforderungen, welche an die Unterrichtsinfrastruktur gestellt werden wesentlich verändert. Der Schulalltag wird heute anders gelebt. In der Schule arbeitet man mehr in Gruppen und es wird stärker auf die individuellen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler eingegangen.

Es gehört zu den Pflichten der Schulpflege sich stets mit der Frage auseinanderzusetzen, ob die vorhandenen Schulbauten den veränderten Bedürfnissen und den neu geltenden Vorschriften noch genügen oder in welchen Rahmen tiefgreifende Sanierungen oder auch Ersatzneubauten notwendig und möglich sind.

Die Schulgemeinde Fällanden verfügt über Immobilien im Gesamtwert von 69 Mio. Franken (Gebäudeversicherungswert). Bisher wurde erst die Schulanlage Lätten gesamtsaniert, erweitert und an die heutigen Bedürfnisse angepasst. Wie gross der Bedarf für Anpassungen und Sanierungen bei den anderen Gebäuden der Schule ist, will die Schulpflege nun genau abklären. Ausgehend von den finanziellen und betrieblichen Risiken, welche für die Schule Fällanden bestehen, wird eine umfassende Immobilienstrategie für die gesamte Schulgemeinde erstellt. Bei einer angestrebten Gebäudenutzdauer von zwei Mal dreissig Jahren müssen vor allem die Möglichkeiten bei der Umsetzung der minimalen gesetzlichen Gebäudeauflagen sowie der neuen Anforderungen im schulischen Bereich (Betreuungsangebot, Tagesschule) abgeklärt werden. Dazu kommt im Weiteren die Überprüfung der energetischen Standards sowie des Erweiterungs- bzw. Neubaupotenzials auf den Arealen der Schulgemeinde Fällanden.

Mit dem Erstellen einer Immobilienstrategie will sich die Schulpflege Spielraum für eine langfristige Planung verschaffen. Die Lasten und Risiken sollen über 10 bis 15 Jahre verteilt werden, damit die notwendigen Investitionen für die Gemeinde auch finanziell tragbar werden.

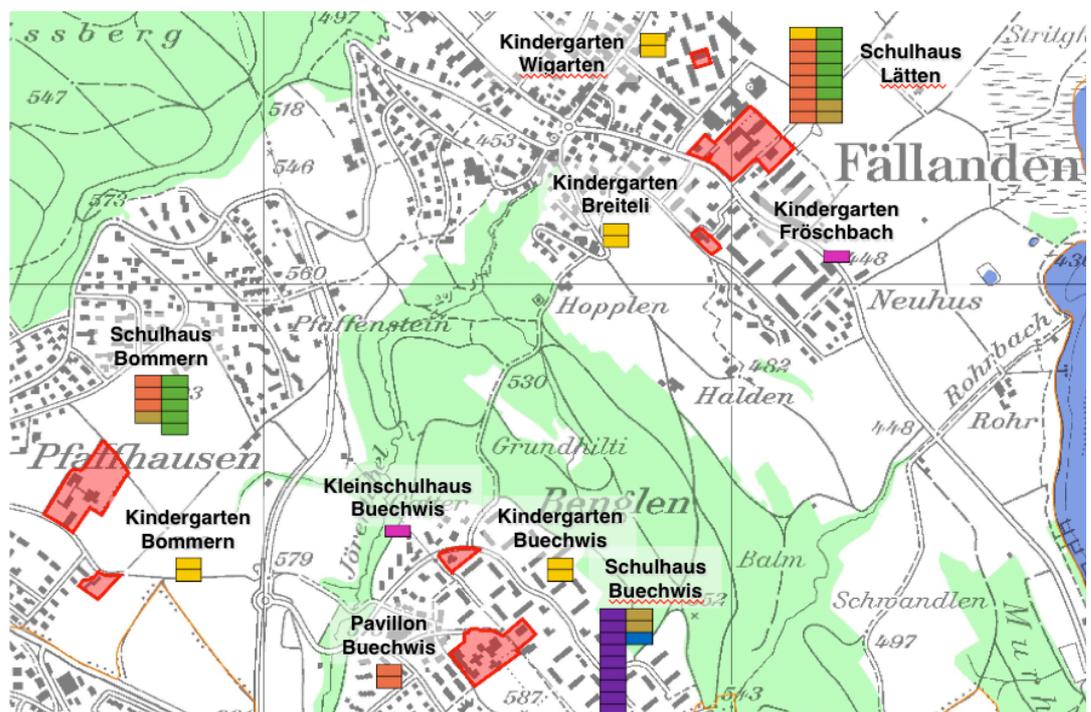
Bruno Loher, Präsident Schulpflege Fällanden

O2 AUSGANGSLAGE, AUFTRAG, ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

O21 AUSGANGSLAGE UND ZIELE

AUSGANGSLAGE Die Schulgemeinde Fällanden will für ihr Schulportfolio eine umfassende und langfristige Strategie ausarbeiten.

ÜBERSICHT
SCHULEN
FÄLLANDEN



LEGENDE

Legende

Kindergarten		Unterstufe		Mittelstufe		Sekundarstufe	
Turnhalle		Schwimmbad		Hort			

Gemäss Beschluss der Schulpflege vom 6. Februar 2012 sind im Speziellen die Umsetzung der minimalen gesetzlichen Anforderungen, die Umsetzung von neuen Anforderungen (Betreuungsangebot, Tagesschule, usw.), die Umsetzung der möglichen energetischen Standards sowie das Erweiterungspotenzial bzw. Neubaupotenzial der Areale zu prüfen. Im Weiteren sollen mittelfristig alle Kindergärten an die drei Schulhausanlagen Lätten, Bommern und Buechwis angegliedert werden.

PHASE 1 Die Firma Basler & Hofmann hat in einer ersten Analysephase alle Schulbauten von Fällanden auf folgende Aspekte untersucht:

- Baulicher und energetischer Zustand und Instandsetzungskosten mit STRATUS (+/-25%)
- Qualität der Schulanlagen (Methode Paedagogicus)
- Raumbedarf nach den Schulbaurichtlinien (Kanton Zürich)
- Behindertengerechte Erschliessung und hindernisfreies Bauen nach SIA 500, resp. den Empfehlungen der Behindertenkonferenz
- Erdbebensicherheit nach BAFU/SIA2018, Stufe 1

PHASE 2 Die Schulgemeinde Fällanden möchte in einer zweiten Phase mit Machbarkeitsstudien und Kostenschätzungen überprüfen, wie die bestehenden Schulhausanlagen an die neuen Anforderungen angepasst werden können und wie bestehende Mängel behoben werden können. Die einzelnen Standorte sollen in den Varianten Sanierung/ Erweiterung/ Ersatzneubau geprüft und die Kosten dazu ermittelt werden.

ZIELE DER IMMOBILIEN-STRATEGIE Die Immobilienstrategie Fällanden beinhaltet folgende Ziele:

- Langfristiges und kostengünstiges Sicherstellen von Schulraum
- Angliederung der Kindergärten an die Schulhausanlagen
- Funktionale und auf künftige Nutzungen flexibel ausgerichtete Architektur (z. B. Tagesschulen).
- Nachhaltige und kostengünstige Instandhaltung und Instandsetzung der Liegenschaften oder das Aufzeigen des Potenzials von Ersatzneubauten, wenn eine Instandsetzung/ Umbau nicht zielführend sind.
- Ortsbauliche und architektonische Qualität der Schulanlagen
- Mögliche energetische Standards und Einsparpotenzial
- Kostenschätzungen für die verschiedenen Varianten an den unterschiedlichen Standorten.
- Formulieren von wenigstens einer Strategie zur längerfristigen gemeindeübergreifenden Planung

Die Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie soll die Schulgemeinde Fällanden befähigen, sich für eine langfristige Strategie zu entscheiden und die dafür notwendigen finanziellen Mittel termingerecht zu beschaffen.

TERMINE	Vergabe Studie	Juli 2012
	Erstellung Studie Entwurf Workshopverfahren mit Gesamtschulpflege	August 2012 bis Januar 2013
	Überarbeitung Studie auf Grundlage der Workshops	Februar 2013 bis März 2013
	Fertigstellung Studie	Mai 2013 bis Juni 2013
		Juli 2013

022 AUFTRAG

Die Schulgemeinde Fällanden hat im Sommer 2012 ein Einladungsverfahren für die Erstellung der Immobilienstrategie Fällanden durchgeführt. Nach Prüfung der Angebote hat sie den Auftrag an das Planerteam von planzeit GmbH vergeben. Die planzeit GmbH hat die Federführung inne und formuliert die Grundlagen, Varianten und Strategien zur Studie.

Die Firma PBK AG ermittelt die Kosten zu den einzelnen Varianten und Strategien.

Die Firma Durable GmbH erstellt die Grundlagen, Konzepte und Massnahmen im Bereich Nachhaltigkeit für die Immobilienstrategie.

Das Ingenieurbüro Eichenberger AG untersucht die Erdbebensicherheit der bestehenden Gebäude auf BAFU-Stufe 2 und ermittelt die dazugehörigen Kosten.

Ecosens AG führt ein Schadstoff-Screening für alle bestehenden Bauten im Schulportfolio der Schulgemeinde Fällanden durch.

023 ZUSAMMENFASSUNG VORGEHEN UND AUFBAU DER IMMOBILIENSTRATEGIE

ANALYSE 1. Erfassung Ist-Zustand, Situationsanalyse

- Sichtung und Überprüfung der Ergebnisse der Untersuchungen von Basler & Hofmann,

	<p>Priorisierung und Zusammenfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermitteln und Beschaffen fehlender Grundlagen, Erfassen der vorhandenen digitalen Planunterlagen • Begehungen und zusätzliche Analysen Standorte: Bestand (Architektonische Qualität), Ortsbauliche Situation, Baurecht, etc. • Altlasten-Screening aller Gebäude im Portfolio der Schulgemeinde Fällanden. (Insgesamt ca. 18 Gebäude gem. Liste Kurzversion Ausschreibung) • Massnahmen und Kosten SIA 2018 Erdbebenertüchtigung gemäss BAFU-Stufe 2
ZIELE UND RANDBEDIN- GUNGEN	<p>2. Formulierung Ziele und Randbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkretisieren der inhaltlichen Ziele der Schulgemeinde Fällanden (Anzahl Standorte, welches Angebot an welchen Standorten, Aufbau Tagesbetreuung, etc.) in Zusammenarbeit mit Auftraggeber • Erstellung eines übersichtlichen Raumprogramms Ist/ Soll (Fällander Standard) nach Schulanlage, Stufe und Gebäude als Excel-Tabelle. Flächen gegliedert nach SIA 416.
VARIANTEN	<p>3. Erarbeitung Varianten an den einzelnen Standorten</p> <p>Erstellung der möglichen Erneuerungsvarianten in Bezug auf die Standorte Fällanden, Pfaffhausen, Benglen gemäss Besprechung mit den Auftraggebern:</p> <p>a): Sanierung und notwendige Erweiterung inkl. Kosten (+/-25 %) unter Berücksichtigung folgender Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaler Standard / gesetzliche Grundlagen (SIA 380, SIA 500, SIA 2018, Erdbeben)Optionaler Standard : Energetische Massnahmen (Minergie, Minergie-P, Minergie-Eco), Schulbaurichtlinien, Umsetzung neue räumliche Vorgaben der Schulgemeinde Fällanden: Standortbereinigung, Tagesbetreuung, etc. • Erweiterungspotenzial am jeweiligen Standort <p>b): Ersatzneubau inkl. Kosten (+/- 25%) unter Berücksichtigung folgender Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuelle gesetzliche Richtlinien für Neubauten • Raumprogramm gemäss "Fällander Standard"
STRATEGIEN	<p>4. Formulierung von verschiedenen Strategien</p> <p>Die verschiedenen Strategien zeigen die unterschiedlichen Entwicklungswege für das Schulportfolio auf. Die Strategien kombinieren die einzelnen Varianten an den verschiedenen Standorten und zeigen die ganze Bandbreite in Bezug auf den Erneuerungsgrad, die Kosten, die Nachhaltigkeit und den zeitlichen Ablauf auf.</p>
WORKSHOP- VERFAHREN	<p>6. Diskussion in Workshopverfahren</p> <p>Diskussion der Varianten und Strategien in Workshopverfahren mit der Arbeitsgruppe und der gesamten Schulpflege Fällanden. Ziel der Workshops ist es, die unterschiedliche Qualität der Varianten und Strategien herauszuarbeiten und sich eine Meinung zu bilden, welche Strategie für das Portfolio die geeignete ist. Möglich ist auch, dass sich in der Diskussion eine zusätzliche Strategie ergibt bzw. eine neue Kombination der vorliegenden Varianten.</p>
ENTSCHEID	<p>7. Entscheid Immobilienstrategie durch die Schulpflege Fällanden</p> <p>Nach den Workshopverfahren wird sich die Schulpflege Fällanden auf ein weiteres Vorgehen festlegen.</p>
SCHLUSS- BERICHT	<p>8. Erstellung Schlussbericht mit Empfehlung</p> <p>Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus den Workshops wird die Immobilienstrategie vom Team planzeit überarbeitet und fertiggestellt.</p>

Grundlage: Bericht Kosten PBK AG und Analyse Basler+Hofmann

Im Rahmen der Immobilienstrategie wurde die Bausubstanz aller bestehenden Gebäude mit Umgebung des Immobilienportfolios, die schulisch genutzt werden, von der Firma PBK untersucht und bewertet.

Dazu wurden die Kosten für eine Gesamtinstandsetzung inkl. kleinerer Umbauten der Gebäude kalkuliert. (Strategie 0) Eine Gesamtinstandsetzung bedeutet, dass alle Bauteile wieder so instandgesetzt werden, dass sie für einen nächsten Baulebenszyklus von ca. 30-35 Jahren wieder gebrauchstauglich sind und die gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf Behindertengerechtigkeit, Nachhaltigkeit, Schadstoffe und Erdbebensicherheit erfüllt werden. Die Gebäude werden energetisch optimiert.

Der Fälländer Raumstandard kann allerdings nur teilweise oder gar nicht umgesetzt werden.

Zeitliche Priorität haben gemäss den Untersuchungen von Basler + Hofmann nach der Methode Stratus die Kindergärten Breiteli und Fröschbach in Fällanden, der Kindergarten Pfaffhausen, die Häuser I bis IV Schulhaus Buechwis sowie das Kleinschulhaus und der Kindergarten in Benglen, mit geringem Abstand folgen der Kindergarten Wigarten, die Häuser I+II in Bommern, die Turnhalle 2 in Buechwis sowie der Pavillon Buechwis. Etwas besser schneiden die Häuser III und IV in Bommern ab.

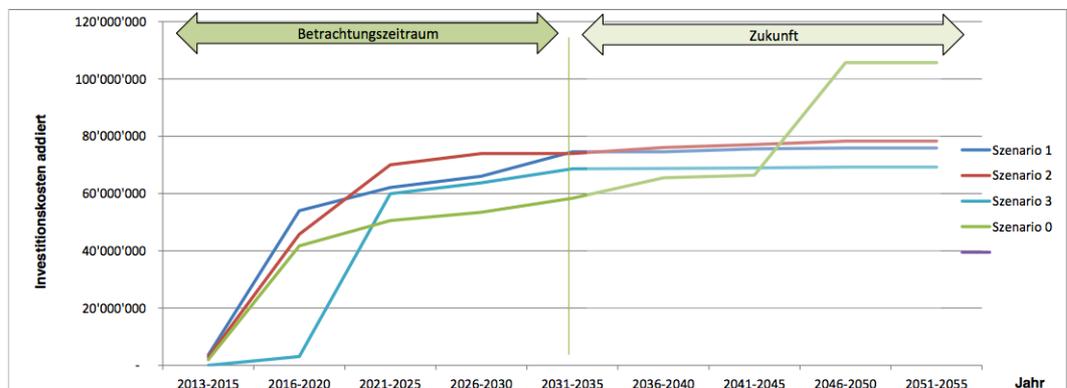
Die Resultate wurden kostenmässig in die sogenannte Strategie 0 übernommen, die damit als Vergleichsstrategie den Strategien 1 bis 3 entgegengesetzt werden kann. Der Gesamtinvestitionsbedarf für alle Schulgebäude der Schulgemeinde Fällanden beträgt gemäss der Grobkostenschätzung von PBK AG rund 58 Mio. Franken für die Strategie 0 gegenüber den Neubaustراتيجien 1 bis 3 mit Kosten von ca. 74 Mio. (Strategie 1 +2) und ca. 68 Mio. (Strategie 3). Zeithorizont bis zum Jahr 2035. Langfristig gesehen (Zeithorizont bis 2055) liegen die Investitionen für die Strategie 0 sogar höher.

GRAFIK
INVESTITIONS-
KOSTEN
ADDIERT

PBK
AG

AUSWERTUNG

	25'436.50	2013-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055
Investition addiert (Tabelle 3)										
Szenario 1		3'630'000	53'990'000	62'080'000	66'020'000	74'550'000	74'550'000	75'600'000	75'900'000	75'900'000
Szenario 2		2'890'000	45'760'000	70'030'000	73'970'000	73'970'000	76'070'000	77'120'000	78'320'000	78'320'000
Szenario 3		-	3'080'000	59'930'000	63'720'000	68'630'000	68'780'000	68'930'000	69'230'000	69'230'000
Szenario 0		2'020'000	41'710'000	50'530'000	53'460'000	58'370'000	65'500'000	66'380'000	105'680'000	105'680'000



FÄLLANDEN

Schulhaus Lätten, Baujahr 1961 bis 1971 : Das Schulhaus Lätten mit den Häusern A bis C wurde von 2003 bis 2005 gesamtsaniert. Trotzdem besteht in den Bereichen Erdbebensicherheit und Behindertengerechtigkeit Nachholbedarf, der verhältnismässig hohe Kosten auslöst, da diese Eingriffe bis in den Rohbau einwirken und damit fast alle Gewerke betreffen. (Rohbau, Gebäudetechnik, Ausbau, Fassade, Dach)

Kostenschätzung PBK AG:

Lätten SH								
Projekt	Erstellungskosten / CHF	GF / m2	GV / m3	Hülle / m2	FQ	Erstellungskosten / GF / CHF/M2	Erstellungskosten / GV / CHF/M3	Kurzbeschreibung
Lätten SH A	2'410'000	3'467	12'138	3'564	1.03	695	199	Lift und Toiletten einbauen
Lätten SH B	1'450'000	2'699	7'878	2'310	0.86	537	184	Lift und Toiletten einbauen
Lätten SH C	1'590'000	2'392	6'283	3'075	1.29	665	253	Lift und Toiletten einbauen

Kindergarten Breiteli, Baujahr 1976: Der Kindergarten ist weitgehend im Originalzustand. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Behindertengerechte Sanitärräume und Zugänge müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

KG Breiteli	650'000	285	999	905	3.18	2281	651	Komplettsanierung
-------------	---------	-----	-----	-----	------	------	-----	-------------------

Kindergarten Wigarten, Baujahr 1973: Der Kindergarten mit Luftschutzräumen im UG ist weitgehend im Originalzustand. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und Zugänge müssen nachgerüstet werden.

Kosten:

KG Wigarten	1'450'000	657	2'301	1'357	2.07	2207	630	Komplettsanierung
-------------	-----------	-----	-------	-------	------	------	-----	-------------------

Kindergarten Fröschbach, Baujahr 1974: Der Kindergarten wird für die Tagesbetreuung genutzt. Der einfache Pavillon ist als Holzständerbau ausgeführt. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Behindertengerechte Sanitärräume müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

KG Fröschbach	980'000	314	1'102	930	2.96	3121	889	Komplettsanierung
---------------	---------	-----	-------	-----	------	------	-----	-------------------

PFAFFHAUSEN

Schulhaus Bommern, Baujahr 1967 bis 1971: Die Häuser I, II und IV sind praktisch noch im Originalzustand. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. In Haus I und II sind Massnahmen Erdbebensicherheit notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und Lifte müssen nachgerüstet werden.

Das Haus 3 wurde 1992 saniert. Die Sichtbetonfassade wurde mit Steinplatten verkleidet und gedämmt. Die Dämmung ist aus heutiger Sicht allerdings unzureichend. Die Fenster müssen ersetzt werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und ein Lift müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Bommern SH								
Projekt	Erstellungskosten / CHF	GF / m2	GV / m3	Hülle / m2	FQ	Erstellungskosten / GF / CHF/M2	Erstellungskosten / GV / CHF/M3	Kurzbeschreibung
Bommern SH I	3'400'000	595	2'085	1'143	1.92	5714	1631	Komplettsanierung
Bommern SH II	3'420'000	929	3'252	1'620	1.74	3681	1052	Komplettsanierung
Bommern SH III	7'030'000	2'146	11'114	2'826	1.32	3276	633	grosse Sanierung

Kindergarten Pfaffhausen, Baujahr 1966: Der Kindergarten ist weitgehend im Originalzustand. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und Zugänge müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Pfaffhausen KG	1'070'000	313	1'096	701	2.24	3419	976	Komplettsanierung
----------------	-----------	-----	-------	-----	------	------	-----	-------------------

Kindergarten Pfaffenstein, Baujahr 1973: Der Kindergarten wird extern vermietet und von der Schulgemeinde Fällanden nicht mehr benötigt.

Der Kindergarten ist weitgehend im Originalzustand. Bei einer Weiterverwendung als Schulschule müssen die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen erneuert werden. Behindertengerechte Sanitärräume und Zugänge müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Pfaffenstein KG	1'210'000	415	1'248	926	2.23	2916	970	Komplettsanierung
-----------------	-----------	-----	-------	-----	------	------	-----	-------------------

BENGLLEN

Schulhaus Buechwis, Häuser I bis IV, Baujahr 1974: Die Häuser I und II wurden vor einigen Jahren punktuell innenliegend gedämmt. Die energetischen Mindeststandards werden damit aber nicht erreicht. Eine aussenliegende Dämmung ist aufgrund der Gebäudeform und Konstruktion nur mit grossem Aufwand zu realisieren. Die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und ein Lift müssen nachgerüstet werden.

Haus III und IV mit Turnhalle und Schwimmbad: Die Fassade ist noch im Originalzustand. Ersatz aller Fenster und Dämmen der geschlossenen Bauteile ist nötig. Im Hallenbad sind laufend Unterhalt und Sanierungen durchgeführt worden. Die Gebäudetechnik (ohne Wärmeerzeugung) und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und ein Lift im Aussenbereich müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Buechwis SH								
Projekt	Erstellungskosten / CHF	GF / m2	GV / m3	Hülle / m2	FQ	Erstellungskosten / GF / CHF/M2	Erstellungskosten / GV / CHF/M3	Kurzbeschreibung
Buechwis SH III +SB+TH1	10'580'000	2'741	12'166	4'769	1.74	3860	870	alles SIA 500
Buechwis SH I	5'230'000	1'801	5'943	3'162	1.76	2905	880	Haustechnik, Hülle, Ausbau
Buechwis SH II	4'330'000	1'498	4'947	2'252	1.50	2891	875	Haustechnik, Hülle, Ausbau

Schulhaus Buechwis, Turnhalle 2, Baujahr 1981: Massnahmen an der Fassade sind aus energetischer Sicht notwendig. Fenster müssen ersetzt werden. Dach wird auf die statischen Elemente rückgebaut und neu gedämmt. Die Gebäudetechnik (ohne Wärmeerzeugung) und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und ein Lift müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Buechwis TH2	3'220'000	1'168	5'842	2'250	1.93	2757	551	Haustechnik, Hülle, Ausbau
--------------	-----------	-------	-------	-------	------	------	-----	----------------------------

Pavillon Buechwis, Baujahr 1977: Der Pavillon wurde als Provisorium erbaut mit minimalster Wärmedämmung.

Gesamte Hülle, Gebäudetechnik, Ausbau (mit Ausnahme neues Chemiezimmer) müssen erneuert werden und Behindertengerechtigkeit (Erschliessung, Treppenlift, IV-WC's) muss erstellt werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Buechwis Pavillon	2'840'000	1'060	3'183	2'578	2.43	2679	892	Haustechnik, Hülle, Ausbau
-------------------	-----------	-------	-------	-------	------	------	-----	----------------------------

Buechwis, Kleinschulhaus, Baujahr 1977: Beton-Elementbau. Das Kleinschulhaus ist weitgehend im Originalzustand. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Massnahmen Erdbebensicherheit sind notwendig. Behindertengerechte Sanitärräume und ein Lift müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

Buechwis Klein SH	2'600'000	1'014	2'284	1'570	1.55	2564	1138	Komplettsanierung
-------------------	-----------	-------	-------	-------	------	------	------	-------------------

Kindergarten Buechwis, Baujahr 1972: Der einfache Pavillon ist als Hozständerbau ausgeführt. (Baugleich mit Kindergarten Fröschbach) Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die inneren Oberflächen müssen erneuert werden. Behindertengerechte Sanitärräume müssen nachgerüstet werden.

Kostenschätzung PBK AG:

KG Buechwis	970'000	297	893	914	3.08	3266	1086	Komplettsanierung
-------------	---------	-----	-----	-----	------	------	------	-------------------

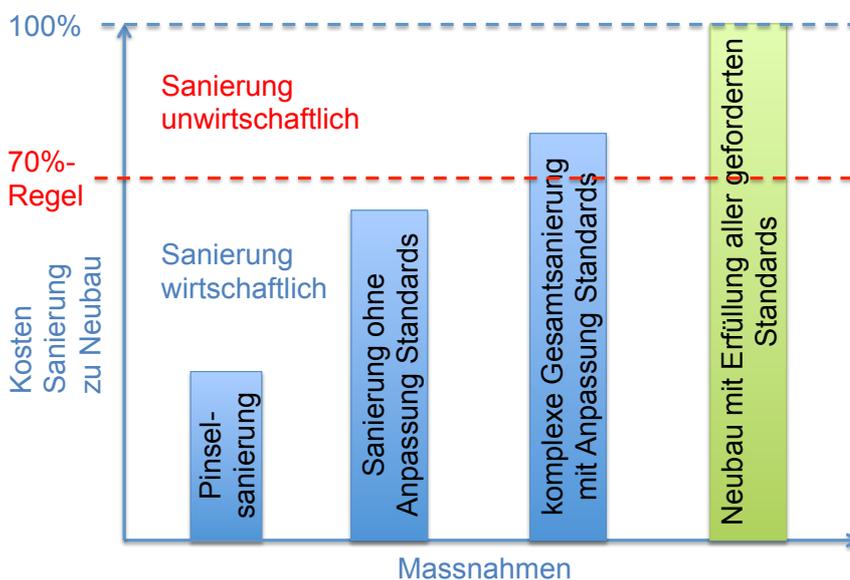
- | | |
|-------------------|--|
| FÄLLANDEN | <ul style="list-style-type: none"> • Das Schulhaus Lätten ist für das Soll-Raumprogramm Primarschule gut geeignet. Nur im Lehrerbereich sind Anpassungen nötig. Um die minimalen Standards zu erreichen (Behindertengerechtigkeit, Erdbeben, etc.), sind verhältnismässig hohe Investitionen nötig. • Kindergärten: Die noch als Kindergärten genutzten Gebäude Wigarten und Breiteli entsprechen nicht dem Soll-Raumprogramm und können am bestehenden Standort nicht sinnvoll erweitert werden. Zudem sollen die Kindergärten näher zur Schule platziert werden. Im Vordergrund steht deshalb ein Neubau für die Kindergärten. • Tagesbetreuung: Der umgenutzte Kindergarten Fröschbach ist für die Tagesbetreuung zu klein und sanierungsbedürftig. Die Tagesbetreuung wird daher sinnvollerweise zusammen mit den Kindergärten in einem Neubau realisiert. |
| PFAFFHAUSEN | <ul style="list-style-type: none"> • Das Schulhaus Bommern muss für das Soll-Raumprogramm der Primarschule umgebaut werden. Es sind in den Häusern I, II und III noch Raumreserven vorhanden. Der Kindergarten Pfaffhausen und eine neue Tagesbetreuung können im SH Bommern integriert werden. Die räumliche Situation für das Soll-Raumprogramm kann aber nicht zufriedenstellend gelöst werden. Insbesondere die Gruppenräume im SH III können nur mit sehr grossem Aufwand (Anbau) gelöst werden. • Mit einem Abbruch der bestehenden Gebäude kann alternativ ein Neubau für das Soll-Raumprogramm Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung realisiert werden oder ein SEK-Schulhaus gebaut werden. • Auf dem unteren Teil des Areals Bommern kann ebenfalls ein Neubau für ein neues Sekundarschulhaus oder ein neues Primarschulhaus realisiert werden. • Die Kindergärten Pfaffhausen und Pfaffenstein können sowohl bei einem Umbau wie auch bei einem Neubau auf dem Areal Bommern aufgegeben werden. |
| BENGLLEN | <ul style="list-style-type: none"> • Das bestehende Schulhaus Buechwis ist für das Soll-Raumprogramm Sekundarschule zu klein. Auch mit einem zusätzlichen Bau an Stelle des Pavillons ist das Raumprogramm nur ungenügend umzusetzen. • Falls die Sekundarschule wie in Strategie 2 vorgeschlagen nach Bommern umzieht, kann das frei werdende SH Buechwis nach einem Auszug der Sekundarschule die Primarschule (1.-3. Klasse), den Kindergarten und die Tagesbetreuung aufnehmen. Der Aufwand eines Umbaus ist allerdings sehr hoch. Die Gebäude Kleinschulhaus, Kindergarten, Turnhalle 2 und Pavillon könnten dann aufgegeben werden. • Alternativ zum Umbau Schulhaus Buechwis kann auch ein Neubau für Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung erstellt werden. • Wie in Strategie 1 vorgeschlagen kann dann auch ein neues SEK-Schulhaus auf dem Areal realisiert werden. Die Platzverhältnisse sind aber beschränkt. • Bei der Entwicklung des Areals ist der Einfluss der Hochspannungsleitung zu berücksichtigen ("Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung"). |
| WEITERE STANDORTE | <ul style="list-style-type: none"> • Für eine Schulerweiterung ausserhalb der heutigen Standorte wurden die Standorte Rüteli (beim Schützenhaus) und der Standort Kreisel geprüft. • Der Standort Rüteli ist allerdings von Pfaffhausen und Benglen zu weit entfernt und wird deshalb nicht weiter verfolgt. • Der Standort Kreisel ist erschliessungs- und verkehrstechnisch günstig zwischen Benglen und Pfaffhausen gelegen. Für den Standort Kreisel bestehen jedoch planerische Hürden (Umzonung von Landwirtschaftsgebiet in Baugebiet). |

Für die einzelnen Standorte wurden jeweils die Varianten Sanierung und Neubau untersucht und miteinander verglichen. Es zeigte sich, dass bei einer umfassenden Betrachtung, die Kosten bei allen Varianten unter Berücksichtigung der fehlenden Flächen über dem Wert von 70% im Verhältnis von Umbau zu Neubau liegt.

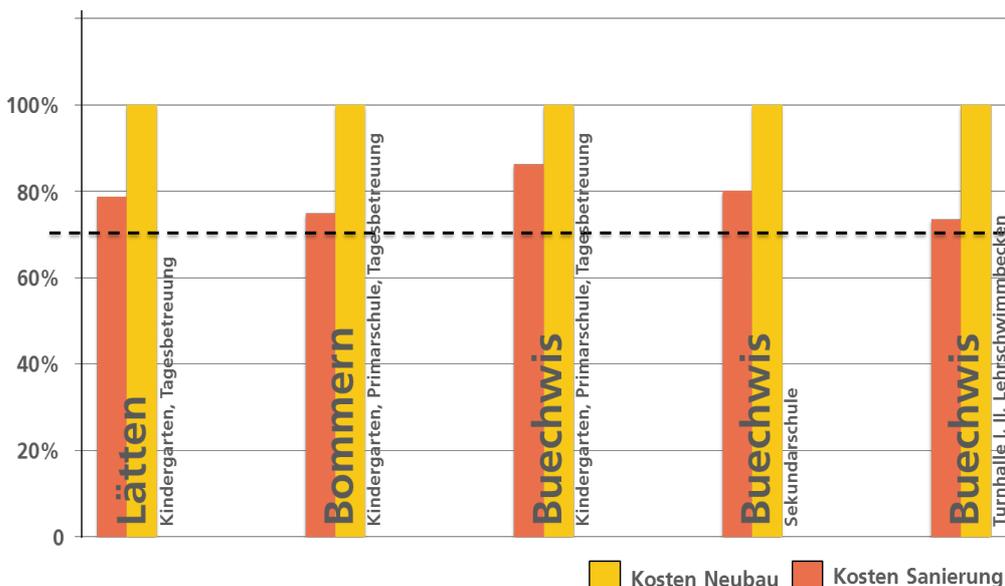
Die 70%-Regel besagt, dass Sanierungen, die teurer als 70% der Neubaukosten sind, unwirtschaftlich sind. Der Grund liegt darin, dass bei einem Neubau alle gültigen Standards und Normen realisiert werden können, was bei einer Sanierung nicht möglich ist.

(Ein Beispiel dafür ist das Schulhaus Lätten: Addiert man die Investitionen der letzten Sanierung und die noch ausstehenden Massnahmen Behindertengerechtigkeit, Erdbebensicherheit, etc. hätte man für diesen Betrag mindestens 70% der Neubaukosten erhalten).

70%-REGEL



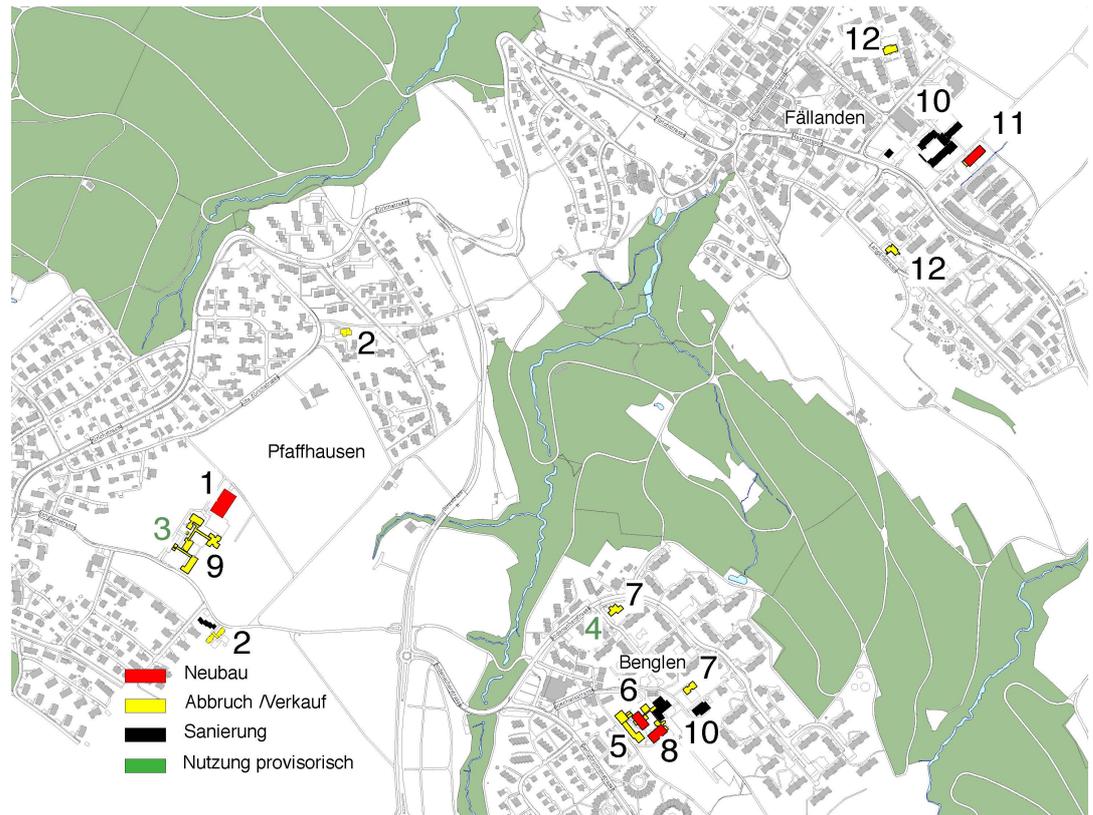
VERGLEICH VARIANTEN SANIERUNG ZU NEUBAU



STRATEGIEN Nach intensiver Diskussion in der Arbeitsgruppe und in den Workshops wurden folgende 3 Strategien definiert, die weiterverfolgt werden sollten:

Strategie 1 „Neubauten an bestehenden Standorten“

STRATEGIE 1 Die Strategie 1: „Neubauten an bestehenden Standorten“ geht davon aus dass an den Standorten Pfaffhausen und Benglen die bestehenden Schulbauten sukzessive durch Neubauten ersetzt werden. Die Sekundarschule bleibt in Benglen. In Fällanden entsteht ein Neubau für die Kindergärten und die Tagesbetreuung.

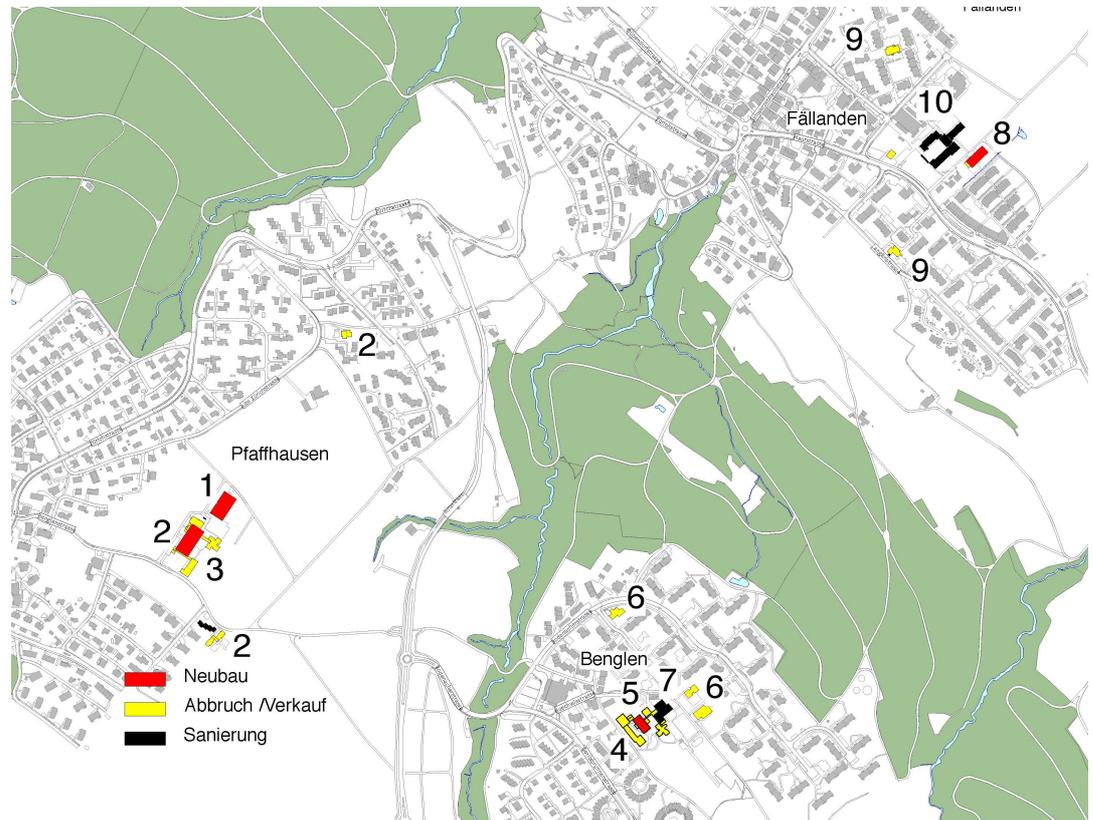


Massnahmen und Reihenfolge:

1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung in Bommern mit neuer Turnhalle, Umzug Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in den Neubau
2. Aufgabe/ Verkauf der Kindergärten in Pfaffhausen
3. Nutzung der Bestandsgebäude in Bommern als Provisorium für die Sekundarschule.
4. Provisorium Primarschule in Benglen (evtl. im Kleinschulhaus).
5. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
6. Neubau Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in Benglen, Umzug Kindergarten und Primarschule in den Neubau.
7. Aufgabe/ Verkauf Kindergarten und Kleinschulhaus in Benglen
8. Neubau Sekundarschule in Benglen, anschliessend Umzug aus Provisorium Bommern in den Neubau Buechwis SEK.
9. Abbruch Bestandsgebäude in Bommern, Herstellung Umgebung
10. Sanierung TH I, II und Hallenbad in Benglen / Alternativ Neubau
11. Bau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
12. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
13. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

Strategie 2 „Neubauten mit Sekundarschule in Bommern“

Die Strategie 2: „Neubauten mit Sekundarschule in Bommern“ verlegt die Sekundarschule von Benglen- Buechwis nach Pfaffhausen-Bommern. Für die Primarschulen in Benglen und in Pfaffhausen werden ebenfalls Neubauten realisiert. In Fällanden entsteht ein Neubau für die Kindergärten und die Tagesbetreuung.

