

Abschlussbericht Bauprojekt

Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

Bauherrschaft: Einwohnergemeinde Muri b. Bern



Bern, 20.06.2024,

Abschlussbericht Bauprojekt
Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

Impressum

Auftragsnummer	40300
Auftraggeberin	Einwohnergemeinde Muri b. Bern
Auftragsnehmer	Bürgi Schärer Architekten AG Optingenstrasse 54 3000 Bern 22
Datum	20.06.2024
Revision	
Autor(en)	Christina Dittmann Stefan Schärer
Seitenanzahl	31

Copyright © Bürgi Schärer Architekten AG

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeteiligte	5
1.1	Auftraggeber.....	5
1.2	Nutzer	5
1.3	Auftragnehmer	5
2	Ausgangslage	7
2.1	Projektvorgeschichte	7
2.2	Aufgabenstellung.....	7
3	Bestand / Rahmenbedingungen.....	8
3.1	Stiftung Aarhus	8
3.2	Denkmalpflege / Bausubstanz.....	8
3.3	Baurecht.....	8
3.4	Energieversorgung	8
3.5	Beurteilung durch Bauinspektorat	9
4	Bauprojekt Umnutzung und Innensanierung	10
4.1	Raumprogramm.....	10
4.2	Nutzungsverteilung.....	11
5	Massnahmenkatalog	16
5.1	Anforderungen Sicherheit	17
5.2	Anforderungen Brandschutz	17
5.3	Anforderungen zielgerichtete Gewalt.....	17
5.4	Sanitäranlagen	18
5.5	Raum Essen 1. OG.....	18
5.6	Garderoben im UG.....	19
5.7	Beleuchtung.....	19
5.8	Massnahmen Haustechnik.....	20
5.9	Massnahmen zur Verbesserung der Raumakustik.....	20
5.10	Massnahmen Innenausbau	21
5.11	Massnahmen Sonnenschutz.....	21
5.12	Massnahmen Umgebung	22
6	Energetische Sanierung nach GEAk C/C	23
6.1	Innendämmung des Daches	25
6.2	Massnahmen an der Fassade	26
6.3	Massnahmen an den Innenwänden im Untergeschoss	27
6.4	Massnahmen am Boden im Untergeschoss	27
6.5	Schadstoffsanierung	27
7	Termine.....	28
7.1	Meilensteine	28
7.2	Termine Ausführung	28
8	Kosten.....	29
8.1	Kostenvoranschlag +/-10%, Index April 2024	29

9	Anhang.....	31
9.1	Architekturpläne	31
9.2	Detailpläne	31
9.3	Konzepte und Berichte.....	31
9.4	Kosten	31

1 Projektbeteiligte

1.1 Auftraggeber

Gemeinde Muri bei Bern
Bahnhofstrasse 4
3073 Gümligen
- Sina Lauter, Projektleiterin Hochbau

1.2 Nutzer

Leitung Tagesschulen Muri
Aebnitstrasse 17
3074 Muri bei Bern
- Daniela Schönenberger-König, Gesamtleitung Tagesschulen

1.3 Auftragnehmer

Architekten / Bauherrenvertretung

Bürgi Schärer Architekten AG
Optigenstrasse 54
3000 Bern 22
- Stefan Schärer, Architekt, Projektleitung
- Christina Dittmann, Architektin

Bauingenieur

Bächtold & Moor Ingenieure
Giacomettistrasse 15
3006 Bern
- Melanie Müller, Projektleitung

Fachingenieur HLK

Strahm AG
Papiermühlestrasse 164
3063 Ittigen
- Pascal Arn, Projektleitung

Abschlussbericht Bauprojekt
Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

Fachingenieur Sanitär

Probst + Wieland AG
Kirchbergstrasse 189
3401 Burgdorf

- Renato Wieland, Projektleitung

Fachingenieur Elektro

a_c_e Projects AG
Höheweg 2
3053 Münchenbuchsee

- Daniel Ammann, Projektleitung

Bauphysik, GEAK

InfraBlow. Siegrist GmbH
Eggweg 13a
3065 Bolligen

- Harald Siegrist, Projektleitung

Energie

Energie hoch drei AG
Optigenstrasse 54
3013 Bern

- Mathias Hodel, Projektleitung

2 Ausgangslage

2.1 Projektvorgeschichte

Die Liegenschaft am Rainweg 11 / «Aarhus» in Muri bei Bern wurde von der Stiftung «Aarhus» aufgegeben und per Ende 2021 veräussert. Da sich die Liegenschaft in unmittelbarer Nachbarschaft der Schulanlage Horbern befindet, hat die Einwohnergemeinde Muri Gümli die Möglichkeit genutzt, diese zu erwerben, um ihren steigenden Raumbedarf für Tagesbetreuungsplätze zu decken. Damit kann auch die Strategie, dass die Tagesschule grundsätzlich auf oder direkt neben den Schulräumlichkeiten anzusiedeln ist, weiter umgesetzt werden. Gleichzeitig wird damit wertvoller Schulraum im Schulhaus Horbern freigespielt. Dieser kann im Rahmen der Gesamtanierung ohne Wertvernichtung integriert werden.

2.2 Aufgabenstellung

Der Raumbedarf der in der Schulanlage Horbern integrierten Tagesschule ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Insbesondere zu den Mittagszeiten entstehen Engpässe. Ausweichen auf zusätzliche Räume der Schulanlage Horbern ist keine Alternative, da die bestehende Schulanlage bereits Engpässe aufweist.

Der Standort Horbern wurde ursprünglich für ca. 30 Tagesschülerinnen und Tagesschüler ausgelegt. Aktuell nutzen mittags in Spitzenzeiten knapp 70 Kinder zeitgleich das Angebot der Tagesschule Horbern (insgesamt rund 100 angemeldete Kinder), was zeitweise eine Auslagerung an andere Standorte mit sich bringt.

Zusätzliche Räume im Einzugsgebiet der SA Horbern standen bis anhin nicht zur Verfügung. Die Liegenschaft Rainweg 11 bietet nun die Möglichkeit, alle Kinder in unmittelbarer Nähe zum Schulhaus und zu den Kindergärten in einem Gebäude unterzubringen, eine qualitativ gute Betreuung anzubieten und Ruhe in den Betreuungsalltag zu bringen.

Zudem soll das Gebäude mit wenigen gezielten Eingriffen energetisch saniert werden, um eine wesentliche Verbesserung der Energiewerte zu erreichen. Angestrebt wird die Klassierung GEAK C/C.

3 Bestand / Rahmenbedingungen

3.1 Stiftung Aarhus

Die Stiftung Aarhus hat vor über 30 Jahren die Liegenschaft am Rainweg 11 (Baurecht Nr. 3130) der Gemeinde Muri im Baurecht abgekauft, um darin ihre zweite Wohn- und Beschäftigungsgruppe für Menschen mit Behinderungen aufzubauen. Die Liegenschaft mit grossem Umschwung hatte sich lange Zeit für diese Nutzung bewährt, es zeichneten sich mit den Jahren aber Bedürfnisänderungen ab. Die Stiftung entschied sich schliesslich zur Aufgabe des Standortes sowie für den Verkauf der Liegenschaft. Die Gemeinde konnte das Gebäude im Rahmen eines vorzeitigen Heimfalls im 2021 für 1,4 Mio. CHF erwerben.

3.2 Denkmalpflege / Bausubstanz

Das «Aarhus» ist nicht im kantonalen Bauinventar gelistet. Sein Nachbargebäude am Rainweg 15 hingegen ist erhaltenswert eingestuft. Aufgrund Ähnlichkeiten der beiden Gebäude können Annahmen zur Baugeschichte getroffen werden. Das Gebäude könnte um 1910 erbaut worden sein. Auf der Siegfriedkarte wird es ab 1914 geführt. 1985 erfolgt umfassende Sanierung und Umnutzung zu Heim für eine Wohngruppe Erwachsener mit Körper- und Mehrfachbeeinträchtigungen. In die Struktur wurde erheblich eingegriffen. Ein Lift und eine neue Treppenanlage wurden eingebaut. Die Projektplänen von 1985 zeigen ein ursprünglicher Anbau, analog Nachbargebäude (Rainweg 15). 2007 erfolgt dessen Aufstockung, das 1. Obergeschoss erfährt eine Erweiterung mit Zimmertrakt.

3.3 Baurecht

Die Liegenschaft am Rainweg 11 («Aarhus») befindet sich im Zentrum von Muri in einer Zone für öffentliche Nutzungen (ZöN). Die ZöN sind gemäss Artikel 77 des Baugesetzes für Bauten und Anlagen im öffentlichen Interesse bestimmt. In der ZöN D zu welcher der Rainweg 11 gehört, sind Erweiterungen im Rahmen der Nutzungszwecke gestattet.¹

Die Tagesschule gehört zur Nutzung Schule, somit ist eine Umnutzung in diesem Sinne gestattet und keine Anpassung der Zone notwendig.