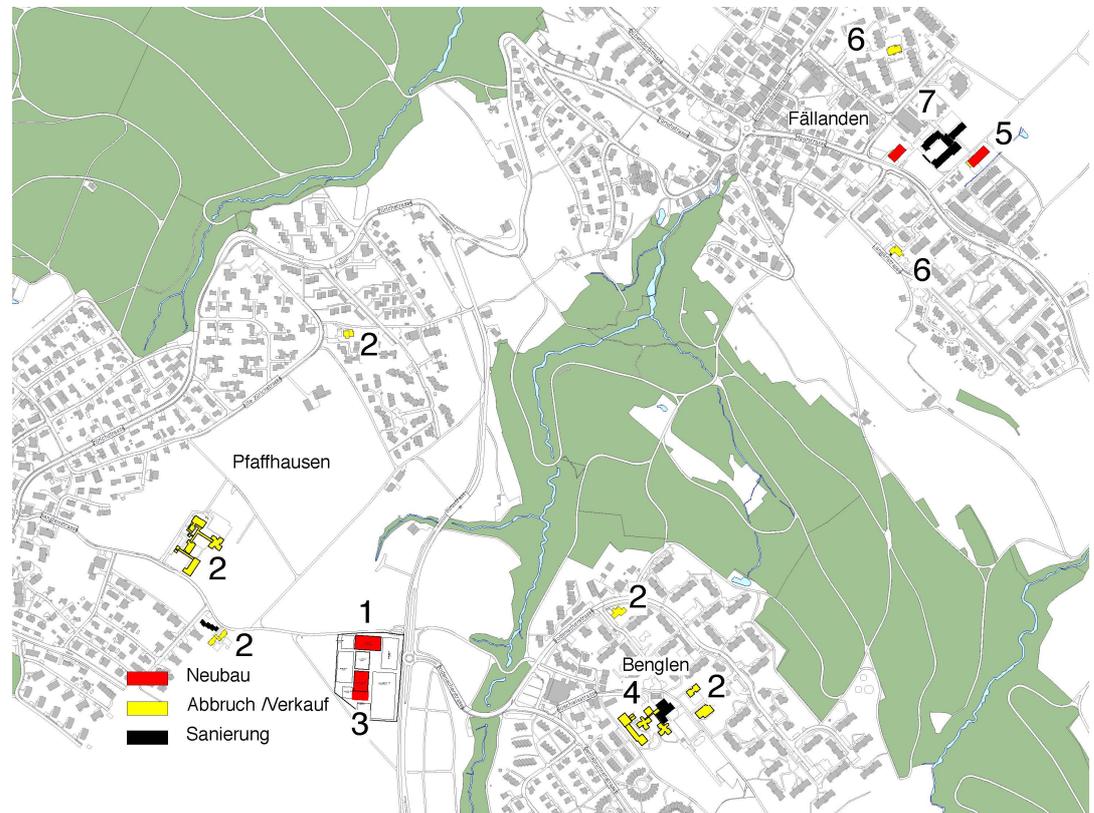


Massnahmen und Reihenfolge:

1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung in Bommern mit neuer Turnhalle, Umzug Primarschule und Kindergarten in Neubau.
2. Abbruch Bestandsgebäude und Aufgabe/ Verkauf Kindergärten Standort Pfaffhausen
3. Neubau Sekundarschule mit Turnhalle in Bommern, Umzug der SEK nach Bommern
4. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
5. Neubau Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in Benglen, Umzug Kindergarten und Primarschule in den Neubau
6. Aufgabe/ Verkauf Kindergarten, Kleinschulhaus und Turnhalle 2 in Benglen,
7. Sanierung TH I und Hallenbad / Alternativ Neubau
8. Neubau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
9. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
10. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

Strategie 3 „Neubauten am Standort Kreisel“

Die Strategie 3: „Neubauten am Standort Kreisel“ schlägt vor, ein neues Schulhaus am Standort Kreisel zu bauen für alle Schulnutzungen von Benglen und Pfaffhausen. In Fällanden entsteht ein Neubau für die Kindergärten und die Tagesbetreuung. In Fällanden entsteht ein Neubau für die Kindergärten und die Tagesbetreuung.



Massnahmen und Reihenfolge:

1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung am Standort Kreisel mit neuer Turnhalle. Umzug Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung von Pfaffhausen und Benglen zum Standort Kreisel
2. Auflösung Standort Bommern und Kindergärten Pfaffhausen, Aufgabe Kleinschulhaus, Kindergarten Buechwis und Turnhalle II
3. Neubau Sekundarschule am Standort Kreisel, Umzug der SEK zum Kreisel
4. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
5. Neubau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
6. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
7. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

Vergleich und Wertung der Strategien 1 bis 3 – Übersicht

Vergleich und Wertung Strategien 1 bis 3			
Thema Gewichtung	Strategie 1 Neubauten an bestehenden Standorten gewichteter Wert	Strategie 2 Neubauten mit SEK in Bommern gewichteter Wert	Strategie 3 Neubauten Standort Kreisel gewichteter Wert
A Standort (Gewichtung 20%)			
Total A	1.05	1.475	1.85
B Schulische Aspekte (Gewichtung 20%)			
Total B	1.55	1.5	1.4
C Verkehr, Lärm, Erschliessung Gewichtung 15%			
Total C	1.21	1.11	1.01
D Kosten (Gewichtung 25%)			
Total D	2	2	2.5
E Termine, Risiken (Gewichtung 20%)			
Total E	1.6	1.4	0.9
100% Maximum 10 Punkte	7.41	7.485	7.66
Rangfolge Strategien	Rang 3	Rang 2	Rang 1

Die Strategie 3 ist in Bezug auf Investitionen und Unterhaltskosten die wirtschaftlichste Strategie. Sie beinhaltet allerdings wegen der notwendigen Umzonung am meisten Unsicherheiten und Projektrisiken.

Die Strategien 1 und 2 liegen fast gleichauf.

029 TERMINHORIZONT

STRATEGIEN 1 UND 2 Die weiteren Verfahrensschritte sind von der Wahl der Strategie abhängig. Bei der Wahl der Strategien 1 oder 2 werden die nächsten Schritte die Einholung eines Projektierungskredits und die Durchführung eines Architekturwettbewerbs sein, um mit der Projektierung eines ersten neuen Schulhauses beginnen zu können.

STRATEGIE 3 Bei der Strategie 3 muss vorgängig die Umzonung von der Landwirtschaftszone in die Bauzone erfolgen. Die Gemeindeversammlung der Gemeinde Fällanden muss der Umzonung zustimmen und die Baudirektion des Kantons Zürichs muss sie genehmigen. Dafür ist ein Zeitrahmen von mindestens einem Jahr anzusetzen.

0210 WEITERES VORGEHEN

Die Arbeitsgruppe Immobilienstrategie hat für das weitere Vorgehen folgende Schritte beschlossen.

Die Strategie 3 Kreisel wird vorrangig weiterverfolgt. Sie deckt die strategischen Ziele der Schulgemeinde am besten ab und ist die wirtschaftlichste Strategie, insbesondere auch im Hinblick auf die langfristigen Unterhalts- und Erneuerungskosten.

Energieversorgung

- Die Versorgung der Grundstücke mit Erdwärme oder Grundwasserwärme ist eine nachhaltige, anenergetische Lösung. Der Konflikt der zu niedrigen Vorlauftemperatur bei Veredelung von Grundwasserwärme über Wärmepumpen muss beachtet werden, sollte sich in näherer Zukunft durch technische Innovationen aber entschärfen. Die stete Temperatur des Grundwassers über den Jahresverlauf erübrigt möglicherweise die Einrichtung einer Ersatzversorgung.
- Die Weiterführung der Versorgung mit Erdgas sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn sich alle bisher genannten Optionen ausschliessen.
- Solare Energie sollte umfänglich genutzt werden. Bei der Nutzung anenergetischer Wärme mit Wärmepumpen sollte versucht werden, den Strombedarf der Gebäudetechnik durch Photovoltaik zu decken.
-

Gesamtsanierungen

- Da Gesamtsanierungen einzelner Liegenschaften zeitlich später als Ersatzneubauten anderer Liegenschaften entstehen, sollte bei Gesamtsanierungen von vornherein auf das für Ersatzneubauten optimale Energieversorgungssystem umgestellt werden. Empfohlen wird nach heutigem Stand der Dinge die anenergetische Grundwasserwärmenutzung.
- Solare Energie sollte umfänglich genutzt werden. Bei der Lösung Grundwasserwärme mit Wärmepumpen sollte versucht werden, den Strombedarf der Gebäudetechnik durch Photovoltaik zu decken. Kollektoren können gegebenenfalls bei diesem System zu Konflikten bezüglich Temperaturniveaus führen, sollte aber bei Gesamtsanierungen bis zum Ersatzneubau weitergeführt werden.
- Die Gebäudehülle sollte auf den Standard Minergie Neubau ausgerichtet sein, um so den Heizwärmebedarf massgeblich zu reduzieren. Ein adäquater Dämmstandard ist auch nötig, um ausreichenden Wohnkomfort bei einem Niedrigenergiesystem zu gewährleisten.
- Die Erhöhung der Kompaktheit (durch Aufstockungen) und eine Bereinigung des Dämmperimeters sind empfehlenswert.
-

Ersatzneubauten

- Spätestens mit den Ersatzneubauten soll das System der anenergetischen Energieversorgung umgesetzt sein. Empfohlen wird nach heutigem Stand der Dinge die Grundwasserwärmenutzung.
- Solare Energie sollte umfänglich genutzt werden. Bei der Lösung Grundwasserwärme mit Wärmepumpen sollte versucht werden, den Strombedarf der Gebäudetechnik durch Photovoltaik zu decken. Kollektoren können gegebenenfalls bei diesem System zu Konflikten bezüglich Temperaturniveaus führen.
- Die Gebäudehülle sollte gemäss Standard Minergie-P ausgerichtet werden, um so den Heizwärmebedarf massgeblich zu reduzieren. Ein adäquater Dämmstandard ist auch nötig, um ausreichenden Wohnkomfort bei einem Niedrigenergiesystem zu gewährleisten.
- Dringend zu empfehlen ist eine sehr kompakte Bauweise, da mit dieser Massnahme sowohl Energie als auch Ressourcen zur Erstellung eingespart werden können.

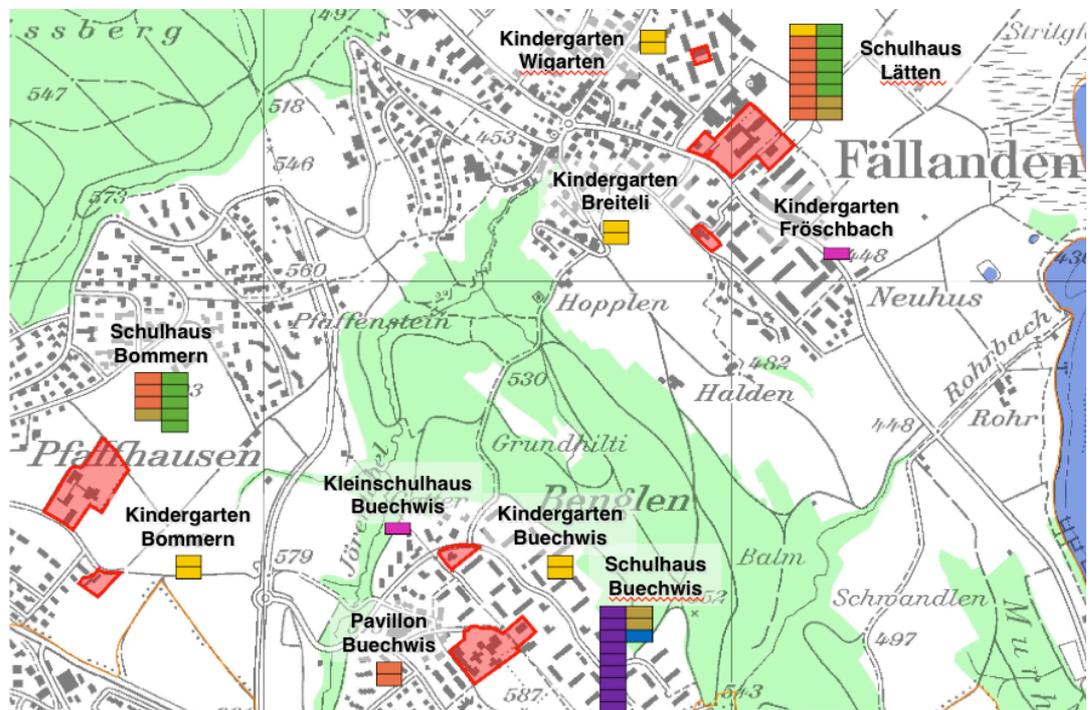
03 INHALTLICHE ZIELE DER IMMOBILIENSTRATEGIE FÄLLANDEN

031 ÜBERBLICK

EINFÜHRUNG Ein gutes Schul- und Betreuungsangebot ist wichtig für das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Bewohnerinnen und Bewohner von Fällanden. Für zuziehende Privatpersonen wie auch für Firmen ist das schulische Angebot und das Betreuungsangebot ein bedeutender Standortfaktor.

Die Schulgemeinde Fällanden möchte ihre Schulen und Kindergärten den heutigen aktuellen Raumstandards anpassen. Dazu hat sie am 6. Februar 2012 den sogenannten „Fälländer Raumstandard“ als Zielvorgabe für die Entwicklung ihrer Schulgebäude definiert.

SCHULGE-
BÄUDE UND
AKTUELLE
NUTZUNG



LEGENDE

Legende

Kindergarten		Unterstufe		Mittelstufe		Sekundarstufe	
Turnhalle		Schwimmbad		Hort			

032 SCHULISCHE ANGEBOTE UND STANDORTE

KINDER- GARTEN	<p>Die Kindergärten wurden vor rund 30 Jahren traditionell in den Quartieren gebaut. Mit der Umsetzung des neuen Volksschulgesetzes wurde auch der Kindergarten kantonalisiert und der Betrieb den Schulleitungen unterstellt. Problematisch ist aus heutiger Sicht, dass die dezentrale Lage der Kindergärten die Zusammenarbeit der Stufen untereinander und die Führungsaufgabe der Schulleitungen erschwert. Zudem sind die Kindergärten auch nicht an die gute Infrastruktur der Schulhausanlage angeschlossen.</p> <p>Aus diesem Grund sollen die Kindergärten langfristig an die Schulhausanlagen angebunden werden.</p>
GRUNDSTUFE	<p>Nach der Abschaffung durch einen kantonalen Volksentscheid 2012 werden die Grundstufen-Klassen wieder als Kindergärten geführt. Aus den drei Grundstufenklassen werden 2 Kindergartenklassen und eine erste Klasse der Unterstufe gebildet.</p>
UNTERSTUFE	<p>Die Unterstufe (1. bis 3. Klasse Primarschule) soll weiterhin an allen drei Standorten angeboten werden.</p>
MITTELSTUFE	<p>Mittelstufenklassen (4. bis 6. Klasse Primarschule) werden in in Fällanden und Pfaffhausen geführt. Die Mittelstufenschüler aus Benglen pendeln nach Pfaffhausen. Dieses Szenario soll so erhalten bleiben.</p>
SEKUNDAR- STUFE	<p>Die Sekundarstufe (1. bis 3. Klasse Sekundarschule) befindet sich derzeit für die ganze Schulgemeinde zentral im Schulhaus Buechwis in Benglen. Die Studie überprüft als Variante einen anderen zentralen Standort.</p>
SPORT	<p>Bestehende Turnhallen gibt es an allen Standorten, eine Einfachhalle in Bommern, zwei Einfachhallen in Lätten (von denen nur eine als Turnhalle genutzt wird) und zwei Einfachhallen in Buechwis. Alle Turnhallen entsprechen nicht den Grössenempfehlungen des Kantons Zürich. Die Sollgrössen sollen aber nur bei Neubauten umgesetzt werden. Bei Gesamtsanierungen kann und muss der Neubaustandard (Grösse) nicht erreicht werden.</p>
HALLENBAD	<p>Der Standort Buechwis verfügt zusätzlich über ein Lehrschwimmbad. Das Bad weist Defizite im Umkleidebereich auf. Das Schwimmbad wird auch an externe Nutzer (Schwimmschulen) vermietet. Eine vermehrte externe Nutzung ist auch aus Kostengründen erwünscht. Der bestehende Garderobenbereich ist dazu aber zu klein und sollte für eine bessere Nutzbarkeit umfangreich saniert und umgebaut werden.</p>
THERAPIE- RÄUME	<p>Therapieräume bzw. ein Psychomotoriktherapieraum (kann auch als MEZ-Raum genutzt werden) werden gemäss den Empfehlungen für Schulhausanlagen des Kantons Zürich angeboten.</p>
INTEGRIERTE SONDERSCHU- LUNG	<p>Für die integrierte Sonderschulung (ISR) wird kein zusätzlicher Raumbedarf eingeplant. Die Raumstandards sollen eine Integration von ISR-Schülern ermöglichen. Die Umsetzung des SIA-Standards 500 für alle Gesamtsanierungen und Neubauten erlaubt die vollständige Integration von körperbehinderten Kindern.</p>
MUSIKSCHULE	<p>Die Musikschule verfügt zurzeit in den bestehenden Schulhäusern über eigene Musikräume, die vom Schulbetrieb nicht genutzt werden.</p> <p>Bei Gesamtsanierungen und Neubauten ist vorgesehen, dass Klassenzimmer oder Gruppenräume durch die Musikschule in Doppelnutzung gebraucht werden. Dies hängt damit zusammen, dass die Lehrpersonen ausserhalb des Schulzimmers einen festen Arbeitsbereich erhalten und dazu nicht die Klassenzimmer benötigen.</p>

TAGESBETREU- In Fällanden und in Benglen gibt es bereits einen Tageshort. In Pfaffhausen muss die Tagesbe-
UNG treuung weiter entwickelt werden, hier gibt es bislang lediglich einen Mittagstisch.
Für die Grösse der Betreuungsstrukturen wird folgende Annahme (Horizont 2025) getroffen:

Maximaler Anteil der betreuten Kinder: 50%

Durchschnittliche Dauer der Betreuung: 50% (2.5 Tage in der Woche).

Dies ergibt einen Betreuungsgrad von durchschnittlich 25%. Für diesen Anteil an der Ge-
samtzuschülerzahl sollen an allen Standorten längerfristig Betreuungsplätze angeboten werden.

TAGESSCHULE Eine Tagesschule ist noch nicht vorhanden. Der Zeitpunkt der Einführung der Tagesschule
steht noch nicht fest. Bis zu einer möglichen Einführung wird die Tagesbetreuung ausgebaut
und dann mit der Schulstruktur zur Tagesschule umgewandelt. Die eingeplanten Reserven an
Klassenräumen sollen einen allfälligen Übergang erleichtern.

AUSSER- Die Infrastruktur der Schule Fällanden wird von Vereinen relativ gut genutzt. Genutzt werden:
SCHULISCHE
NUTZUNGEN

- Turnhallen
- Hallenbad
- Mehrzweckräume
- Kochschule
- Spielwiese (FC Fällanden)

Die ortsansässigen Vereine können die Infrastruktur (ausgenommen das Hallenbad) kostenlos
nutzen. Auswärtige und Erwerbstätige Leiter oder professionelle Anbieter von Kursen müssen
die Infrastruktur mieten.

Die Schule Fällanden nutzt für grössere Anlässe die Zwicky-Fabrik. Das sind Theaterauffüh-
rungen usw. (ca. 2 bis 3 mal pro Jahr). Andere Räume werden nicht genutzt.

033 ENTWICKLUNG DER SCHÜLERZAHLEN

STUDIE BASLER Die Studie von Basler & Hofmann kommt in Bezug auf die Bevölkerungsentwicklung und die
HOFMANN 2011 Anzahl der SchülerInnen zu folgenden Schluss:

*Der Zonenplan von Fällanden weist keine grossen Baulandreserven mehr aus. Die Bautätigkeit
in Fällanden ist seit 2006 stark zurückgegangen und liegt heute unter dem kantonalen Durch-
schnitt. Auch der kommunale Richtplan verfügt nur noch über wenige Flächen, welche von
der Gemeinde noch eingezont werden könnten. Denkbar sind insbesondere punktuelle Ver-
dichtungen. Die gemäss Regio-Rok prognostizierten 1% Bevölkerungswachstum sind eher
hoch angesetzt. Bleibt das Wachstum unter 0,5% und entwickelt sich die demografische
Struktur gleichzeitig weiter zu mehr älteren Menschen und weniger Kindern, so ist kaum oder
nur marginal von höheren Schülerzahlen auszugehen. Als grosse Unbekannte ist der Genera-
tionenwechsel in den Einfamilienhausquartieren einzuschätzen. Ein solcher ist schwer voraus-
sehbar und kann innerhalb kurzer Zeit eine Altersgruppe / Stufe der Primarschule so stark
anschwellen lassen, dass eine neue Klasse gebildet werden muss.*

STAND 2013 Die Entwicklung der Schülerzahlen seit 2011 ergibt allerdings ein etwas anderes Bild:
Alle Schulklassen in Fällanden sind heute am oberen Limit der zulässigen Schülerzahlen. In
der Huebwis in Fällanden entstehen rund 150 neue Wohneinheiten.
Im Ortsteil Benglen, der grösstenteils in den 70-er Jahren gebaut worden ist, steht ein Gene-
rationenwechsel bevor. Das Gleiche gilt auch für den Ortsteil Pfaffhausen.
Die neuesten Szenarien des Bundesamts für Statistik (BFS) gehen ebenfalls von einem starken
Anstieg (ca. 7% von 2012-2021) aus. Als Ursache dafür werden vor allem die gestiegene Ge-

burtenrate und der Zuwachs durch Migration gesehen.

Die Schulpflege Fällanden geht davon, dass die Schülerzahlen weiterhin leicht steigen werden.

Für die Immobilienstrategie werden deshalb folgende Annahmen getroffen:

Die Schülerzahl wird in Zukunft weiter zunehmen sein. Um die Zunahme wie auch kurzfristige Schwankungen bei der Anzahl Schüler aufnehmen zu können, werden pro Primarschulhaus 1 bis 2 Klassen Reserve eingeplant, für die Sekundarschule werden 2 Klassen Reserve eingeplant. Damit können auch zukünftige konzeptuelle Änderungen wie z. B. die Einführung der Tagesschule aufgefangen werden.

034 PÄDAGOGISCH-FUNKTIONALE RAUMANALYSE, BASLER & HOFMANN

Die Firma Basler & Hofmann AG hat vorgängig zur Immobilienstrategie eine pädagogisch-funktionale Raumanalyse nach Paedagogicus erstellt. Die Ergebnisse sind im Teil 1 ihrer Untersuchung dargestellt. Die Zusammenfassung ihrer Ergebnisse findet sich in den Gebäude-landkarten in Kapitel 047.

035 „FÄLLANDER RAUMSTANDARD“

(Grundlage: Beschluss Schulpflege vom 6.2.2012)

Die Schulgemeinde Fällanden hat mit verschiedenen Abweichungen und Ergänzungen zu den Empfehlungen für Schulhausanlagen (vom 1.1.2012) der Bildungsdirektion / Baudirektion des Kantons Zürich einen eigenen Raumstandard formuliert.

Der „Fällander Raumstandard“ basiert grundsätzlich auf dem Raumstandard der Stadt Zürich für den Bau von Volksschulanlagen. Der „Fällander Raumstandard“ ist als Standard nach einer Gesamtsanierung bzw. einem Neubau vorzusehen.

Folgende baurelevante Abweichungen und Massnahmen wurden am 6.2.2012 bewilligt:

Die Raumeinheit Klassenzimmer und zugehöriger Gruppenraum hat in der Primarstufe eine Grösse von insgesamt 100 m² und in der Sekundarstufe eine Grösse von 110 m².

Für 50 % der Lehrpersonen soll ein Arbeitsplatz in einem Grossraumbüro vorgesehen werden.

Die Liftkabine hat eine Grundfläche von 1.40 x 1.50 m. Bei Doppelturnhallen oder unterschiedlichen Niveaus von Turnhalle und zugehörigem Geräteraum wird ein Warenlift mit einer Grundflächen 2.00 x 2.50 m benötigt.

Raumreserven:

Gestützt auf die Bevölkerungsentwicklung und des bestehenden Raumprogramms, soll pro Primarschulhaus ein bis maximal zwei Klassenzimmer als Raumreserve eingeplant werden. Für die Sekundarschule sollen zwei Klassenzimmer als Raumreserve eingeplant werden. Mit zwei zusätzlichen Klassenzimmern können bei der Sekundarschule auch Spitzenbelegungen aufgefangen werden.

Die Verkehrsflächen sollen auf ein Minimum reduziert werden.

Verkehrsflächen sollen flexibel genutzt werden können. Reine Fluchtwege ohne Nutzungsmöglichkeiten sollen vermieden werden. Eine Kombination mit einer ausserhalb des Gebäudes liegenden Erschliessung soll bei Baumassnahmen geprüft werden.

036 RAUMPROGRAMME

Nach der Aufnahme aller Räume der drei Schulstandorte der Schulgemeinde Fällanden in ein Ist-Raumprogramm wurde für die verschiedenen Standorte Soll-Raumprogramme nach den Empfehlungen für Schulhausanlagen des Kantons Zürich entwickelt. Diese sind die Grundlage für die Flächenuntersuchungen in den Bestandsgebäuden und für die Systemflächengrundrisse der in Frage kommenden Neubauten.

Anhang 1: Raumprogramm Ist Schulportfolio Fällanden

Anhang 2: Raumprogramm Soll Schulportfolio Fällanden

037 PROTOKOLLE

Die Grundlagen, Voraussetzungen und Annahmen, die zu planenden Varianten und die zu prüfenden Strategien wurden in der Arbeitsgruppe Immobilienstrategie vorgestellt und diskutiert. Teilnehmer der Arbeitsgruppe waren: B. Loher, R. Tschudin, U. Hohl, R. Thomen.

Anhang 3: Protokolle Sitzungen Arbeitsgruppe Immobilienstrategie

038 GRUNDLAGEN

Schulbaurichtlinien Kt. Zürich, ab. 1.1.12: Empfehlungen für Schulhausanlagen
Bildungsdirektion/Baudirektion Kt. Zürich, 2012

Raumstandard für den Bau von Volksschulanlagen der Stadt Zürich

Immo Stadt Zürich, 2004

Raumstandards für den Bau von Betreuungsstätten der Volksschule in der Stadt Zürich

Immo Stadt Zürich, 2009

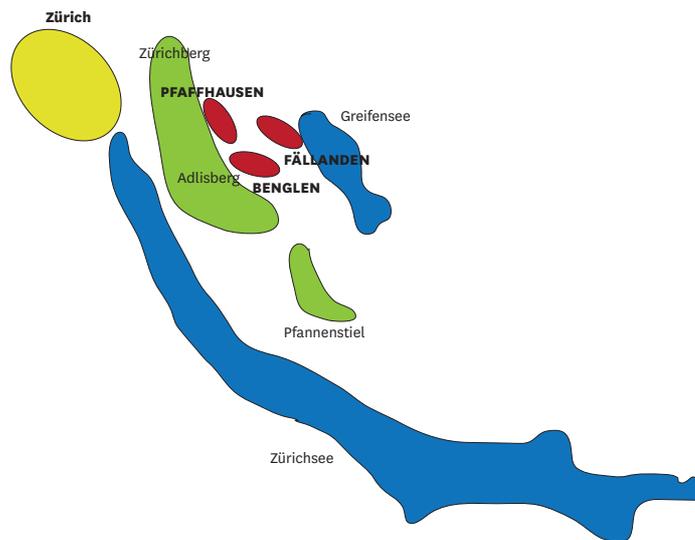
„Fälländer Raumstandard“: Beschluss vom 6. Februar 2012

Schulgemeinde Fällanden, 2012

04 ANALYSE, ERFASSUNG IST-ZUSTAND, RAHMENBEDINGUNGEN

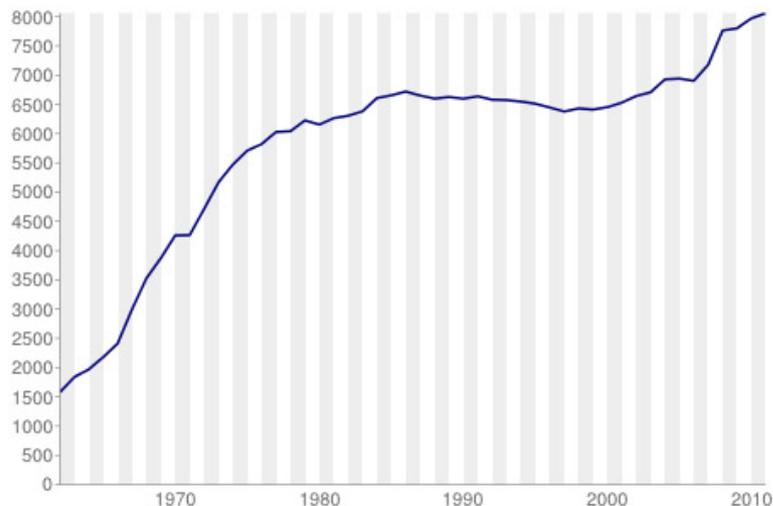
041 LAGE UND BESCHREIBUNG GEMEINDE FÄLLANDEN

GEMEINDE Fällanden liegt nahe der Stadt Zürich und ist eingebettet in die ländliche Gegend des unteren Glatttals. Mit dem Greifensee, dem Fälländer Tobel und den drei Ortsteilen Fällanden, Benglen und Pfaffhausen bietet Fällanden ein vielseitiges Naherholungsgebiet und eine ideale Wohnlage im Bezirk Uster.

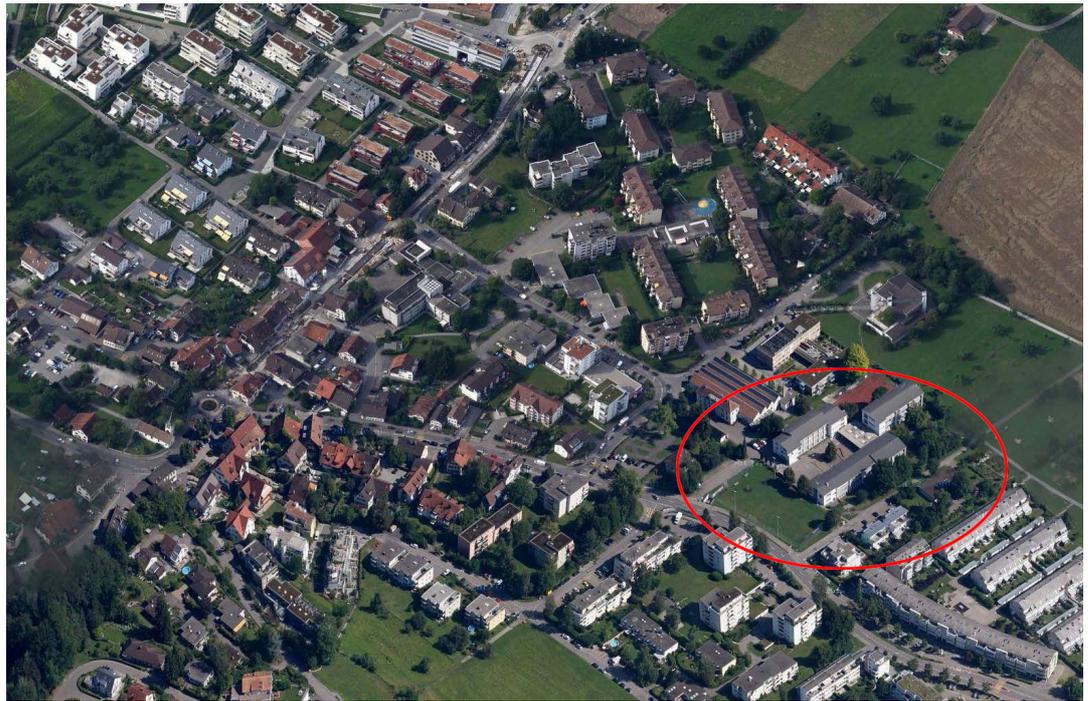


Bevölkerungsmässig entwickelte sich die Gemeinde Fällanden bis ca. 1950 nur sehr langsam; die Einwohnerzahl lag unter tausend Bewohnern. Ab den Sechziger Jahren setzte insbesondere in Benglen und Pfaffhausen ein sehr grosser Wachstumsschub ein. Von 1985 bis ca. 2000 stagnierte die Einwohnerzahl. Seitdem steigt sie wieder kräftig an. Die Gemeinde zählt per 31.12.2011 8'062 Einwohnerinnen und Einwohner.

GRAFIK EIN-
WOHNER
FÄLLANDEN

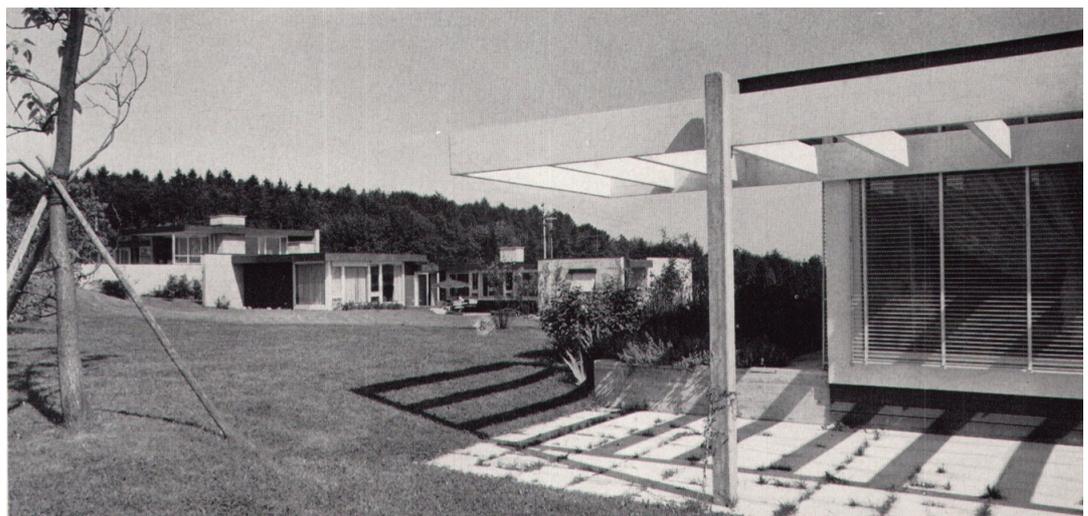


LUFTBILD
FÄLLANDEN
DORF MIT SH
LÄTTEN



PFAFFHAUSEN 1939 wohnten in Pfaffhausen noch keine 100 Personen. Pfaffhausen war indessen das Ziel zahlreicher Ausflügler aus der Stadt Zürich. In den Fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts ermöglichte die wachsende Mobilität vielen Städtern, Pfaffhausen als Wohnort zu wählen. Damit nahm die Bevölkerung stark zu, und es entstand ein neuer Ortsteil. Die Gartensiedlung Sängglen ist die bedeutendste Überbauung in Pfaffhausen (1960). Die rund 40 EFH und der Kindergarten Pfaffenstein wurden in zwei Etappen vom Architekturbüro Bridel & Spirig erbaut. Aktuell prüft die Kantonale Denkmalpflege die Unterschutzstellung der Siedlung.

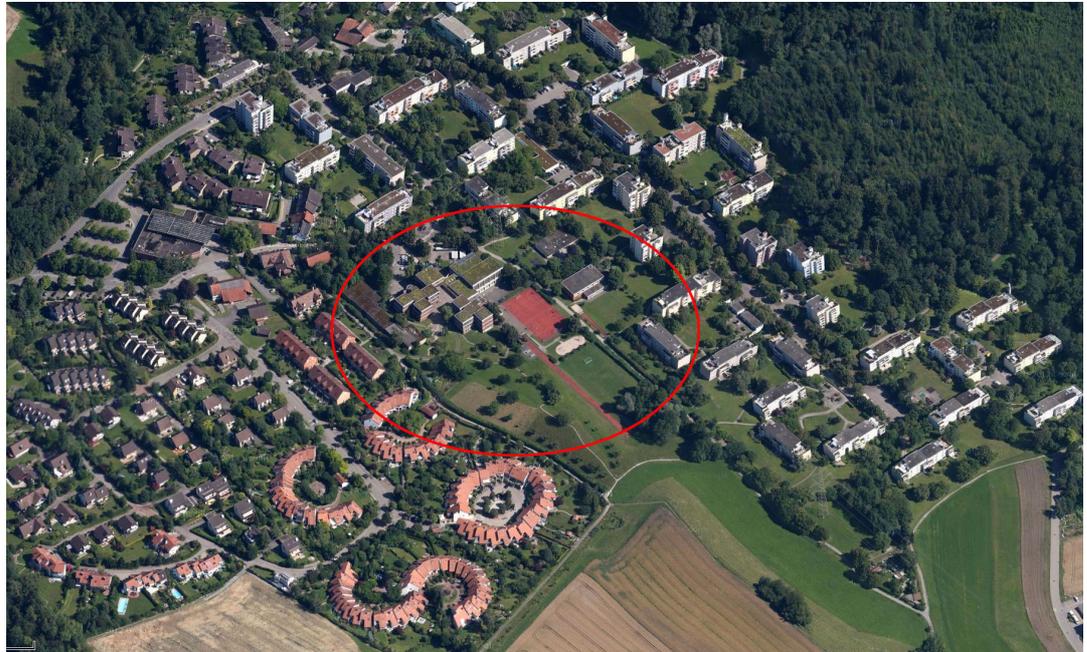
SIEDLUNG
SÄNGGLEN
1960



BENGLLEN

Der ehemals abgelegene Weiler bestand bis 1600 aus einem einzigen Bauernhaus. Anfang der Siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurde Benglen erschlossen und mit Wohnblöcken überbaut. Dominant ist die Göhner-Siedlung aus vorgefertigten Betonelementen (1971-1974) mit rund 600 Wohneinheiten.

LUFTBILD BEN-
GLEN MIT SH
BUECHWIS



In den Achtziger und Neunziger Jahren sind Reihen-Einfamilienhaussiedlungen in konventionellen, aber auch sehr unkonventionellen architektonischen Formen entstanden. Die bekanntesten Siedlungen sind die sogenannten Buchstabendörfer vom Architekten Fritz Schwarz. Die Siedlung Sonnenhof entstand in Form eines «O», die Siedlung Sonnhalde in Form eines «S» und die Siedlungen Cholibuck und Brunnenhof in der Form von zwei «C». Alle vier Siedlungen sind Reihenhaussiedlungen, die sich durch ihren verhältnismässig geringen Bodenverbrauch auszeichnen und durch ihre ortsbauliche Form das Gemeinschaftliche betonen. Das eingezonte Gebiet ist heute vollständig bis zur Gemeindegrenze überbaut.

042 SCHULGEMEINDE FÄLLANDEN

SCHULE FÄLLANDEN Die drei Schulen Lätten (Fällanden), Bommern (Pfaffhausen) und Buechwis (Benglen), die in den entsprechenden Dorfteilen angesiedelt sind, bilden zusammen die Schulgemeinde Fällanden. In der Schulgemeinde Fällanden gehen momentan Jahr ca. 800 Kinder zur Schule. Seit 1999 gibt es in der Schulgemeinde Fällanden geleitete Schulen. Alle Fälländer Schulen verfügen über eine eigene Schulleitung und verwalten sich, unter Aufsicht der Schulpflege mehrheitlich selbst (Schüler- und Klassenzuteilung, Stundenpläne, Lehrerweiterbildung, Schulhauskultur, Elternkontakte usw.). Zur Schule Fällanden gehören auch die acht dezentral liegenden Kindergärten, die den jeweiligen Schulen zugeteilt sind. Ausserdem verfügt die Schulgemeinde im Schulhaus Buechwis (Benglen) über ein eigenes Lehrschwimmbecken.

043 STANDORT FÄLLANDEN-LÄTTEN

FÄLLANDEN-LÄTTEN Angrenzend an die Ebene zwischen Glatt und Greifensee sowie dem Kulturzentrum Zwicky liegt das Schulhaus Lätten im Zentrum von Fällanden. Im Schulhaus Lätten, besuchen die Primarschülerinnen und Primarschüler aus dem Dorfteil Fällanden die 1.-6. Klasse.