3.4 Energieversorgung

Der Rainweg 11 wurde im Herbst 2023 an das Fernwärmenetz der gbm angeschlossen. Aktuell wird dieses mit Erdgas/Biogas betrieben. In Zukunft wird es folgendermassen mit Energie versorgt:

- Grundlasten über Holzschnitzel (ca. ab 2026) und Tiefengrundwasser (ca. ab 2028)
- Spitzenlasten Gas-Produkt easy der gbm 20 % über Biogas

3.5 Beurteilung durch Bauinspektorat

Auf Grundlage der geplanten Massnahmen wurde durch das Bauinspektorat Muri bei Bern Ende Vorprojekt entschieden, dass für die Umsetzung des Projektes kein Baugesuch erforderlich ist. Die umzusetzenden Brandschutzmassnahmen der GVB sind nach Bauende durch einen Brandschutzbeauftragten abzunehmen und zu protokollieren. Geltende Gesetze, insbesondere der Systemnachweis gemäss SIA380/1, müssen eingehalten werden

4 Bauprojekt Umnutzung und Innensanierung

4.1 Raumprogramm

Die Tagesschule im Rainweg 11 wird regulär auf die zeitgleiche Anwesenheit von 80 Tagesschülerinnen und -schüler mit etwa 10-12 Betreuungspersonen ausgerichtet. Diese Zahl entspricht der Flächenempfehlung der Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern (BKD): 4m² anrechenbare Fläche pro Kind. In Spitzenzeiten (mittags) darf diese Zahl aber höher sein, eine reine Mittagsbetreuung kann gemäss Kibesuisse (Verband Kinderbetreuung Schweiz) verdichtet stattfinden mit 3 m² anrechenbare Fläche pro Kind.

Diese Ausnützung entspricht im Rainweg 11 einer gleichzeitigen Belegung von 100 Kindern am Mittag.

Im Schuljahr 2024/25 wird die höchst erreichte gleichzeitige Belegung am Mittag bei 67 Kindern liegen, somit ist ausreichend Platz für höhere Belegungszahlen in der Zukunft.

Im Fall einer höheren gleichzeitigen Belegung von 80 Kindern werden folgende Räume für das Mittagessen aktiviert: Raum "EG 09 Aufenthalt" und Raum 1. "OG 01.13 Ankunft Kindergarten". Zudem werden die Garderoben über den Mittag teilweise doppelt belegt. Zur Erfüllung des Raumprogrammes werden folgende Räume zur Verfügung gestellt:

- > mehrere flexibel nutzbare Räume; bevorzugt kleinere Raumeinheiten mit Rückzugsmöglichkeiten, Nischen und Bereichen für Hausaufgaben
- > Essräume in verschiedenen Grössen
- > Garderobe für 80 Kinder
- > WC Anlagen: 8 WCs für die Tagesschülerinnen und -schüler, davon werden 7 neu geplant, ein weiteres WC, das bestehen bleibt, ist bereits IV-gerecht.
- > Ein abgeschlossenes Personal WC (zusätzlich mit Dusche), das im EG bereits vorhanden ist und bestehen bleiben kann.
- > Eine Küche mit Abwaschmaschine, Doppellavabo, Kühlschrank, Herd und Backofen (die bestehende Küche entspricht bereits den Bedürfnissen der Nutzenden)

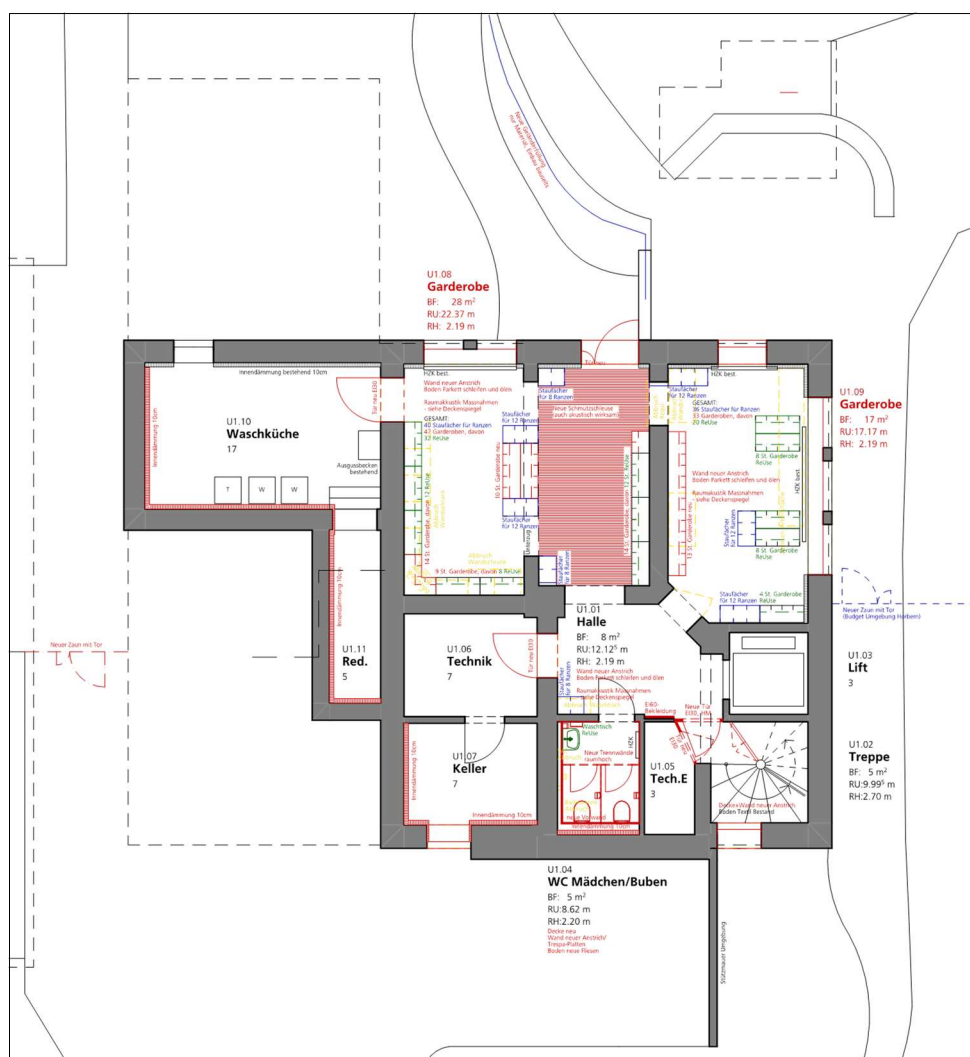
4.2 Nutzungsverteilung

Untergeschoss

Die Ankunft der Kinder erfolgt im Untergeschoss, da dieser Eingang direkt über das Pausenareal der Schulanlage Horbern zu erreichen ist.

Im UG befinden sich die Garderoben, das bestehende Bad wird zu einer geschlechterneutralen WC-Anlage mit 2 WCs umgebaut. Es werden 80 Garderobenplätze und offene Staufächer für Schulranzen (Budget Betrieb) zur Verfügung gestellt.

Die im Geschoss befindlichen Neben- und Technikräume bleiben, bis auf notwendige Massnahmen hinsichtlich des Erzielen des Zieles GEAK C/C unverändert.



Grundriss Untergeschoss

Abschlussbericht Bauprojekt

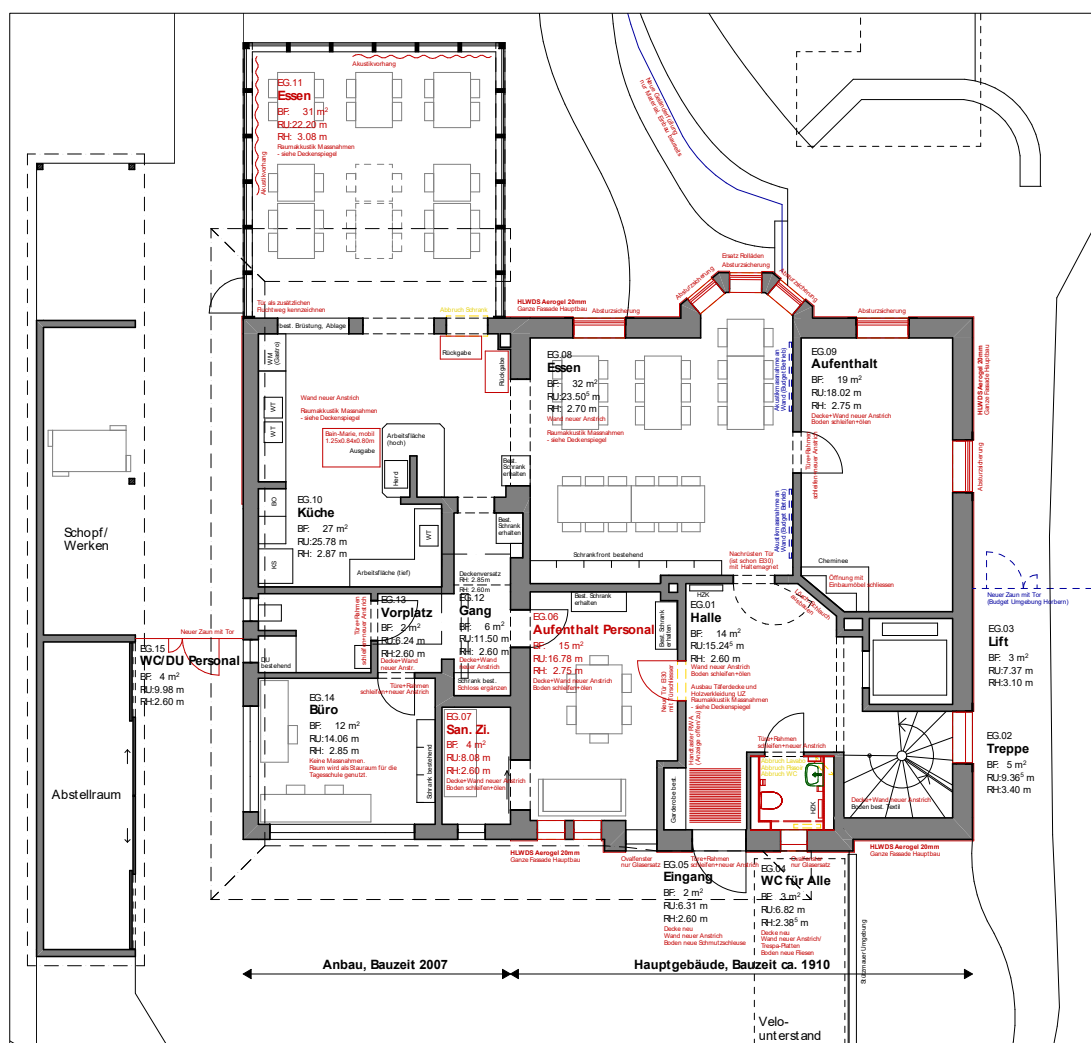
Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