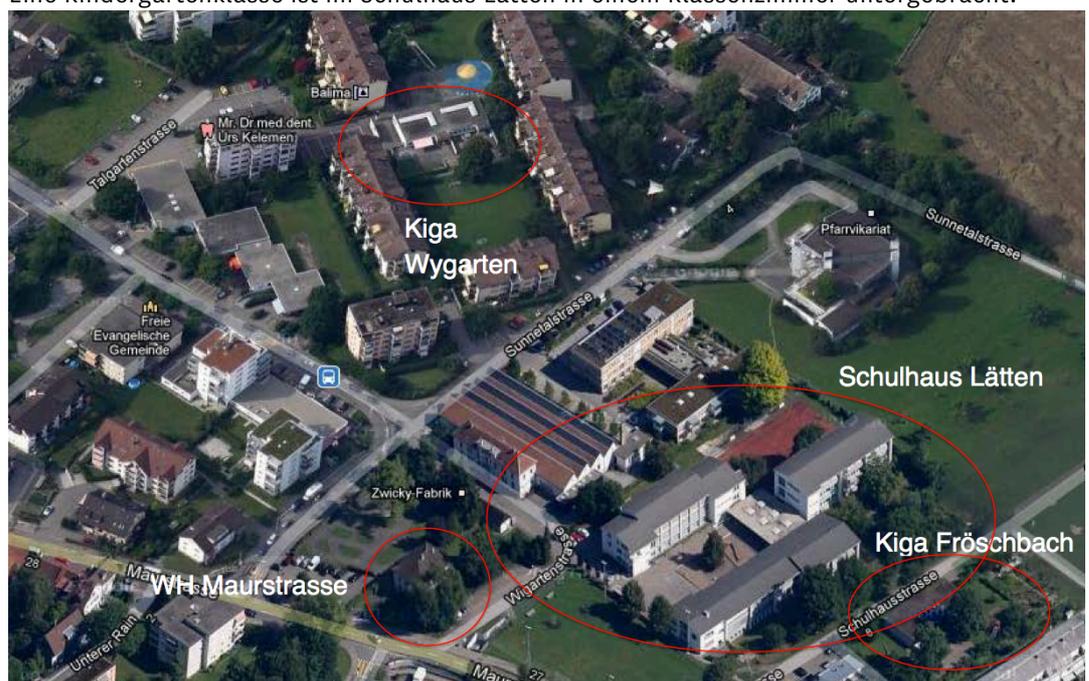
Das Schulhaus Lätten wurde in den 1960er-Jahren gebaut und besteht aus den drei Trakten A, B und C. Im Schulhaus C befindet sich ein Zweifachturnhalle. Die hofartige Situation des Schulhauses Lätten wirkt einladend und identitätsstiftend.

Von 2004 bis 2006 wurde das Lätten saniert und erweitert. Heute verfügt die Schule Lätten neben der Turnhalle auch noch über eine Mehrzweckhalle. Um den Bedürfnissen einer modernen Schule Rechnung tragen zu können, haben sämtliche Klassenzimmer des Schulhauses eigene Gruppenräume. Musikschule, Logopädie, Psychomotorik und Deutsch als Zweitsprache werden seit Herbst 2004 in speziell dafür ausgerüsteten Räumen unterrichtet. Das Lätten hat eine eigene Schulleitung.

Zur Schule Lätten gehören auch die drei Kindergärten Breiteli, Fröschbach und Wigarten. Der Kindergarten Fröschbach wird als Hort und Mittagstisch verwendet. Die drei Kindergartengebäude sind stark sanierungsbedürftig.

Eine Kindergartenklasse ist im Schulhaus Lätten in einem Klassenzimmer untergebracht.

LUFTBILD SH
LÄTTEN



Schulhaus Lätten



BLICK AUF HAUS A



HAUS A ERSCHLISSUNG



BLICK AUF HAUS B



HAUS B ERSCHLISSUNG



HAUS C OSTFASSADE



HAUS C TURNHALLE

Kindergärten Fällanden



KINDERGARTEN WIGARTEN



KINDERGARTEN WIGARTEN INNENRAUM



KINDERGARTEN BREITELI



KINDERGARTEN BREITELI INNENRAUM



KINDERGARTEN FRÖSCHBACH



KINDERGARTEN FRÖSCHBACH INNENRAUM

044 STANDORT PFAFFHAUSEN- BOMMERN

PFAFF
HAUSEN-
BOMMERN

Das Schulhaus Bommern in Pfaffhausen thront in bevorzugter Lage etwas abseits vom Dorf auf einem Geländevorsprung mit wunderbarer Rundschau über das ganze Glatttal. An einer kaum befahrenen Strasse liegend ist es aus allen Wohnlagen gut erreichbar. Die Kinder aus Pfaffhausen besuchen hier den Kindergarten und die 1.-6. Klasse der Primarschule. Für die 4.-6. Klasse kommen zusätzlich noch die Schülerinnen und Schüler aus dem Dorfteil Benglen dazu.

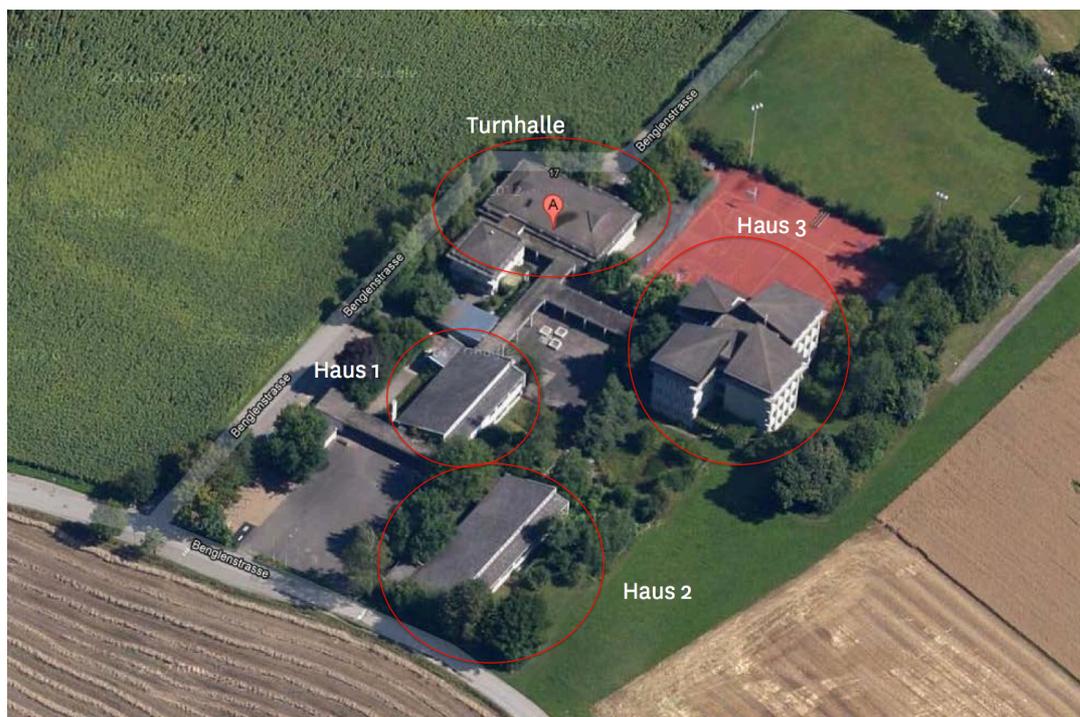
Die Schulanlage besteht aus den beiden zweigeschossigen Häusern 1 und 2 (erbaut 1961), die sich in das Gelände einfügen und dem viergeschossigen Haus 3 (erbaut 1971) mit windmühlentypischem Grundriss. Das Haus 3 wurde 1992 um eine Etage aufgestockt und die Fassade wurde renoviert, da der Sichtbeton zu diesem Zeitpunkt schon stark sanierungsbedürftig war. Im Haus 4 befinden sich die Turnhalle und die Hauswartwohnung.

Der im Mehrzweckraum integrierte Mittagstisch verhindert verschiedene andere Nutzungen, feuerpolizeilich nicht mehr nutzbare Vorzonen im Haus 3 verdeutlichen die Absenz der Gruppenräume und das Raumangebot bei den Lehrerarbeitsplätzen ist eng. Gleichzeitig aber sind vier Handarbeits- und Werkzimmern im Angebot. Für Einzel-Therapie-Unterricht oder fürs Schulleiterbüro mussten ganze Klassenzimmer umfunktioniert werden.

Charakteristisch für die Schule ist die schöne Lage im Grünen sowie der grosszügige, spannend gegliederte Aussenraum, der sich an der Topographie orientiert und zusammen mit den überdeckten Aussenbereichen vielfältige Angebote und Nischen bietet.

Zur Schule Bommern gehört auch der 200m vom Hauptschulhaus entfernte, in einem Nebengebäude untergebrachte Kindergarten Bommern. Der Kindergarten und das Schulhaus von Pfaffhausen bilden zusammen die kleinste Schule der Schulgemeinde Fällanden. Die für das Schulhaus Bommern zuständige Schulleitung ist gleichzeitig noch für die Unterstufe und den Kindergarten in Benglen (Buechwis 1) zuständig

LUFTBILD
SH BOMMERN



Schulhaus Bommern



BLICK AUF HAUS 1



HAUS 1 VON OSTEN



BLICK AUF HAUS 2



HAUS 2 INNENRAUM



BLICK AUF HAUS 3



HAUS 3 INNENRAUM DG



HAUS 4 TURNHALLE



HAUS 4 EINGANG



KINDERGARTEN PFAFFENSTEIN



KINDERGARTEN PFAFFENSTEIN ZUGANG



KINDERGARTEN PFAFFHAUSEN



KINDERGARTEN PFAFFHAUSEN INNENRAUM

045 STANDORT BENGLEN- BUECHWIS

BENGLEN
BUECHWIS

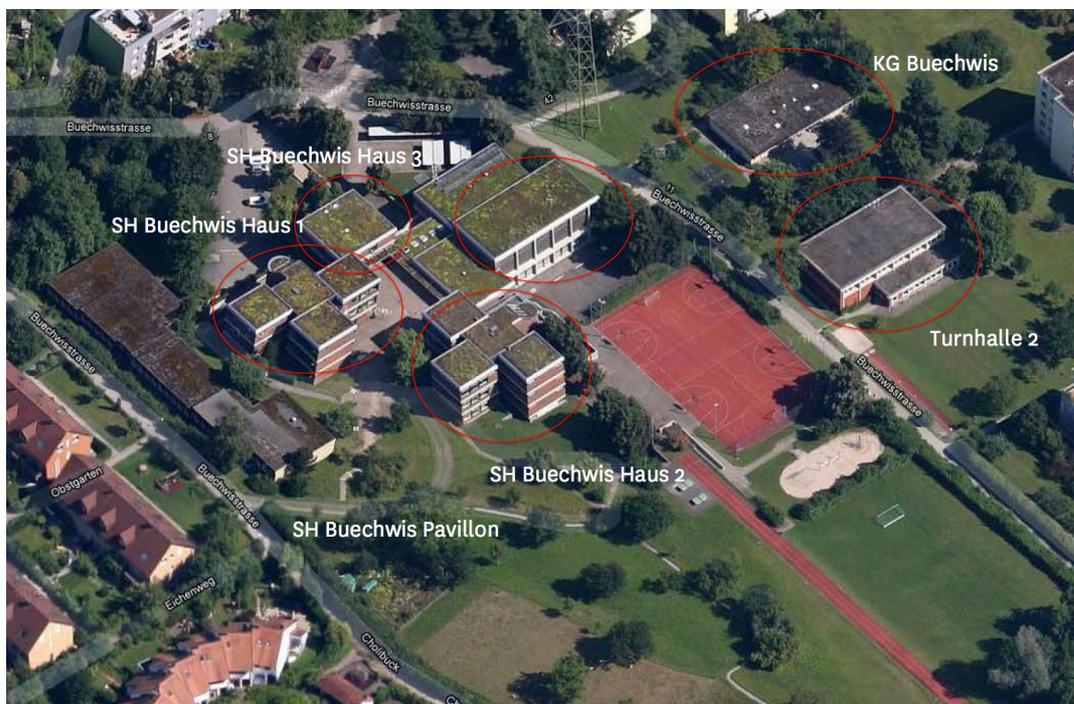
Im Zentrum des Dorfes Benglen liegt das Schulhaus Buechwis (erbaut 1974). Das Buechwis ist das Oberstufenschulhaus der Schulgemeinde Fällanden. Seit dem Jahre 2000 wird die Oberstufe in der Gemeinde als gegliederte Sekundarschule geführt. Das Schulhaus verfügt über zwei Gebäudetrakte, zwei Turnhallen und ein Hallenbad mit Lehrschwimmbecken. Die hofartige Situation, die sich für die Durchführung von verschiedenen Anlässe eignet, ist eine Qualität der Schulanlage. Die Aussenanlage hingegen bietet insbesondere für die Unterstufenklassen zu wenig differenzierte Räume.

Seit dem Sommer 2006 wurden die Kinder bis sie die Schulreife für die 2. Klasse erreicht haben in der Grundstufe unterrichtet. Nach Abschaffung der Grundstufe 2012 werden diese Klassen aber dem Schuljahr 2013/14 wieder als Kindergärten geführt. Benglen hat eine eigene Unterstufe, so dass die 1. bis 3. Primarklasse ebenfalls im Dorf besucht werden können. Die Kindergärten befinden sich im Kleinschulhaus Bodenacher und im Kindergartengebäude Buechwis. Die Unterstufe (1. bis 3. Klasse) befinden sich im Pavillongebäude neben dem Schulhaus Buechwis. Die Kindergärten und die Klassen der Unterstufe (Buechwis 1) gehören organisatorisch zur Schuleinheit Bommern und werden von Pfaffhausen aus geleitet.

Die Sekundarstufe (Buechwis 2) hat eine eigene Schulleitung.

Für die Mittelstufe, d. h. die 4. bis 6. Primarklasse, wechseln die Schülerinnen und Schüler von Benglen jeweils in die Schulhäuser von Pfaffhausen oder Fällanden .

LUFTBILD SH
BUECHWIS



Schulhaus Buechwis



BLICK AUF EINGANGSITUATION UND HAUS 3



HAUS 1 TREPPENHAUS



HAUS 2 EINGANGSBEREICH



HAUS 2 KLASSENZIMMER



HAUS 3 LEHRERBEREICH



HAUS 4 SCHWIMMBAD UND TURNHALLE I



HAUS 3 FASSADENDETAIL



SCHULPAVILLON



ERSCHLIESSUNG SCHULPAVILLON



TURNHALLE 2



KINDERGARTEN BUECHWIS

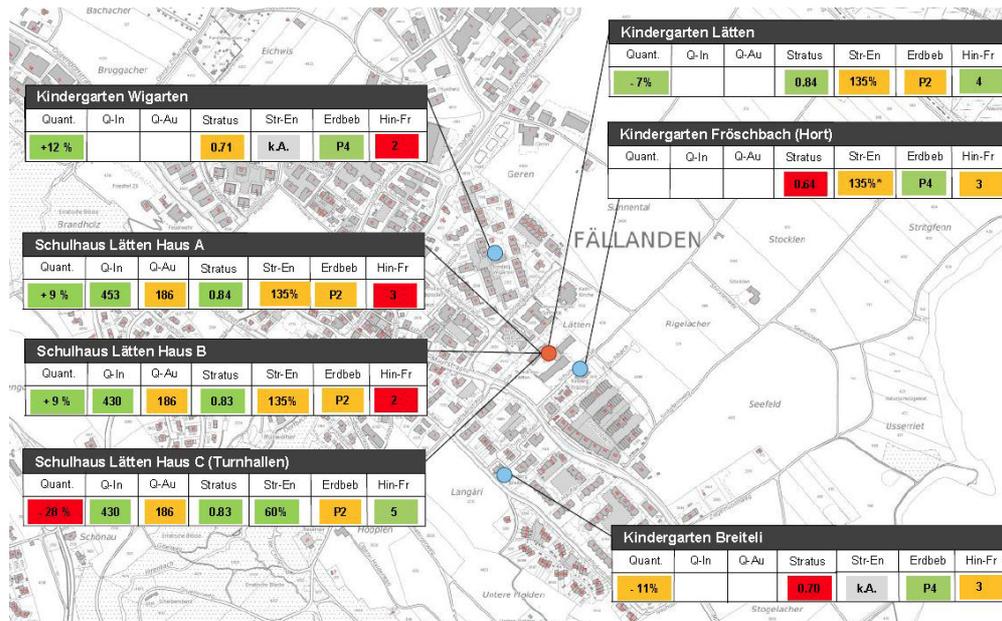


KLEINSCHULHAUS BODENACHER

Die Firma Basler & Hofmann hat die Ergebnisse ihrer Untersuchung in sogenannten „Gebäudelandkarten“ zusammengefasst und ist zu folgenden Schlussfolgerungen gekommen:

(alle Angaben aus Analyse Basler+Hofmann)

Gebäudelandkarte Schule Lätten in Fällanden



LEGENDE

Quant	bezieht sich auf die quantitative Analyse und beschreibt die Abweichung des vorhandenen Flächenangebots im Verhältnis zu den kantonalen Schulbaurichtlinien.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-In	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Innenräume.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-Au	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Aussenräume	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Stratus	bezeichnet den baulichen Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Str-En	bezeichnet den energetischer Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Erdbeb	Priorisierung der Erdbebensicherheit	Planerische Aspekte
Hin-Fr	Hindernisfreiheit	Planerische Aspekte

HANDLUNGS-
BEDARF RAUM-
ANALYSE
QUANTITATIV

Im Schulhaus Lätten Haus C weisen die Turnhallen einen quantitativen Wert von -28% auf. Dieser negative Wert resultiert aus geänderten Normen und ist daher als unkritisch zu beurteilen. Die quantitative Bewertung beim Kindergarten Breiteli ergab, dass gegenüber den Schulbaurichtlinien 11% der vorgegebenen Fläche fehlen. Im Weiteren liegt auch der Stratus-Wert mit 0.70 im kritischen Bereich.

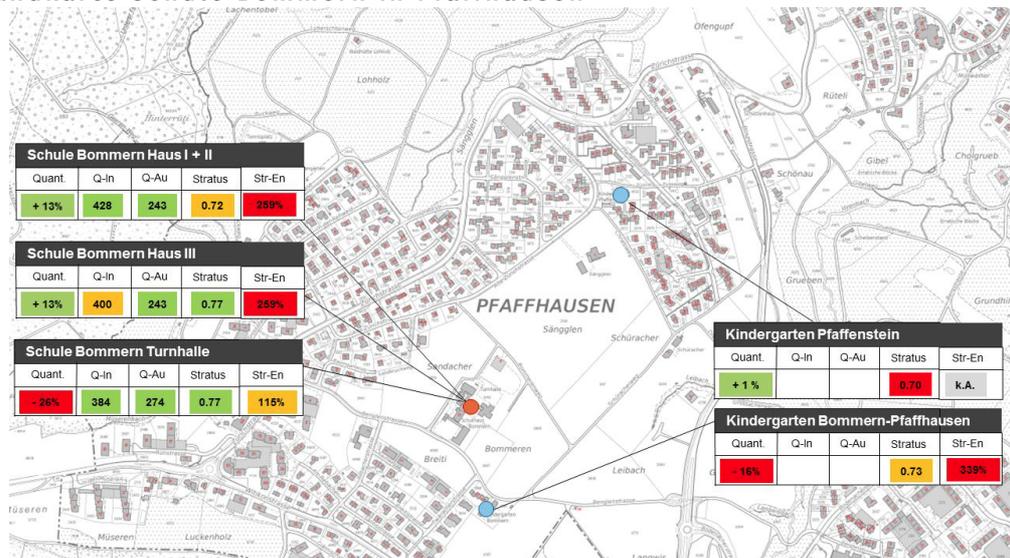
HANDLUNGS-
BEDARF RAUM-
ANALYSE QUA-
LITATIV

Der Wert der qualitativen Analyse liegt für keines der Gebäude in Fällanden im roten Bereich. Zu beachten gilt jedoch, dass die Kindergärten nicht qualitativ analysiert wurden.

SANIERUNGS-
BEDARF (STRA-
TUS)

Sowohl der Kindergarten Breiteli wie auch der Kindergarten Fröschbach (Hort) weisen bezüglich des baulichen Standards negative Werte auf.

Gebäudelandkarte Schule Bommern in Pfaffhausen



LEGENDE

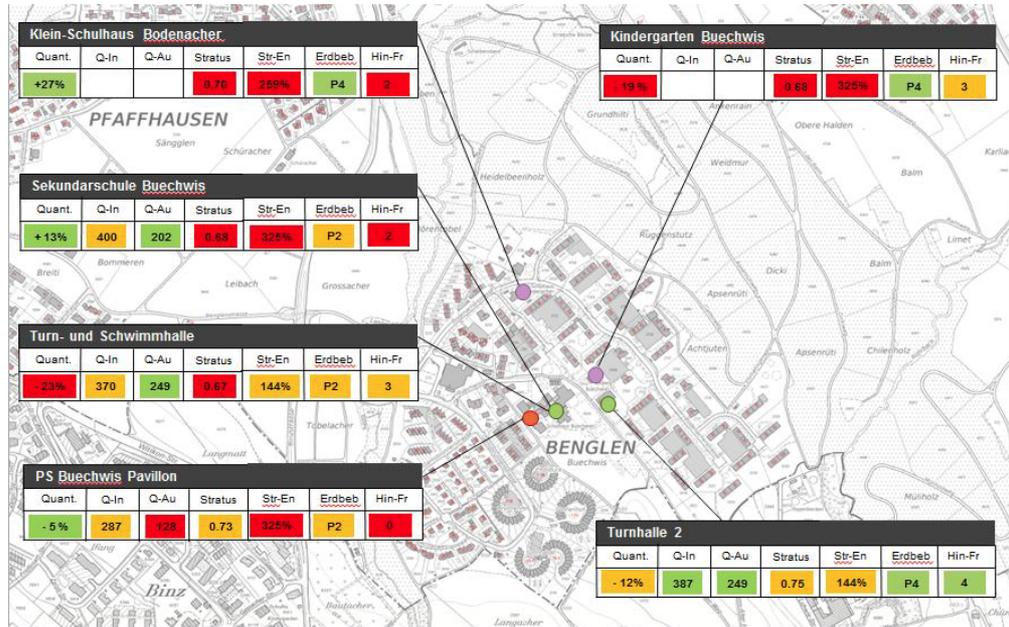
Quant	bezieht sich auf die quantitative Analyse und beschreibt die Abweichung des vorhandenen Flächenangebots im Verhältnis zu den kantonalen Schulbaurichtlinien.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-In	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Innenräume.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-Au	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Aussenräume	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Stratus	bezeichnet den baulichen Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Str-En	bezeichnet den energetischer Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Erdbeb	Priorisierung der Erdbebensicherheit	Planerische Aspekte
Hin-Fr	Hindernisfreiheit	Planerische Aspekte

HANDLUNGS-BEDARF RAUM-ANALYSE QUANTITATIV Im Schulhaus Bommern weist die Turnhalle einen quantitativen Wert von -26% auf. Dieser negative Wert resultiert aus geänderten Normen und ist daher als unkritisch zu beurteilen. Die quantitative Bewertung beim Kindergarten Bommern ergab, dass gegenüber den Schulbaurichtlinien 16% der vorgegebenen Fläche fehlen.

HANDLUNGS-BEDARF RAUM-ANALYSE QUALITATIV Der Wert der qualitativen Analyse liegt für keines der Gebäude in Pfaffhausen im roten Bereich. Zu beachten gilt jedoch, dass die Kindergärten nicht qualitativ analysiert wurden.

SANIERUNGS-BEDARF (STRATUS) Der Kindergarten Pfaffenstein weist bezüglich des baulichen Standards einen Wert von 0.70 auf. Das Gebäude ist als sanierungsbedürftig einzustufen.

Gebäudelandkarte Schule Buechwis



LEGENDE

Quant	bezieht sich auf die quantitative Analyse und beschreibt die Abweichung des vorhandenen Flächenangebots im Verhältnis zu den kantonalen Schulbaurichtlinien.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-In	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Innenräume.	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Q-Au	bezeichnet die Anzahl der errichteten Punkte in der qualitativen Raumanalyse der Aussenräume	Raumanalyse nach Paedagogicus.
Stratus	bezeichnet den baulichen Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Str-En	bezeichnet den energetischer Zustand der Gebäude	Unterhaltsbedarf Gebäude
Erdbeb	Priorisierung der Erdbebensicherheit	Planerische Aspekte
Hin-Fr	Hindernisfreiheit	Planerische Aspekte

HANDLUNGS-BEDARF RAUM-ANALYSE QUANTITATIV Im Schulhaus Buechwis weist die Turn- und Schwimmhalle einen quantitativen Wert von -23% auf. Dieser negative Wert resultiert aus geänderten Normen und ist daher als unkritisch zu beurteilen. Die quantitative Bewertung beim Kindergarten Buechwis ergab, dass gegenüber den Schulbaurichtlinien 19% der vorgegebenen Fläche fehlt.

HANDLUNGS-BEDARF RAUM-ANALYSE QUALITATIV Einzig der Wert für den Primarschul-Pavillon Buechwis liegt im roten Bereich. Handlungsbedarf besteht dabei insbesondere in der Gestaltung des Aussenraums. Die Kindergärten wurden nicht qualitativ analysiert.

SANIERUNGS-BEDARF (STRATUS) Bezüglich des baulichen Standards sind die Turn- und Schwimmhalle (0.67), das Schulhaus Buechwis (0.68), der Kindergarten Buechwis (0.68) sowie das Klein-Schulhaus Bodenacher (0.70) sanierungsbedürftig.

047 BEGEHUNG UND BEURTEILUNG DER GEBÄUDE DURCH DAS PLANUNGSTEAM

Am 22. August 2012 fand zusammen mit Herr Thomen eine Begehung aller Schulgebäude von Fällanden statt. Die Beurteilung der Gebäudesubstanz und das Fotomaterial der Begehung sind in die Immobilienstrategie eingeflossen.

In allen Schuleinheiten bestehen räumliche Probleme. In Fällanden wurde das Schulhaus vor kurzem renoviert. Bei den Kindergärten besteht aber ein Nachholbedarf.

Im Schulhaus Bommern in Pfaffhausen fehlen, nachdem die Feuerpolizei die schulische Nutzung der Vorzonen untersagt hat, die Gruppenräume. Die schulische Nutzung des Mehrzweckraums wurde durch die Installation des Mittagstisches stark eingeschränkt.

Die grössten Probleme aber bestehen in Benglen. Die Unterstufe ist in einem Pavillon untergebracht. Dieser verfügt über keinen direkten Aussenraum. Die Unterstufenschüler müssen während der Pause auf den Wegen zwischen Sekundarschulhaus und Pavillon spielen. Die Basisstufen im Kindergarten Buechwis haben ein augenfälliges Raummanko. Die dritte Grundstufenklasse im Kleinschulhaus Buechwis verfügt zwar über genügend Raum, das Nebeneinander von Hort, Mittagstisch, Musikschule, Werkraum der Sekundarschule und einer Grundstufe im sanierungsbedürftigen und akustisch problematischen Fertigelementgebäude ist nicht gerade einfach. In der Sekundarschule gibt es zwar wunderschöne und sehr grosszügige und gut belichtete Klassenzimmer. Trotz der Grösse der Klassenzimmer fehlen für die Nutzung die Gruppenräume. Überhaupt fehlen kleine Räume. Nicht ganz einfach präsentiert sich auch die Situation im Lehrerzimmer, welches von der Sekundarschule, der Unterstufe, der Musikschule und der Basisstufe benutzt wird.

049 BAURECHT, POTENZIAL GRUNDSTÜCKE SCHULGEMEINDE FÄLLANDEN

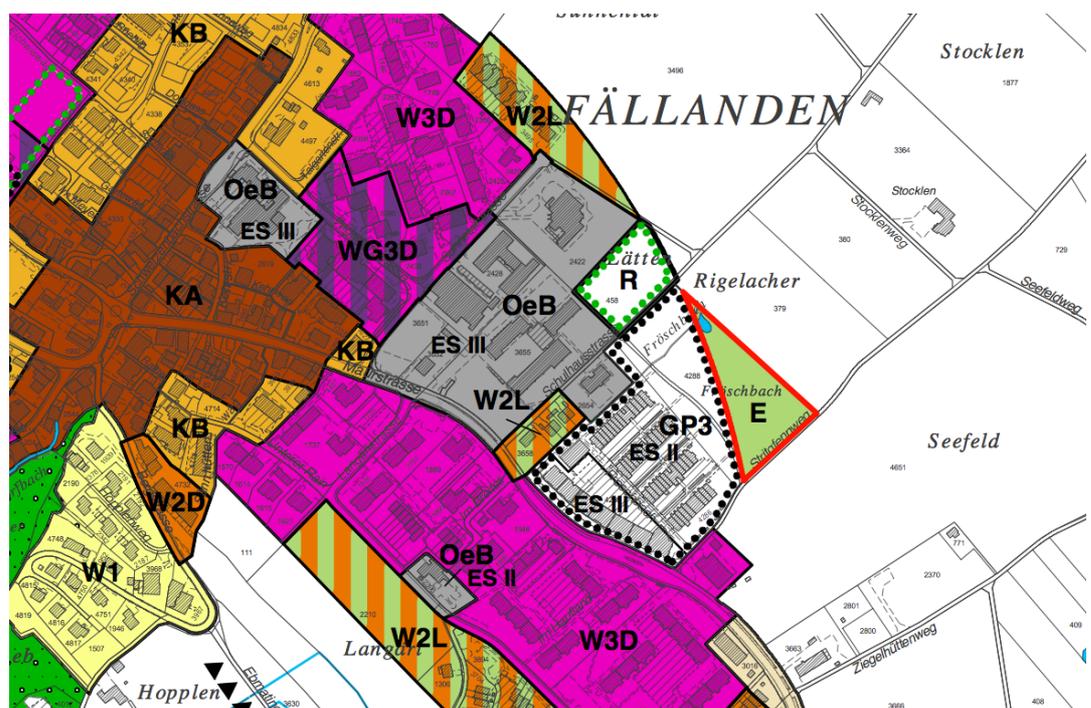
ÜBERBLICK Die Schulanlagen und Kindergärten der Gemeinde Fällanden liegen mit Ausnahme des Kindergartens Wigarten in der Zone für öffentliche Bauten. Gemäss der Bau- und Zonenordnung gelten für öffentliche Bauten die kantonalrechtlichen Bauvorschriften, wobei diese gemäss § 278 Abs. 3 PBG eine maximale Gebäudehöhe von 25 m vorsieht.

Im Anhang 4 befindet sich eine tabellarische Übersicht der baurechtlichen Situation aller Grundstücke im Detail.

KULTURLAND-INITIATIVE Mit Annahme der Kulturlandinitiative stehen alle Grundstücke, die nicht der Bauzone zugewiesen sind und als Kulturland genutzt werden, für eine Bebauung voraussichtlich nicht mehr zur Verfügung. Es ist weiterhin unklar, wie die Kulturlandinitiative schlussendlich umgesetzt werden wird.

STANDORT FÄLLANDEN Die Schulanlage Lätten, die Kindergärten Fröschbach und Breiteli wie auch das Wohnhaus Maurstrasse befinden sich in der Zone öffentliche Bauten. Der Kindergarten Wigarten liegt in der Wohnzone W3D. Die Zwickyfabrik und das Gebäude Maurstrasse 25 sind im kommunalen Inventar als Schutzobjekte eingetragen. Das Areal Kat. Nr. 4992 (Verkehrsgarten) ist im Besitz der Gemeinde. Die Gemeinde will das Areal als Parkplatz und Festplatz nutzen. Es steht somit für eine Schulnutzung mittelfristig nicht zur Verfügung. Areal Kat. Nr. 458: (Reservezone angrenzend SH Lätten). Auf dem Grundstück stehen geschützte Obstbäume. Eine Umzonung erscheint deshalb und aufgrund der Kulturlandinitiative nicht möglich. Das grösste Potenzial für Neubauten bieten somit die schuleigenen Grundstücke Maurstrasse und Fröschbach. Für eine Entwicklung des Grundstücks Maurstrasse muss das Wohnhaus zuerst aus dem Inventar entlassen werden.

AUSSCHNITT ZONENPLAN FÄLLANDEN



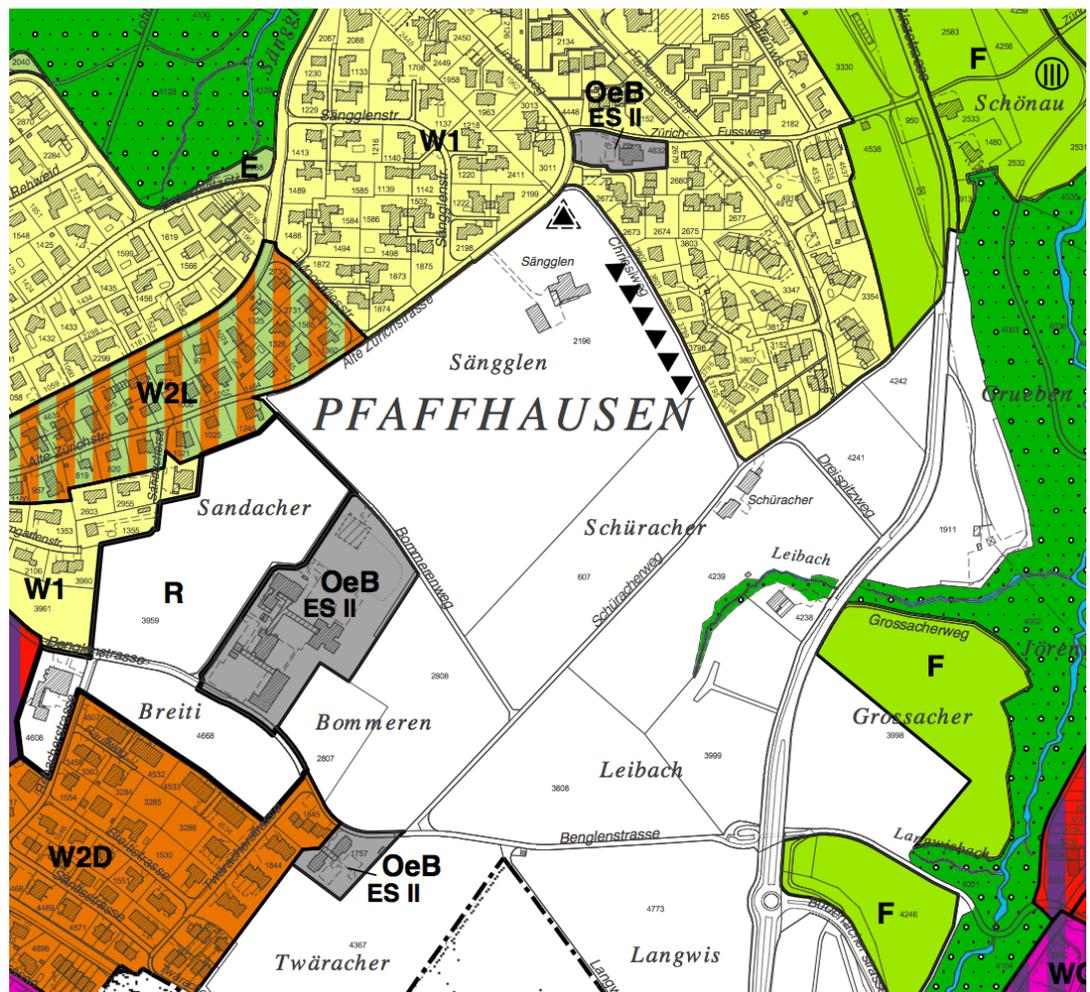
STANDORT Die Schulanlage Bommern und die Kindergärten Pfaffhausen und Pfaffenstein befinden sich in
PFAFFHAUSEN der Zone für öffentliche Bauten.

Die Einfamilienhaussiedlung Sängglen mit dem Kindergarten Pfaffenstein soll in das kantonale Denkmalschutzinventar aufgenommen werden. Das Verfahren zur Inventaraufnahme läuft zurzeit. Falls das Kindergartengebäude mit aufgenommen wird, wird eine Verwertung des Grundstücks schwieriger werden.

AREAL IN DER Areal Kat. Nr. 2807 (Wiese östlich von Haus 2 SH Bommern) Voraussichtlich von der Kultur-
UMGEBUNG landinitiative betroffen. Eher keine Bebauung oder Sportnutzung möglich.
VOM SH BOM- Areale Sandacher (Kat. Nr. 3959) und Breiti (Kat. Nr. 4668) in der Reservezone: Ebenfalls von
MERN der Kulturlandinitiative betroffen. Falls es hier zu einer Umzonung kommt, sieht die Gemeinde
diese Areale eher in der Wohnzone.

Die Schulhausparzelle Bommern bietet als einziges Grundstück der Schulgemeinde noch Potenzial zur Verdichtung. Gemäss PBG sind Bauten bis 25 m Höhe möglich, das heisst ca. 6 bis 7 Geschosse. Aufgrund der landschaftlich exponierten Lage sollte allerdings eine moderate, dem Gelände angepasste Höhenentwicklung vorgesehen werden.

AUSSCHNITT
ZONENPLAN
PFAFFHAUSEN

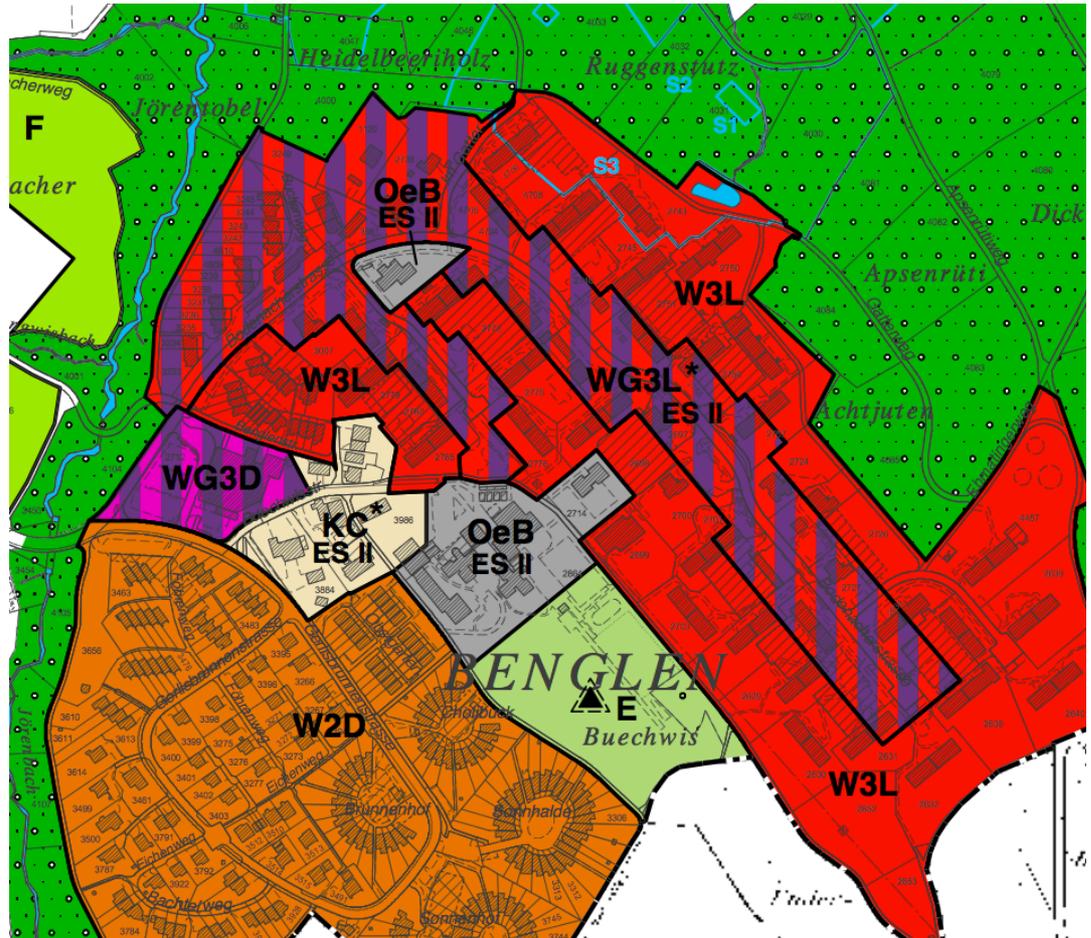


STANDORT
BENGLLEN

Die Schulanlage Buechwis, das Kleinschulhaus Bodenacher und der Kindergarten Buechwis befinden sich in der Zone für öffentliche Bauten. Die Sportanlagen Buechwis befinden sich in der Erholungszone und können nicht überbaut werden.

Die Turnhalle 2 (südöstlich neben Kindergarten Buechwis) ist im Baurecht errichtet auf dem Land der Genossenschaft Buechwis. Das Baurecht läuft bis 2040.