Erdgeschoss

Im Erdgeschoss bleibt die bestehende Küche erhalten. Es werden lediglich, zur besseren Nutzbarkeit, einige Wandschränke ausgebaut. Das Essen wird über einen Catering Service angeliefert, in der Küche wird nicht gekocht.

Während den Essenszeiten werden die Kinder nach Alter getrennt: Im Erdgeschoss essen die Schulkinder, im 1. OG die Kindergartenkinder (unterschiedliche Gesprächsthemen und Essgeschwindigkeiten). Für die Schulkinder können im EG max. 62 Sitzplätze zur Verfügung gestellt werden.

Neben der bestehenden Küche werden im Erdgeschoss die Räumlichkeiten für das Personal untergebracht - Büro, Aufenthalt und ein Personal-WC mit Dusche. Ebenso befindet sich hier das Sanitätszimmer und ein WC für die Kinder.



Grundriss Erdgeschoss

Abschlussbericht Bauprojekt

Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

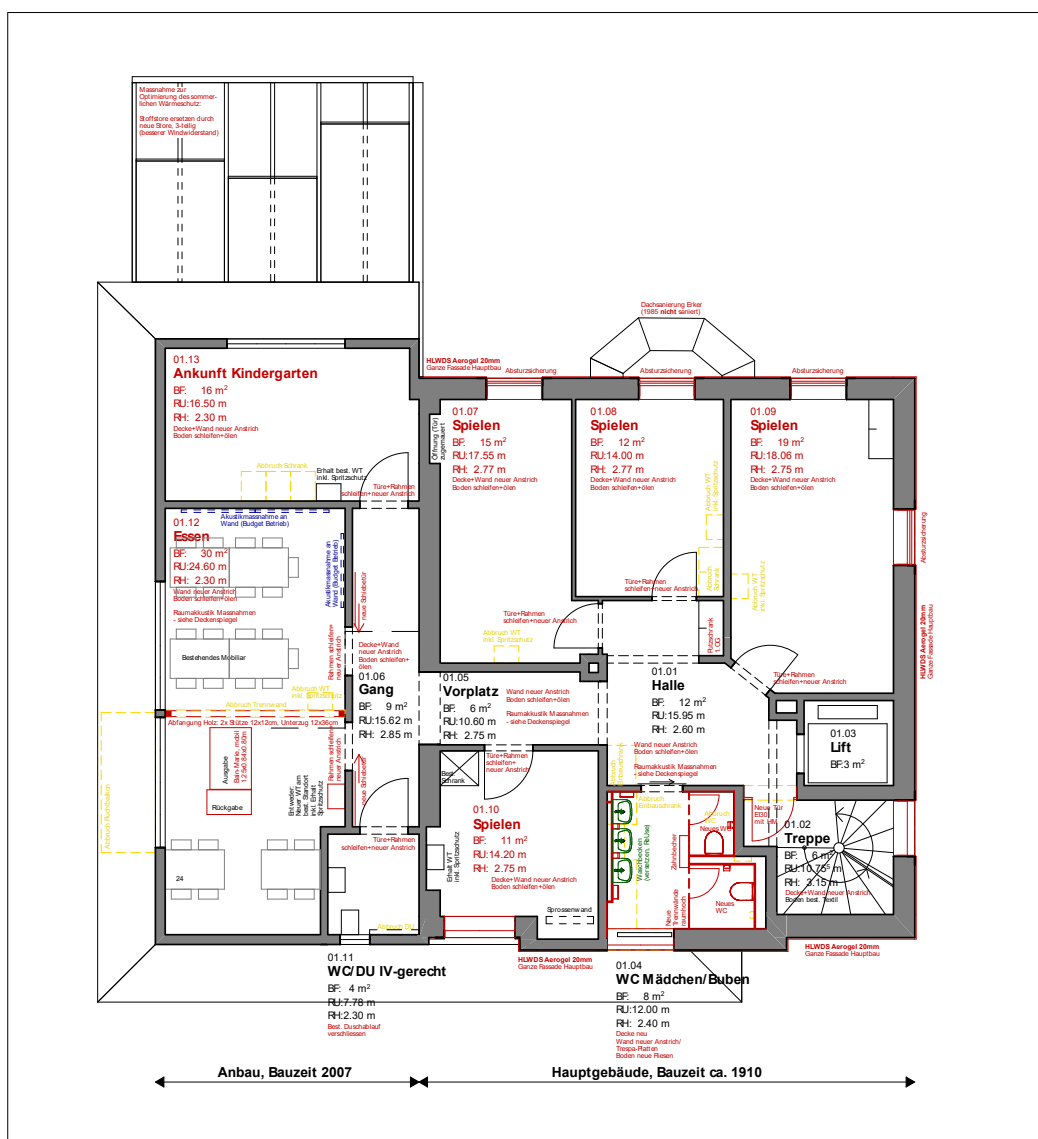
1. Obergeschoss

Im 1. Obergeschoss wird der Bereich des Anbaus für die Kindergartenkinder zur Verfügung gestellt: 2 Räume werden durch Ausbau einer Wand zusammengeführt und zum Essraum mit 24 Sitzplätzen ausgebaut. Der hintere, zum Garten ausgerichtete Raum ist für die Ankunft der Kindergartenkinder vorgesehen.

Das bestehende IV-WC bleibt unverändert erhalten.

Die Räumlichkeiten im Altbau sind für Spielnutzungen vorgesehen, sowohl für Kindergarten – als auch für Schulkinder.

Der bestehende Nassraum mit WC-und Dusche wird zu genderneutralen WCs mit 2 getrennten WC-Kabinen ausgebaut.



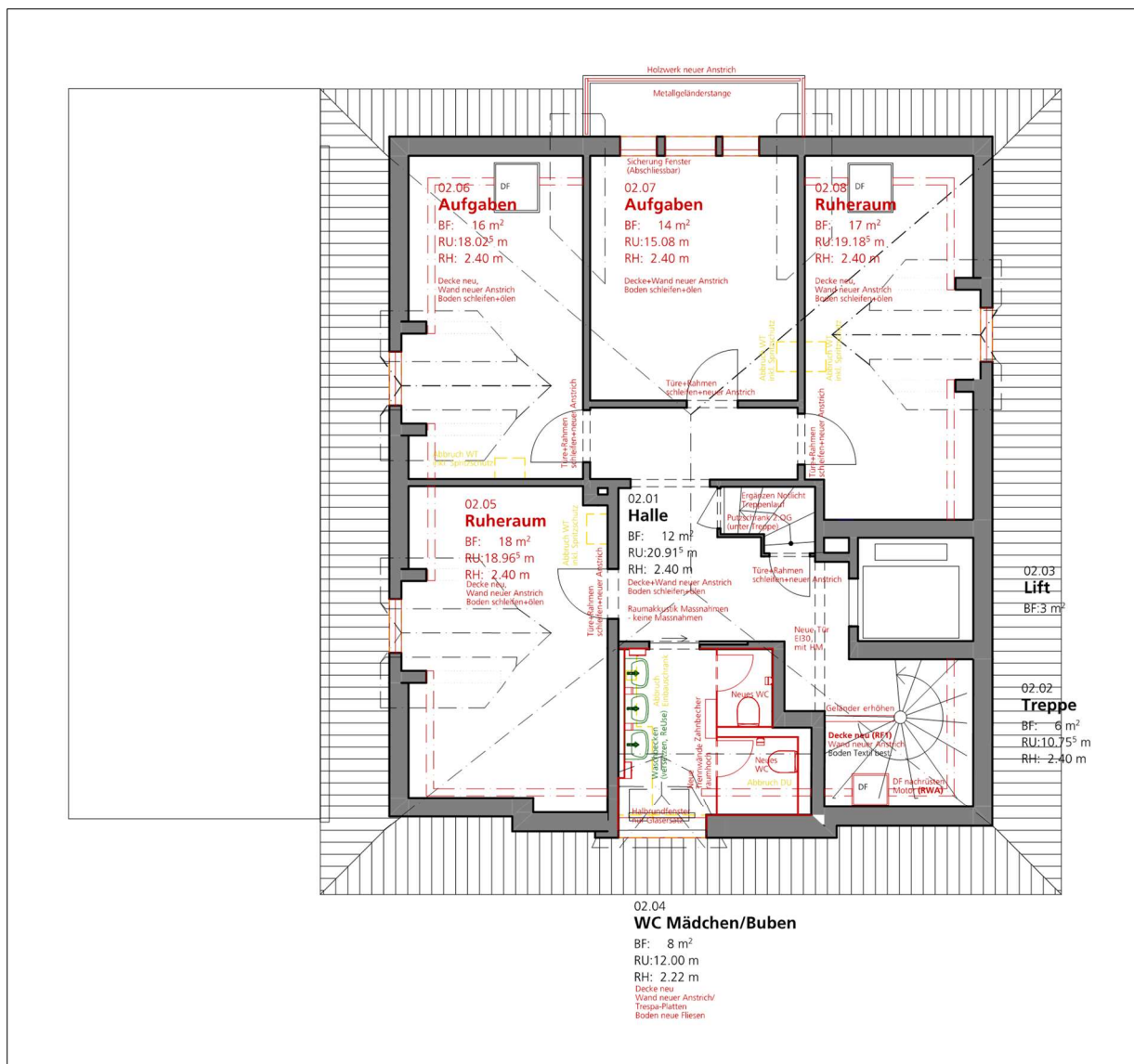
Grundriss 1. Obergeschoss

2. Obergeschoss

Im 2. Obergeschoss befindet sich die ruhige Zone. Hier werden Räume für Hausaufgaben und Ruhezeiten vorgesehen.

Die bestehende Raumstruktur bleibt unverändert.

Der bestehende Nassraum wird, wie im 1. Obergeschoss, zu genderneutralen WCs mit 2 getrennten WC-Kabinen umgebaut.

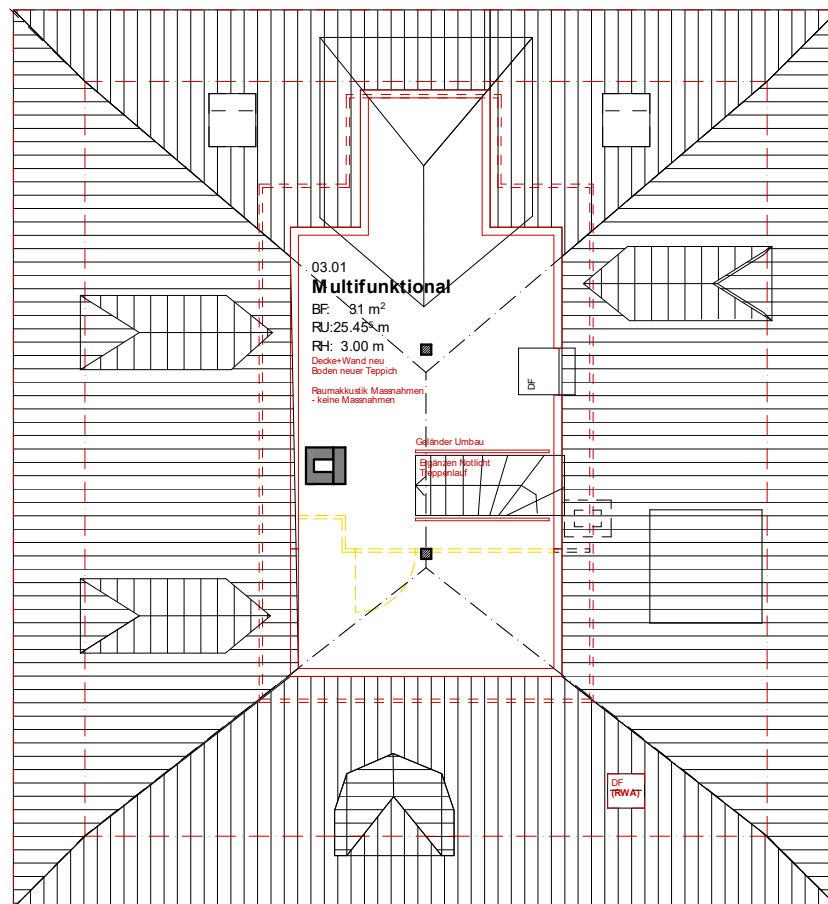


Grundriss 2. Obergeschoss

Dachgeschoss

Der bestehende Raum wird zu einem Multifunktionalem Raum umgenutzt.

Die bestehende Trennwand zum Reduit wird ausgebaut und dem Raum als Fläche zugeschlagen.



Grundriss Dachgeschoss

5 Massnahmenkatalog

Um die Räumlichkeiten für die Nutzung Tagesschule zur Verfügung zu stellen, sind folgende Massnahmen notwendig:

- > Anforderungen Sicherheit:
 - Absturzsicherungen diverser Brüstungen
- > Anforderungen Brandschutz:
 - Ergänzen von Brandabschlusstüren zum Treppenhaus in den Geschossen UG, 1. OG und 2. OG
 - Austausch bestehender Türen gegen EI30-Türen im UG und EG (gemäss beiliegender Pläne)
 - Ersatz bestehender Deckentäfer gegen RF1- Material im Treppenhaus
 - Brandschutzbekleidung Trennwand zwischen Halle und Elektroraum im UG
- > Sanitär-Anlagen Hauptgebäude
 - Umbau der Nasszellen im Hauptgebäude zu genderneutralen WC-Anlagen
 - Ausbau sämtlicher Waschtische in den Räumen im Hauptgebäude (bis auf Raum 01.10)
- > Raum Essen im 1.OG Anbau
 - Ausbau der Trennwand im 1. OG Anbau zwecks Raumvergrösserung zum Essraum
- > Garderoben im UG
- > Beleuchtung
- > Massnahmen Haustechnik
- > Massnahmen zur Verbesserung Raumakustik
- > Massnahmen Innenausbau
- > Massnahmen Sonnenschutz:
 - Neue Wintergartenverschattung
 - Austausch der bestehenden Rolläden im Erker EG
- > Massnahmen Aussenanlagen: Einbau neues Gartentor

Darüber hinaus wird eine energetische Sanierung der Gebäudehülle vorgesehen mit der die Anforderungen nach GEAK C/C erfüllt werden können.

Dazu sind folgende Massnahmen erforderlich:

- > Schadstoffsanierung (Boden Dachgeschoss + Verglasungskitt Fenster 2. OG)
- > Innenausbau des Daches
- > Massnahmen an der Fassade: Ersatz sämtlicher Fenster und Aufbringen einer verputzten Hochleistungswärmedämmung
- > Einbau von Innendämmungen im 1. UG

5.1 Anforderungen Sicherheit

Die Absturzsicherung im Gebäude entspricht an einigen Stellen nicht den aktuellen Vorgaben. Dies betrifft folgende Bereiche, an denen Erhöhungen und Anpassungen geplant sind:

- Fensterbrüstungen im Hauptgebäude EG und 1. OG (Süd- und Westfassade)
- Balkonbrüstung im 2. OG, Südfassade
- Treppengeländer der Treppe vom 2. OG ins Dachgeschoss

5.2 Anforderungen Brandschutz

Das Büro Bürgi Schärer Architekten hat am 17.01.2023 das Gebäude mit Herrn Marcel Hügel von der GVB besichtigt. Das, von Herrn Hügel mit Mail vom 03.02.2023 bestätigte Protokoll der Begehung ist Grundlage des vorliegenden Brandschutzkonzeptes. (siehe Anhang)

- Das bestehende Treppenhaus wird als vertikaler Fluchtweg ausgebildet. Dazu müssen im UG, 1. und 2. OG Brandschutztüren mit Haltemagneten ergänzt werden und im UG und EG verschiedene Türen als EI30-Türen ausgebildet.
- Die bestehende Wendeltreppe darf wie bestehend erhalten bleiben, da das Gebäude bereits mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet ist, die weiterbetrieben werden muss.
- Im Gebäude ist ein Fluchtweg ausreichend.
- Das Gebäude wird als Kindertagesstätte betrachtet, wodurch durch mehrere Räume geflüchtet werden darf; die Fluchtweglänge darf nicht mehr als 20m betragen
- Durch die Ausbildung des vertikalen Fluchtweges können die Fluchtweglängen (max. 20m) überall eingehalten werden.
- Im vertikalen Fluchtweg müssen alle brennbaren Materialien gegen RF1-Materialien ausgetauscht werden.
- Der Teppichbelag ist von dieser Forderung ausgenommen.
- Die bestehenden Lifttüren müssen E30 erfüllen. Dazu liegt eine schriftliche Bestätigung des Liftherstellers Emch vor.