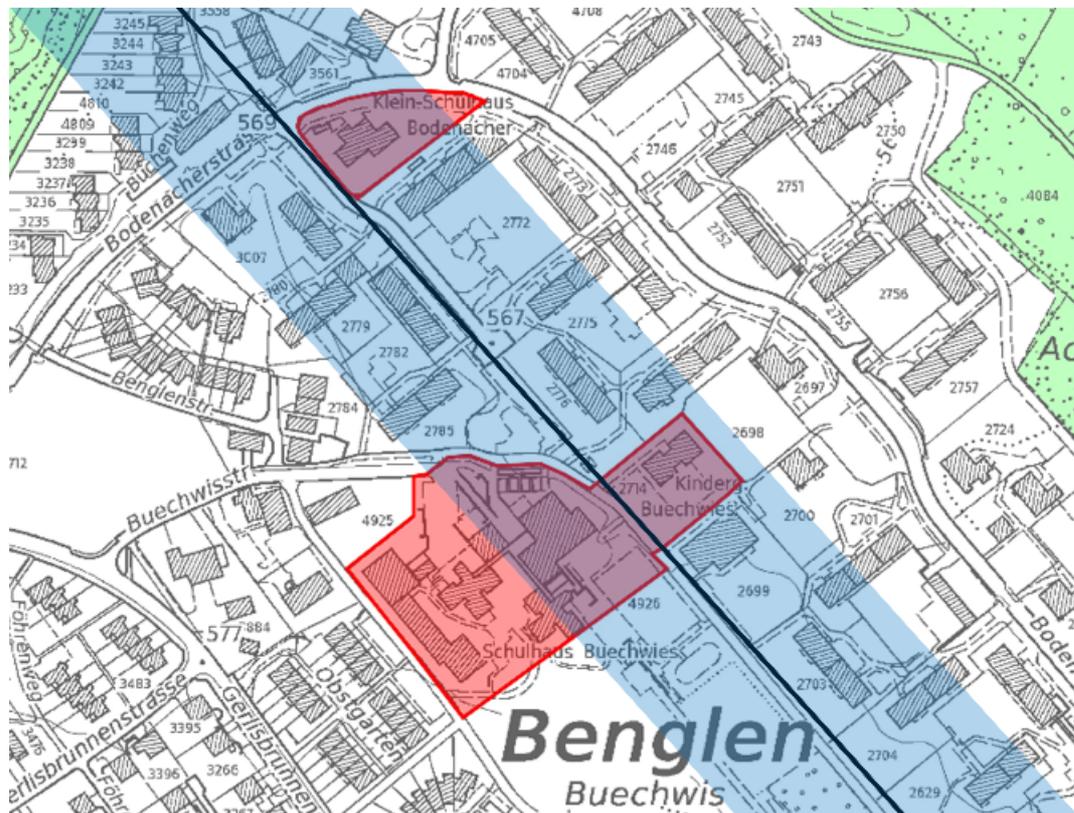
AUSSCHNITT
ZONENPLAN
BENGLLEN



HOCH
SPANNUNGS-
LEITUNG IN
BENGLEN

Quer durch das Dorf Benglen verläuft seit den 60-er Jahren eine Hochspannungs-Freileitung. Von dieser Leitung sind diverse Grundstücke des Schulportfolios betroffen. Gemäss der "Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung" (NISV) dürfte heute bei einer neuen Leitung die Mehrheit der Gebäude der Schule in Benglen mehr gebaut werden. Sowohl die Kindergärten, wie das Kleinschulhaus als auch einige Gebäude der Schulanlage Buechwis befinden sich in der 1 μ T (1 Tesla)-Zone.

1 μ T (1 Tesla)-Zone.



ALTE ANLAGEN

Gemäss EWZ ist bei alten bestehenden Leitungen ein seitlicher Abstand vom äussersten Leiter von 5 m einzuhalten (inkl. mögliche Ausschwingungen). Die Grundstücke KSH Bodenacher und Kindergarten sind deshalb nur eingeschränkt nutzbar. Zudem gibt es grosse Vorbehalte seitens der Nutzer (Lehrer, Eltern) wegen der Emissionen (elektromagnetische Strahlung).

LAGE HOCHSPANNUNGSLEITUNG MIT ABSTÄNDEN FÜR ALTE ANLAGEN



MEDIENMITTEILUNG GEMEINDE FÄLLANDEN ZUR HSP JAN 2013

Zur Unterstützung einer Mitte März 2012 eingereichten Petition zur unterirdischen Teilverkabelung der alten 380 kV-Hochspannungsleitung in Benglen ersuchte der Gemeinderat Fällanden das Starkstrominspektorat ESTI als Aufsichtsbehörde über das EWZ als Betreiberin der Anlage, die Messwerte zu überprüfen und den Forderungen nach einer Teilverkabelung zu entsprechen. Angesichts der Erklärungen des ESTI, dass der gesetzlich vorgeschriebene Immissionsgrenzwert eingehalten wird und auch die Leitung die gesetzlichen Vorgaben erfüllt, hat der Gemeinderat im Mai 2012 verlangt, die entsprechenden Messwerte transparent zu machen und die dazugehörigen Unterlagen angefordert. Inzwischen liegen die verlangten Unterlagen vor, aus denen gemäss Ausführungen des ESTI hervorgeht, dass die gesetzlich zulässigen Grenzwerte nicht überschritten werden. Da die Messergebnisse keinen begründeten Zweifel an deren Richtigkeit aufkommen lassen, verzichtet der Gemeinderat infolge Aussichtslosigkeit darauf, diese Messwerte fachtechnisch validieren oder zusätzliche Messungen durch das AWEL vornehmen zu lassen. Gleichzeitig hat der Gemeinderat mit Bedauern zur Kenntnis genommen, dass das EWZ als Betreiberin der Anlage in absehbarer Zeit weder eine Verkabelung oder Verlegung noch einen Neubau der bestehenden Leitung geplant hat.

NATUR- UND LANDSCHAFTSINVENTAR

Auf den Arealen der Schulgemeinde Fällanden befinden sich verschiedenste Objekte, die im kommunalen Natur- und Landschaftsschutzinventar verzeichnet sind. Bei einer konkreteren Planung müssen diese berücksichtigt werden. Allenfalls muss eine Inventarentlassung beantragt werden. (Vollständiges Verzeichnis im Anhang 5)

PARKPLÄTZE

Fahrzeugabstellplätze bei Schulhäusern: Keine Vorschriften, Orientierung an VSS-Normen.

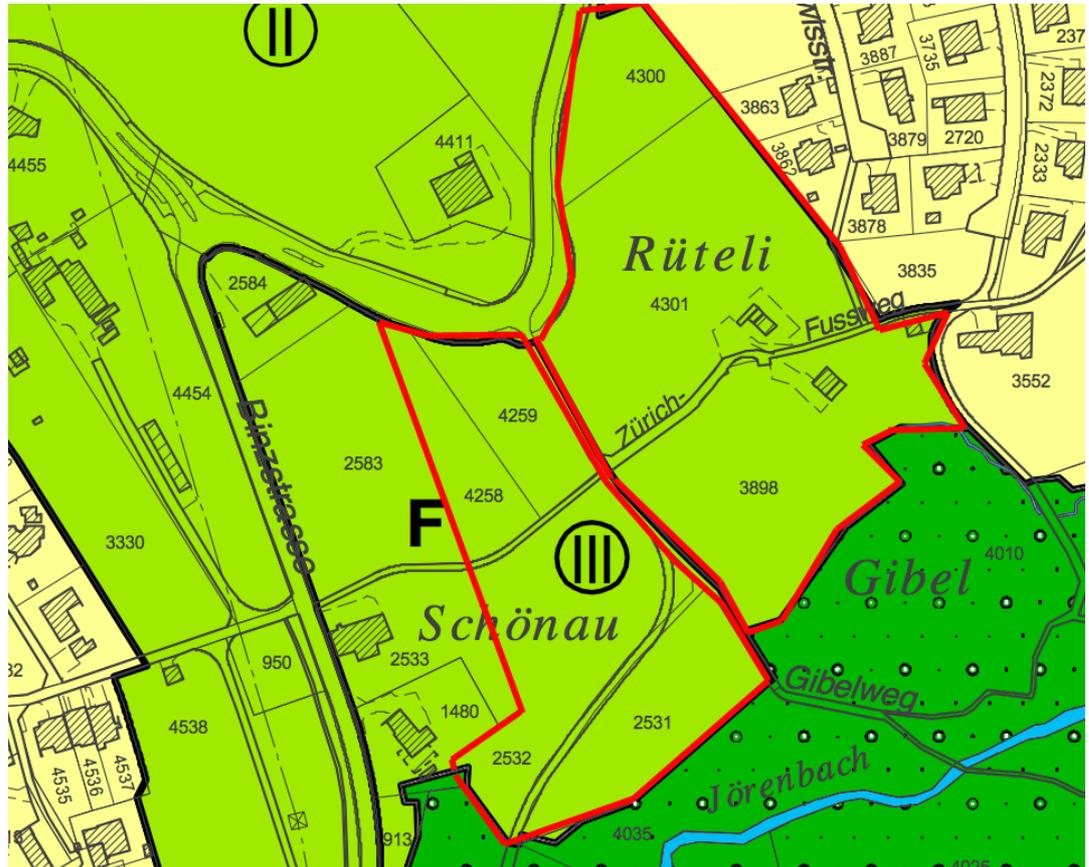
WEITERE AREALE

Oberhalb von Fällanden, beim ehemaligen Schützenhaus besitzt die Schulgemeinde noch Landreserven. Die Areale Schönau (Kat. Nr. 2531, 2532, 4258 und 4259) stehen nicht zur Disposition, da sie weder im kommunalen Gesamtplan noch im Zonenplan als Baugebiet vorge-

sehen sind.

Die Areale Rüteli (Kat. 4300,4301, 3898) sind zwar im kommunalen Gesamtplan als Gebiet mit hohem Anteil öffentlicher Bauten definiert, allerdings wird voraussichtlich auch hier die Kulturlandinitiative greifen. Auf dem Areal sind zudem geschützte Obstbäume und eingedolte Bäche vorhanden. Zusätzlich gibt es eine Lärmüberschreitung. Die Erschliessung ist noch nicht vorhanden.

Für eine Einzonung ist mit ca. 1 bis 2 Jahren Verfahrensdauer zu rechnen.



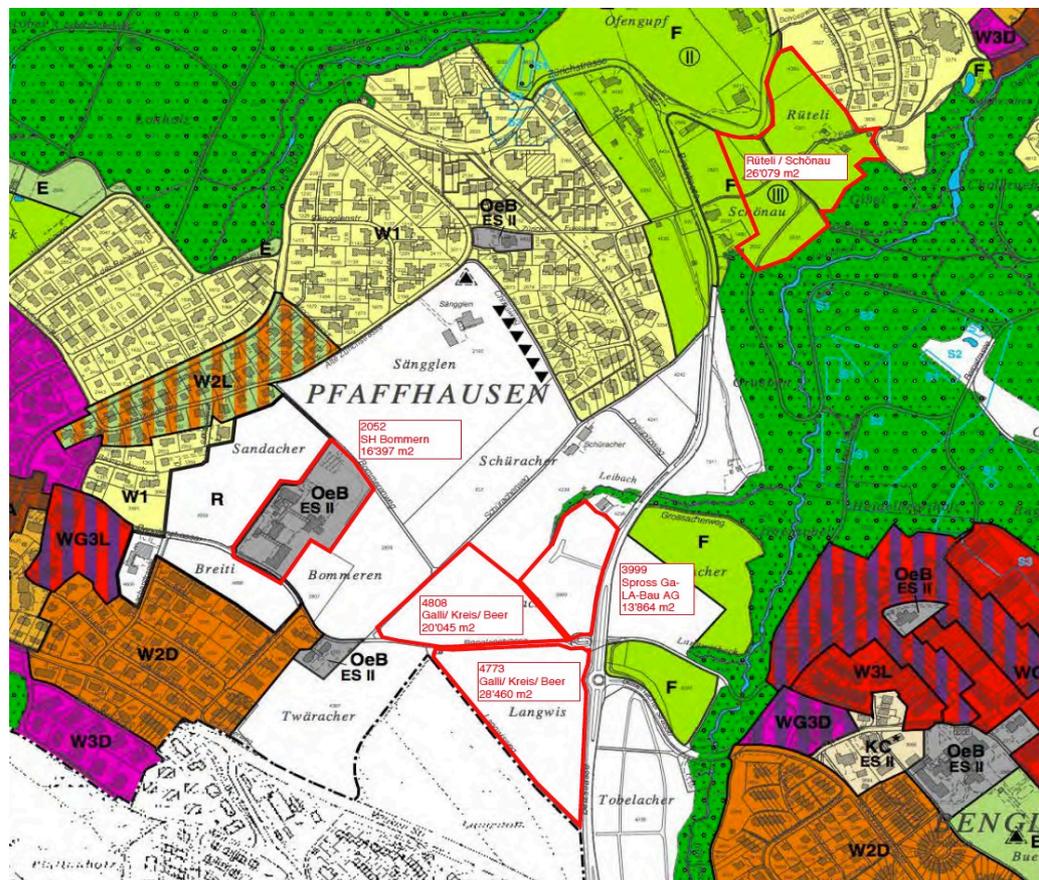
AREAL KREISEL Eine Option für ein gemeinsames neues Schulhaus für die Ortsteile Benglen und Pfaffhausen ist das Gebiet beim Kreisel an der Hauptstrasse zwischen den beiden Ortsteilen. Das Areal liegt etwa in der Mitte von Pfaffhausen und Benglen und ist auch von Fällanden her mit dem Bus sehr gut zu erreichen. Geeignet sind insbesondere die Grundstücke Kat. Nr. 4773 und Kat. Nr. 3808.

Die Grundstücke Kat. Nr. 4773 (Langwis) und Kat. Nr. 3808 (Leibach) sind gemäss Auskunft des Grundbuchamts Dübendorf im Besitz der Eigentümer Ruth Galli, Gutenswil, Hans-Rudolf Kreis, Ebmatingen und Lisbeth Beer, Ebmatingen.

Die besagten Grundstücke liegen in der Landwirtschaftszone. Gemäss Regierungsratsbeschluss zur Kulturlandinitiative vom Januar 2013 ist es allerdings weiterhin möglich, für öffentliche Nutzungen Land aus der Landwirtschaftszone in Bauland umzuzonen. Voraussetzung dafür ist, dass bisher bebautes Land in Kulturland zurückverwandelt wird. Die Schulgemeinde könnte dafür das Areal Schulhaus Bommern in Pfaffhausen verwenden.

Das Areal Kreisel wird deshalb als Standort für die Strategie 3 Kreisel wieder aufgenommen.

AREAL KREISEL



0410 BEHINDERTENGERECHTIGKEIT, ERFÜLLUNG SIA 500

AUSGANGS-
LAGE

Gemäss Verfassung des Kantons Zürich haben Menschen mit Behinderungen Anspruch auf Zugang zu öffentlichen Bauten, Anlagen, Einrichtungen und Leistungen. In Neubauten sind somit sämtliche Betreuungsräume sowie die dazugehörigen Aussenanlagen zwingend behindertengerecht zu erschliessen. In der Umsetzung muss die Einhaltung der Norm SIA 500 Hindernisfreie Bauten nachgewiesen werden.

Bei einem Umbau bzw. einer Gesamtsanierung sollen die Empfehlungen der Behindertenkonferenz als Minimalstandard gelten. Die Kosten werden für die komplette Umsetzung der SIA 500 erhoben.

BASLER &
HOFMANN

Basler & Hofmann haben in ihrer Untersuchung die Behindertengerechtigkeit der bestehenden Bauten detailliert untersucht. Es hat sich gezeigt, dass in praktisch allen Gebäuden zum Teil erhebliche Defizite bestehen.

RESULTATE
BASLER &
HOFMANN

Gemeinde: <i>Fällanden</i>							
Schulhaus / Trakt / Turnhalle	1 Umgebung / Zugang	2 Eingang / Türe	3 Erreichbarkeit alle Raumtypen / Hauptnutzung	4 IV-WC	5a Lift vorhanden	5b Lift Behinderten gerecht	6 Weitere Aspekte
Kiga Wigarten	Nein	Ja	Ja	Nein	unnötig	unnötig	Nein
Kiga Fröschbach	Ja	Ja	Ja	Nein	unnötig	unnötig	Nein
Kiga Breiteli	Ja	Ja	Ja	Nein	unnötig	unnötig	Nein
Lätten Haus A	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Lätten Haus B	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Lätten Turnhalle	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Lätten Kopfbau	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kiga Pfaffenstein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Kiga Pfaffenhausen	Ja	Ja	Ja	Nein	unnötig	unnötig	Nein
Bommern Haus I	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Bommern Haus II	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Bommern Haus III	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Bommern Turnhalle	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kleinschulhaus	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kiga Buechwies	Ja	Ja	Ja	Nein	unnötig	unnötig	Nein
Buechwies Pavillon	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Buechwies Haus 1	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Buechwies Haus 2	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Buechwies Haus 3	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Buechwies Turnhalle 1	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Buechwies Turnhalle 2	Ja	Ja	Ja	Ja	unnötig	unnötig	Nein
Wenn 1 bis 4 Ja, dann wird das ganze Gebäude Grün gewertet							
Wenn 3 Ja, dann Orange							

LEGENDE

Erhält ein Gebäude die Antworten 'Ja' bei allen Fragen der Blöcke 1 bis 4, dann resultiert die Farbe **grün** für die Hindernisfreiheit dieses Gebäudes.

Erhält ein Gebäude die Antworten 'Ja' bei den Fragen des Blocks 3, dann resultiert die Farbe **gelb** für die Hindernisfreiheit dieses Gebäudes (Die vierte Frage des Blocks 3 ist dabei fakultativ).

Erhält ein Gebäude teilweise die Antworten 'Nein' bei mehreren der Blöcke 1 bis 4, dann resultiert die Farbe **rot** für die Hindernisfreiheit dieses Gebäudes.

VARIANTEN

In den aufgezeigten Sanierungsvarianten (Kapitel 05) wurden die nötigen Massnahmen zur Erfüllung der Behindertengerechtigkeit nach SIA 500 ermittelt und dargestellt. Die Kosten für die Massnahmen Behindertengerechtigkeit wurden anschliessend von PBK AG in der Kostenermittlung für die Sanierungsmassnahmen berücksichtigt.

In den Neubauvarianten wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass die SIA 500 vollumfänglich erfüllt wird.

0411 ERDBEBENSICHERHEIT, ERGEBNISSE UNTERSUCHUNG (EICHENBERGER AG)

AUFTRAG Die Schulgemeinde Fällanden überprüft im Zusammenhang mit Studien der Schulraumentwicklung auf ihrem Gemeindegebiet (zielorientierte integrale Immobilienstrategie) die bestehenden Schulhäuser betreffend Erdbebensicherheit. Eine erste Beurteilung auf BAFU-Stufe 1 wurde von Basler & Hofmann bereits durchgeführt. Daraus resultiert eine Prioritäten-Liste der Schulbauten. Diese Prioritätenliste wurde anhand von Begehungen und Grundlagenstudien auf Basis von vorhandenen Plangrundlagen überprüft und entsprechend angepasst

In einem ersten weiteren Schritt wurden für das Schulhaus A Lätten, Fällanden, sowie für die identischen Schulhäuser 1 + 2 Buechwis, Benglen, welche in der BAFU-Stufe 1 die höchsten Priorisierungen erhalten haben, vertiefte Untersuchungen inklusive Näherungsberechnung mittels Ersatzkraftverfahren auf BAFU-Stufe 2 durchgeführt.

In dieser BAFU-Stufe 2 werden auf Grundlagen von Architekten- und Ingenieurplänen sowie Untersuchungen vor Ort die Resistenz gegen Erdbebeneinwirkungen untersucht und mit vereinfachten statischen Nachweisen die Erfüllungsfaktoren α_{eff} bestimmt.

Auf Basis dieser Nachrechnungen wurde eine Beurteilung des Gesamtbestandes der weiteren Schulraumbauten anhand der vorhandenen Prioritäten-Liste BAFU-Stufe 1 durchgeführt, sowie mögliche Massnahmen für die erforderlichen Erdbebenertüchtigungsmassnahmen abgeschätzt, inkl. deren approximativen Kosten, bzw. das jeweilige weitere Vorgehen empfohlen.

Wir schlagen vor, allfällig erforderliche detaillierte Überprüfungen von kritischen Gebäuden auf BAFU-Stufe 3, inkl. Vorschläge von konkreten Erdbebenertüchtigungsmassnahmen, erst im Rahmen von weiteren konkreten Projektierungen der Schulbauten (Umbauten, Erweiterungen) vorzunehmen.

GRUNDLAGEN Es stehen folgende Dokumentationen und Plangrundlagen des Gebäudes zur Verfügung:

[1] Erfassungsblätter / Inventarisierung – Stufe 1 (aufgenommen von B&H)

[2] Diverse Plangrundlagen der Schulanlagen Fällanden wie Architektenpläne, Schalungs- und Bewehrungspläne (teilweise), Detailpläne (teilweise) aus dem Archiv der Gemeinde Fällanden, teilweise aus dem Archiv von Eichenberger AG.

Die Plangrundlagen (v.a. Schalungs- und Bewehrungspläne) sind nicht von jedem Gebäude vollständig vorhanden.

FÄLLANDEN Schulanlage Lätten, Fällanden

Als erstes Gebäude wurde das Schulhaus A der Schulanlage Lätten in Fällanden vertieft überprüft. Obwohl das Schulhaus C (Turnhalle) und auch das Schulhaus B die geringfügig höheren Risikokennzahlen und Kennzahlen für die Einsturzwahrscheinlichkeit aus Stufe 1 aufweisen, schien uns das Haus A aufgrund der relativ komplexen, leicht verschachtelten Tragstruktur, der Zweigeteiltheit sowie der grössten Personenbelegung am relevantesten für eine vertiefte Untersuchung.

Die statische Nachrechnung mittels Ersatzkraftverfahren ergab einen minimalen Erfüllungsfaktor von $\alpha_{\text{eff}} = 0.46$.

Für die Erhöhung des Widerstandes gegen Erdbeben stehen Massnahmen wie das Ergänzen, die Verstärkung, der Ersatz von Mauerwerkswänden mit bewehrten Betonwänden, bzw. das Verstärken von Mauerwerkswänden mit externer Bewehrung (CFK-Lamellen), sowie der Einbau von zusätzlichen Betonscheiben über alle Geschosse im Vordergrund. Als weitere mögliche Massnahme bietet sich der Einbau von statisch günstig angeordneten, betonierten Lift-

kernen an; mit dieser Massnahme, falls ohnehin erforderlich, kann der Erdbebenwiderstand mit nur sehr geringen Mehrkosten erreicht werden.

Die beiden weiteren Gebäude Haus B und C der Schulanlage Lätten weisen ähnliche Tragsstrukturen, mit entsprechend zu erwartenden ähnlichen Erfüllungsfaktoren, auf.

Die erforderlichen Massnahmen entsprechen denjenigen des Schulhauses A.

PFAFFHAUSEN Schulanlage Bommern, Pfaffhausen

Die Gebäude der Schulanlage Bommern in Pfaffhausen weisen gemäss Stufe 1 die geringsten Risikokennzahlen auf.

Bei der detaillierten Untersuchung zeigen sich dennoch strukturelle Defizite gegenüber Erdbebeneinwirkungen.

Die erforderlichen Massnahmen entsprechen weitgehend den vorgängig erwähnten Schulbauten.

Allgemein lässt sich festhalten, dass die Gebäude der Schulgemeinde Fällanden in einem relativ guten Zustand sind. Sie zeigen jedoch dem Baujahr (ca. 1960 bis 1980) entsprechende Defizite gegenüber Erdbebeneinwirkungen.

Mit den vorgeschlagenen Massnahmen, welche im Falle einer Ausführung detailliert projiziert werden müssen, können sämtliche Gebäude hinsichtlich Erdbebensicherheit den heutigen Anforderungen entsprechend verstärkt werden.

Die ermittelten approximativen Kosten der Erdbebenertüchtigungsmassnahmen sind Aufwandschätzungen basierend auf den vorgeschlagenen Massnahmen und beinhalten ausschliesslich die Verstärkungen der Tragstrukturen (ohne Nebenarbeiten wie Anpassen, Ergänzungen Innenausbau etc.).

BENGLLEN Schulanlage Buechwis, Benglen

Als zweite relevante Gebäude wurden die fast identischen Schulhäuser 1 und 2 der Schulanlage Buechwis in Benglen detailliert untersucht.

Die statische Nachrechnung mittels Ersatzkraftverfahren ergab einen minimalen Erfüllungsfaktor von $\alpha_{\text{eff}} = 0.54$.

Für die Erhöhung des Widerstandes gegen Erdbeben steht als Massnahme der Einbau einer zusätzlichen Betonscheibe in „Längsrichtung“ (über alle Geschosse), bzw., bei Bedarf aus der Nutzung, der Einbau eines statisch günstig angeordneten betonierten Liftkerns im Vordergrund.

Die weiteren Gebäude der Schulanlage Buechwis in Benglen (Turnhallen 1 und 2, Lehrergebäude Haus 3, Kleinschulhaus) zeigen ähnliche Konstruktionen mit den entsprechenden Defiziten gegen Erdbebeneinwirkungen und den dementsprechend erforderlichen Massnahmen. Speziell bei den Turn- und Schwimmhallen kann mit relativ geringen, lokalen Massnahmen wie das punktuelle Schliessen der Oberlichtbänder der Erdbebenwiderstand erhöht werden.

ANHANG Im Anhang 6 befindet sich die tabellarische Übersicht der Prüfung Erdbebensicherheit nach BAFU-Stufe 2.

0412 SCHADSTOFFGUTACHTEN (GEBÄUDESCREENING), ECOSENS AG

Die Schadstoffuntersuchung erfolgte im Auftrag der Schulgemeinde Fällanden durch Ecosens AG. Nach eingehender Untersuchung der Gebäude kommt Ecosens zusammenfassend zu folgender Beurteilung:

Detaillierte Untersuchung in Anhang 7

ABGRENZUNG UND VOLLSTÄNDIGKEIT Die Überprüfung beschränkte sich auf alle anlässlich der Begehungen zugänglichen und begutachteten Räume und Materialien. Mit dem angewandten systematischen Vorgehen sind repräsentative Aussagen möglich. Da jedoch in einem Screening nicht sämtliche Bereiche de-

tailliert kontrolliert werden können, ist es immer noch möglich, dass weitere unbekannte Asbestvorkommen vorliegen können: beschichtete oder übermalte Materialien, Teile der Gebäudekonstruktion (Zementböden, Wände), ausgewechselte oder ähnliche Bauteile verschiedenen Alters (bspw. Decken- oder Bodenplatten, Abdeckungen) oder durch Asbest kontaminierte Bauprodukte, die stichprobenartig überprüft wurden. Eine Begutachtung unter laufender Nutzung ersetzt den umfassenden Gebäudecheck nicht. Vor Umbau-, Renovations- oder Rückbauarbeiten sind daher situationsbedingt weitere detaillierte Abklärungen unbedingt nötig. Die aufgeführten schadstoffhaltigen Bauteile in den Faktenblättern können nicht direkt als Stückzahl (d.h. kein Vorausmass) zur Ausschreibung verwendet werden.

SANIERUNGS-
DRINGLICH-
KEIT

Basierend auf der vom Forum Asbest Schweiz (FACH) im Juli 2008 herausgegebenen Publikation «Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit von Massnahmen» sowie dem objektspezifischen Risiko einer Faserfreisetzung unter normale Nutzungsbedingungen wurde bei Asbestvorkommen die Sanierungsdringlichkeit definiert (siehe Kapitel 3.3).

Für die im Folgenden aufgeführten Asbestvorkommen ist die Sanierungsdringlichkeit Stufe I ermittelt worden. D.h., unabhängig von den geplanten Umbauarbeiten ist eine Sanierung einzuleiten. Diese muss unter Anwendung der EKAS-Richtlinie Nr. 6503 durch eine von der SUVA anerkannte Fachfirma (Liste unter www.suva.ch) durchgeführt werden.

Kindergarten Pfaffenstein: Brandschutzplatten unter Leuchtstofflampen

Der Brandschutz aus leichten, asbesthaltigen Platten (LAP) gehört zu den schwachgebundenen Asbestvorkommen. Aufgrund der sensiblen Nutzung als Kindergarten und der Möglichkeit einer direkten Zugänglichkeit für die Kinder besteht ein erhöhtes Risiko einer Faserfreisetzung.

Kindergarten Breiteli: Brandschutzplatten im Elektroverteilerschrank

Der Brandschutz aus leichten, asbesthaltigen Platten (LAP) gehört zu den schwachgebundenen Asbestvorkommen. Aufgrund der sensiblen Nutzung als Kindergarten und der Möglichkeit einer direkten Zugänglichkeit für die Kinder besteht ein erhöhtes Risiko einer Faserfreisetzung. Als Sofortmassnahme wäre das Verschliessen des Schrankes zu prüfen.

Wohnhaus Maurstrasse 25: Brandschutzplatte im Estrich:

Der Brandschutz aus leichten, asbesthaltigen Platten (LAP) gehört zu den schwachgebundenen Asbestvorkommen. Aufgrund der teilweise starken Beschädigungen besteht ein erhöhtes Risiko einer Faserfreisetzung.

Übrige identifizierte Asbestvorkommen und Verdachtsmomente

Bei den übrigen identifizierten Asbestvorkommen und den Verdachtsmomenten, im Fall eines Asbestbefundes, handelt es sich um Befunde mit der Sanierungsdringlichkeit II und III, d.h. eine detaillierte Überprüfung resp. Sanierung ist erst vor Eingriffen am betroffenen Bauteil erforderlich. Es besteht somit aktuell kein Handlungsbedarf. Verdachtsmomente müssen vor baulichen Eingriffen überprüft werden.

KOSTEN

Im Folgenden werden die Mehrkosten geschätzt, welche für die fachgerechte Entfernung und Entsorgung (Sanierung) der identifizierten asbesthaltigen Materialien anfallen. Die Angaben sind als Richtgrösse zu verstehen und beruhen auf marktüblichen Preisen und Erfahrungswerten. Kosten, welche im Rahmen eines ohnehin Rückbaus, für allfälligen Materialersatz oder eine fachliche Begleitung der Sanierungsarbeiten entstehen, sind darin nicht enthalten. Für eine genaue Schätzung der Gesamtkosten sind weitere Abklärungen (Erfassen Ausmass, Definieren Sanierungsvorgehen, etc.) nötig. Die Kostenspanne ergibt sich aus den eingestufteten Vorkommen und zusätzlich den Verdachtsmomenten (im Falle von Asbestvorkommen).

Tabelle 3 Kostenschätzung für die Schadstoffsanierung

Schuleinheit	Schulanlage	Kosten (CHF)
Pfaffhausen	Schulhaus Bommern	20'000.- bis 95'000.-
	KG Pfaffhausen	4'000.- bis 10'000.-
	KG Pfaffenstein	8'000.- bis 18'000.-
Fällanden	Schulhaus Lätten	12'000.- bis 12'000.-
	KG Fröschbach	4'000.- bis 22'000.-
	KG Wigarten	0.- bis 18'000.-
	KG Breiteli	5'000.- bis 12'000.-
	Wohnhaus Maurstrasse 25	3'000.- bis 30'000.-
Benglen	Schulhaus Buechwis	0.- bis 150'000.-
	Buechwis Pavillon	4'000.- bis 18'000.-
	Buechwis Kleinschulhaus	10'000.- bis 23'000.-
	Buechwis Turnhalle 2	0.-
	KG Buechwis	1'000.- bis 8'000.-

Die Kosten für die Massnahmen Schadstoffsanierung wurden von PBK AG in der Kostenermittlung für die Sanierungsmassnahmen berücksichtigt.

FAZIT

Es gibt keinen grösseren akuten Handlungsbedarf in Bezug auf die Schadstoffsanierung. Die Kosten für die Sanierung sind im Verhältnis zu den Gesamtinstandsetzungskosten gering. Die Untersuchung bildet eine gute Grundlage für alle weiteren Sanierungsmassnahmen im Schulportfolio von Fällanden.

0413 BRANDSCHUTZ

GRUNDLAGEN VKF Normen und Richtlinien (www.vkf.ch)

Insbesondere:

VKF Brandschutzrichtlinie, Flucht und Rettungswege, Stand 20.10.2008

MASSNAHMEN Handlungsbedarf besteht insbesondere bei Haus 3 im Schulhaus Bommern. Die Deckenver-
BEI SANIERUNG kleidungen in den Erschliessungszonen und die Verglasungen zwischen Klassenzimmern und Erschliessung müssen sehr bald ersetzt werden. Diese Massnahmen müssen voraussichtlich einer Gesamtsanierung oder einem Neubau vorgezogen werden.

NEUBAUTEN Sollen die Erschliessungsflächen erweitert nutzbar sein, ist eine direkte Entfluchtung nach draussen z.B. über Laubengänge nötig oder eine Fluchtweglänge zum Treppenhaus von maximal 20m. Kann in zwei Richtungen geflüchtet werden ist eine Fluchtweglänge von 35m zulässig. Pro Treppenhaus sind 900 m2 GF anschliessbar.

0414 ZIVILSCHUTZANLAGEN

OKP IN PFAFF- Auf Areal SH- Bommern im nördlichen Bereich befindet sich ein Ortskommandoposten. Aus
HAUSEN AUF taktischen Überlegungen kann dieser grundsätzlich überbaut werden. Im Verlauf einer weite-
AREAL SH ren Projektierung müssen die statischen Massnahmen für eine Überbauung abgeklärt werden.
BOMMERN Der OKP kann im Rahmen eines Neubaus auch neu erstellt werden.

Die Zivilschutzorganisation Fällanden prüft zurzeit einen Zusammenschluss mit anderen Organisationen. Es wird aber noch einige Jahre dauern bis entschieden ob und welche Anlagen dann noch benötigt werden.

BSA IN BEN- Unter dem Schulhaus Buechwis befindet sich eine Bereitstellungsanlage (BSA) für Material
GLEN UNTER und Personal des Zivilschutzes und ein ehemaliger Sanitätsposten, der jetzt als Patienten-
SH BUECHWIS schutzraum und Unterkunft für Obdachlose bei Katastrophen und Notlagen dient. Neben der Anlage für den Zivilschutz (BSA) sind unterhalb des Schulhauses noch 328 Schutzplätze für die Bevölkerung von Benglen und Umgebung vorhanden. Zurzeit werden diese Räume ausschliesslich durch die Schule als Lagerräume genutzt. Für den Zivilschutz sind momentan 100 Schutzplätze reserviert. Durch die regen Bautätigkeiten in den letzten Jahren, sind in Benglen aber gesamthaft genügend Schutzplätze vorhanden. Grundsätzlich müssen diese Schutzräume – im Gegensatz zu der Anlage BSA/San Po – aus oben erwähnten Gründen nicht an diesem Ort erhalten bleiben. Voraussetzung ist eine Anpassung der ZUPLA für die Angehörigen des Zivilschutzes.

Angaben gemäss W. Balmer, Zivilschutzkommandant a. i. , 5. Dezember 2012

E- Mail Protokoll im Anhang 8

0415 SAFETY AND SECURITY

GRUNDLAGEN Der Standard des Kantons Zürich wird aktuell neu definiert. Wir empfehlen deshalb vorerst auf die Grundlagen der Stadt Zürich abzustützen.

Grundlagen:

Sicherheitsanlagen, Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich, 2007

Schliessanlagen, Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich, 2007

Richtlinie Flucht- und Rettungspläne, Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich, 2009

Richtlinie Notruf- und Gonganlagen, Einsatz und Anwendung in den Schulanlagen der Stadt Zürich

Reglement für den Einsatz von Videoüberwachung bei Schulgebäuden und Anlagen, STZH 2009

MASSNAHMEN Massnahmen im Bereich Safety und Security werden vor allem in der Bauprojektplanung im Elektrobereich (Gonganlagen, Notruf, ev. Videoüberwachung) näher spezifiziert. In der Immobilienstrategie werden nur die approximativen Kosten abgeschätzt.

KOSTEN Bei den Neubauten und Gesamtsanierungen werden die Massnahmen für Safety und Security in die Kosten eingerechnet.

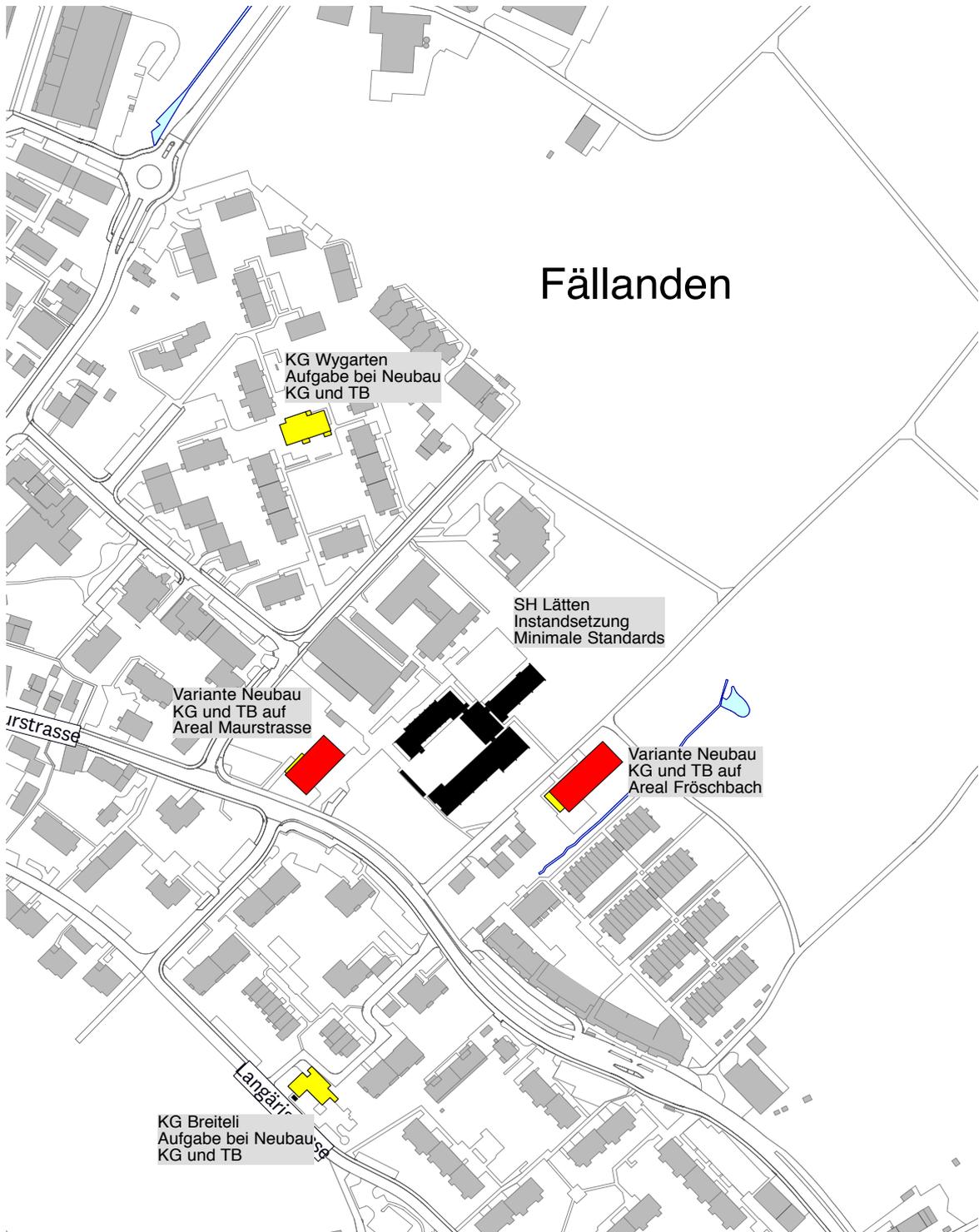
05 VARIANTEN, LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN PRO AREAL

051 ÜBERSICHT GEPRÜFTE VARIANTEN

Gelb= Prüfung im Detail mit Grundrissen, Ansichten

	Standort	Massnahme	Kosten	
FÄLLANDEN	Primarschule Fällanden (1. bis 6. Klasse)			
	FÄ-S1-I	SH Lätten	Instandsetzung	5'450'000.--
	Kindergärten und Tagesbetreuung Fällanden			
	FÄ-S2/S3-I		Instandsetzung	3'080'000.--
	FÄ-S2/S3-U		IS und fehlende Flächen Ca. 580 m2 GF	5'170'000.--
	Kindergarten/ Tagesbetreuung kombiniert			
	FÄ-S2/S3-N		Neubau Maurstrasse	8'180'000.--
			Neubau Fröschbach	8'180'000.--
	PFAFFHAUSEN	Primarschule Bommern (1. bis 6. Klasse)		
		BO-S1-I		Instandsetzung
Primarschule Bommern mit Integration KG und TB				
BO-S1/S2/S3-U			Instandsetzung und Umbau	15'480'000.--
Neubau PS Bommern mit Integration KG und TB				
BO-S1/S2/S3-N			Neubau	22'400'000.--
Kindergarten Pfaffhausen				
PF-S2-I			Instandsetzung	1'070'000.--
PF-S2-U			IS und fehlende Flächen Ca. 102 m2 GF	1'510'000.--
Kindergarten Pfaffenstein				
PF-S2-I		Instandsetzung	1'210'000.--	
Sekundarschule in Bommern				
PF-S1.2-N		Neubau	19'200'000.--	

BENGLEN	Sekundarschule in Benglen		
	Sekundarschule und Primarschule in Benglen		
	BE-S1.1-U	Instandsetzung Häuser I bis III fehlende Flächen	15'300'000.--
	<hr/>		
	Neubau SH-Buechwis für Sekundarschule		
	BE-S1.1-N		13'600'000.--
	<hr/>		
	Primarschule Benglen (1. bis 3. Klasse), Kindergarten und Tagesbetreuung		
	Umbau SH- Buechwis I+II für Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung		
	BE-S1.0/S2/S3-U	Instandsetzung und Umbau	9'500.000.--
Neubau SH- Buechwis für Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung			
BE-S1.0/S2/S3	Neubau	8'000'000.--	
<hr/>			
Hallenbad und Turnhalle 1			
BE-S4-U	IS und Umbau Garderobentrakt	10'580'000.--	
BE-S4-N	Neubau Hallenbad	9'600'00.--	
<hr/>			
KSH Bodenacher und Kindergarten Benglen			
BE-S2-I	IS KSH und Kindergarten	3'570'000.--	
<hr/>			
KREISEL	Neubau Schulhaus		
	Kindergarten, Primarschule, Tagesbetreuung, mit Turnhalle		23'750'000.--
	Neubau Schulhaus		
	Sekundarschule mit Turnhalle		18'000'000.--
<hr/>			
	Zusatzkosten Umzonung, Erschliessung, Landabtausch		9'000'000.--
<hr/>			
KOSTEN	Die detaillierten Kostenberechnungen befinden sich im Anhang 9, Kostenschätzungen PBK		



ÜBERSICHT VARIANTEN IM DORF FÄLLANDEN

Variante FÄ-S1-I

Instandsetzung Schulhaus Lätten für die Primarschule Fällanden

BESCHRIEB	Die Variante FÄ-S1-I setzt das Soll-Raumprogramm für die Primarschule in Fällanden um. Das Soll-Raumprogramm geht von 12 Klassen und 2 Klassen Reserve aus.		
MASSNAHMEN	Das Schulhaus Lätten wurde von 2003 bis 2006 gesamtsaniert. Das Gebäude wurde allerdings nicht durchgehend behindertengerecht umgebaut. Auch bei der Erdbebensicherheit sind zusätzliche Massnahmen notwendig. Der Lehrerbereich sollte anders strukturiert werden, um das Raumprogramm zu erfüllen (Separater Arbeits- und Besprechungsbereich)		
FLÄCHEN	Geschossfläche GF 416:	8'110 m ²	
	Hauptnutzfläche HNF 416:	3'430 m ²	
KOSTEN	Lätten SH A:	2'410'000.--	
	Lätten SH B:	1'450'000.--	
	Lätten SH C:	1'590'000.--	
	Kosten Gesamt SH Lätten:	5'450'000.--	
FAZIT	Das Raumprogramm kann mit kleinen Anpassungen umgesetzt werden. Für die Umsetzung der Behindertengerechtigkeit, Erdbebensicherheit und Teilinstandsetzung der Hülle sind jedoch recht hohe Investitionen notwendig. Im Sportbereich kann das Soll-Raumprogramm nicht umgesetzt werden (Grösse der Hallen).		