5.3 Anforderungen zielgerichtete Gewalt

Die Tagesschule wird mit einem Alarmierungssystem im Fall von zielgerichteter Gewalt ausgestattet.

Räume, welche ein Alarmierungsgerät beherbergen, müssen abschliessbar sein, um im Ernstfall einen geschützten Rückzugsort zu ermöglichen. Da im Sinne der Nutzung Tagesschule hingegen sämtliche Räume in der Regel nicht abgeschlossen werden, ist dies in der Planung zu berücksichtigen.

Unter Beachtung dieser Ansprüche wurden im Mai 2024 in Absprache mit der KAPO (Abteilung Prävention) zwei Alarmierungsstandorte im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss definiert. Der Standort im 2. Obergeschoss ist während der Ausführungsplanung zu definieren

5.4 Sanitäranlagen

Die bestehenden Sanitäreinrichtungen im Bereich des Anbaus EG und 1. OG sind in gutem Zustand und werden nicht verändert.

Die Nasszelle im EG wird zur Nutzung für das Personal vorbehalten, die im 1. OG als IV-WC genutzt.

Sämtliche Nasszellen im Hauptgebäude werden saniert.

Es wird eine neue Erschliessung aufgebaut und die Räume in den Geschossen UG, 1. OG und 2. OG neu eingeteilt. Die hier vorhandenen Duschen – bzw. im UG die Badewanne - werden ausgebaut, ebenso die bestehenden Urinale. Gemäss Entscheid der Gemeinde Muri und der Nutzerschaft werden keine neuen Urinale vorgesehen, da genderneutrale WC-Anlagen ausgeführt werden sollen.

In allen 3 Geschossen werden je 2 WC-Kabinen mit vollhohen Wänden ausgeführt, so dass diese sowohl von Jungen als auch von Mädchen genutzt werden können.

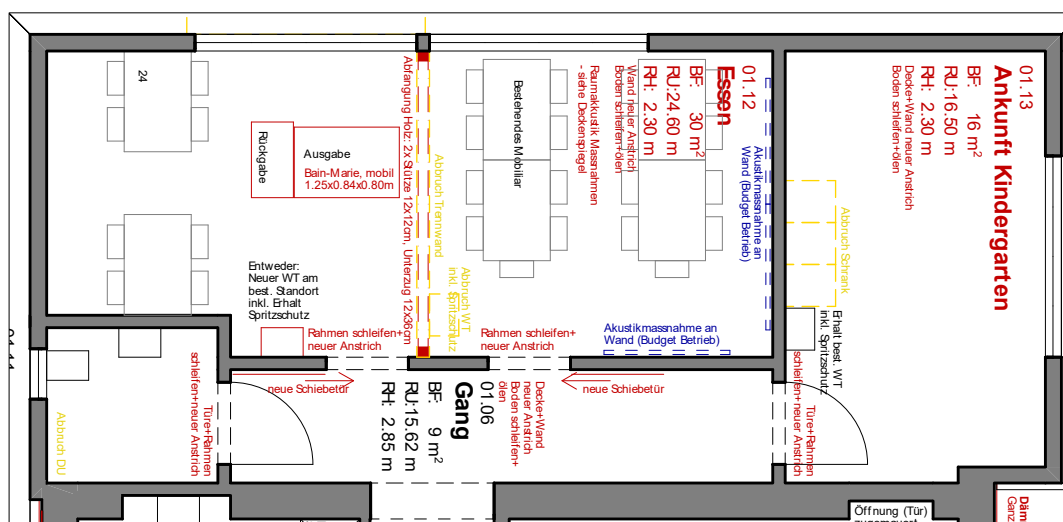
Die bestehenden Waschbecken und Spiegelschränke in den ehemaligen Schlafzimmern im Hauptgebäude 1. OG und 2. OG werden alle, bis auf das im Raum 01.10 (da dieses Waschbecken bereits an die erneuerte Verteilung des Anbaus angeschlossen ist), zurückgebaut.

Einige der Waschbecken werden als ReUse in den neuen WCs eingebaut.

5.5 Raum Essen 1. OG

Im 1. OG, Bereich Anbau werden 2 Räume zu einem grossen Essraum (Raum "Essen 01.12") für die Kindergartenkinder zusammengeführt. Dazu muss die bestehende Trennwand ausgebaut und eine statische Abfangkonstruktion aus Holz-Unterzug – und Holzstützen erstellt werden.

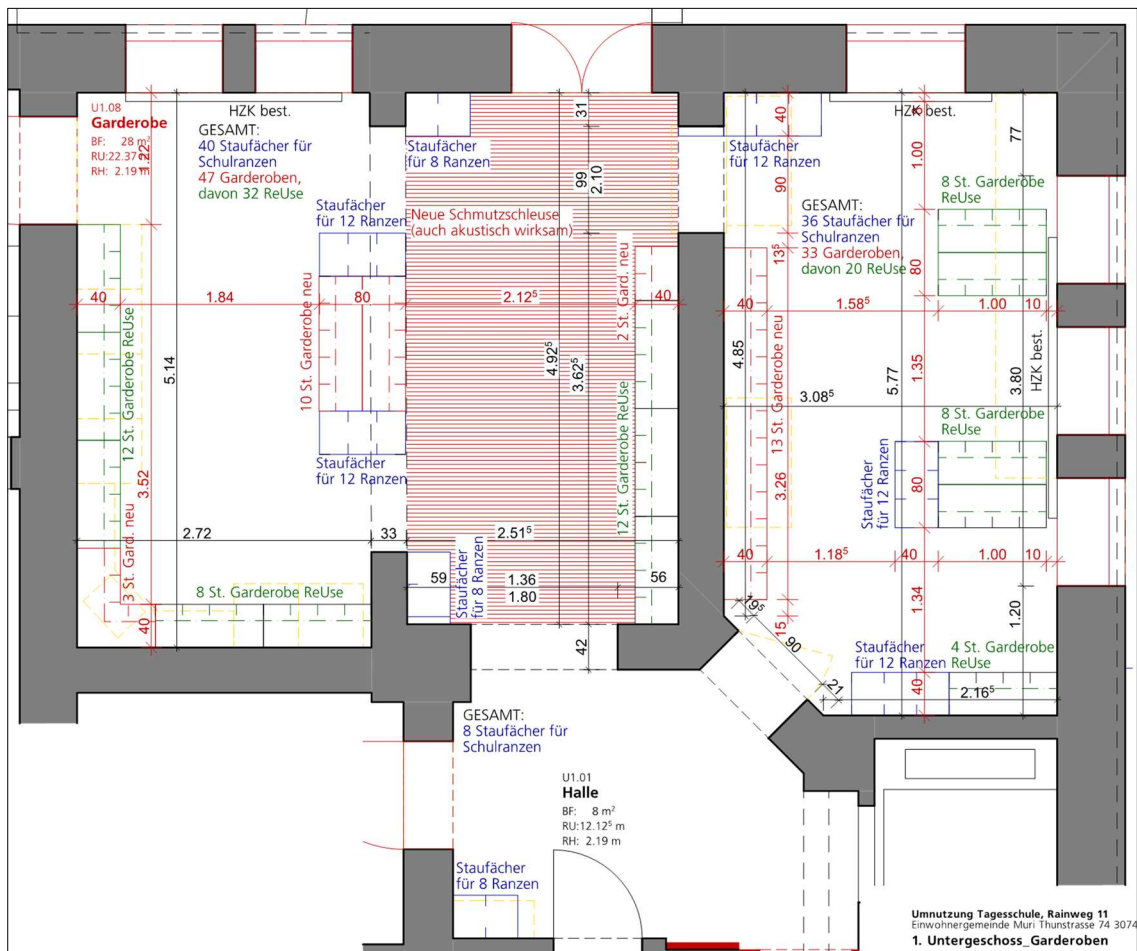
Um den Raum besser nutzen zu können, werden die bestehenden Türblätter der Drehflügeltüren ausgebaut und aussenseitig durch Schiebetüren ersetzt.



Ausschnitt 1. OG, Anbau

5.6 Garderoben im UG

In den Garderoben im UG werden teilweise neue Garderobenanlagen als Schreinerarbeiten ausgeführt. Ein Grossteil der Garderoben wird aber nicht neu erstellt, sondern als ReUse aus der Tagesschule Rainweg 5 weiterverwendet.



5.7 Beleuchtung

Die bestehende Beleuchtung wird durch neue LED-Leuchten ersetzt, bzw. z.T. nur die Leuchtmittel ersetzt. Dies betrifft nur die Beleuchtung der Innenräume; die Beleuchtung der Aussenanlagen, inkl. Werkshop sind nicht mehr Bestandteil des Projektes. Der Aussenraum wird im Zusammenhang mit der Gesamtanierung der Schulanlage Horbern geplant.