Fällanden: Schulhaus Lätten, A, B, C	Sanierung und Erweiterung in CHF Mio.	Neubau in CHF Mio.	Differenz Neubau zu Sanierung in CHF Mio.	Bemerkungen
Instandsetzungs- und / oder Neubaukosten	0.45			
SIA 500 und SIA 2018	4.30			
Altlasten Schadstoffe	0.10			inkl. Reserve für Aussenplatz
Auflagen Feuerpolizei				keine
Safety & Security				keine
Sanierung Umgebung (inkl. Erschliessung, Spielplätze usw.)	0.60			
Fehlende Flächen (Raumstandard)				
Total	5.45		-5.45	
Instandhaltungskosten in 30 Jahren	12.75		-12.75	Annahme Unterhalt/a: Gesamtsanierung 50.- m ² / GF, Neubau 42.5.--/ m ² GF bei 8'500 m ² GF

AUFGLIEDERUNG KOSTEN NACH MASSNAHMEN

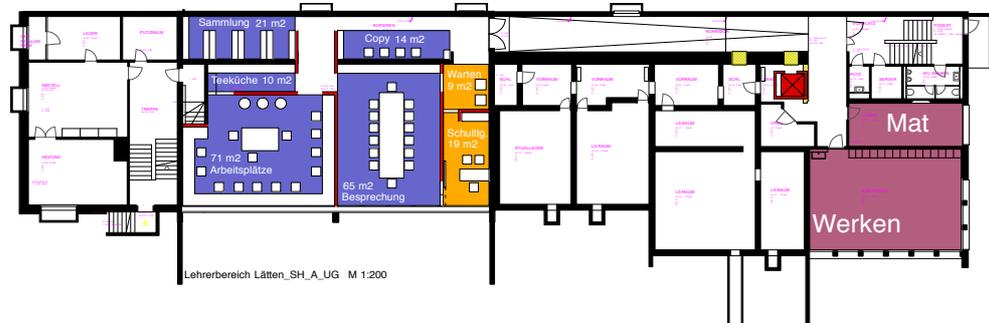
Soll- Raumprogramm Primarschule Fällanden

12 Klassen PS + 2 Klassen RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	75	14	1'050			
B	Gruppenraum	25	14	350			
	Grossgruppenraum	36		0			
	Therapieraum PS	36	3	108			
	Psychomotoriktherapieraum	72	1	72			
C	Handarbeiten	72	3	216			
	Materialraum Handarbeit	18	3	54			
D	Werken	72	3	216			
	Materialraum Werken	18	3	54			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72		0			
	Material- und Maschinenraum	18		0			
F	Werkstatt Metall	72		0			
	Material- und Maschinenraum	18		0			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum						
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108		0			
L	Informatik / Medienraum	72		0			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108		0			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	144	1	144			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	108	1	108			
Q	Bibliothek / Mediothek	108	1	108			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	12	72			ohne RESERVE
	Schulleitungsbüro	18	1	18			
	Arbeitsplätze	6	12	72			ohne RESERVE
	Besprechungsraum	12	3	36			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	19	171			ohne RESERVE
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	12	108			ohne RESERVE
	Pausenfläche aussen	72	12			864	ohne RESERVE
U	Putzraum generell	5	6		30		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	8		48		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	3		15		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	2	896			
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	2	30			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	2		160		
	Geräteraum innen	80	2	160			
	Geräteraum aussen	25	2	50			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	
	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1'800	2			3'600	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	4'050	2			8'100	mind. 30 x 60 m
	Geräteanlage	200	2			400	Grösse geschätzt
	Sprunganlage	208	2			416	
	Stossanlage	357	2			714	
	Schnelllaufanlage	650	2			1'300	
Gesamt				4'093	253	15'394	

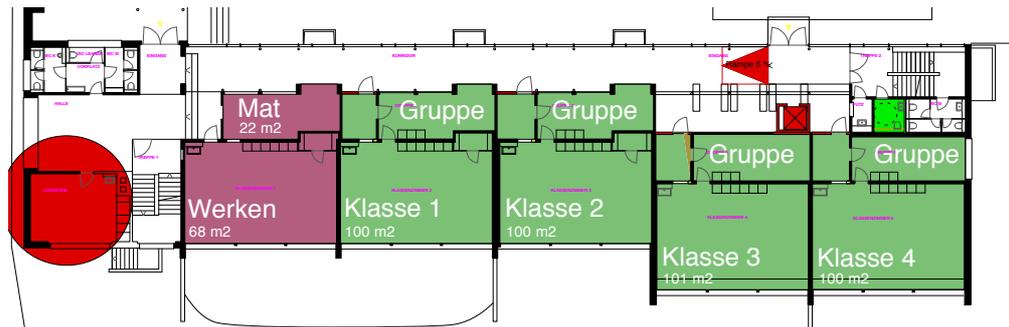
Umsetzung Soll-Raumprogramm

Grundrisse Haus A

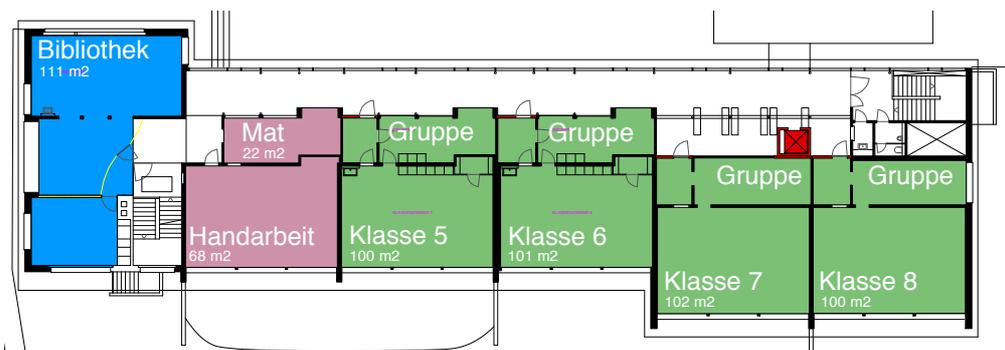
UNTER-
GESCHOSS
M 1:500



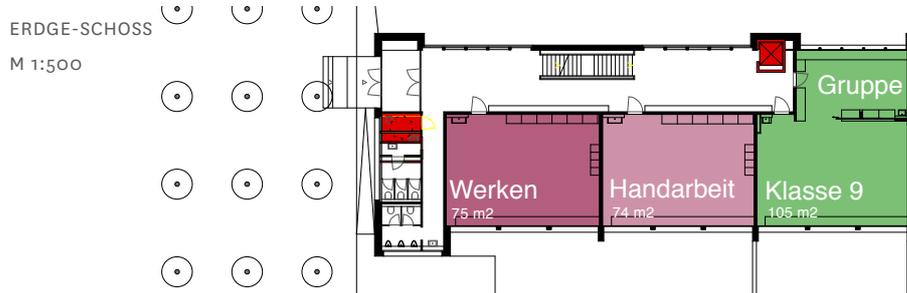
ERD-GESCHOSS
M 1:500



1. OBER-
GESCHOSS
M 1:500

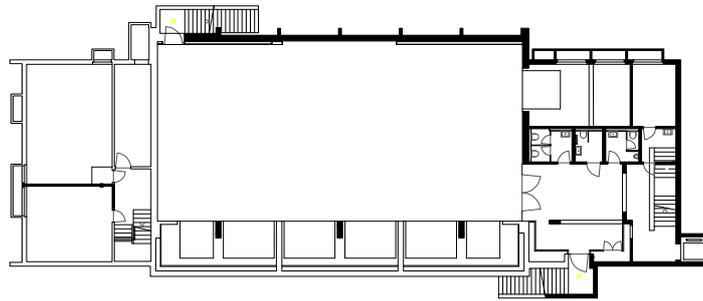


Grundrisse Schulhaus B

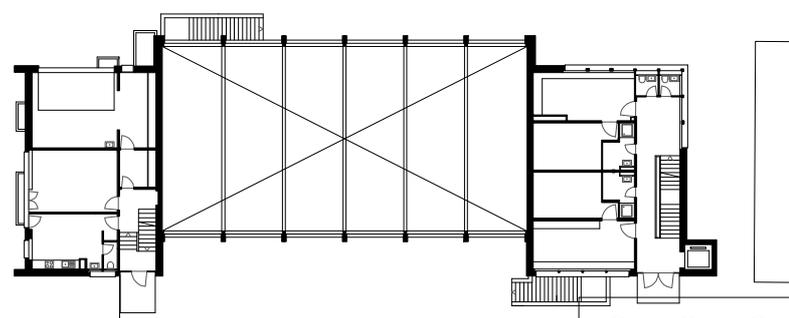


Grundrisse Schulhaus C

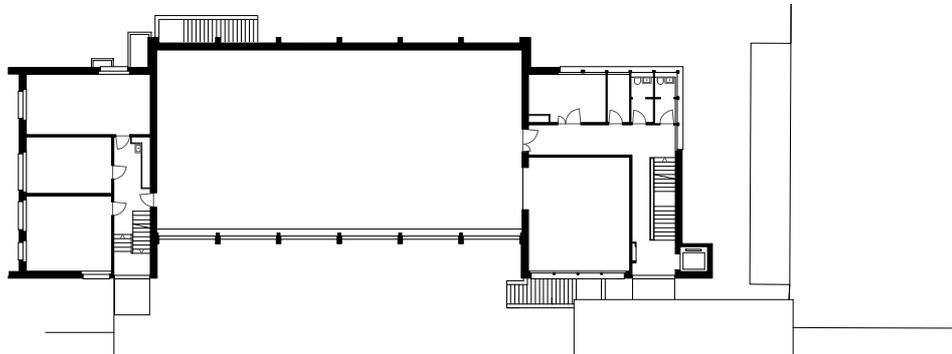
UNTER-
GESCHOSS
M 1:500



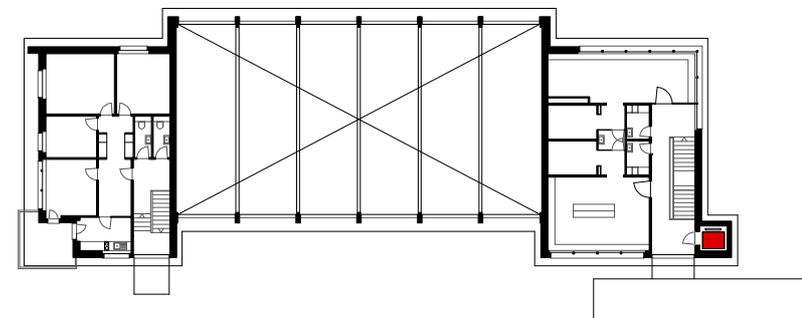
ERDGESCHOSS
M 1:500



1.OBER-
GESCHOSS
M 1:500



2.OBER
GESCHOSS
M 1:500



Variante FÄ-S2/S3-N

Neubau Kindergarten und Tagesbetreuung an den Standorten Fröschbach und Maurstrasse

BESCHRIEB	<p>Die Kindergärten sollen nach Beschluss der Schulpflege den Schulhäusern angegliedert werden. Die beiden bestehenden Kindergärten Wigarten und Breiteli sind stark sanierungsbedürftig, erfüllen den „Fällander Raumstandard“ nicht und sind ungünstig gelegen für eine Erweiterung.</p> <p>Der Kindergarten Fröschbach ist heute Standort der Tagesbetreuung in Fällanden. Auch hier ist das Raumangebot heute schon zu klein. Die Prognose geht von einem starken Anstieg der Tagesbetreuung aus.</p> <p>Die Variante FÄ-S2/S3-N schlägt einen Neubau gemeinsam für Kindergarten und Tagesbetreuung vor. Die räumliche Nähe von Kindergarten und Tagesbetreuung ist sinnvoll, weil die Kindergartenkinder am wenigsten mobil sind.</p> <p>Für den Neubau kommen zwei Standorte in Frage: Das Areal Fröschbach auf dem heute der Kindergarten Fröschbach steht und das Areal Maurstrasse mit dem heutigen Wohnhaus Maurstrasse. Das Areal Fröschbach ist etwas grösser und ruhiger gelegen. Für die Bauzeit sind für die Tagesbetreuung jedoch Provisorien notwendig. Auf dem Areal Maurstrasse steht ein Wohnhaus, das im kommunalen Inventar ist und entlassen werden muss.</p>
FLÄCHEN	<p>Geschossfläche GF 416: 2157 m² Gebäudevolumen: GV 416: 11'012 m³ Hauptnutzfläche HNF 416: 1'400 m²</p>
KOSTEN	<p>Gesamtkosten: 8'180'000.-- Kosten m²/GF: 3'792.--</p>
STANDARD NEUBAU	<p>Aussenwände: Hinterlüftete Lochfassade. Für die Verkleidung sind CHF 500.-/m² eingesetzt. Glasanteil bei 35%</p> <p>Dach: Extensiv begrüntes Flachdach. PV Anlagen sind keine eingerechnet.</p> <p>Übriger Rohbau: Eisenbetondecken auf Stützen. Vereinzelt tragende Zwischenwände. Wänden im Erschliessungskern aus Beton.</p> <p>Haustechnik: Gemäss den Energie-Labels sind alle Räume mit einer Komfortlüftung versehen. Bei der Wärmeerzeugung ist eine nicht fossile Wärmeerzeugung vorgesehen</p> <p>Ausbau: Oberflächen -Budget für m² Belag inkl. allen Nebenarbeiten: Boden: 120 CHF - Wand: 40 CHF - Decke: 80 CHF inkl. Anteil akustisch wirkender Elemente</p> <p>Betriebseinrichtung: In der Turnhalle sind 150'000 CHF für die Spielgeräte eingerechnet. Umgebung: Wegführung als Hartflächen ausgebildet. und mit einem Abschlussstein eingefasst. Übrige Flächen als Grünflächen ausgebildet.</p> <p>SIA 500: Werden bei einem Neubau zwingend erfüllt. Bewilligungsrelevant.</p>
FAZIT	<p>Die beiden Areale sind geeignet für einen Neubau. Das Areal Fröschbach liegt etwas günstiger. Kindergarten und Tagesbetreuung können in Schulnähe optimal platziert werden.</p>

Fällanden: Kindergärten Breiteli, Wigarten, Fröschbach, Tagesbetreuung	Sanierung und Erweiterung in CHF Mio.	Neubau Maurstrasse od. Fröschbach in CHF Mio.	Differenz Neubau zu Sanierung in CHF Mio.	Bemerkungen
Instandsetzungs- und / oder Neubaukosten	2.65			
SIA 500 und SIA 2018	0.25			Basis Berechnung: Übriger Rohbau 90%, Haustechnik 10%, Ausbau 10%)
Altlasten Schadstoffe	0.05			gemäss Ecosens AG
Auflagen Feuerpolizei Safety & Security	0.10			keine Schätzung Ausbau 10%
Sanierung Umgebung (inkl. Erschliessung, Spielplätze usw.)	0.16			
Fehlende Flächen (Raumstandard)	3.24			Fehlende Flächen Tagesbetreuung und KG: ca. 900 m2 GF à 3'600.--m2 GF
Total	6.45	8.18	1.73	Sanierungskosten 79% der Neubaukosten
Instandhaltungskosten in 30 Jahren	3.15	2.70	-0.45	Annahme Unterhalt/a: Gesamtsanierung 50.- m2/ GF, Neubau 42.5.--/ m2 GF, bei 2'100 m2 GF Soll
Total inkl. Instandhaltungskosten	9.60	10.88	1.28	

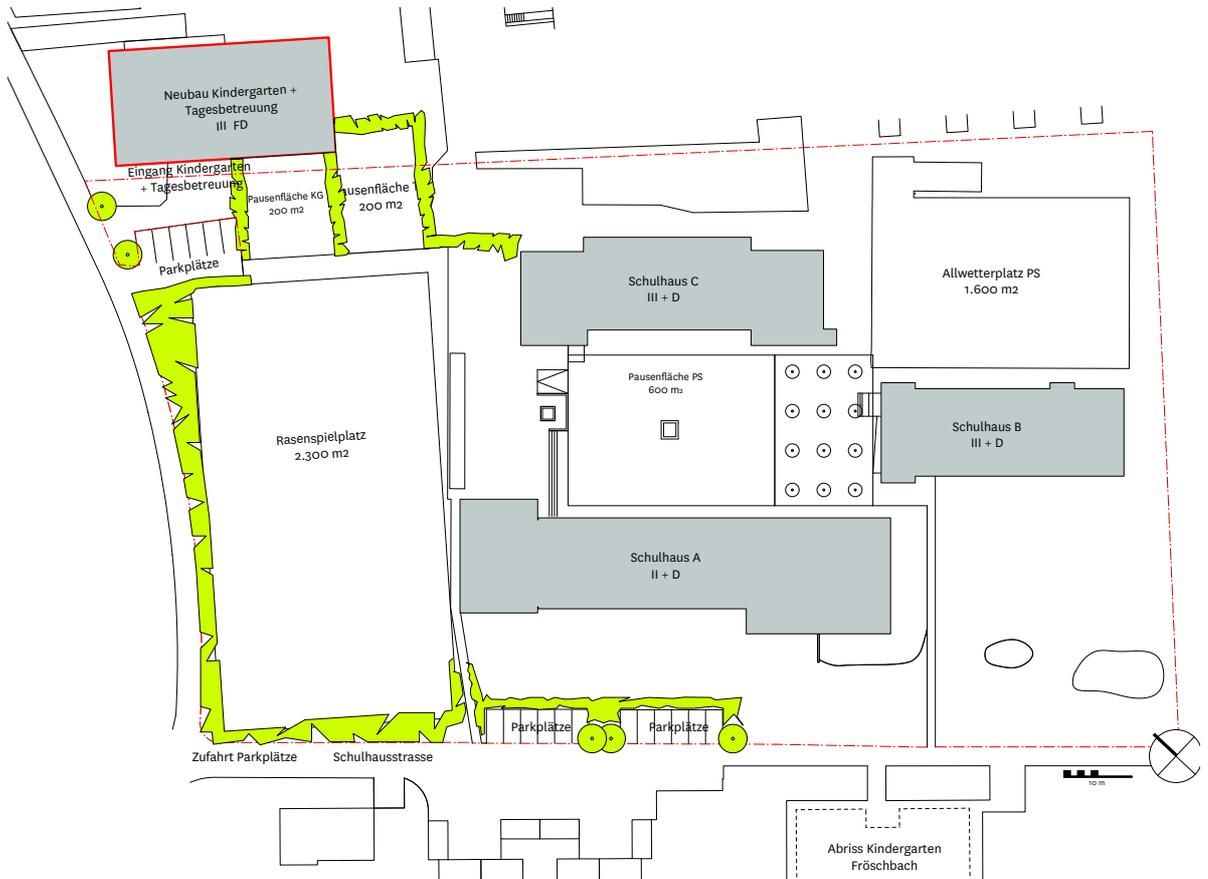
AUFGLIEDERUNG KOSTEN NACH MASSNAHMEN

Soll- Raumprogramm Kindergarten und Tagesbetreuung in Fällanden

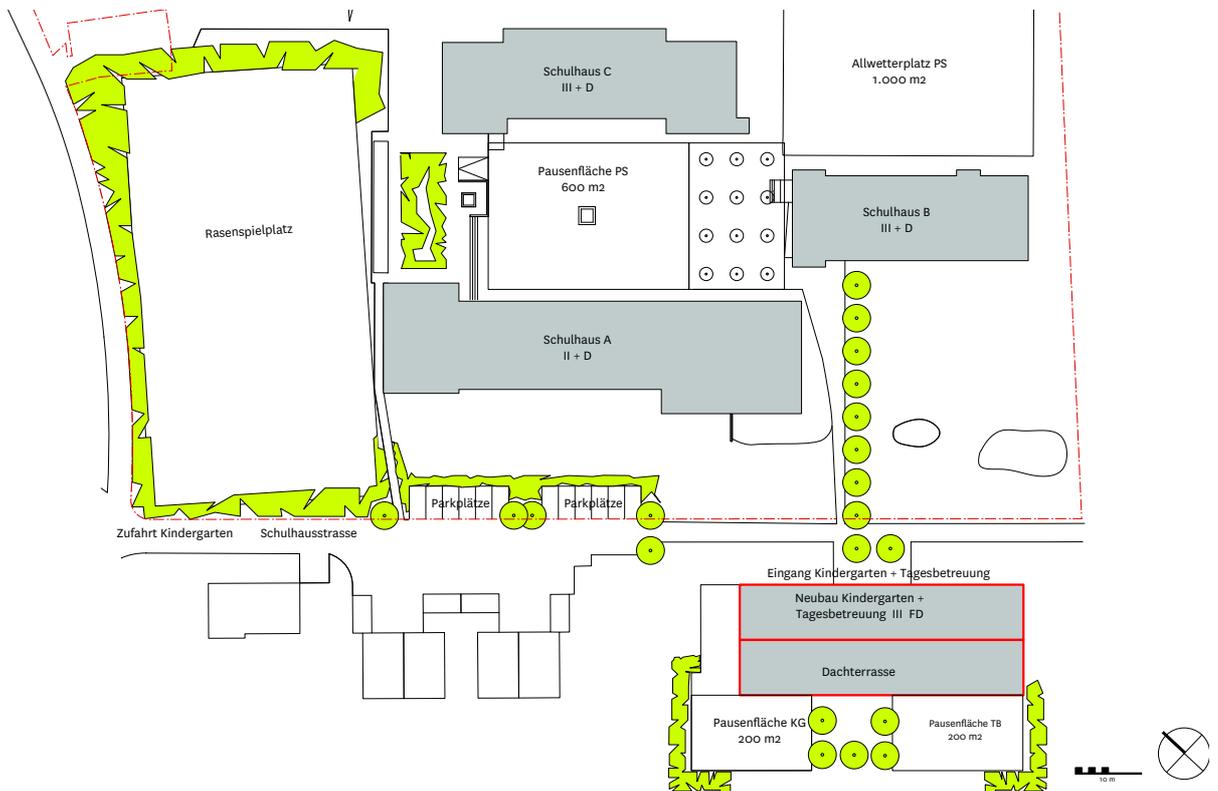
RAUM-PROGRAMM KINDER GARTEN	5 Klassen KG	m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	72	5	360			
P	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	36	1	36			
Q	Bibliothek / Mediothek	36	1	36			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	5	30			
	Schulleitungsbüro	18		0			zusammen mit PS
	Arbeitsplätze	6	5	30			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	6	54			
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	5	45			
	Pausenfläche aussen	72	5			360	
U	Putzraum generell	5	3		15		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	3		18		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	1		5		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448		0			zusammen mit PS
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200	2			400	
	Gesamt			879	38	760	

RAUM-PROGRAMM TAGES- BETREUUNG	Betreuung Fällanden Soll	m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
	Annahmen						Tägliche Betreuung
	5 KG und 12 PS						(Mittagessen und
1	ca. 18 Klassen x 20 = 360 Kinder						Nachmittagsbetreuung)
	Annahme längerfristig: Anteil betreut: 50%						
	Annahme: Betreuungsgrad 50% (1 Platz pro 2 Kinder)						
2	90 bis 100 Kinder (= 4 Gruppen)						
	pro Gruppe ein Standardunterrichtsraum	100	4	400			
3	Küche Typ 3	35	1	35			
4	Putzraum	5	1		5		5 m2 / Trakt und Geschoss
5	Büro	18	1	18			
6	Erschliessung/ Garderoben/ Zahnputzbereich						
	WC D Personal	6	1		6		
	WC H Personal	6	1		6		
7	WC Mädchen	6	1		6		
	WC Knaben	6	1		6		
	WC IV	3	1		3		
8	Aussenanlagen						mit Schulbereich
							kombinierbar
							Lärmproblematik beachten!
	Betreuung Total			453	32		

Umsetzung der Varianten Neubau Kindergarten und Tagesbetreuung



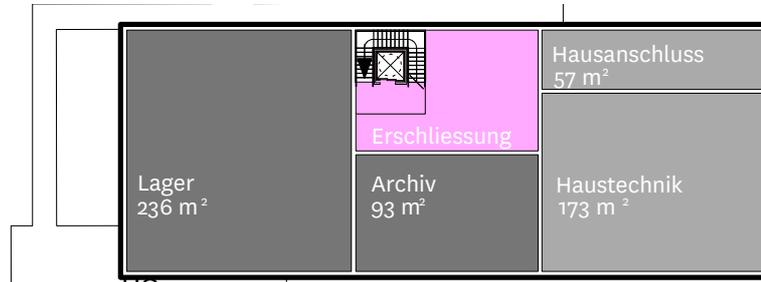
VARIANTE NEUBAU MAURSTRASSE MIT UMGEBUNG



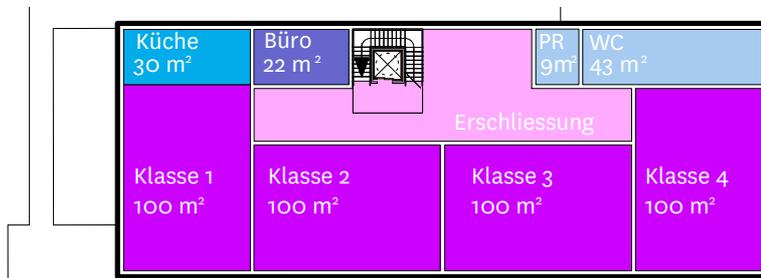
VARIANTE NEUBAU FRÖSCHBACH MIT UMGEBUNG

Variante FÄ-S2/S3-N_Fröschbach
Neubau Kindergarten und Tagesbetreuung am Standort Fröschbach

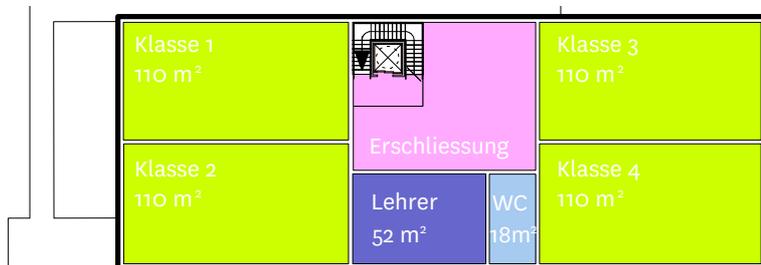
UNTER-
 GESCHOSS
 M 1:500



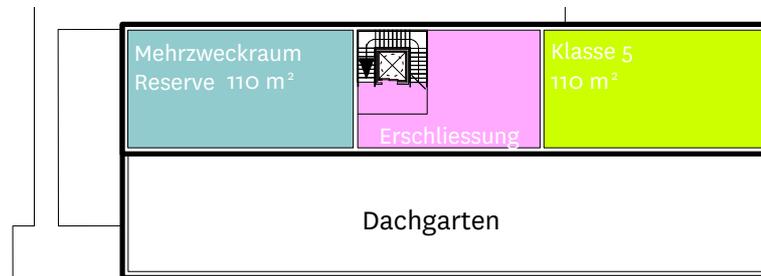
ERDGESCHOSS
 M 1:500



1.OBER-
 GESCHOSS
 M 1:500

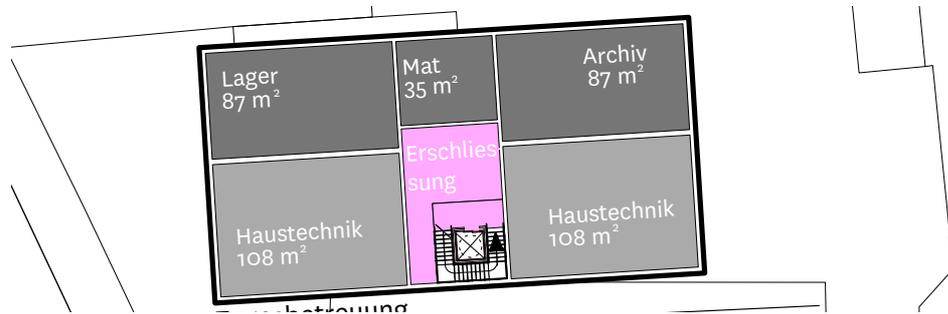


2.OBER-
 GESCHOSS
 M 1:500

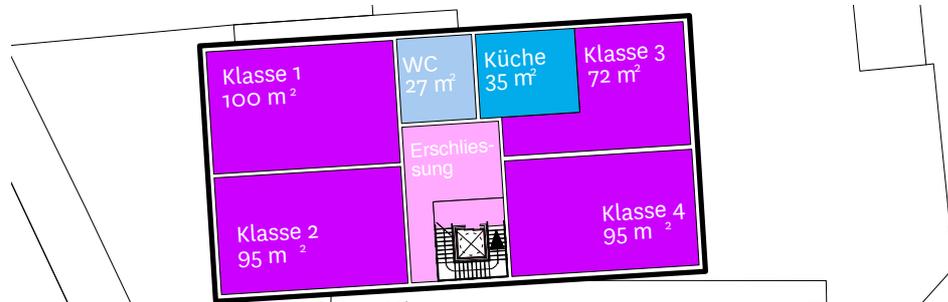


Variante FÄ-S2/S3-N_Maurstrasse
Neubau Kindergarten und Tagesbetreuung am Standort Maurstrasse

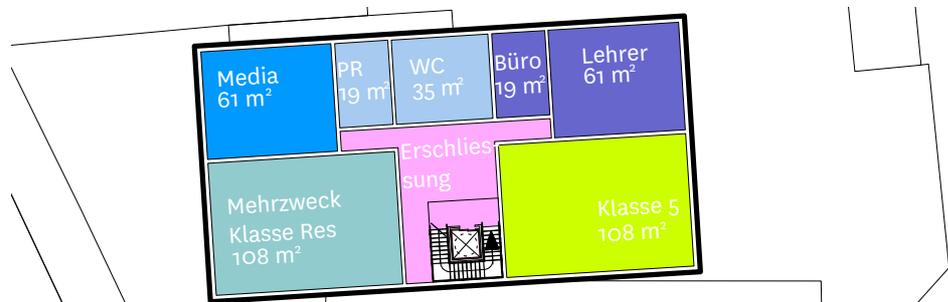
UNTER-
 GESCHOSS M
 1:500



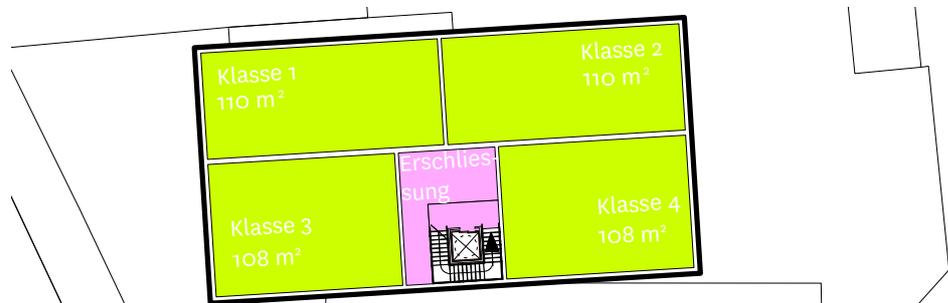
ERDGESCHOSS
 M 1:500

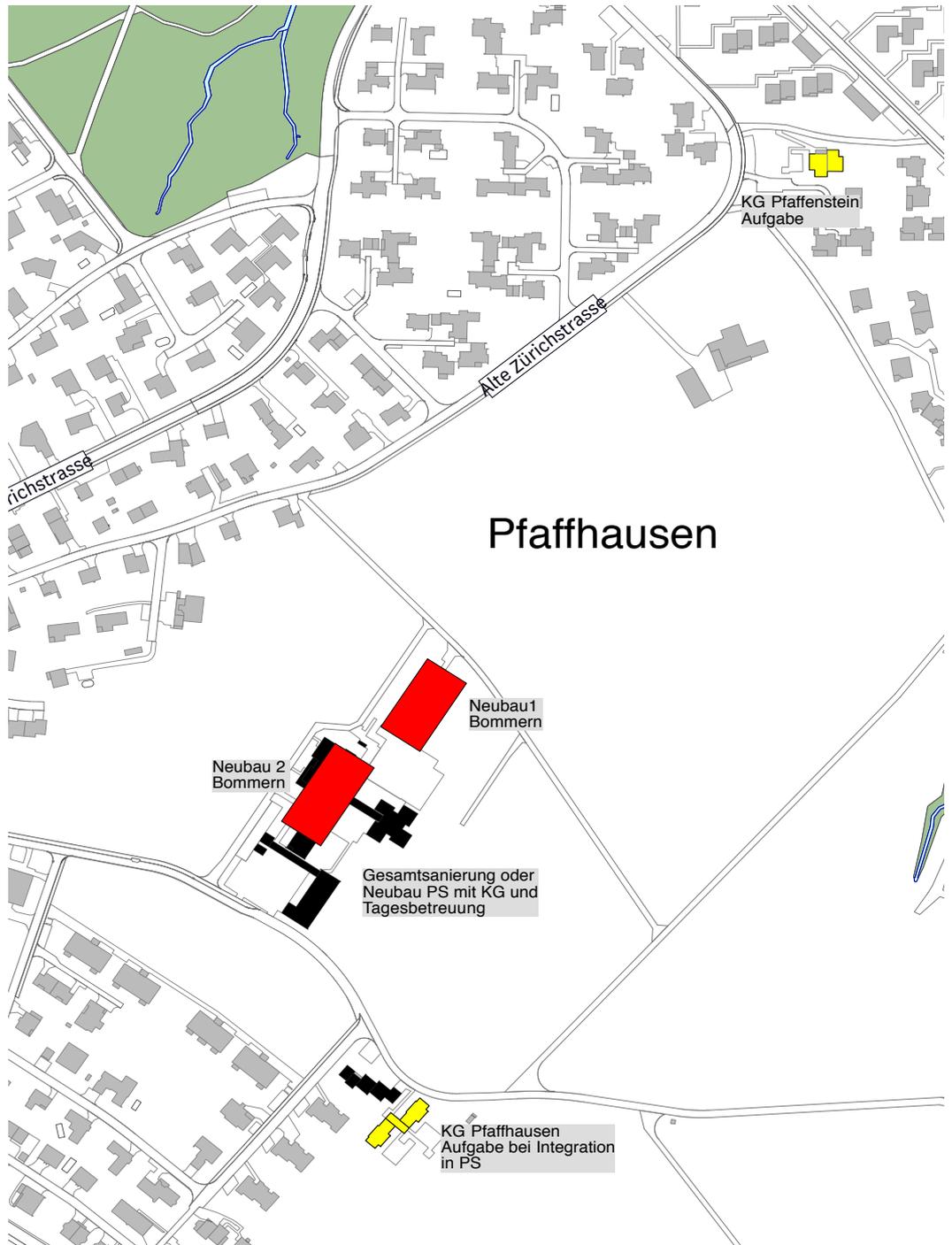


1.OBER-
 GESCHOSS
 M 1:500



2.OBER-
 GESCHOSS
 M 1:500





ÜBERSICHTSPLAN MIT VARIANTEN

Variante PF-S1/S2/S3-U

Umbau der Häuser 1 bis 4 für die Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung

BESCHRIEB	Die Variante PF-S1/s2/S3-U setzt das Soll-Raumprogramm für die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung Pfaffhausen in den bestehenden Gebäuden SH Bommern I-IV um. Das Soll-Raumprogramm geht für die Primarschule von 7 Klassen und 2 Klassen Reserve aus, für den Kindergarten von 2 Klassen und für die Tagesbetreuung von 2 Gruppen.		
MASSNAHMEN	Alle Gebäude müssen gesamtsaniert werden. Für die Umsetzung des Soll-Raumprogramms müssen die inneren Trennwände teilweise umgesetzt werden. Im Schulhaus müssen die Erschliessungsflächen verkleinert und in Gruppenräume umgebaut werden. Die Häuser I und II können relativ gut saniert werden. Beim Haus III ist die Sanierung aufgrund der komplexen Hülle schwieriger und teurer.		
FLÄCHEN	Geschossfläche GF 416:	4500 m2	
	Hauptnutzfläche HNF 416:	2300 m2	
KOSTEN	Haus I:	3'400'000.--	
	Haus II:	3'420'000.--	
	Haus III:	7'030'000.--	
	Haus IV:	3'400'00.--	
	Gesamtkosten:	17'250'000.--	

Detailtabelle Schulhaus Bommern				
Bommern: Primarschulhaus Bommern, Kindergarten Pfaffhausen, Tagesbetreuung	Sanierung und Erweiterung (Häuser I bis IV) in CHF Mio.	Neubau (KG, PS, TB) in CHF Mio.	Differenz Neubau zu Sanierung in CHF Mio.	Bemerkungen
Instandsetzungs- und / oder Neubaukosten	14.95			
SIA 500 und SIA 2018	1.10			Basis Berechnung: Übriger Rohbau 90%, Haustechnik 10%, Ausbau 10%)
Altlasten Schadstoffe	0.10			gemäss Ecosens AG
Auflagen Feuerpolizei				keine
Safety & Security	0.20			Schätzung Ausbau 10%
Sanierung Umgebung (inkl. Erschliessung, Spielplätze usw.)	0.85			
Fehlende Flächen (Raumstandard)	1.15			Anbau Gruppenräume an Haus III, ca. 320 m2 GF à 3'600.--
Total	18.35	24.50	6.15	Sanierungskosten ca. 75% der Neubaukosten
Instandhaltungskosten in 30 Jahren	7.20	8.00	0.80	Annahme Unterhalt/a: Gesamtsanierung 50.- m2/ GF, Neubau 42.5.--/ m2 GF(Sanierung 4800 m2 ohne grössere TH, Neubau 6300 m2 mit TH)
Total inkl. Instandhaltungskosten	25.55	32.50	6.95	

AUFGLIEDERUNG KOSTEN NACH MASSNAHMEN

FAZIT	Das Raumprogramm der Schulräume kann mit grösseren Anpassungen umgesetzt werden. Die Nebenflächen (Lager, Archiv, Material, Gebäudetechnik) sind teilweise ungenügend oder knapp bemessen. Im Sportbereich können die Sollgrössen mit einer Sanierung nicht erreicht werden (Grösse Halle).
-------	--