5.8 Massnahmen Haustechnik

Elektro:

- Anpassen Steckdoseninstallationen: Ersatz durch Dosen mit Schutzkragen, zusätzliche Steckdosen für Stillen Alarm
- Ersatz der Beleuchtung durch LED-Leuchten, wo möglich nur Ersatz der Leuchtmittel durch LED, inkl. Sicherheitsbeleuchtung
- Beleuchtungssteuerung über Bewegungsmelder
- Demontage der Elektroinstallationen bei den Spiegelschränken in den Zimmern Hauptgebäude 1. OG und 2. OG
- Witterungsabhängige Steuerung der Beschattungsstoren im Wintergarten EG
- Neuinstallation der Brandmelder infolge neuer Akustikdecken
- Aufschalten der bestehenden Netzwerkanschlüsse im Gebäude
- Korrekte Installation der Aussenfühlers Heizung
- Brandschutzinstallationen (RWA und neue Haftmagnete an den Brandschutztüren)

Sanitär:

- Erneuerung der sanitären Apparate, Armaturen und Garnituren in den Nasszellen im Hauptgebäude
- Umstellen der Warmwasseraufbereitung auf 60°C
- Komplette Erneuerung der Ver – und Entsorgungsleitungen im Hauptgebäude, Aufbau einer neuen Steigzone
- Neue Versorgung erfolgt nur über Kaltwasser
- Neue Vorwandssysteme in den Nasszellen Hauptgebäude
- Neue Ventilatoren für die WC-Anlagen

Heizung:

- Einbau eines neuen Heizkörpers im WCs EG, Hauptgebäude
- De- und Wiedermontage von 4 weiteren Heizkörpern in den WCs Hauptgebäude und Mehrzweckraum DG infolge Bauablauf

Lüftung:

- Anpassen der Lüftungsgitter Fassade infolge Dämmmassnahmen

5.9 Massnahmen zur Verbesserung der Raumakustik

In besonders hoch frequentierten Räumen - Garderoben UG, Essräume im EG und 1. OG und in den Hallen im EG und 1. OG - sind Akustikmassnahmen in Form von abgehängten Akustikdecken geplant.

Im 2. OG und 3. OG sind keine Massnahmen geplant, da hier die ruhigen Nutzungen untergebracht werden.

Zusätzlich werden im Wintergarten im EG Akustikvorhänge eingebaut.

5.10 Massnahmen Innenausbau

Böden:

- Der bestehende Parkettboden in den Räumen bleibt erhalten. Dieser wird geschliffen und geölt, wenn notwendig in Teilbereichen ergänzt.
- Die Plattenbeläge im EG, Bereich Küche und Essen bleiben bestehen, ebenso in den WC-Anlagen im Anbau EG und 1. OG.
- In den zu sanierenden WC-Anlagen im Hauptbau werden sämtliche Bodenplatten ersetzt.
- Der Teppichboden im Treppenhaus darf, gemäss Protokoll der Begehung mit der GVB erhalten bleiben. Da dieser in einem guten Zustand ist, sind hier keine Massnahmen geplant.
- Im Mehrzweckraum im DG wird ein neuer Teppichboden eingebaut

Decken:

- Die Deckenoberflächen werden, wo nötig gestrichen.
- Nur in Bereichen, wo bauliche Eingriffe dies erforderlich machen, werden neue Abhangdecken ausgeführt.
Dies betrifft in Teilbereichen Decken, die an die Dachschrägen angrenzen (dies ist Zusammenhang mit der Energetischen Sanierung GEAK C/C notwendig), die zu sanierenden WCs im Hauptgebäude und die Bereiche, in denen akustische Massnahmen erforderlich sind.

Wände:

- Die neuen Schachtwände und Vorsatzschalen der WCs werden mit Trespa-Platten beplankt und nicht geplättelt. Die Trespa-Platten sind leicht zu reinigen und haben aufgrund der Grossformatigkeit wenige Fugen. Darüber hinaus sind sie demontierbar und können im Falle einer Umnutzung einfach zurückgebaut werden.
- Die verbleibenden Wände in den neuen WCs werden nur verputzt und mit einem abwaschbaren Anstrich versehen.
- An den restlichen Wänden im Gebäude werden, wo nötig Beiputzarbeiten ausgeführt und ein neuer Anstrich vorgesehen. Ebenso werden die bestehenden und neuen Türen inkl. Rahmen, bzw. Verkleidung und die Heizkörper neu gestrichen.
- Diese Massnahmen werden nur dort ausgeführt, wo es aufgrund der baulichen Eingriffe und des Zustandes notwendig erscheint.

Einbauten:

- In den neuen WCs im 1.OG und 2. OG sind Schreiner Möbel für die Zahnputzbecher vorgesehen.
- Diverse Einbauschränke in den Räumen werden, gemäss Absprache Nutzer, demontiert.

5.11 Massnahmen Sonnenschutz

Um den sommerlichen Wärmeschutz zu verbessern wird die bestehende, grossflächige Verschattung des Wintergartens durch eine 3-teilige Anlage ersetzt, die eine höhere Windwiderstandsklasse erfüllen kann.

Die Holzrollläden im Erker EG Hauptgebäude werden durch neue ersetzt.

Die bestehenden Metallfensterläden müssen für die Fassadensanierung demontiert werden, bleiben aber erhalten.

5.12 Massnahmen Umgebung

Im Durchgang zwischen Anbau und Werkschopf ist ein neuer Zaun mit Tor vorgesehen.

Weitere Arbeiten an den Aussenanlagen sind nicht im Budget enthalten und werden zusammen mit der Umgebungsanlage des Schulhauses geplant und realisiert.

6 Energetische Sanierung nach GEAK C/C

Der Gemeinderat hat für die energetische Sanierung eine Variantenstudie durchführen lassen und sich am 05. Februar 2024 für die Umsetzung der Strategie GEAK C/C 2025 exkl. Dacheindeckung entschieden. Sie bildet einen Kompromiss zwischen dem Ziel der Erreichung einer möglichst weitreichenden energetischen Sanierung und der Absicht, möglichst wenig graue Energie zu verschwenden.

Die Strategie ermöglicht es, die Klassierung GEAK C/C im Jahr 2025 zu erreichen und somit weitgehendst den Zielen der geltenden Immobilienstrategie zu entsprechen.

Um die notwendigen Massnahmen im Detail festlegen zu können, wurden im Zuge des Bauprojektes weitere Sondagen durchgeführt:

- Sondage des bestehenden Dachaufbaus von innen
- Sondage der bestehenden Innendämmung im UG
- Sondage des bestehenden Bodenaufbaus im UG

Aus diesen Erkenntnissen konnten die erforderlichen Massnahmen zum Erreichen der Anforderungen gem. GEAK C/C festgelegt werden:

- > Innendämmung des Daches
- > Massnahmen an der Fassade: Ersatz sämtlicher Fenster und Aufbringen einer verputzten Hochleistungswärmedämmung
- > Einbau von Innendämmungen im 1. UG
- > Schadstoffsanierung

Prüfung PV-Anlage:

Im Rahmen des Vorprojekts wurden zwei Dachflächen für die Installation einer PV-Anlage über entsprechende Ertragsberechnungen geprüft:

1. Flachdach Anbau, 2000
2. Dach Wintergarten, 2007

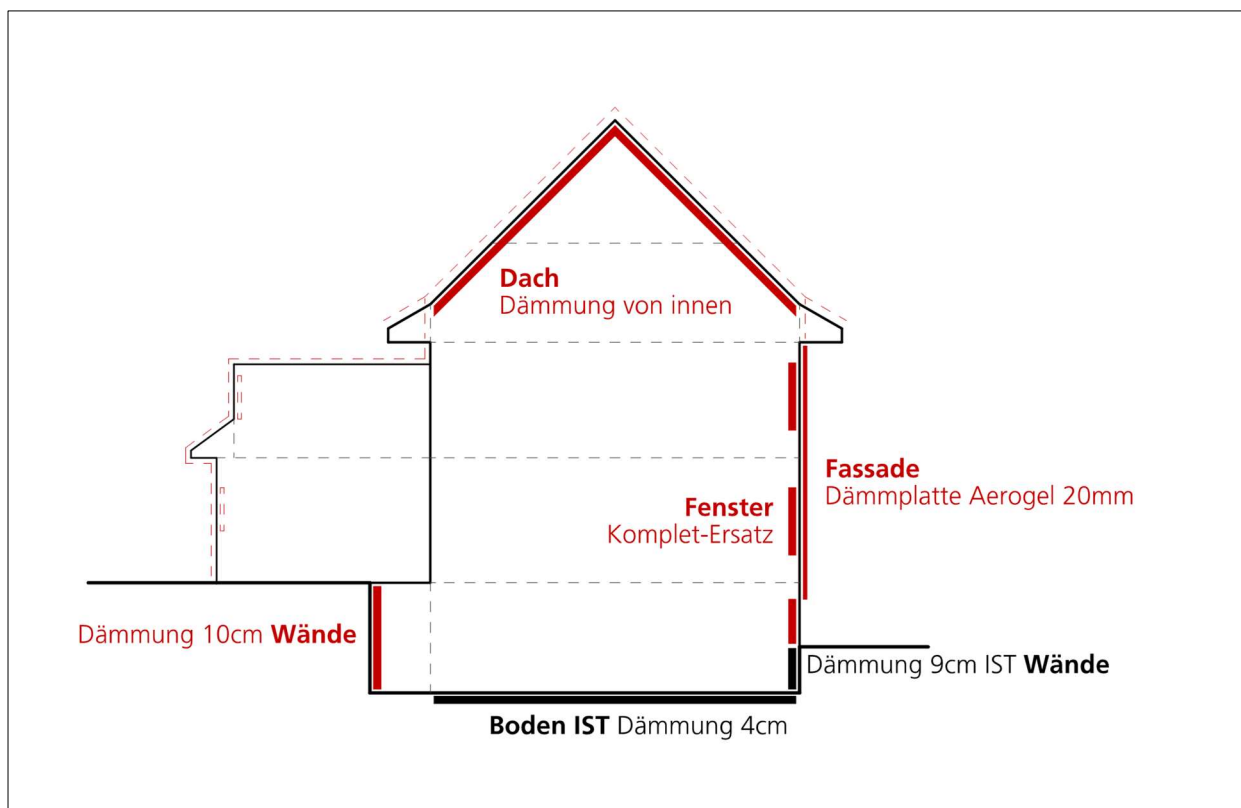
Beide Standorte weisen ein deutliches Missverhältnis zwischen Aufwand und Ertrag auf. Die ungünstige Ausrichtung sowie insbesondere die starke Verschattung durch den Baumbestand und durch Eigenverschattung sind Hauptgründe hierfür.

Von einer Realisierung einer PV-Anlage am Rainweg 11 wird daher abgeraten.

Auch das Steildach des Hauptbaus sowie allfällige Fassadenflächen sind auf Grund der Kleinteiligkeit nicht geeignet. Vielmehr gilt es einen ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) in Zusammenhang mit der Schulanlage Horbern anzustreben.

Die Erreichung des GEAK C/C ist unabhängig von der Erstellung einer PV-Anlage

Sämtliche energetische Massnahmen beschränken sich auf den bestehenden Hauptbau aus den Jahren um 1910. Die Hülle des Anbaus wird nicht angetastet. Die Sanierung des Anbaus und der Dacheindeckung des Hauptbaus ist auf etwa das Jahr 2040 vorzusehen. Diese Teilbereiche werden für etwa die nächsten 15 Jahre als intakt eingestuft.



Abschlussbericht Bauprojekt
Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

6.1 Innendämmung des Daches

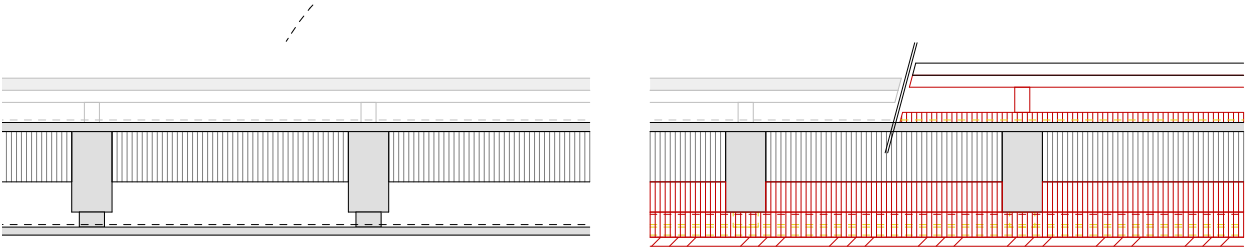
Ein Baustein zum Erreichen des GEAK C/C ist, gemäss Bericht der Firma Energie hoch 3, die Verbesserung der Dachdämmung von innen.

Dazu muss das bestehende Täfer inkl. Unterkonstruktion ausgebaut und die bestehende Zwischensparrendämmung durch zusätzliche 50mm Dämmstärke (Füllen des kompletten Hohlraumes) ergänzt werden.

Unter der Sparrenebene sind noch weitere 50mm Zusatzdämmung erforderlich.

Die Dampfbremse wird in der Ebene unter den Sparren eingebaut, so dass diese durch die Zusatzdämmung vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

Der Dachaufbau erhöht sich durch diese Massnahmen um ca. 20mm nach innen und die Räume werden minimal kleiner.



BESTAND		
Schichtaufbau Steildach		
unbekannt	Eindeckung Ziegel (1910/1985)	-
	Ziegel-Lattung 24x48mm	24mm
	Hinterlüftungs-Lattung 30x40mm	40mm
	Unterdachbahn, Schwarzfolie	2mm
bekannt	Holz-Schalung	18mm
	Dachsparren 80x150mm	150mm
	Zwischenraum: Mineralwolle	100mm
	Unterkonstruktions-Lattung 30x50mm	30mm
	Dampfbremse, Papier	1mm
	Innen-Täfer	16mm

INNENDÄMMUNG		
Schichtaufbau Steildach		
2. Ebene	Eindeckung Ziegel (1910/1985/2025)	-
	Ziegel-Lattung 24x48mm	24mm
	Hinterlüftungs-Lattung 30x50mm	40mm
	Weichfaserdämmung als Unterdach	20mm
1. Ebene	Holz-Schalung	18mm
	Dachsparren 80x150mm	150mm
	Zwischenraum: Mineralwolle	100mm
	Zwischenraum: Dämmung, 0,036 W/m2K	50mm
	Dampfbremse, feuchtevariabel	1mm
	Unterkonstruktions-Lattung 40x50mm	50mm
	Innendämmung, 0,032 W/m2K	50mm
	Beplankung Fermacell, RF1, Q2-Verspachtelung	15mm

6.2 Massnahmen an der Fassade

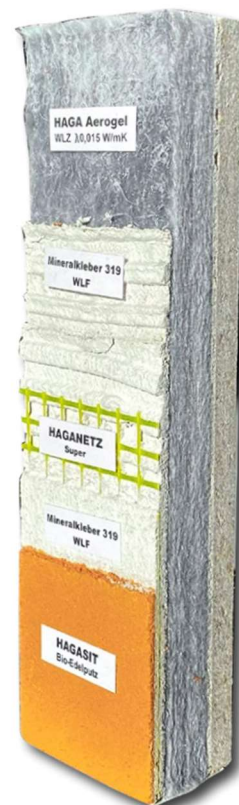
Sämtliche Fassaden des Hauptbaus werden saniert.

Der bestehende Aussenputz wird abgeschlagen und durch eine 20mm starke, verputzte mineralische Aerogeldämmplatte ersetzt (= Hochleistungswärmedämmsystem, Haga Naturbaustoffe). Da die Aerogeldämmplatten einen λ -Wert von nur 0.015 W/mK aufweisen, kann mit einer Dämmstärke von 20mm der gleiche U-Wert erreicht werden, wie mit einem, bisher geplanten Aerogeldämmputz.

Dadurch wird der neue Fassadenaufbau in etwa gleich stark wie der bisher bestehende und es sind keine weiteren Massnahmen an den bestehenden Sandsteingewänden der Fenster notwendig. Der gestalterische Ausdruck der Fassade des Altbaus bleibt erhalten.

- mineralischer Putzaufbau
- alterungsresistent
- platzsparend
- dampfdiffusionsoffen
- energieeffizient
- druckfest
- hochdämmend

**Silikat-Aerogele dämmen zwei- bis dreimal besser
als konventionelle Dämmstoffe.**



Die bestehenden Fenster des Hauptgebäudes werden ausgebaut und durch neue Holzfenster mit einem U-Wert der Verglasung von 0.6 W/m²K ersetzt. Die Fensteraufteilung der neuen Fenster wird analog der bestehenden ausgeführt.

Sämtliche Fenster werden mit abschliessbaren Griffen ausgestattet, die Fenster im UG erhalten Sicherheitsbeschläge gem. Einbruchschutz RC 2N. Wo vorhanden, werden die Oberlichter mit Kippflügeln ausgestattet um eine Lüftung des Gebäudes zu ermöglichen.

Abschlussbericht Bauprojekt

Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

6.3 Massnahmen an den Innenwänden im Untergeschoss

In den Räumen Waschküche, Reduit, Keller und im WC muss eine Innendämmung vorgesehen werden.

Die, in der Waschküche an der Aussenwand bereits vorhandene verputzte Dämmung kann erhalten bleiben, die Dämmaufbauten an den 2 anderen Wänden werden ausgebaut und durch eine Multipor- Dämmung ersetzt.

Diese wird ebenfalls in den anderen, oben aufgeführten Räumen eingebaut.

6.4 Massnahmen am Boden im Untergeschoss

Durch die zusätzlich erfolgte Sondage des Bodens im Untergeschoss konnte nachgewiesen werden, dass der bestehende Bodenaufbau eine 40mm starke Dämmung aufweist.

Da diese Dämmstärke, im Zusammenhang mit den anderen oben aufgeführten Massnahmen, ausreicht, um den geforderten Heizwärmebedarf für den Nachweis GEAK C/C nicht zu überschreiten, sind keine Eingriffe beim Bodenaufbau notwendig.