RAUMPRO-
GRAMM PRI-
MARSCHULE

7 Klassen PS + 2 Klassen RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	75	9	675			
B	Gruppenraum	25	9	225			
	Therapieraum PS	36	1	36			
C	Handarbeiten	72	2	144			
	Materialraum Handarbeit	18	2	36			
D	Werken	72	2	144			
	Materialraum Werken	18	2	36			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	108	1	108			von KG mitgenutzt
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	72	1	72			von KG mitgenutzt
Q	Bibliothek / Mediothek	72	1	72			von KG mitgenutzt
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	7	42			ohne RESERVE
	Schulleitungsbüro	18	1	18			
	Arbeitsplätze	6	7	42			ohne RESERVE
	Besprechungsraum	12	2	24			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	12	108			ohne RESERVE
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	7	63			ohne RESERVE
	Pausenfläche aussen	72	7			600	ohne RESERVE
U	Putzraum generell	5	3		15		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	4		24		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	2		10		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	1		80		
	Geräteraum innen	80	1	80			
	Geräteraum aussen	25	1	25			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	
	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1800	1			1'800	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	4050	1			4'050	mind. 30 x 60 m
	Geräteanlage	200	1			200	Grösse geschätzt
	Sprunganlage	208	1			208	
	Stossanlage	357	1			357	
	Schnelllaufanlage	650	1			650	
Gesamt				2'413	129	7'865	

RAUMPRO-
GRAMM KIN-
DERGARTEN

2 Klassen KG		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	72	2	144			
B	Grossgruppenraum	36	2	72			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	2	12			
	Schulleitungsbüro	18		0			zusammen mit PS
	Arbeitsplätze	6	2	12			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	2	18			
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	2			18	
	Pausenfläche aussen	72	2			144	
U	Putzraum generell	5	1		5		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	2		12		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	1		5		
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200	1			200	
Gesamt				258	22	362	

RAUMPRO-
GRAMM TAGES-
BETREUUNG

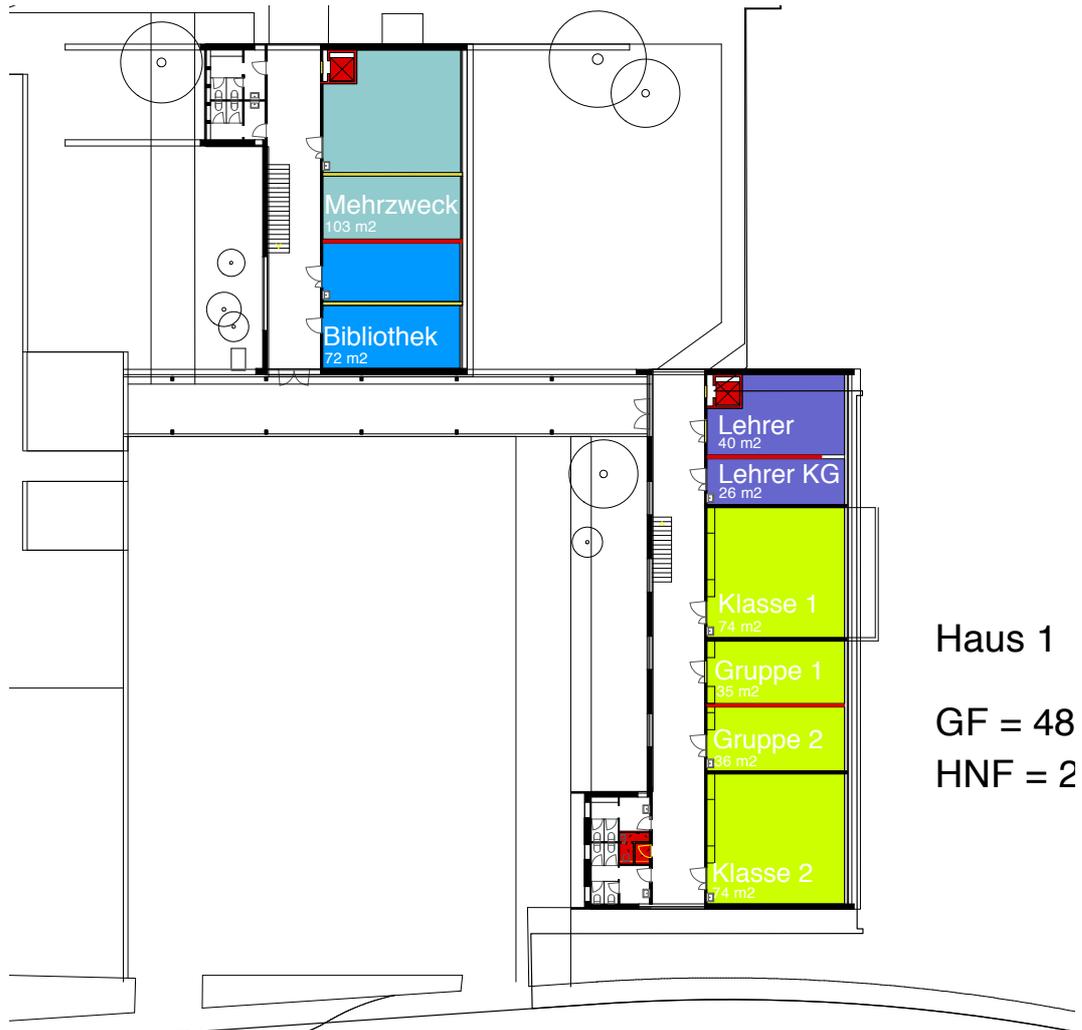
Betreuung Pfaffhausen Soll		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
1	Annahmen						Tägliche Betreuung
	2 KG und 7 PS						(Mittagessen und
	ca. 10 Klassen x 20 = 200 Kinder						Nachmittagsbetreuung)
	Annahme längerfristig: Anteil betreut: 50%						
2	Annahme: Betreuungsgrad 50% (1 Platz pro 2 Kinder)						
	50 Kinder (= 2 Gruppen)						
	pro Gruppe ein Standardunterrichtsraum	100	2	200			
3	Küche Typ 2	27	1	27			
4	Putzraum	5	1		5		5 m ² / Trakt und Geschoss
5	Büro	18	1	18			
6	Erschliessung/ Garderoben/ Zahnputzbereich						
7	WC D Personal	6	1		6		
	WC H Personal	6	1		6		
	WC Mädchen	6	1		6		
	WC Knaben	6	1		6		
	WC IV	3	1		3		
8	Aussenanlagen						mit Schulbereich
							kombinierbar
							Lärmproblematik beachten!
	Betreuung Total			245	32		

Grundrisse Haus 1 und Haus 2 bestehendes Schulhaus Bommern

EG 1
HAUS I +2
MIT TAGES-
BETREUUNG



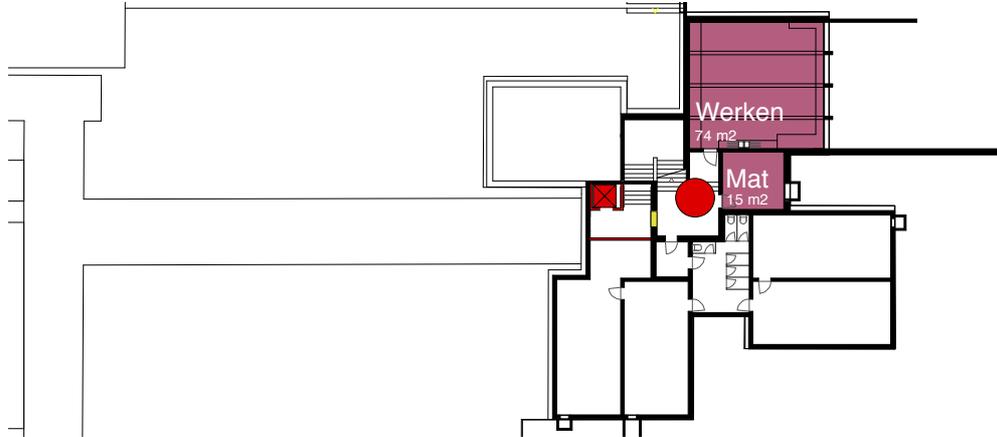
EG 2
HAUS I +2
MIT KINDER-
GARTEN



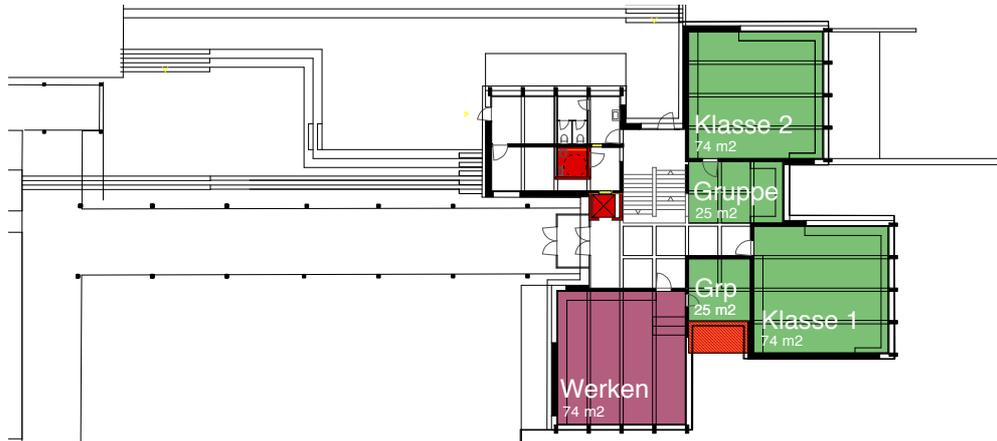
Haus 1
GF = 48
HNF = 2

Grundrisse Schulhaus 3 bestehendes Schulhaus Bommern

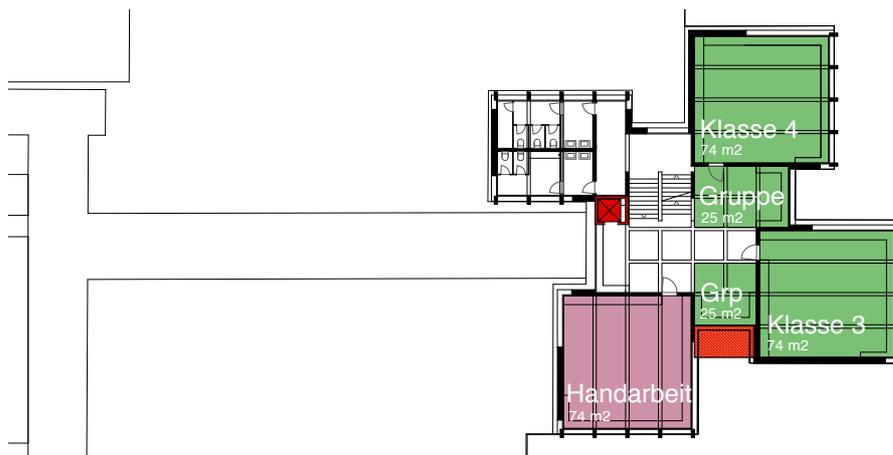
UG HAUS 3
MIT PRIMAR-
SCHULE



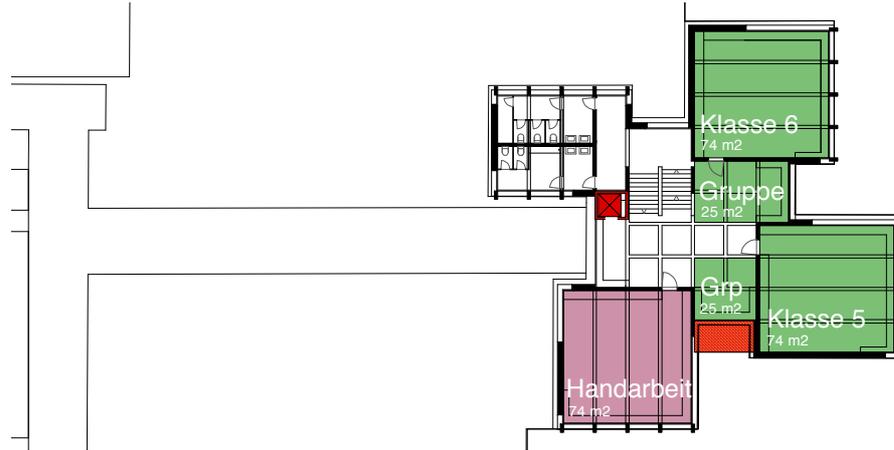
EG HAUS 3
MIT PRIMAR-
SCHULE



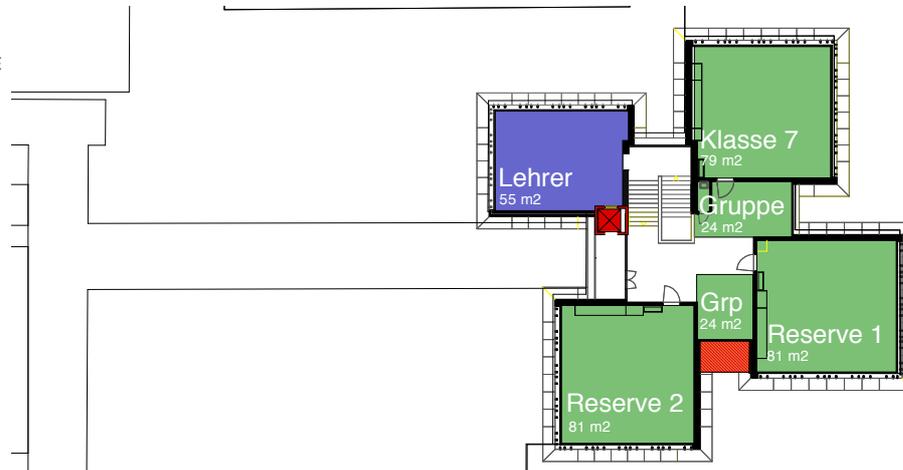
1. OG HAUS 3
MIT PRIMAR-
SCHULE



2. OG HAUS 3
MIT PRIMAR-
SCHULE

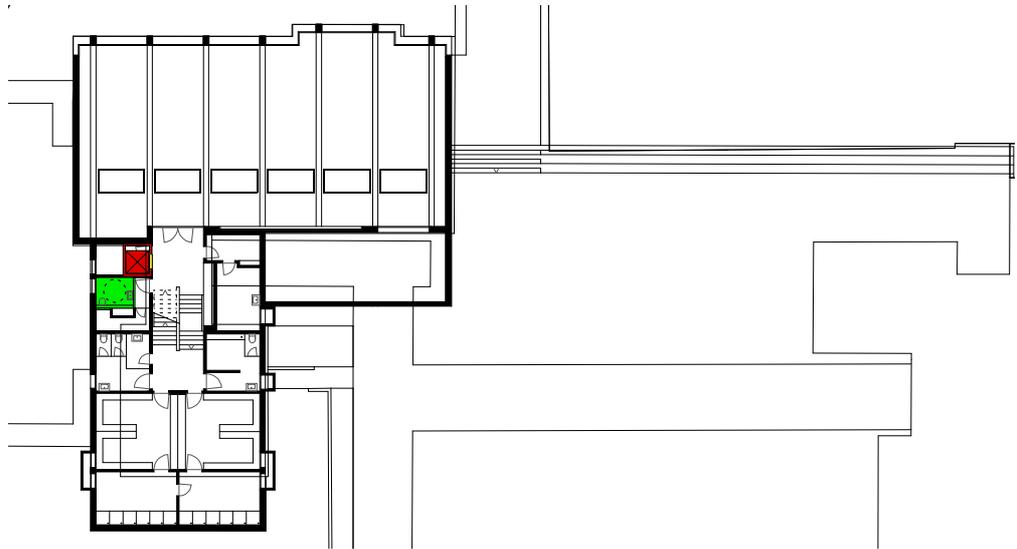


DG HAUS 3 MIT
PRIMARSCHULE

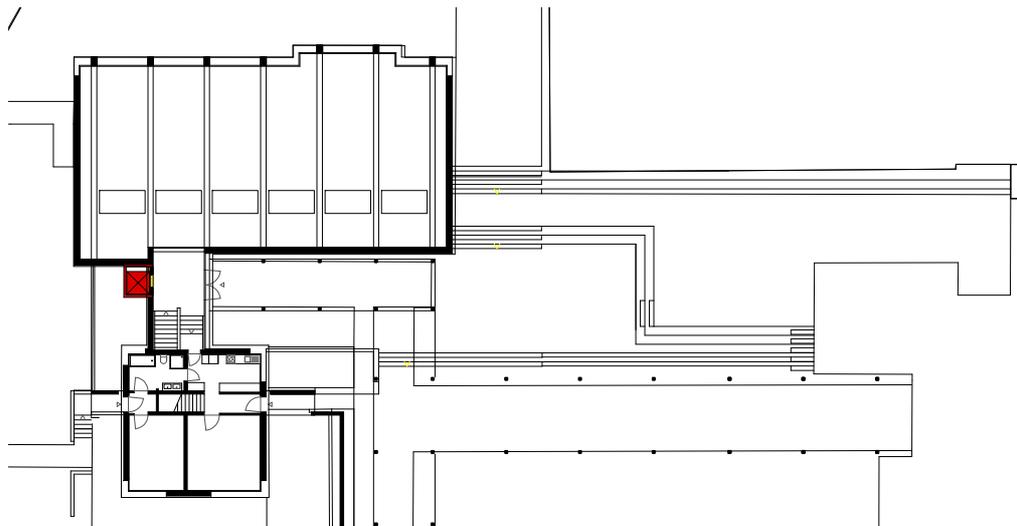


Grundrisse bestehendes Haus 4 Schulhaus Bommern

UNTERGE-
SCHOSS
M 1:500

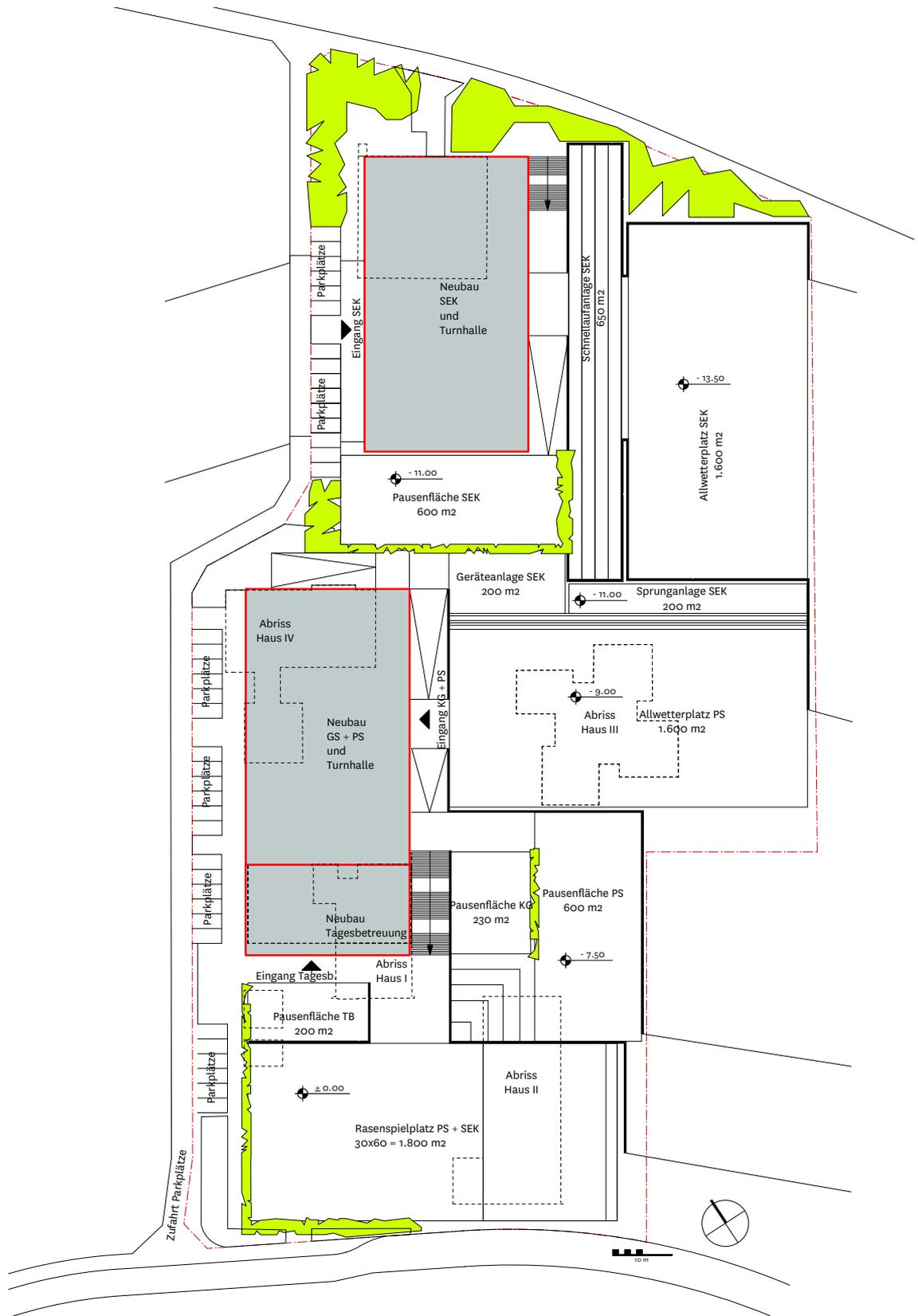


ERDGE-SCHOSS /
M 1:500



Variante PF-S1/S2/S3-N Neubau Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung

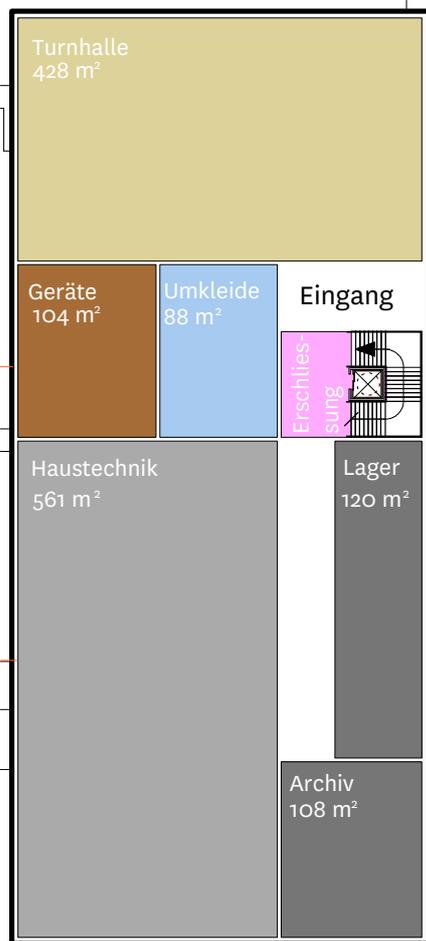
BESCHRIEB	<p>Die Variante PF-S1/S2/S3-N schlägt vor, anstelle der Gesamtanierung der Häuser 1 bis 4 in Bommern einen Ersatzneubau für die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung zu realisieren.</p> <p>Aufgrund der Hanglage liegt der südliche Gebäudeteil im Untergrund. dort sind Technik, Archiv und Lagerräume platziert. Am nördlichen Ende liegt im Erdgeschoss die zweigeschossige Turnhalle. Im Eingangsgeschoss (1. OG) liegen die Handarbeits- und Werkräume. Im 2. OG mit Eingang südseitig ist die Tagesbetreuung vorgesehen. Daran anschliessend befindet sich der Kindergarten. Im 2. und 3. OG ist die Primarschule vorgesehen.</p>
FLÄCHEN	<p>Geschossfläche (GF): 5'800 m² Hauptnutzfläche (HNF): 2'900 m²</p>
KOSTEN	<p>Gesamtkosten: 22'400'000.- Kosten m²/GF: 3'860.--</p>
STANDARD	<p>Aussenwände: Hinterlüftete Lochfassade. Für die Verkleidung sind CHF 500.-/m² eingesetzt. Glasanteil bei 35%</p> <p>Dach: Extensiv begrüntes Flachdach. PV Anlagen sind keine eingerechnet.</p> <p>Übriger Rohbau: Eisenbetondecken auf Stützen. Vereinzelt tragende Zwischenwände. Wände im Erschliessungskern aus Beton.</p> <p>Haustechnik: Gemäss den Energie-Labels sind alle Räume mit einer Komfortlüftung versehen. Bei der Wärmeerzeugung ist eine nicht fossile Wärmeerzeugung vorgesehen</p> <p>Ausbau: Oberflächen - Budget für m² Belag inkl. allen Nebearbeiten: Boden: 120 CHF - Wand: 40 CHF - Decke: 80 CHF inkl. Anteil akustisch wirkender Elemente</p> <p>Betriebseinrichtung: In der Turnhalle sind 150'000 CHF für die Spielgeräte eingerechnet.</p> <p>Umgebung: Wegführung als Hartflächen ausgebildet. und mit einem Abschlussstein eingefasst. Übrige Flächen als Grünflächen ausgebildet.</p> <p>SIA 500: Werden bei einem Neubau zwingend erfüllt. Bewilligungsrelevant.</p>
FAZIT	<p>Der Neubau ist sehr viel kompakter als die bestehende, vielgliedrige Anlage. Insbesondere im Unterhalt sind grössere Einsparungen zu erwarten.</p>



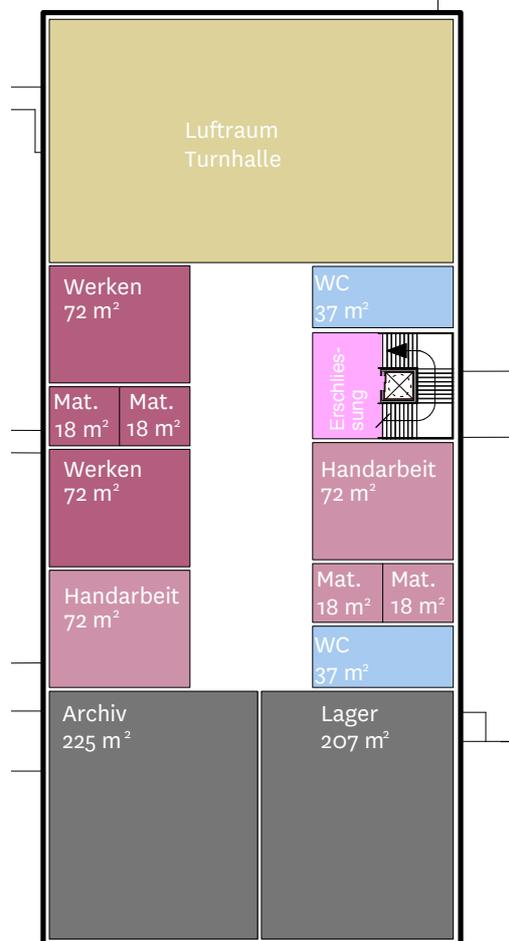
ÜBERSICHTSPLAN MIT VARIANTEN NEUBAU PS BOMMERN UND NEUBAU SEK IN BOMMERN

Grundrisse Neubau Primarstufe und Tagesbetreuung

ERD-
GESCHOSS
UND 1. OBER-
GESCHOSS
M 1:500

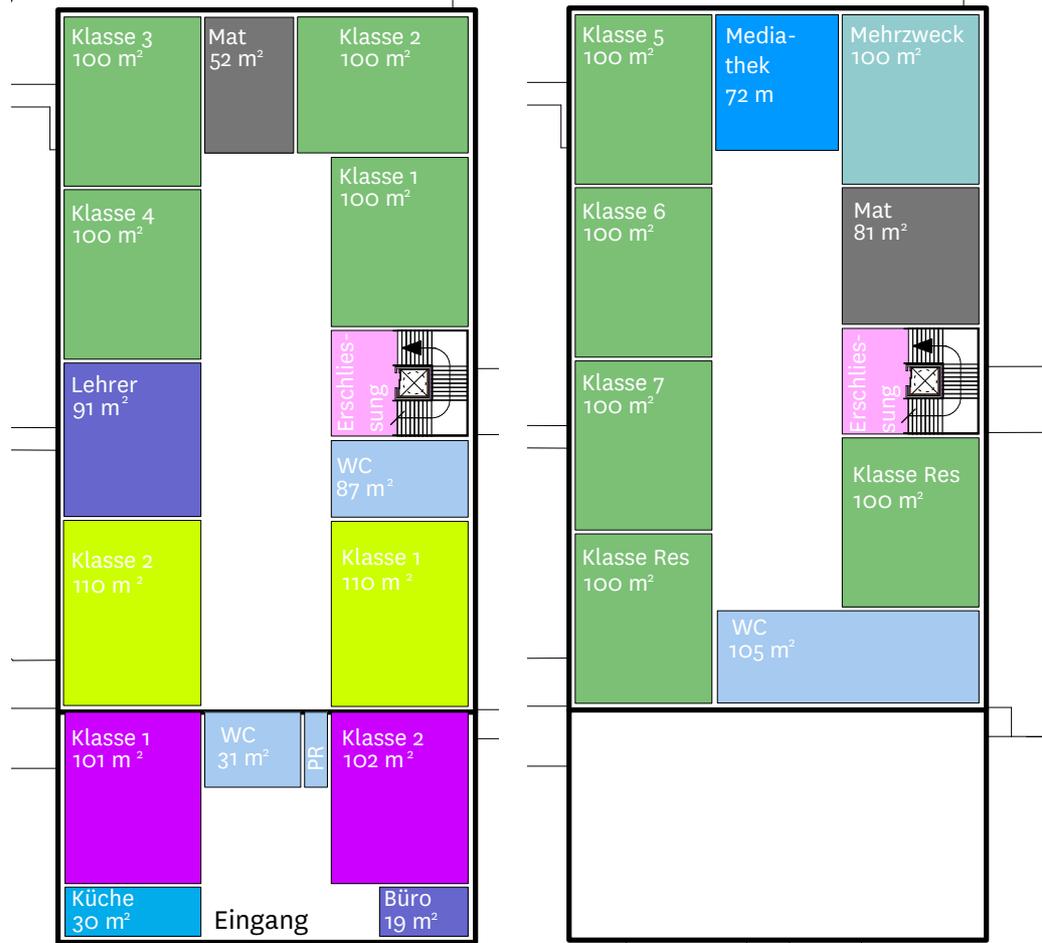


Grundstufe und Primarstufe

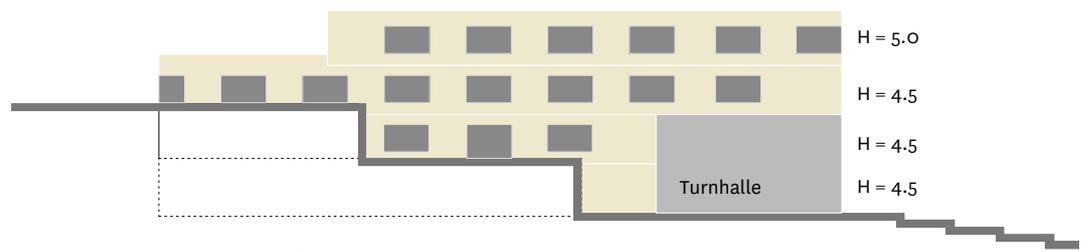


Primarstufe und Tagesbetreuung

2. UND 3.
OBER-
GESCHOSS
M 1:500



ANSICHT OST



Systemansicht Ost

Primarstufe + Grundstufe + Tagesbetreuung

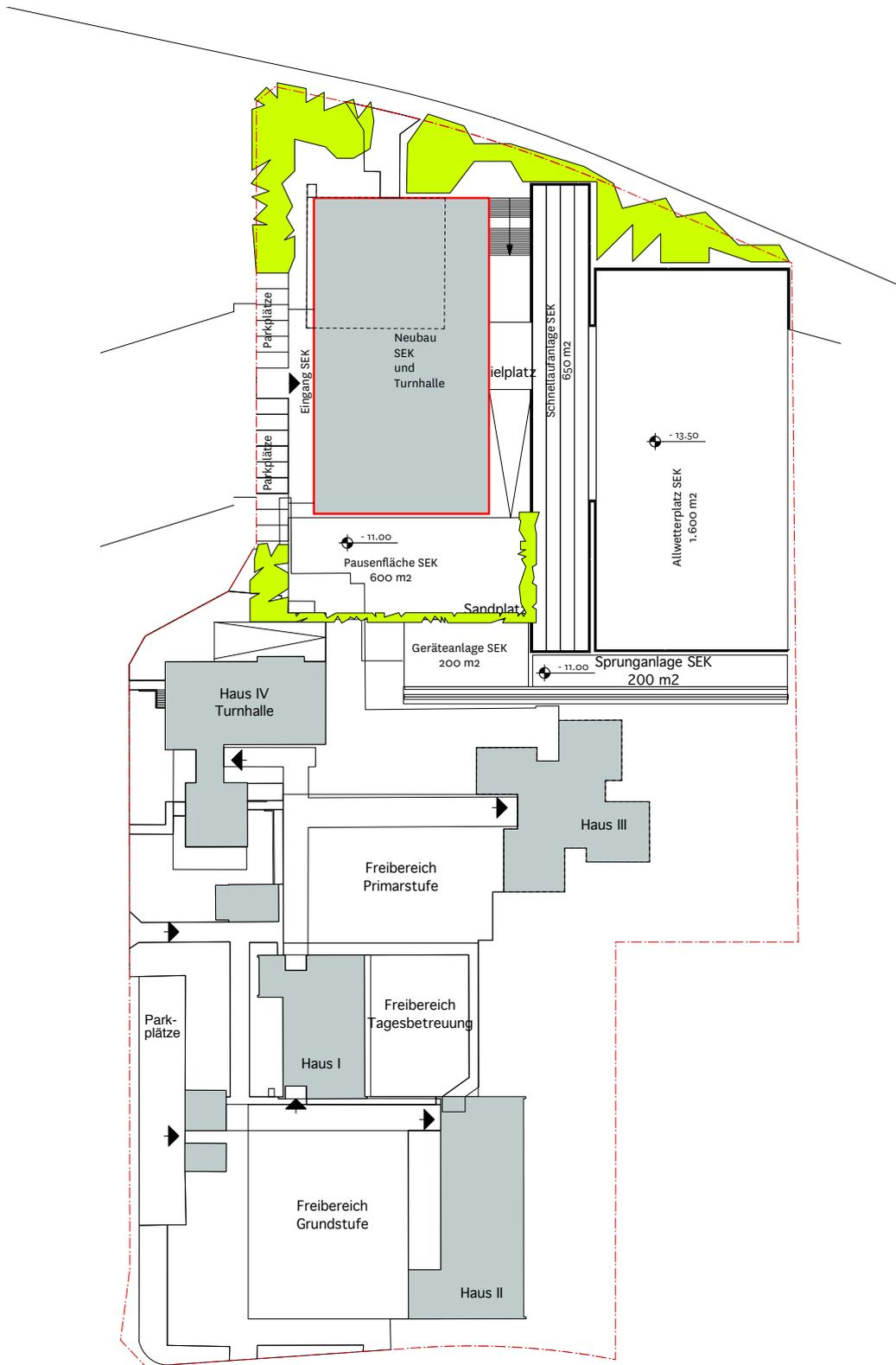
Variante PF-S1.