6.5 Schadstoffsanierung

Die Firma BauTox GmbH hat im Dezember 2022 eine Schadstoffanalyse des Gebäudes durchgeführt.

Hierbei wurde in folgenden Bauteilen Asbest nachgewiesen:

- PVC-Belag im Reduit DG
- Verglasungskitt der Fenster zum Balkon im 2. OG (Asbestverdacht)
- Unterdach (Asbestverdacht)

1.1 Asbest

Befund-Nr.	Geschoss	Objekt Raum	Bauteil Material	Befund Gehalt	Faserbindung	Gefährdung unter Betrieb	Gefährdung bei Bearbeitung	Dringlichkeit Sanierung
Befunde Asbest-positiv								
39	DG	Reduit	Kunststoffbelag Boden PVC zweischichtig	L positiv	FGA	keine	möglich	III
Befunde Asbest-Verdacht (Abklärung vor Eingriff)								
24	EG	Aufenthalt	Cheminée Keramikplatten Fugen- und Klebemörtel	V unbekannt	FGA	keine		
25	EG	Aufenthalt	Cheminée Dichtungen	V unbekannt	n.a.	keine		
35	2. OG	Aufgaben	Fenster Verglasungsfuge Verglasungskitt	V unbekannt	FGA	keine	möglich	III
43	DG	Generell	Unterdach	V unbekannt	FGA	keine	möglich	III

Im Zuge der Baumassnahmen für den GEAK C/C muss der PVC-Belag im DG und der Verglasungskitt der Fenster im 2. OG fachmännisch ausgebaut und entsorgt werden.

Das bestehende Unterdach bleibt durch die geplanten Massnahmen unberührt und wird entsprechend beibehalten.

Abschlussbericht Bauprojekt
Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

7 Termine

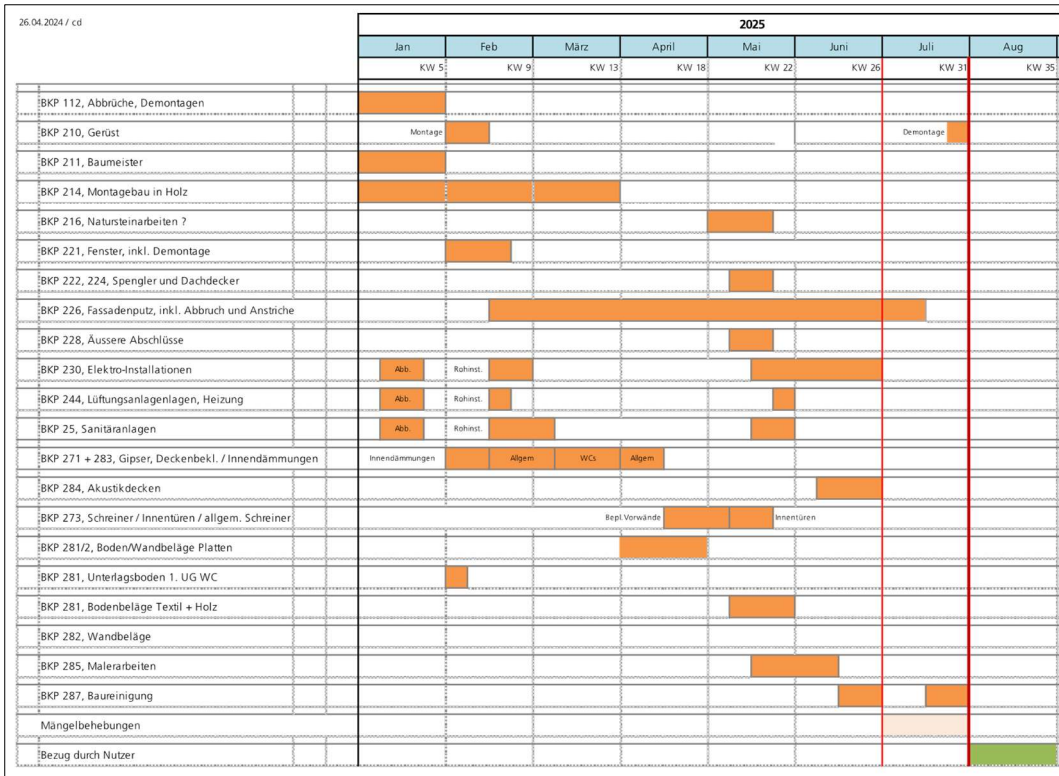
7.1 Meilensteine

Das aktuelle Terminprogramm weist folgende Meilensteine auf:

Mai 2024	Phasenabschluss Bauprojekt
Juni 2024	Projektierungskredit (SIA 4.1) Genehmigung Gemeinderat
August 2024	Genehmigung Projektierungskredit Genehmigung durch Parlament
	Bezug Provisorium
September 2024	Beginn Ausschreibung
Januar 2025	Baustart
Juli 2025	Phasenabschluss Realisierung
August 2025	Bezug

7.2 Termine Ausführung

Die Baumassnahmen werden im Zeitraum Januar 2025 bis Ende Juni 2025 ausgeführt.
Der Juli 2025 ist für Mängelbehebungen reserviert, so dass der Bezug durch den Nutzer ab Anfang August gewährleistet ist. Da die Ausführung der Fassadendämmung witterungsabhängig ist, ist es möglich, dass diese Arbeiten nicht bis Ende Juni fertiggestellt sein werden. Daher ist für diese Arbeiten, inkl. die Demontage des Gerüsts noch der Juli eingeplant.



Abschlussbericht Bauprojekt

Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

8 Kosten

8.1 Kostenvoranschlag +/-10%, Index April 2024

Die Kosten enthalten 1. Massnahmen, die für die Umnutzung und Innensanierung notwendig sind und 2. alle Massnahmen für das Erreichen des GEAK C/C.

Alle Kostenkennwerte basieren auf aktuellen Marktpreisen, inkl. MwSt. Etwa 70% der Kosten wurden durch Unternehmerofferten verifiziert.

BKP-Positionen 2stellig		Umnutzung Tagesschule inkl. Energetische Sanierung inkl. MWST Spalte Betrag gerundet auf 1 Fr.			
BKP	Bezeichnung	Menge	MEH	Kennwert	Betrag
0	Grundstück				2'000
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				2'000
05	Leitungen ausserhalb Grundstück				2'000
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				2'000
1	Vorbereitungsarbeiten				33'700
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				16'050
	Energetische Sanierung GEAK C/C				17'650
10	Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen				6'250
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				5'150
	Energetische Sanierung GEAK C/C				1'100
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen				27'450
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				10'900
	Energetische Sanierung GEAK C/C				16'550
2	Gebäude				1'113'093
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				684'495
	Energetische Sanierung GEAK C/C				428'598
20	Baugrube				900
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				900
21	Rohbau 1				76'500
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				33'500
	Energetische Sanierung GEAK C/C				43'000
22	Rohbau 2				230'250
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				32'350
	Energetische Sanierung GEAK C/C				197'900
23	Elektroanlagen				115'300
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				115'300
24	HLK-Anlagen, Gebäudeautomation				7'300
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				2'600
	Energetische Sanierung GEAK C/C				4'700
25	Sanitäranlagen				76'000
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				76'000
27	Ausbau 1				87'180

Abschlussbericht Bauprojekt

Rainweg 11 - Umnutzung Tagesschule

BKP-Positionen 2stellig

Umnutzung Tagesschule inkl. Energetische Sanierung inkl. MWST
Spalte Betrag gerundet auf 1 Fr.

BKP	Bezeichnung	Menge	MEH	Kennwert	Betrag
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				78'180
	Energetische Sanierung GEAk C/C				9'000
28	Ausbau 2				216'090
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				132'020
	Energetische Sanierung GEAk C/C				84'070
29	Honorare				303'573
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				213'645
	Energetische Sanierung GEAk C/C				89'928
5	Baunebenkosten				127'480
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				82'855
	Energetische Sanierung GEAk C/C				44'625
51	Bewilligungen, Gebühren				10'800
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				10'800
58	Rückstellungen und Reserven				116'680
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				72'055
	Energetische Sanierung GEAk C/C				44'625
9	Ausstattung				7'200
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				7'200
92	Textilien				7'200
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				7'200
	Total				1'283'473
	Umnutzung Tagesschule und Innensanierung				792'600
	Energetische Sanierung GEAk C/C				490'873

9 Anhang

9.1 Architekturpläne

> Grundrisse UG bis DG	M 1:100
> Schnitte	M 1:100
> Fassaden	M 1:100
> Baustelleninstallationsplan	M 1:200

9.2 Detailpläne

> Nasszellen UG, EG, 1. OG und 2. OG	M 1:20
> Möblierung Garderobe UG	M 1:50
> Deckenspiegel UG, EG und 1. OG	M 1:100

9.3 Konzepte und Berichte

> Brandschutzkonzept	M 1:100
----------------------	---------

9.4 Kosten

> Kostenvoranschlag nach BKP mit Baubeschrieb