Neubau Sekundarschule am Standort Bommern

BESCHRIEB	<p>Um das Raumprogramm der Sekundarschule am Standort in Benglen erfüllen zu können, müssten neben den bestehenden Häusern I bis IV noch zusätzliche neue Gebäude anstelle des Pavillons gebaut werden. Dadurch müsste auch die Primarschule in Benglen an einen neuen Standort verlegt werden.</p> <p>Eine Option ist deshalb die Verlegung der Sekundarschule Buechwis an einen neuen Standort. Das Grundstück Bommern in Pfaffhausen bietet sich als geeigneter Standort an. Es ergeben sich zudem auch Synergien mit der Primarschule, dem Kindergarten und der Tagesbetreuung. Der Standort ist von allen Ortsteilen gut erreichbar. Die Anbindung an den öffentlichen Verkehr ist aber nicht optimal.</p>
FLÄCHEN	<p>Geschossfläche (GF): 6200 m² Hauptnutzfläche (HNF): 3400 m²</p>
KOSTEN	<p>Gesamtkosten: 20'630'000.- Kosten m²/GF: 3'330.--</p>
STANDARD	<p>Aussenwände: Hinterlüftete Lochfassade. Für die Verkleidung sind CHF 500.-/m² eingesetzt. Glasanteil bei 35%</p> <p>Dach: Extensiv begrüntes Flachdach. PV Anlagen sind keine eingerechnet.</p> <p>Übriger Rohbau: Eisenbetondecken auf Stützen. Vereinzelt tragende Zwischenwände. Wänden im Erschliessungskern aus Beton.</p> <p>Haustechnik: Gemäss den Energie-Labels sind alle Räume mit einer Komfortlüftung versehen. Bei der Wärmeerzeugung ist eine nicht fossile Wärmeerzeugung vorgesehen</p> <p>Ausbau: Oberflächen -Budget für m² Belag inkl. allen Nebenarbeiten: Boden: 120 CHF - Wand: 40 CHF - Decke: 80 CHF inkl. Anteil akustisch wirkender Elemente</p> <p>Betriebseinrichtung: In der Turnhalle sind 150'000 CHF für die Spielgeräte eingerechnet. Umgebung: Wegführung als Hartflächen ausgebildet. und mit einem Abschlussstein eingefasst. Übrige Flächen als Grünflächen ausgebildet.</p> <p>SIA 500: Werden bei einem Neubau zwingend erfüllt. Bewilligungsrelevant.</p>
FAZIT	<p>Der Standort Bommern ist ein geeigneter Standort für eine neue Sekundarschule. Das Areal bietet gute Nutzungsmöglichkeiten. In der Umgebung sind die Anforderungen an die Sport- und Pausenflächen knapp umsetzbar.</p>

RAUMPRO-
GRAMM
SEKUNDAR-
SCHULE

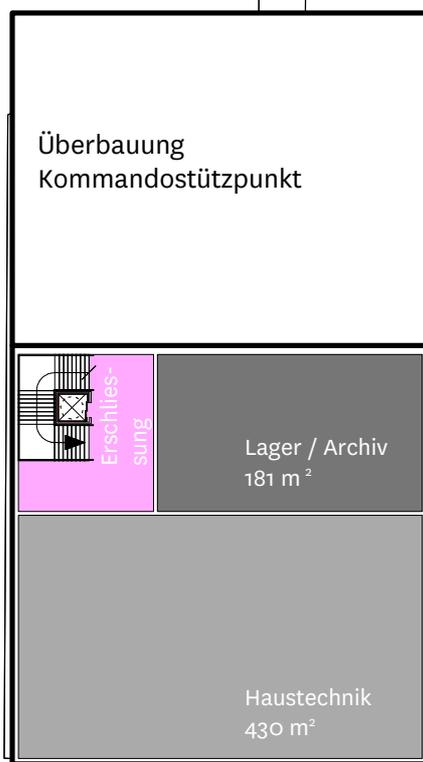
8 Klassen SEK + 2 Klassen RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	82.5	10	825			
B	Gruppenraum	27.5	10	275			
	Grossgruppenraum	36		0			
	Therapieraum PS	36		0			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72	1	72			
	Materialraum Handarbeit	18	1	18			
D	Werken	72	1	72			
	Materialraum Werken	18	1	18			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72	1	72			
	Material- und Maschinenraum	18	1	18			
F	Werkstatt Metall	72	1	72			
	Material- und Maschinenraum	18	1	18			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum						
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108	1	108			
L	Informatik / Medienraum	72	1	72			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108	1	108			
P	Mehrwecksaal / Singsaal	108	1	108			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	72		0			
Q	Bibliothek / Mediothek	72	1	72			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	8	48			ohne Reserve
	Schulleitungsbüro	18	1	18			ohne Res
	Arbeitsplätze	6	8	48			ohne Res
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	18	162			ohne Res
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	8	72			ohne Res
	Pausenfläche aussen	72	8			576	ohne Res
U	Putzraum generell	5	3		15		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	4		24		gem. Vorschriften
	Beh. WC	3	2		6		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	1		80		
	Geräteraum innen	80	1	80			
	Geräteraum aussen	25	1	25			
	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	ohne Res
Z	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1800	1			1800	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	4050	1			4050	mind. 30 x 60 m
	Geräteanlage	200	1			200	Grösse geschätzt
	Sprunganlage	208	1			208	
	Stossanlage	357	1			357	
	Schnelllaufanlage	650	1			650	
	Gesamt			2'844	125	7'841	



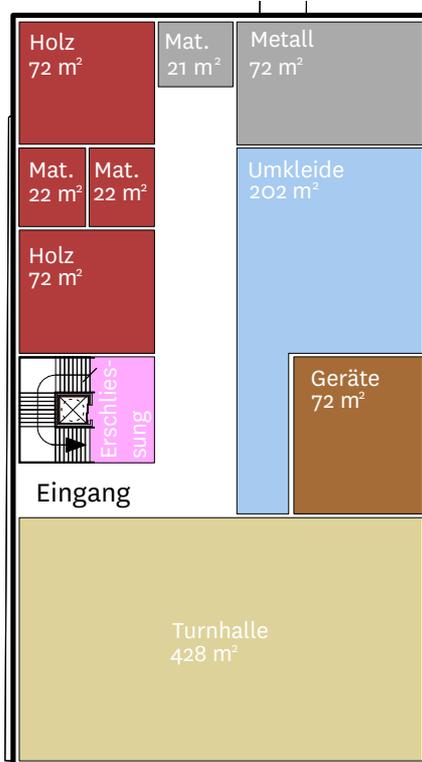
ÜBERSICHTSPLAN MIT VARIANTEN BESTAND PS BOMMERN UND NEUBAU SEK IN BOMMERN

Grundrisse Neubau Sekundarstufe in Bommern

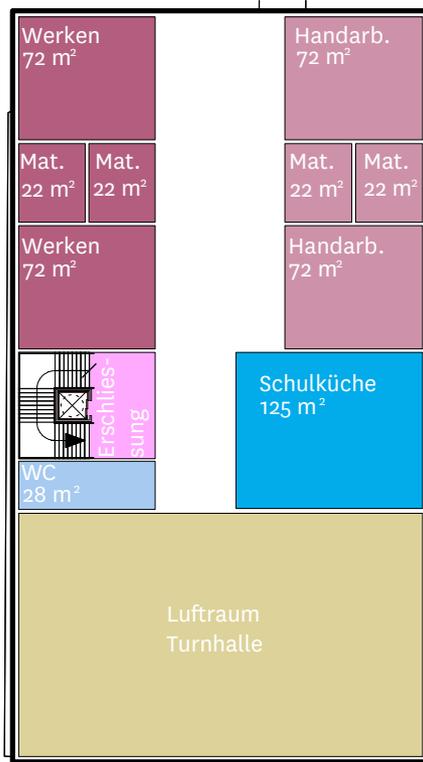
UNTER-
GESCHOSS
M 1:500



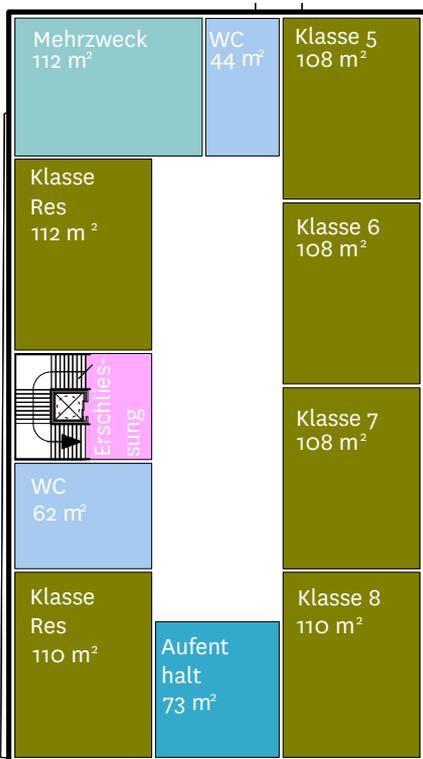
ERD-GESCHOSS
M 1:500



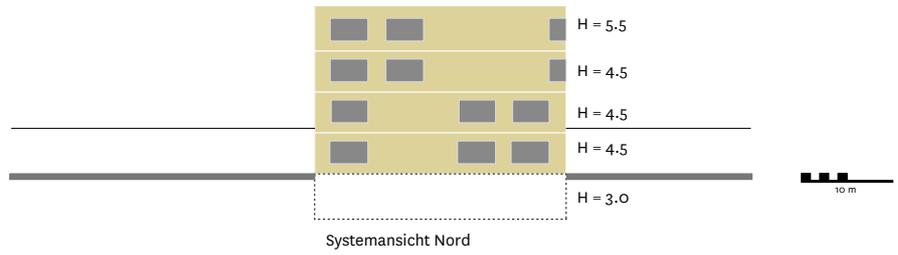
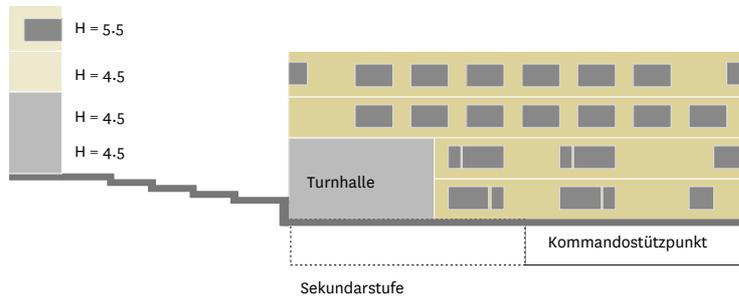
1.OBER-
GESCHOSS
M 1:500

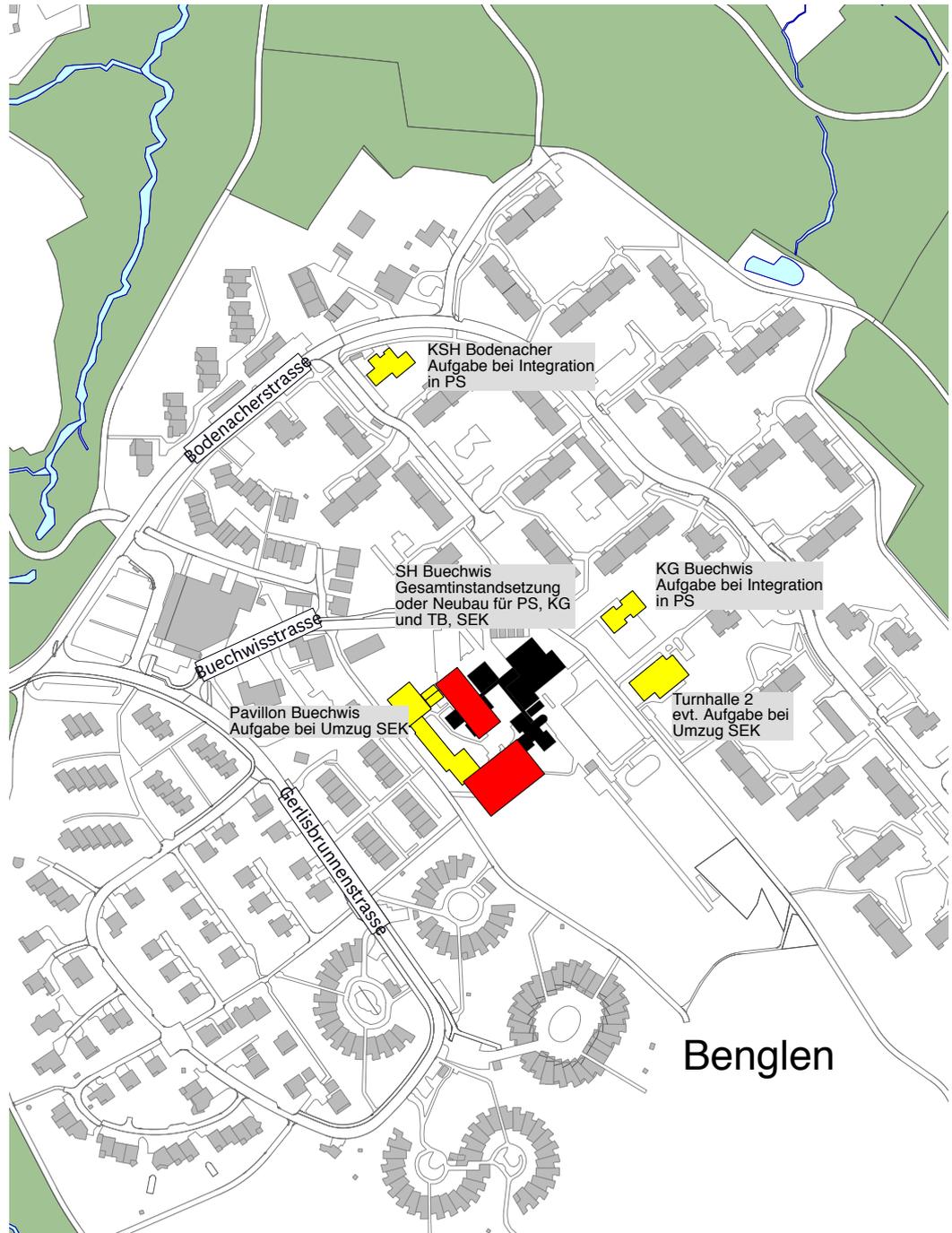


2.OBER-
GESCHOSS
M 1:500



SYSTEMAN-
SICHTEN





Variante BE-S1/S2/S3-U

Umbau der Häuser I bis IV für die Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung

BESCHRIEB Die Variante BE-S1/s2/S3-U setzt das Soll-Raumprogramm für die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung Benglen in den bestehenden Gebäuden SH Buechwis Häuser I bis III um. Das Soll-Raumprogramm geht für die Primarschule von 2 Klassen und 1 Klasse Reserve aus, für den Kindergarten von 3 Klassen und für die Tagesbetreuung von 1.5 Gruppen.

MASSNAHMEN Alle Gebäude müssen gesamtsaniert werden. Für die Umsetzung des Soll-Raumprogramms muss jeweils ein Klassenzimmer pro Geschoss in zwei Gruppenräume umgebaut werden. Die Sanierung der Häuser I bis III ist aufgrund der komplexen Hülle aufwändig.

FLÄCHEN Geschossfläche GF 416: 6'040 m2

KOSTEN

Haus I:	5'230'000.--
Haus II:	4'330'000.--
Haus III+V:	10'580'000.--
Anpassung	
Garderoben Hallenbad:	130'000.--
Gesamtkosten:	20'140'000.--

Kosten m2/GF: 3'340.--/m2

Benglen: Primarschule Buechwis (Pavillon bzw. Neubau), Kindergärten Buechwis und Tagesbetreuung (neu)	Sanierung und Erweiterung (KSH, KG, Pavillon) in CHF Mio.	Umzug in SH Buechwis Häuser I+II mit Sanierung	Neubau KG, PS, TB in CHF Mio.	Differenz Neubau zu Sanierung in CHF Mio.	Bemerkungen
Instandsetzungs- und / oder Neubaukosten	5.00	7.80			
SIA 500 und SIA 2018	0.80	1.20			Basis Berechnung: Übriger Rohbau 90%, Haustechnik 10%, Ausbau 10%)
Altlasten Schadstoffe	0.10	0.10			gemäss Ecosens AG
Auflagen Feuerpolizei	0.00	0.00			keine
Safety & Security	0.20	0.20			Schätzung Ausbau 10%
Sanierung Umgebung (inkl. Erschliessung, Spielplätze usw.)	0.80	1.00			
Fehlende Flächen (Raumstandard)					
Total	6.90	10.30	8.00	1.10	Sanierungskosten ca. 86% der Neubaukosten, Neubau: 2'200 m2 GF à 3'600.--
Instandhaltungskosten in 30 Jahren	3.45		2.80	-0.65	Annahme Unterhalt/a: Gesamtsanierung 50.-m2/ GF, Neubau 42.5.-/ m2 GF, Sanierung 2300 m2, Neubau 2200 m2
Total inkl. Instandhaltungskosten	10.35		10.80	0.45	

AUFGLIEDERUNG KOSTEN NACH MASSNAHMEN

FAZIT Das Raumprogramm kann nur mit grossem Aufwand und räumlich nur unbefriedigend umgesetzt werden. Im Sportbereich kann die Sollgrösse mit einer Sanierung nicht erreicht werden (Grösse Halle).

SOLL-
RAUMPRO-
GRAMM PRI-
MARSCHULE
UND KINDER-
GARTEN

**3 Klassen GS + 2 Klassen PS + 1 Klasse RESERVE
(+ 3 Klassen Reserve MS)**

		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer GS	75	3	225			
	Klassenzimmer PS	72	3	216			
	Gruppenraum	25	3	75			
	Grossgruppenraum	36	3	108			
	Therapieraum PS	36		0			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72	1	72			
	Materialraum Handarbeit	18	1	18			
D	Werken	72	1	72			
	Materialraum Werken	18	1	18			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72		0			
	Material- und Maschinenraum	18		0			
	Werkstatt Metall	72		0			
F	Material- und Maschinenraum	18		0			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum						
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108		0			
L	Informatik / Medienraum	72		0			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108		0			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	108	1	108			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	36	1	36			
Q	Bibliothek / Mediothek	36	1	36			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	6	36			
	Schulleitungsbüro	18	1	18			
	Arbeitsplätze	6	6	36			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	6	54			
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	6	54			
	Pausenfläche aussen	72	6			432	mind. 600 m ²
U	Putzraum generell	5	2		10		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	4		24		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	1		5		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			pro 10 Klassen PS
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	2		160		
	Geräteraum innen	80	1	80			
	Geräteraum aussen	25	1	25			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200	1			200	für GS
	Allwetterplatz	1040	1			1040	für 10 Klassen
	Rasenspielfeld	1800	1			1800	für 10 Klassen
	Gesamt			1'750	199	3'472	

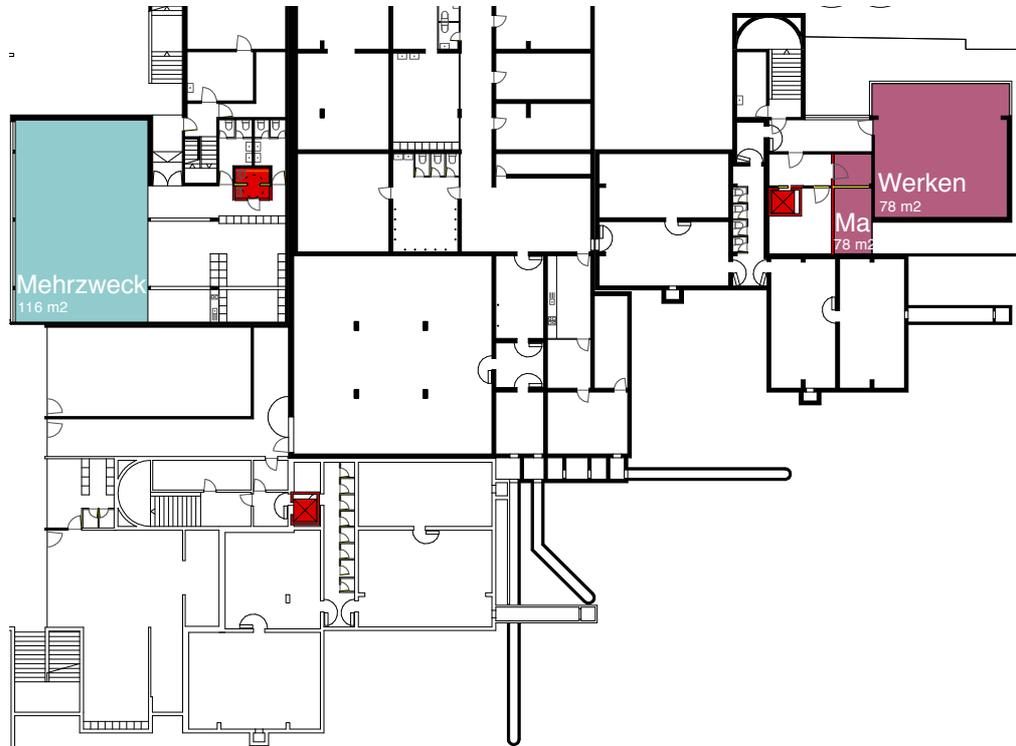
SOLL- RAUM-
PROGRAMM
TAGESBETREU-
UNG

Betreuung Benglen Soll

		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
1	Annahmen						Tägliche Betreuung
	3 GS und 2 PS						(Mittagessen und
	ca. 6 Klassen x 20 = 120 Kinder						Nachmittagsbetreuung)
	Annahme längerfristig: Anteil betreut: 50%						
	Annahme: Betreuungsgrad 50% (1 Platz pro 2 Kinder)						
2	30 Kinder (= 1-2 Gruppen)						
	pro Gruppe ein Standardunterrichtsraum	100	1.5	150			
3	Küche Typ 2	27	1	27			
4	Putzraum	5	1		5		5 m2 / Trakt und Geschoss
5	Büro	18	1	18			
6	Erschliessung/ Garderoben/ Zahnputzbereich						
7	WC D Personal	6	1		6		
	WC H Personal	6	1		6		
	WC Mädchen	6	1		6		
	WC Knaben	6	1		6		
	WC IV	3	1		3		
8	Aussenanlagen						mit Schulbereich
							kombinierbar
							Lärmproblematik beachten!
	Betreuung Total			195	32		

Grundrisse Primarstufe, Kindergarten und Tagesbetreuung in den Bestandsgebäuden

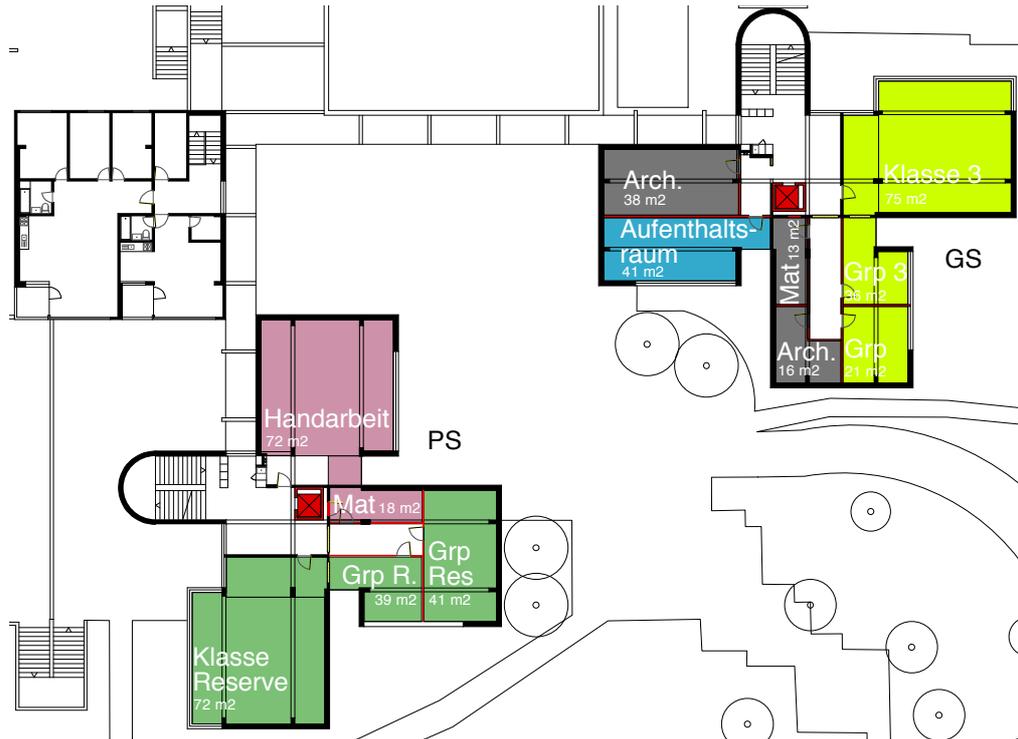
UNTER-
GESCHOSS
M 1:500



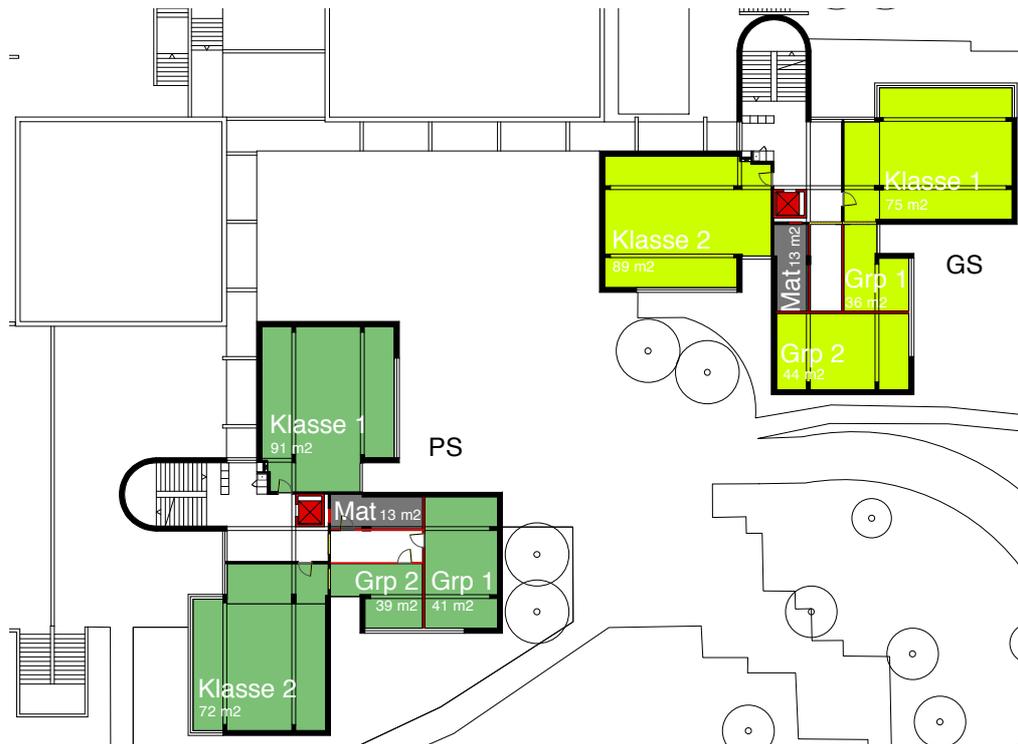
ERD-GESCHOSS
M 1:500



1.OBER-
GESCHOSS
M 1:500



2.OBER-
GESCHOSS
M 1:500



Variante BE-S1/S2/S3-N

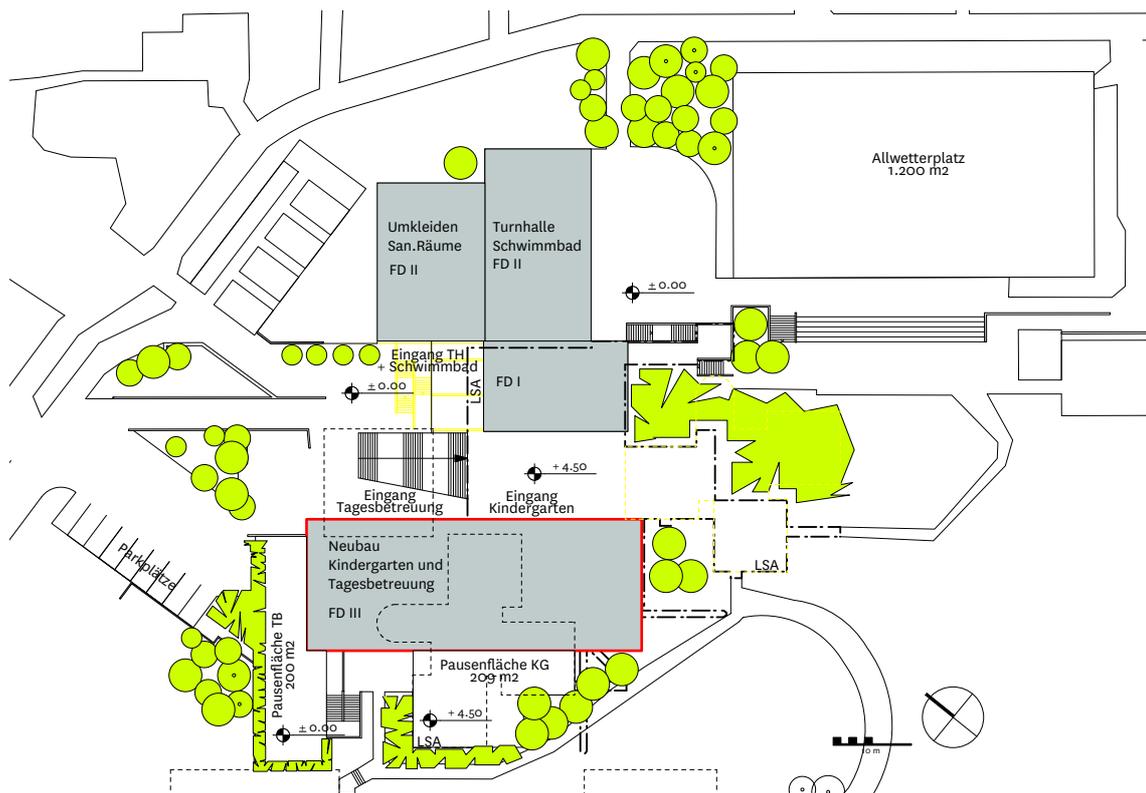
Neubau für die Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung

BESCHRIEB	Die Variante BE-S1/s2/S3-N setzt das Soll-Raumprogramm für die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung Benglen in einem Neubau auf dem Areal Buechwis um. Die Häuser I, II und III werden abgebrochen. Haus IV mit Turnhalle und Hallenbad wird gesamtsaniert. Das Soll-Raumprogramm geht für die Primarschule von 2 Klassen und 1 Klasse Reserve aus, für den Kindergarten von 3 Klassen und für die Tagesbetreuung von 1.5 Gruppen.
FLÄCHEN	Neubau: Geschossfläche GF 416: 1'800 m ² Hauptnutzfläche HNF 416: 1'170 m ²
KOSTEN	Neubau: 11'000'000.-- Sanierung Haus IV: 8'000'000.-- Anpassung Garderoben HB: 130'000.-- Gesamtkosten: 19'130'000.-- Kosten m²/GF: 3'900.--/m² (Neubau)
STANDARD NEUBAU	Aussenwände: Hinterlüftete Lochfassade. Für die Verkleidung sind CHF 500.-/m ² eingesetzt. Glasanteil bei 35% Dach: Extensiv begrüntes Flachdach. PV Anlagen sind keine eingerechnet. Übriger Rohbau: Eisenbetondecken auf Stützen. Vereinzelt tragende Zwischenwände. Wänden im Erschliessungskern aus Beton. Haustechnik: Gemäss den Energie-Labels sind alle Räume mit einer Komfortlüftung versehen. Bei der Wärmeerzeugung ist eine nicht fossile Wärmeerzeugung vorgesehen Ausbau: Oberflächen -Budget für m ² Belag inkl. allen Nebenarbeiten: Boden: 120 CHF - Wand: 40 CHF - Decke: 80 CHF inkl. Anteil akustisch wirkender Elemente Betriebseinrichtung: In der Turnhalle sind 150'000 CHF für die Spielgeräte eingerechnet. Umgebung: Wegführung als Hartflächen ausgebildet. und mit einem Abschlussstein eingefasst. Übrige Flächen als Grünflächen ausgebildet. SIA 500: Werden bei einem Neubau zwingend erfüllt. Bewilligungsrelevant.
FAZIT	Die Variante erscheint günstig im Vergleich zur Gesamtanierung der bestehenden Gebäude. Die Überbauung der LSA (Luftschutzanlage) muss im Detail geprüft werden.

SOLL-
RAUMPRO-
GRAMM PRI-
MARSCHULE,
KINDERGAR-
TEN UND TA-
GESBETREU-
UNG

**3 Klassen GS + 2 Klassen PS + 1 Klasse RESERVE
(+ 3 Klassen Reserve MS)**

		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer GS	75	3	225			
	Klassenzimmer PS	72	3	216			
	Gruppenraum	25	3	75			
	Grossgruppenraum	36	3	108			
	Therapieraum PS	36		0			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72	1	72			
	Materialraum Handarbeit	18	1	18			
D	Werken	72	1	72			
	Materialraum Werken	18	1	18			
E	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
	Werkstatt Holz	72		0			
F	Material- und Maschinenraum	18		0			
	Werkstatt Metall	72		0			
G	Material- und Maschinenraum	18		0			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
K	Kombi(werkstatt)raum	108		0			
	Zeichnen / Gestalten / Musik	18		0			
L	Material- und Geräteraum	18		0			
M	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108		0			
N	Informatik / Medienraum	72		0			
O	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108		0			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	108	1	108			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	36	1	36			
Q	Bibliothek / Mediothek	36	1	36			
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	6	36			
	Schulleitungsbüro	18	1	18			
	Arbeitsplätze	6	6	36			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	6	54			
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	6	54			
	Pausenfläche aussen	72	6			432	mind. 600 m ²
U	Putzraum generell	5	2		10		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	4		24		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	1		5		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			pro 10 Klassen PS
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben /Duschen (min je 2)	80	2		160		
	Geräteraum innen	80	1	80			
Z	Geräteraum aussen	25	1	25			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200	1			200	für GS
	Allwetterplatz	1040	1			1040	für 10 Klassen
	Rasenspielfeld	1800	1			1800	für 10 Klassen
	Gesamt			1'750	199	3'472	



ÜBERSICHTSPLAN SH BUECHWIS MIT NEUBAU PS

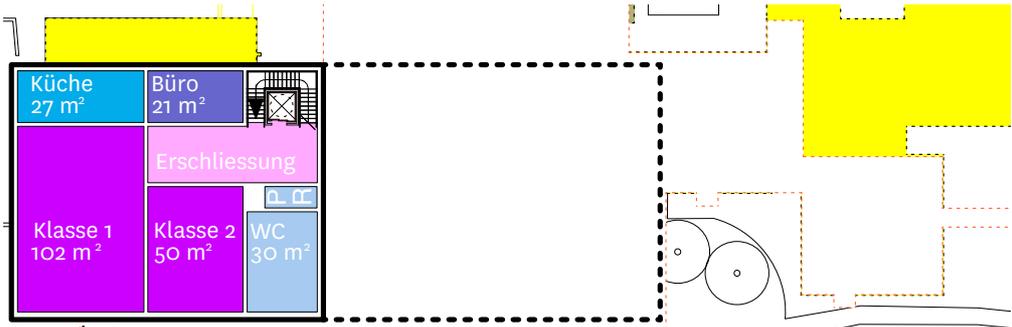
UNTER-
GESCHOSS
M 1:500



LAGER/
TECHNIK

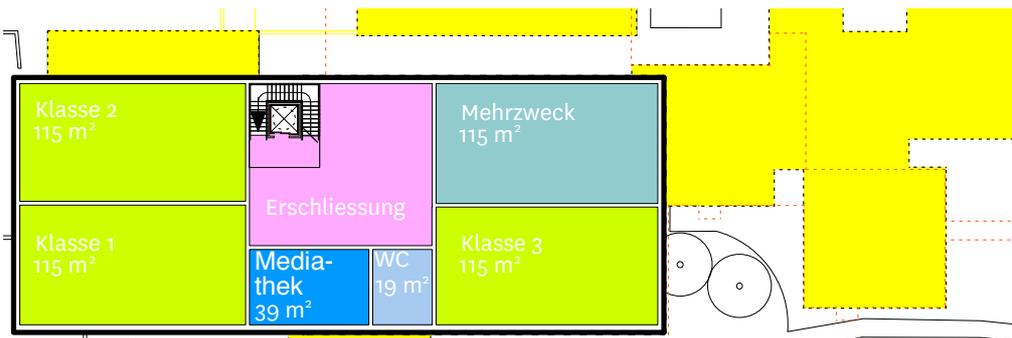
ERD-GESCHOSS
M 1:500

TAGES-
BETREUUNG



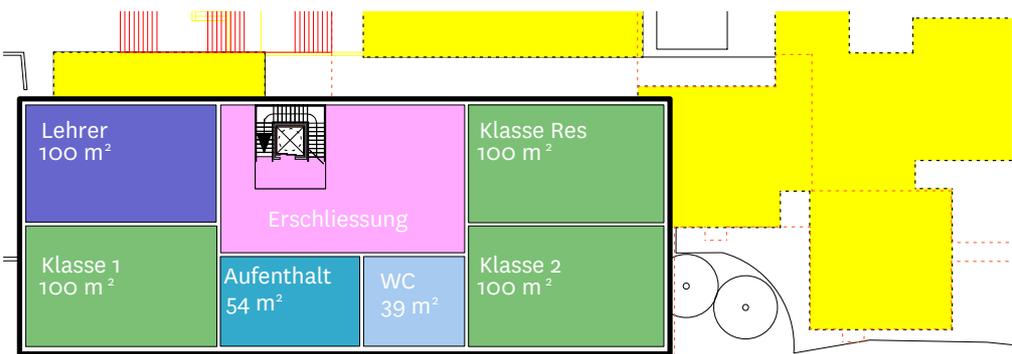
1.OBER-
GESCHOSS
M 1:500

KINDER-
GARTEN

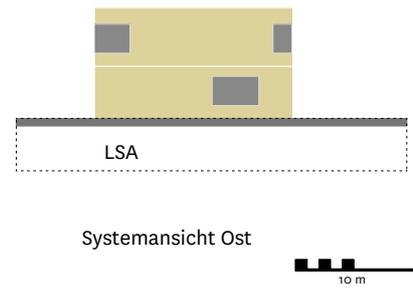
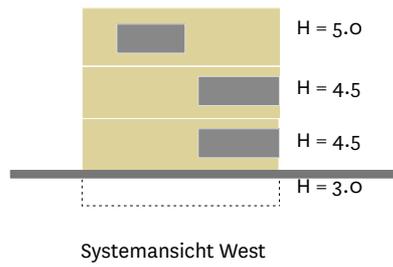
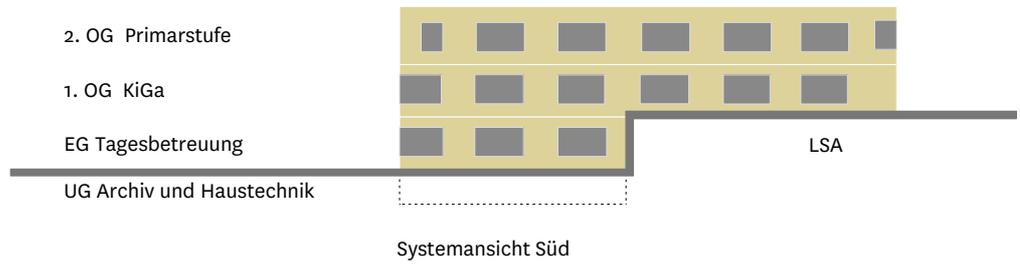


2.OBER-
GESCHOSS
M 1:500

PRIMARSCHULE



SYSTEM-
ANSICHTEN
M 1:500



Variante BE-S1.1 und S1.2/S2/S3-N

Neubauten für die Sekundarschule, Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung

BESCHRIEB

Die Variante setzt das Soll-Raumprogramm für die Sekundarschule, die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung Benglen in zwei Neubauten auf dem Areal Buechwis um. Die Häuser I, II und III werden abgebrochen. Haus IV mit Turnhalle und Hallenbad wird gesamtsaniert. Das Soll-Raumprogramm geht für die Sekundarschule von 8 Klassen und 2 Reserven, für die Primarschule von 2 Klassen, für den Kindergarten von 3 Klassen und für die Tagesbetreuung von 1.5 Gruppen aus.

Detailtabelle SH Buechwis Sekundarschule				
Benglen: Sekundarschulhaus: Häuser I und II und Pavillon	Sanierung und Erweiterung in CHF Mio.	Neubau in CHF Mio.	Differenz Neubau zu Sanierung in CHF Mio.	Bemerkungen
Instandsetzungs- und / oder Neubaukosten	10.10			
SIA 500 und SIA 2018	1.50			Basis Berechnung: Übriger Rohbau 90%, Haustechnik 10%, Ausbau 10%)
Altlasten Schadstoffe	0.10			gemäss Ecosens AG
Auflagen Feuerpolizei	0.00			keine
Safety & Security	0.20			Schätzung Ausbau 10%
Sanierung Umgebung (inkl. Erschliessung, Spielplätze usw.)	1.60			
Fehlende Flächen (Raumstandard)	1.80			ca. 500 m2 GF für Gruppenräume à 3'600.--
Total	15.30	19.10	3.80	Sanierungskosten ca. 80% der Neubaukosten, Neubau 5300 m2 GF ohne TH
Instandhaltungskosten in 30 Jahren	7.20	6.70	-0.50	Annahme Unterhalt/a: Gesamtsanierung 50.- m2/ GF, Neubau 42.5.-/ m2 GF, Sanierung ca. 4'800 m2, Neubau 5'300 m2
Total inkl. Instandhaltungskosten	22.50	25.80	3.30	

8 Klassen SEK + 2 Klas. PS + 2 Klas. RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	82.5	12	975			
B	Gruppenraum	27.5	12	325			
	Grossgruppenraum	36		0			
	Therapieraum PS	36		0			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72	3	216			
	Materialraum Handarbeit	18	3	54			
D	Werken	72	3	216			
	Materialraum Werken	18	3	54			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72	2	144			
	Material- und Maschinenraum	18	2	36			
F	Werkstatt Metall	72	1	72			
	Material- und Maschinenraum	18	1	18			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum			0			
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108	1	108			
L	Informatik / Medienraum	72	1	72			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108	1	108			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	108	2	216			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	72	2	108			1* 72,00 m2 + 1* 36,00 m2
Q	Bibliothek / Mediothek	72	2	108			1* 72,00 m2 + 1* 36,00 m2
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	10	60			ohne Reserve
	Schulleitungsbüro	18	1	18			auch für GS u. PS / ohne Res
	Arbeitsplätze	6	10	60			zus. mit GS u. PS / ohne Res
	Besprechungsraum	12	3	36			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	23	207			zus. mit GS u. PS / ohne Res
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	10	90			zus. mit GS u. PS / ohne Res
	Pausenfläche aussen	72	10			720	zus. mit GS u. PS / ohne Res
U	Putzraum generell	5	4		20		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	5		30		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	4		20		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	2	896			
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	2	30			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	2		160		
	Geräteraum innen	80	2	160			
	Geräteraum aussen	25	2	50			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	zus. mit GS u. PS / ohne Res
	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1800	1			1'800	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	4050	1			4'050	mind. 30 x 60 m
	Geräteanlage	200	1			200	Grösse geschätzt
	Sprunganlage	208	1			208	zus. mit PS
	Stossanlage	357	1			357	zus. mit PS
	Schnelllaufanlage	650	1			650	zus. mit PS
Gesamt				4'437	230	7'985	



VARIANTE 1



VARIANTE 2

Strategie Kreisel

BESCHRIEB

Die Strategie Kreisel setzt das Soll-Raumprogramm für die Sekundarschule für die ganze Gemeinde und die Primarschule, den Kindergarten und die Tagesbetreuung Benglen und Pfaffhausen in zwei Neubauten auf dem Areal Kreisel um. Die Standorte Benglen und Pfaffhausen werden komplett aufgegeben. Das Soll-Raumprogramm geht für die Sekundarschule von 8 Klassen und 2 Reserven, für die Primarschule von 10 Klassen und 2 Reserve, für den Kindergarten von 4 Klassen und 1 Reserve und für die Tagesbetreuung von 3.5 Gruppen aus.

SOLL-RAUM-PROGRAMM
KINDERGAR-
TEN

	4 Klassen KG +1 Res.	m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	72	5	360			
	Grossgruppenraum	36	5	180			
B	Therapieraum PS	36	1	36			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72		0			
	Materialraum Handarbeit	18		0			
D	Werken	72		0			
	Materialraum Werken	18		0			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72		0			
	Material- und Maschinenraum	18		0			
F	Werkstatt Metall	72		0			
	Material- und Maschinenraum	18		0			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum						
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108		0			
L	Informatik / Medienraum	72		0			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108		0			
P	Mehrzwecksaal / Singsaal	108	0	0			in PS enthalten
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	36	0	0			in PS enthalten
Q	Bibliothek / Mediothek	36	0	0			in PS enthalten
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	6	36			
	Schulleitungsbüro	18		0			zusammen mit PS
	Arbeitsplätze	6	6	36			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	6	54			
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	6			54	
	Pausenfläche aussen	72	6			432	
U	Putzraum generell	5	2		10		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	3		18		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	1		5		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448		0			zusammen mit PS
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15		0			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80			0		
	Geräteraum innen	80		0			
	Geräteraum aussen	25		0			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200	1			200	
	Allwetterplatz	1040				0	zusammen mit PS
	Rasenspielfeld	1800				0	
	Gesamt			702	33	686	

SOLL- RAUM-
PROGRAMM
PRIMARSCHULE

10 Klassen PS + 2 Klassen RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	75	12	900			
	Gruppenraum	25	12	300			
B	Therapieraum PS	36	1	36			
	Psychomotoriktherapieraum	72	1	72			
C	Handarbeiten	72	2	144			
	Materialraum Handarbeit	18	2	36			
D	Werken	72	1	72			
	Materialraum Werken	18	1	18			
P	Mehrwecksaal / Singsaal	144	1	144			von KG mitgenutzt
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	72	0	0			in Res. enthalten
Q	Bibliothek / Mediothek	108	0	0			zusammen mit SEK
	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	10	60			ohne RESERVE
R	Schulleitungsbüro	18	1	18			
	Arbeitsplätze	6	10	60			ohne RESERVE
	Besprechungsraum	12	2	24			
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	10	90			ohne RESERVE
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	10	90			ohne RESERVE
	Pausenfläche aussen	72	10			600	ohne RESERVE
U	Putzraum generell	5	3		15		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	6		36		gem. Vorschriften
	Beh. WC	5	2		10		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			zusammen mit KG
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben / Duschen (min je 2)	80	1		80		
	Geräteraum innen	80	1	80			
	Geräteraum aussen	25	1	25			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	
	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1800	1			1'800	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	4050	1				zus. mit SEK
	Geräteanlage	200	1				zus. mit SEK
	Sprunganlage	208	1				zus. mit SEK
	Stossanlage	357	1				zus. mit SEK
	Schnelllaufanlage	650	1				zus. mit SEK
	Gesamt			2'632	141	2'400	

SOLL- RAUM-
PROGRAMM
TAGESBETREU-
UNG

Betreuung Kreisel für Benglen und Pfaffhausen Sol		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
1	Annahmen						Tägliche Betreuung
	5 KG und 10 PS						(Mittagessen und
	ca. 15 Klassen x 20 = 300 Kinder						Nachmittagsbetreuung)
	Annahme längerfristig: Anteil betreut: 50%						
	Annahme: Betreuungsgrad 50% (1 Platz pro 2 Kinder)						
2	75 Kinder (= 3-4 Gruppen)						
	pro Gruppe ein Standardunterrichtsraum	100	3.5	350			
3	Küche Typ 3	35	1	35			
4	Putzraum	5	2		10		5 m ² / Trakt und Geschoss
5	Büro	18	1	18			
6	Erschliessung/ Garderoben/ Zahnputzbereich						
7	WC D Personal	6	1		6		
	WC H Personal	6	1		6		
	WC Mädchen	6	2		12		
	WC Knaben	6	2		12		
	WC IV	3	1		3		
8	Aussenanlagen					400	evt. mit Schulbereich
							kombinierbar
							Lärmproblematik beachten!
	Betreuung Total			403	49	400	

SOLL- RAUM-
PROGRAMM
SEKUNDAR-
SCHULE

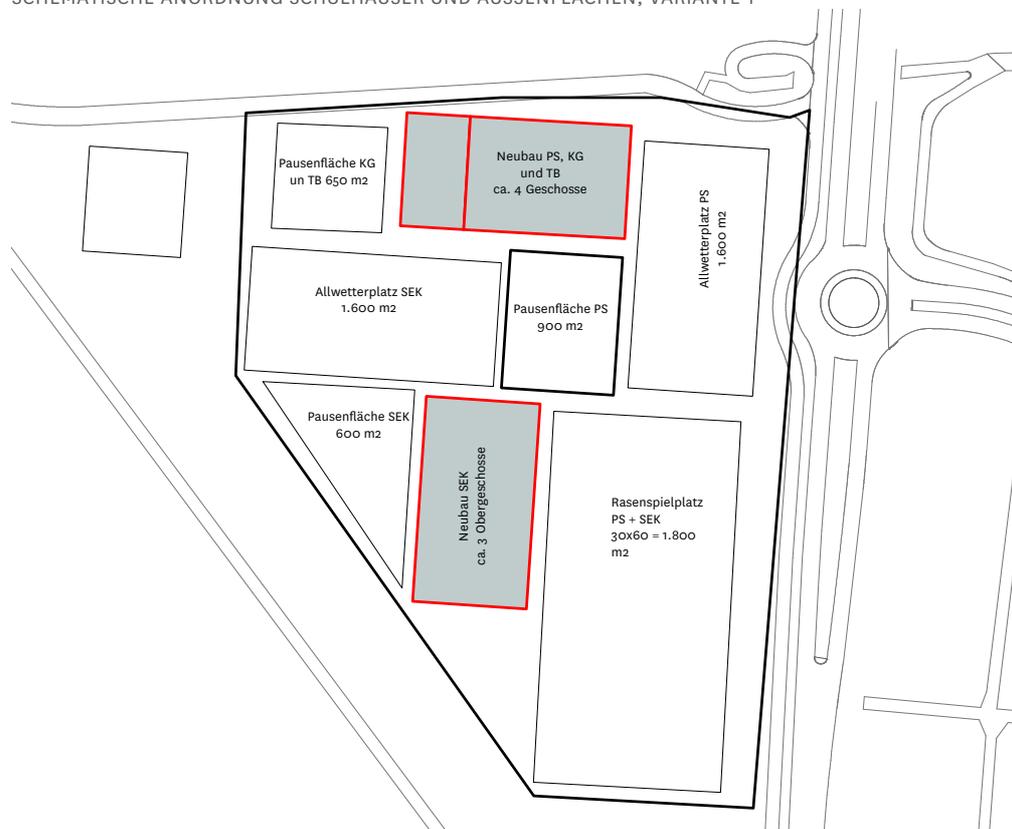
8 Klassen SEK + 2 Klassen RESERVE		m ²	Anzahl	m ² HNF	m ² NNF	m ² AGF	Bemerkungen
A	Klassenzimmer	82.5	10	825			
B	Gruppenraum	27.5	10	275			
	Grossgruppenraum	36		0			
	Therapieraum PS	36		0			
	Psychomotoriktherapieraum	72		0			
C	Handarbeiten	72	1	72			
	Materialraum Handarbeit	18	1	18			
D	Werken	72	1	72			
	Materialraum Werken	18	1	18			
	plus evtl. Brenn- und Materialraum	18		0			
E	Werkstatt Holz	72	1	72			
	Material- und Maschinenraum	18	1	18			
F	Werkstatt Metall	72	1	72			
	Material- und Maschinenraum	18	1	18			
	plus evtl. Säure- und Spritzraum	18		0			
G	Kombi(werkstatt)raum			0			
	Zeichnen / Gestalten / Musik	108		0			
	Material- und Geräteraum	18		0			
K	Naturkunde inkl. Sammlung und Vorbereitung	108	1	108			
L	Informatik / Medienraum	72	1	72			
M	Schulküche inkl. Vorrats- u. Putzraum	108	1	108			
P	Mehrwecksaal / Singsaal	108	1	108			
	Aufenthalts- / Blockzeitenraum	72	1	72			für Mittagstisch/ Selbstverpflegung
Q	Bibliothek / Mediothek	108	1	108			zus. mit PS
R	Lehrpersonen- / Leitungsbereich / Sammlung	6	8	48			ohne Reserve
	Schulleitungsbüro	18	1	18			ohne Res
	Arbeitsplätze	6	8	48			ohne Res
S	Archiv-, Material- und Lagerraum	9	18	162			ohne Res
T	Pausenfläche innen (oder aussen gedeckt)	9	8	72			ohne Res
	Pausenfläche aussen	72	8			576	ohne Res
U	Putzraum generell	5	3		15		5 m ² / Trakt und Geschoss
	WC (je 1 pro 2 Klassen / je 1 pro Sporthalle)	6	4		24		gem. Vorschriften
	Beh. WC	3	2		6		
V	Sporthalle 16 x 26 m	448	1	448			
	Sportlehrpersonen- und Sanitätszimmer	15	1	15			
	Garderoben /Duschen (min je 2)	80	1		80		
	Geräteraum innen	80	1	80			
	Geräteraum aussen	25	1	25			
Z	Aussenanlage (Sport und Spielen)	200				0	ohne Res
	Allwetterplatz (30 x 60 m)	1800	1			1800	mind. 26 x 40 m
	Rasenspielfeld (45 x 90 m)	1800	1			1800	mind. 30 x 60 m
	Geräteanlage	200	1			200	Grösse geschätzt
	Sprunganlage	208	1			208	
	Stossanlage	357	1			357	
	Schnelllaufanlage	650	1			650	
Gesamt				2'952	125	5'591	

Schematische Umsetzung Raumprogramm Strategie Kreisell

Der Flächenbedarf für das gesamte Raumprogramm liegt bei ca. 18'000 bis 20'000 m².



SCHEMATISCHE ANORDNUNG SCHULHÄUSER UND AUSENFLÄCHEN, VARIANTE 1



SCHEMATISCHE ANORDNUNG SCHULHÄUSER UND AUSENFLÄCHEN, VARIANTE 2

LEGENDE RAUMPROGRAMM IN GRUNDRISSEZEICHNUNGEN

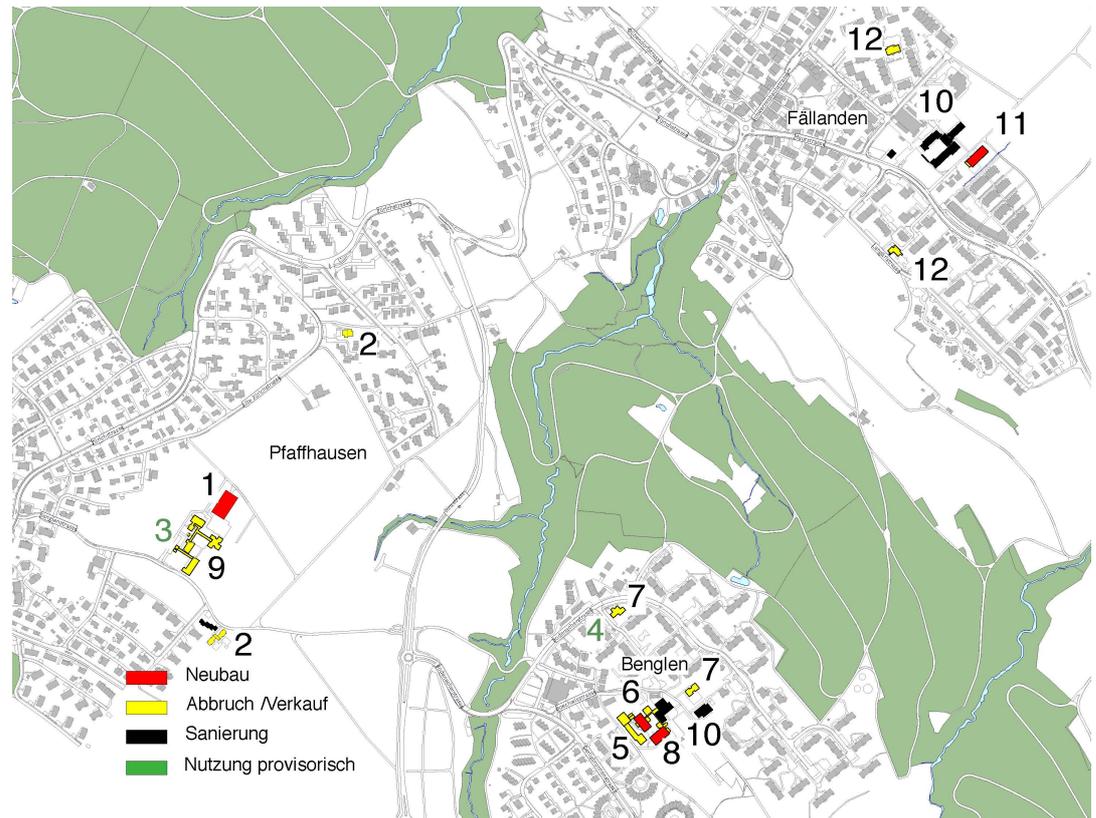
	Klassenzimmer GS / Gruppenraum
	Klassenzimmer PS / Gruppenraum
	Klassenzimmer SEK / Gruppenraum
	Klassenzimmer Tagesbetreuung
	Therapieraum
	Psychomotoriktherapieraum
	Handarbeitsraum / Materialraum
	Werken / Materialraum
	Werkstatt Holz / Materialraum
	Werkstatt Metall / Materialraum
	Naturkunde / Sammlung
	Informatik / Medienraum
	Schulküche
	Mehrzwecksaal / Singsaal
	Aufenthaltsraum
	Bibliothek / Mediothek
	Lehrpersonen / Leitungsbereich
	Schulleitungsbüro
	Arbeitsplätze Lehrer
	Haustechnik
	Archiv / Lager
	WC / Putzraum
	Sporthalle
	Umkleiden
	Geräte innen
	Erschliessung

O6 STRATEGIEN

O61 ÜBERSICHT STRATEGIEN

Strategie 1: Neubauten an bestehenden Standorten

ÜBERSICHT
BAUMASS-
NAHMEN



BESCHREI-
BUNG UND
REIHENFOLGE

Massnahmen und Reihenfolge:

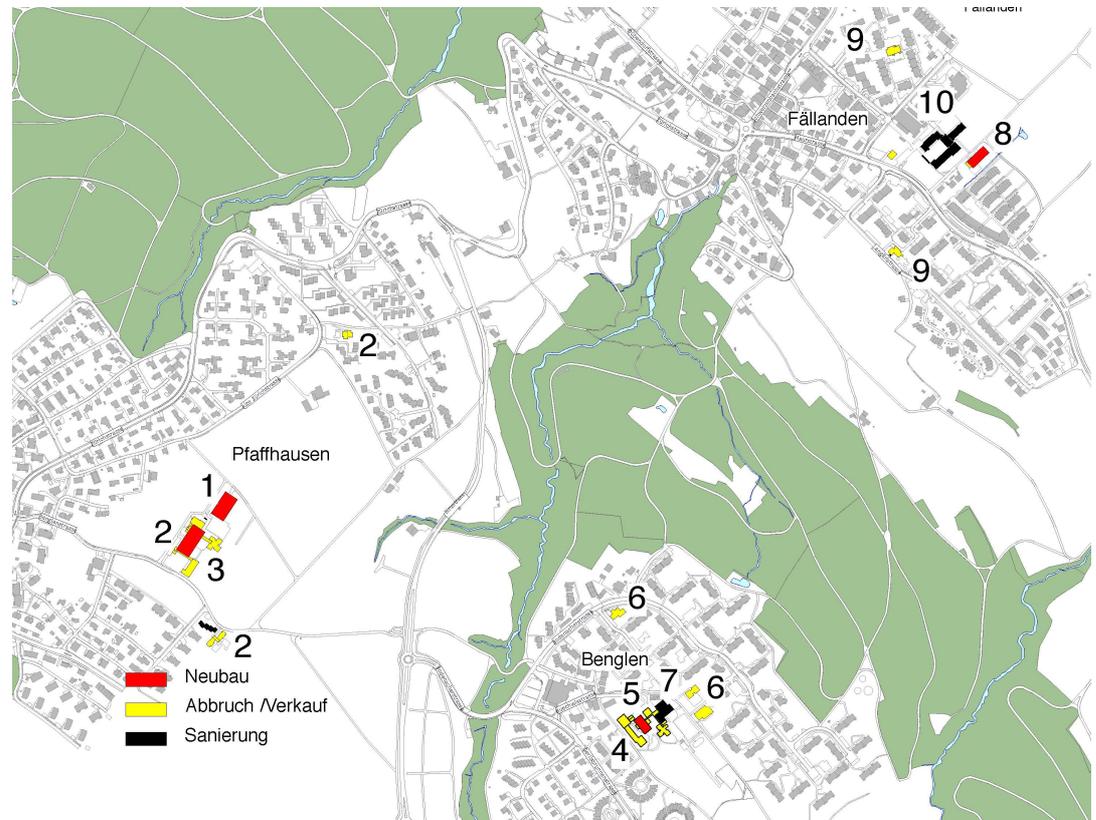
1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung in Bommern mit neuer Turnhalle, Umzug Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in den Neubau
2. Aufgabe/ Verkauf der Kindergärten in Pfaffhausen
3. Nutzung der Bestandsgebäude in Bommern als Provisorium für die Sekundarschule.
4. Provisorium Primarschule in Benglen (evt. in Kleinschulhaus)
5. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
6. Neubau Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in Benglen, Umzug Kindergarten und Primarschule in den Neubau
7. Aufgabe/ Verkauf Kindergarten und Kleinschulhaus in Benglen
8. Neubau Sekundarschule in Benglen, anschliessend Umzug aus Provisorium Bommern in den Neubau Buechwis SEK
9. Abbruch Bestandsgebäude in Bommern, Herstellung Umgebung
10. Sanierung TH I, II und Hallenbad in Benglen / Alternativ Neubau
11. Bau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
12. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
13. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

FLÄCHEN UND
KOSTEN

Strategie 1: Neubauten an bestehenden Standorten										Neubau	Sanierung
	Klassen/ Gruppen	Klassen Fix/ Res.	HNF m2	NNF m2	NF m2	GF m2	NF/GF %	Kosten in Mio.	Kosten Fr./m2 GF	Bemerkungen	
Standort Fällanden											
Sanierung SH Lätten	14	12+ 2 Res.	3'326	341	3'666	8'558	0.43	5.45	637		
Neubau KG, TB	10		1'368	70	1'438	2'157	0.67	8.18	3'792		
KG	6	5 +1 Res.	915	38	953						
TB	4		453	32	485						
Standort Pfaffhausen											
Neubau SH Bommern	13		2'916	183	3'099	5'800	0.53	22.4	3'862	inkl. 1 Sporthalle neu	
PS	9	7+2 Res.	2'413	129	2'542						
KG	2		258	22	280						
TB	2		245	32	277						
Standort Benglen											
mit Sanierung TH, 1, 2 und HABA											
Neubau SH Buechwis SEK	10	8+2 Res.	2'384	45	2'429	3'800	0.64	13.6	3'579	ohne TH	
Sanierung Turnhalle 2					776	1'170		3.2	2'735		
Neubau SH Buechwis PS, KG, TB	7.5		1'327	76	1'403	2'140	0.66	8	3'738	ohne TH	
PS	4	3+ 1 Res.	868	22	890						
KG	2		264	22	286						
TB	1.5		195	32	227						
Sanierung Turnhalle 1 und Haba			1'500	40	1'540	2'200	0.68	8	3'636		
Total	54.5		12'821	755	13'575	25'825	0.53	68.83	2'665		
Kosten Rückbau									4		
Kosten Total inkl. Rückbau									72.83		

Strategie 2: Neubauten mit neuer Sekundarschule in Bommern

ÜBERSICHT
BAUMASS-
NAHMEN



BESCHREI-
BUNG UND
REIHENFOLGE

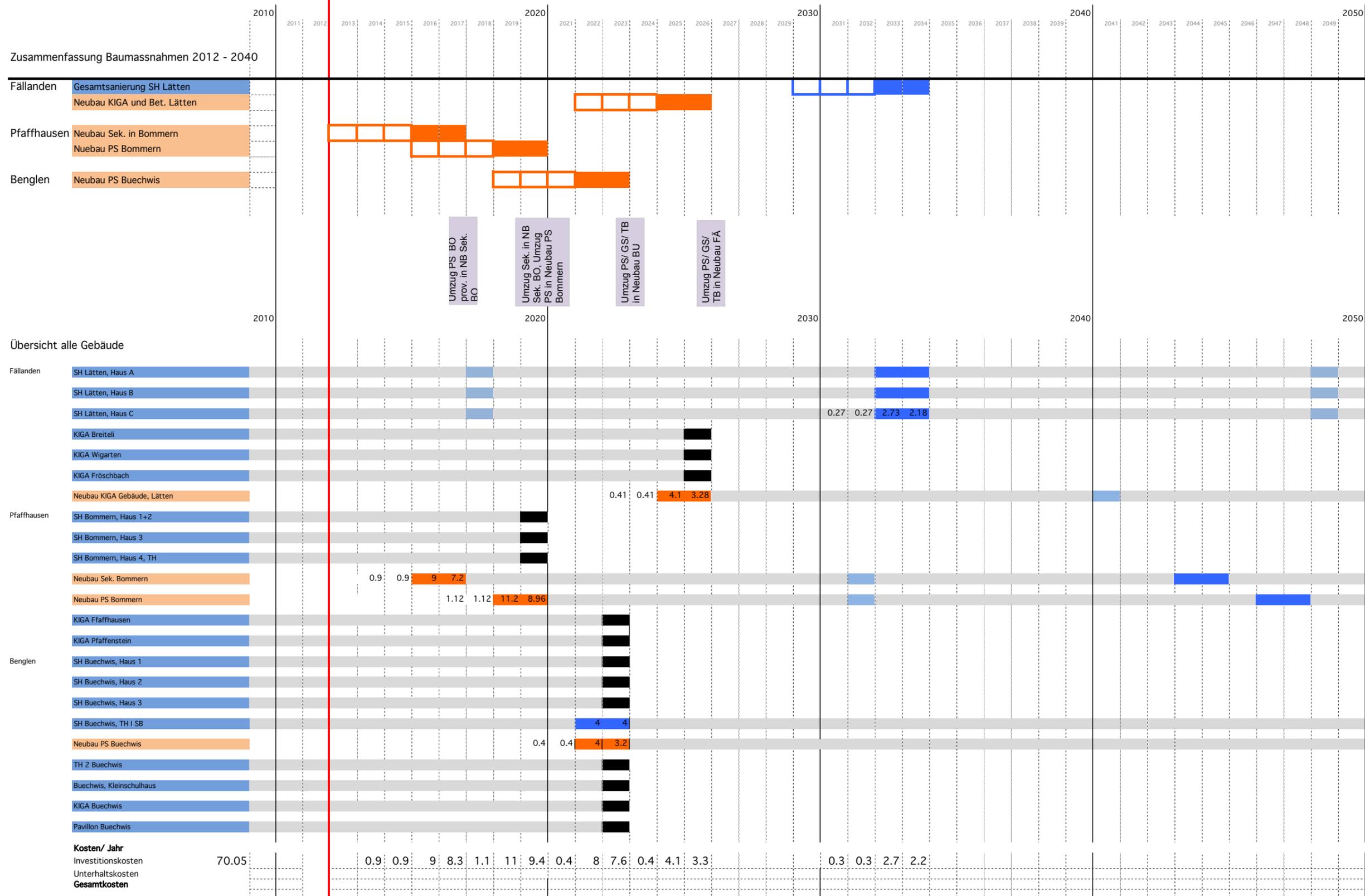
Massnahmen und Reihenfolge:

1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung in Bommern mit neuer Turnhalle, Umzug Primarschule und Kindergarten in Neubau
2. Abbruch Bestandsgebäude und Aufgabe/Verkauf Kindergärten Standort Pfaffhausen
3. Neubau Sekundarschule mit Turnhalle in Bommern, Umzug der SEK nach Bommern
4. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
5. Neubau Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung in Benglen, Umzug Kindergarten und Primarschule in den Neubau
6. Aufgabe/ Verkauf Kindergarten, Kleinschulhaus und Turnhalle 2 in Benglen,
7. Sanierung TH I und Hallenbad / Alternativ Neubau
8. Neubau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
9. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
10. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

FLÄCHEN UND
KOSTEN

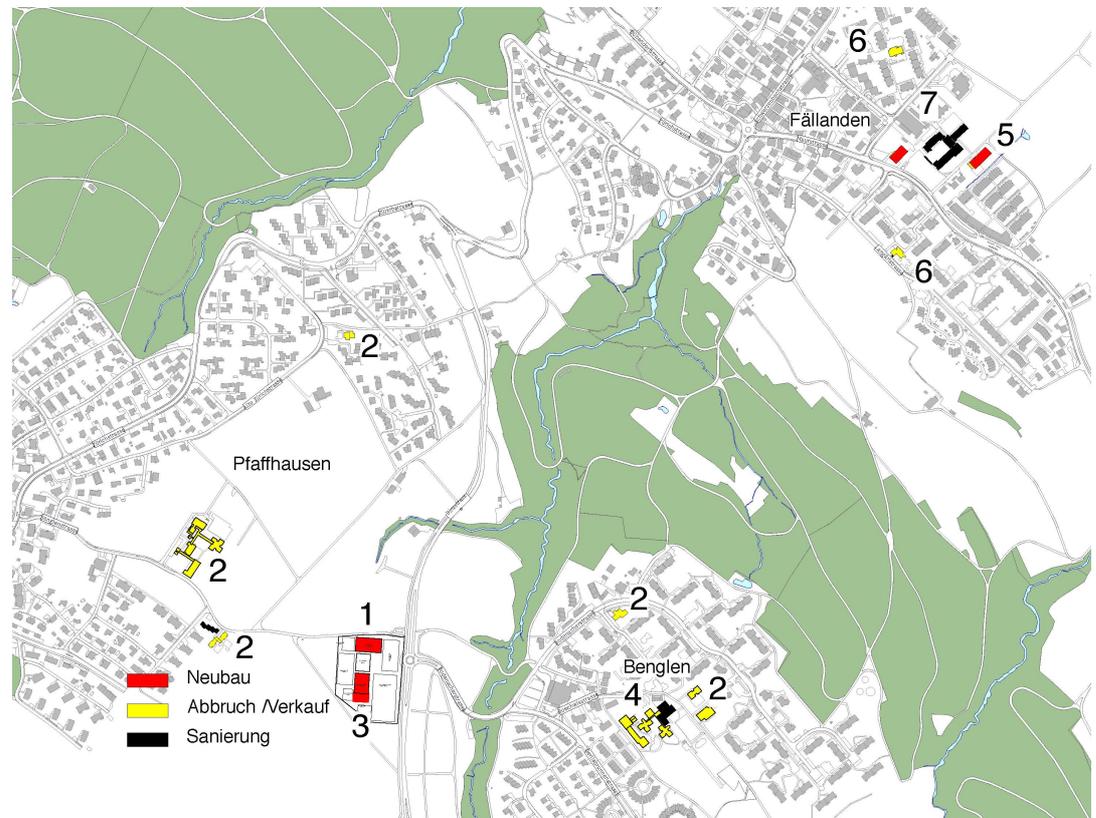
Strategie 2: Neubauten mit Neubau SEK Bommern										Neubau	Sanierung
	Klassen/ Gruppen	Klassen Fix/ Res.	HNF m2	NNF m2	NF m2	GF m2	NF/GF %	Kosten in Mio.	Kosten Fr./m2 GF	Bemerkungen	
Standort Fällanden											
Sanierung SH Lätten	14	12+ 2 Res.	3'326	341	3'666	8'558	0.43	5.45	637		
Neubau KG, TB	10		1'368	70	1'438	2'157	0.67	8.18	3'792		
KG	6	5 +1 Res.	915	38	953						
TB	4		453	32	485						
Standort Pfaffhausen											
Neubau SH Bommern	13		2'916	183	3'099	5'800	0.53	24.2	4'172	inkl. 1 Sporthalle neu	
PS	9	7+2 Res.	2'413	129	2'542						
KG	2		258	22	280						
TB	2		245	32	277						
Neubau SH Bommern SEK	10	8+2 Res.	2'952	45	2'997	5'000	0.60	19.2	3'840	inkl. 1 Sporthalle neu	
Standort Benglen											
mit Sanierung TH 1 und HABA											
Neubau SH Buechwis PS, KG, TB	7.5		1'327	76	1'403	2'400	0.58	11.1	4'625		
PS	4	3+ 1 Res.	868	22	890						
KG	2		264	22	286						
TB	1.5		195	32	227						
Sanierung Turnhalle 1 und Haba			1'500	40	1'540	2'200	0.68	6.8	3'636		
Total	54.5	47 +8 Res.	13'389	755	14'143	26'115	0.54	74.93	2'869		
Kosten Rückbau Bommern Buechwis								4.4			
Total inkl. Rückbau								79.33			

Immobilienstrategie Fällanden
Strategie mit Neubau Sek. in Bommern



Strategie 3: Standort Kreisel mit Neubauten für Benglen und Pfaffhausen

ÜBERSICHT
BAUMASS-
NAHMEN



BESCHREI-
BUNG UND
REIHENFOLGE

Massnahmen und Reihenfolge:

1. Neubau Primarschule, Kindergarten, Tagesbetreuung am Standort Kreisel mit neuer Turnhalle. Umzug Primarschule, Kindergarten und Tagesbetreuung von Pfaffhausen und Benglen zum Standort Kreisel
2. Auflösung Standort Bommern und Kindergärten Pfaffhausen, Aufgabe Kleinschulhaus, Kindergarten Buechwis und Turnhalle II
3. Neubau Sekundarschule am Standort Kreisel, Umzug der SEK zum Kreisel
4. Abbruch der Häuser I, II und III und Pavillon in Benglen.
5. Neubau Kindergartengebäude und Tagesbetreuung in Fällanden
6. Aufgabe/ Verkauf Kindergärten in Fällanden
7. Sanierung Schulhaus Lätten in Fällanden

FLÄCHEN UND
KOSTEN

Strategie 3: Neubauten mit Standort Kreisel

	Klassen/ Gruppen		Klassen Fix/ Res.	HNF m2	NNF m2	NF m2	GF m2	NF/GF %	Kosten in Mio.	Kosten Fr.-/m2 GF	Bemerkungen
Standort Fällanden											
Sanierung SH Lätten	14	12+ 2 Res.		3'326	341	3'666	8'558	0.43	5.45	637	
Neubau KG, TB	10			1'368	70	1'438	2'157	0.67	8.2	3'802	
KG	6	5 +1 Res.		915	38	953					
TB	4			453	32	485					

Standort Kreisel											
Neubau SH Kreisel PS KG TB	20.5			3'737	223	3'960	6'600	0.60	23.75	3'598	inkl. 1 Sporthalle neu
PS	12	10+2 Res.		2'632	141	2'773					
KG	5	4+1 Res.		702	33	735					
TB	3.5			403	49	452					
Neubau SH Kreisel SEK	10	8+2 Res.		2'952	45	2'997	5'000	0.60	18	3'600	inkl. 1 Sporthalle neu
Zusatzkosten Land, Erschliessung etc.									9		Grobschätzung

Standort Benglen											
Sanierung Turnhalle 1 und Haba											Aufgabe HABA
Total	54.5	39+8 Res.		11'383	679	12'061	22'315	0.54	64.4	2'886	

Kosten Rückbau Fällanden, Bommern
Buechwis
Wiederherstellung Kulurland 50.-/m2
Total inkl. Rückbau

4.5
68.9

Vergleich der 3 Strategien im Detail

Thema Gewichtung	Strategie 1 Neubauten an bestehenden Standorten Wertung gewichteter (0-10) Wert	Strategie 2 Neubauten mit SEK in Bommern Wertung gewichteter (0-10) Wert	Strategie 3 Neubauten Standort Kreisel Wertung gewichteter (0-10) Wert
A Standort (Gewichtung 20%)			
A1 5% Standortqualität / Entwicklungsmöglichkeiten/ Konsequenz bestehende Standorte	Beibehaltung der drei Standorte und der dazugehörigen Schuleinheiten. Standort Benglen ist problematisch, weil die Hochspannungsleitung den Spielraum der Bebauung einschränkt. Kindergartenareale werden verfügbar.	6 0.3	Beiabhaltung der drei Standorte. Wechsel der SEK von Buechwis nach Bommern. Am Standort Benglen gibt es dadurch mehr Spielraum, wenn nur noch PS/KG und TB dort sind. Kindergartenareale werden verfügbar. Areal TH 2 wird verfügbar.
A3 5% Abhängigkeit der einzelnen Massnahmen und Etappierungsmöglichkeiten	Zug- um Zug - Lösung. Massnahmen Bommern und Buechwis sind voneinander abhängig, weil das neue PSH als Provisorium für die SEK verwendet wird. Etappierung schwierig, weil neues PSH Bommern als Provisorium für die SEK gebraucht wird. Dies bedeutet, dass die Massnahmen in Buechwis direkt anschliessend umgesetzt werden sollten.	5 0.25	Strategie kann in Etappen umgesetzt werden Etappierung möglich. Etappe 1: Neubau PSH Bommern, Abbruch best.Gebäude Etappe 2: Neubau SEK-Schulhaus in Bommern, SEK-Schulhaus in Benglen kann zurückgebaut werden. Etappe 3: Neubau PSH in Buechwis
A4 3% Bedarf Provisorien	Provisorien für PS Benglen voraussichtlich notwendig, wenn Pavillon und SH Buechwis ersetzt werden.	7 0.175	Keine Provisorien notwendig. Am Standort Bommern kann zuerst neues PSH werden, im Anschluss neues SEK-Schulhaus. Dann kann die SEK umziehen und am Standort Buechwis kann neues PSH gebaut werden.
A5 3% Thematik Hochspannungsleitung in Benglen	Situation bleibt schwierig, TH I, II und HABA bleiben im Einflussbereich der HSP	3 0.075	Situation leicht entschäft. Nur TH I und HABA bleiben im Einflussbereich der HSP
A6 5% Städtebau, Architektur	Standort Benglen ist wegen beengter Platzverhältnisse schwierig umzusetzen	5 0.25	Im Bommern kann mit den beiden Neubauten ein neues Ensemble geschaffen werden. Der Standort Benglen ist schwieriger umzusetzen.
Total A		1.05	1.475
B Schulische Aspekte (Gewichtung 20%)			
B1 10% Umsetzung Standortkonzentration	In Fällanden wird mit dem neuem Kindergarten- und Betreuungsgebäude in Schulnähe die Konzentration gut umgesetzt. In Pfaffhausen und Benglen werden die Schuleinheiten ebenfalls konzentriert.	7 0.7	In Fällanden wird mit dem neuem Kindergarten- und Betreuungsgebäude in Schulnähe die Konzentration gut umgesetzt. In Pfaffhausen und Benglen werden die Schuleinheiten ebenfalls konzentriert.
B2 5% Schulwege	Schulwege für KG's werden länger. Schulwege PS und SEK bleiben bestehen wie heute.	7 0.35	Schulwege für KG's werden länger. Schulwege PS bleiben bestehen wie heute. Schulweg SEK nach Bommern ist neu. Keine direkte Erschliessung mit ÖV.
B3 5% Hallenbad	Hallenbad Sanierung oder Neubau an bestehendem Standort	10 0.5	Hallenbad Sanierung oder Neubau an bestehendem Standort
Total B		1.55	1.5
C Verkehr, Lärm, Erschliessung Gewichtung 15%			
C1 5% Verkehr, Erschliessung Auto und ÖV	Standorte Fällanden und Benglen sind gut erschlossen. Standort Bommern nur über Quartierstrassen. Dies ist problematisch wenn die Eltern die Kinder mit dem Auto bringen	7 0.35	Standorte Fällanden und Benglen sind gut erschlossen. Verkehr in Pfaffhausen nimmt wegen SEK noch zu. ÖV-Erschliessung in Bommern ist schlecht.
C2 5% Lärmbelastung	keine Lärmproblematik	10 0.5	keine Lärmproblematik
C3 3% Erschliessung / Werkleitungen	Grundstücke sind erschlossen.	8 0.24	Grundstücke sind erschlossen.
			Neuer Standort Kreisel anstelle der Standorte Bommern und Buechwis. Problematischer Standort Benglen (HSP) kann ganz aufgegeben werden. Bommern muss in Landwirtschaftszone umgewandelt werden. Kindergartenareale werden verfügbar. Ganzes Areal Benglen wird verfügbar. Areal Bommern wird in Landwirtschaftsland zurückversetzt. Thematik Zivilschutzanlagen auf bestehenden Arealen: Für OKP Bommern braucht es voraussichtlich Ersatz. Standort BSA Buechwis muss abgeklärt werden.
			Schulhaus Kreisel kann in Etappen gebaut werden. Etappierung möglich. Etappe 1: PSH Kreisel, PSH und KG's in Pfaffhausen und Benglen werden zurückgebaut. Etappe 2: SEK-Schulhaus, SEK-Schulhaus in Benglen kann zurückgebaut werden.
			Keine Provisorien notwendig. Von bestehenden SH kann direkt in neue SH umgezogen werden.
			Optimale Lösung. Keine Schulbauten mehr im Einflussbereich der HSP.
			Am Kreisel kann ein neues Ensemble geschaffen werden. Das Wohngebiet Pfaffhausen wird mit dem Rückbau Bommern aufgewertet.
			9 0.45
			10 0.25
			10 0.25
			9 0.45
			8 0.4
			6 0.3
			5 0.25
			5 0.25
			8 0.4
			6 0.3
			5 0.15

Thema Gewichtung	Strategie 1 Neubauten an bestehenden Standorten		Strategie 2 Neubauten mit SEK in Bommern		Strategie 3 Neubauten Standort Kreisel	
	Wertung (0-10)	gewichteter Wert	Wertung (0-10)	gewichteter Wert	Wertung (0-10)	gewichteter Wert
C4 2% Synergien mit Nachbargemeinde						
	Kooperation mit Maur/ Binz für Kooperation SEK schlecht möglich.		Kooperation mit Maur/ Binz für Kooperation SEK schlecht möglich.		Kooperation mit Maur/ Binz für Kooperation SEK sehr gut möglich wegen Lage Schulhaus.	
	5	0.1	5	0.1	8	0.16
Total C		1.19		1.09		1.01
D	Kosten (Gewichtung 25%)					
Geschossfläche	25600		25600		22300	
durchschn. Unterhalt Fr./ m2	45		45		42	
Erschliessungs- und Landkosten	normale Erschliessungskosten für Neubauten		normale Erschliessungskosten für Neubauten		hohe Erschliessungskosten wegen neuem Standort in LA-Zone	
Investitionskosten in Mio. Fr.	69		75		65	
Rückbaukosten	4		4.4		4	
Unterhaltskosten 30 Jahre in Mio. Fr.	34.6		34.6		28.1	
					geringste Unterhaltskosten durch Standortkonzentration. Standort Kreisel bietet am meisten Synergiepotential	
Verkaufserlöse in Mio. Fr.	-7		-10.2		-15	
D1 25% Total: Inv.-Kosten + Unterhalt xx Jahre - Verkaufserlöse in Mio. Fr.	100.56	8	103.76	8	82.098	10
	Kindergärten		Kindergärten und TH II Buechwis		Kindergärten und alle Grundstücke Benglen	2.5
Total D		2		2		2.5
E	Termine, Risiken (Gewichtung 20%)					
E1 10% Termine	Mit Wettbewerb und Projektierung kann gestartet werden.		Mit Wettbewerb und Projektierung kann gestartet werden.		Vor Start Wettbewerb muss eine Umzonung von der Landwirtschaftszone in die Bauzone erfolgen, Zeitbedarf 1 bis 2 Jahre	
	8	0.8	8	0.8	5	0.5
E2 10% Politische Risiken	Ablehnung Kredite an GV, Rekurse gegen Baubewilligungen Status quo. Widerstand gegen Standort Benglen wegen HSP.		Ablehnung Kredite an GV, Rekurse gegen Baubewilligungen Widerstand gegen Verschiebung SEK. Verkehrsproblematik		Ablehnung Umzonung durch Kanton oder GV. Rekurse gegen Umzonung. Ablehnung Kredite an GV, Rekurse gegen Baubewilligungen. Widerstand gegen Verschiebung der Standorte aus den Dörfern hinaus. Widerstand gegen Lage des neuen SH im Landwirtschaftsgebiet.	
	8	0.8	6	0.6	4	0.4
Total E		1.6		1.4		0.9
100% Maximum 10 Punkte		7.39		7.465		7.61
Rangfolge Strategien	Rang 3		Rang 2		Rang 1	

07 KONTAKTE

Bauherrschaft

Schulgemeinde Fällanden, Arbeitsgruppe Immobilienstrategie

Präsident Schulpflege

Bruno Loher, bruno.loher@schulefaellanden.ch, T 044 826 17 70

Schulpflege, Ressort Finanzen

Ueli Hohl, ueli.hohl@schulefaellanden.ch, T 044 383 90 46

Schulpflege, Ressort Infrastruktur

Rolf Tschudin, rolf.tschudin@schulefaellanden.ch, T 044 825 50 61

Liegenschaftenverwaltung, Projektleitung

Roger Thomen, roger.thomen@schulefaellanden.ch, T 044 412 28 13

Behörden

Gemeinde Fällanden

Planung und Bau

Sven Hegi, Abteilungsleiter, sven.hegi@faellanden.ch, T 043 355 35 18

Liegenschaften und Infrastruktur

Herbert Hubmann, Leiter, herbert.hubmann@faellanden.ch, T 043 355 35 91

Feuerpolizei

Daniel Markwalder GmbH, daniel.markwalder@ggaweb.ch, 044 825 67 29

Zivilschutz Werner Balmer, Zivilschutzkommandant a.l., werner.balmer@amz.zh.ch, T 043 259 72 08

Fachplaner

Studio Durable, Planung und Beratung GmbH

Badenerstrasse 123-A, 8004 Zürich

Jörg Lamster, joerg.lamster@studiodurable.ch, 043 818 48 24

Eichenberger AG, Bauingenieure und Planer

Sumatrastrasse 22, 8021 Zürich

Armin Grieder, a.grieder@eichenberger-ing.ch, 043 244 82 82

Ecosens AG, Environmental, Management, Consultants

Grindelstrasse 5, 8304 Wallisellen

Daniel Sabathy, ecosens@ecosens.ch, 044 839 47 76

PBK AG, Kostenplanung

Stampfenbachstrasse 59, 8006 Zürich

Florian Flüeler, info@pbk-ag.ch, 043 305 07 80

08 ANHÄNGE

- Anhang 1: Raumprogramm Ist, als Excel-Tabelle und pdf
- Anhang 2: Raumprogramm Soll: als Excel-Tabelle und als pdf
- Anhang 3: Protokolle Arbeitsgruppe Immobilienstrategie
- Anhang 4: Liste baurechtliche Situation Grundstücke Schule Fällanden
- Anhang 5: Liste Schutzobjekte Landschaft, Gemeinde Fällanden
- Anhang 6: Untersuchungen Erdbebensicherheit, Bericht und Excel-Tabellen, Eichenberger AG
- Anhang 7: Schadstoffgutachten, Ecosens AG
- Anhang 8: Protokoll Zivilschutz
- Anhang 9: Kostenschätzungen und Vergleich Strategien 1 bis 3, PBK AG
- Anhang 10: Energetische Strategie für die Gebäude der Schulgemeinde Fällanden, Durable GmbH