

Erneuerung MFH Mitteldorf
Mitteldorfstrasse 3, 5212 Hausen AG
Vorprojekt +



23. Januar 2025

Bruno Marcantonio Architekten GmbH
Wissmatte 10
5212 Hausen AG

Inhaltsverzeichnis

1.	Projektbeteiligte	3
1.1.	Auftraggeber	3
1.2.	Auftragnehmer	3
2.	Geschichte	4
2.1.	Sachverhalt	4
3.	Erneuerungsmassnahmen	5
3.1.	Gebäudehülle	5
3.2.	Grundrisse	6
3.3.	Küchen	6
3.4.	Nasszellen	7
3.5.	Treppenhaus / Korridor	7
4.	Etappierung	8
5.	Berichte Fachplaner	9
5.1.	Bauingenieur	9
5.2.	Elektroingenieur	9
5.3.	HLKS-Ingenieur	9
5.4.	Landschaftsarchitekt	10
6.	Raumprogramm	12
7.	Kosten	14
7.1.	Kosteninformationen	14
7.2.	Kostenzusammenfassung nach BKP	14
7.3.	Kostenzusammenfassung nach BKP, detailliert	15
7.4.	Variantenvergleich PV-Anlage	16
7.5.	Kennzahlen nach SIA 416	17
7.6.	Kostenkennwerte inkl. 8.1% MWST	17
8.	Terminprogramm	18
9.	Anhang Pläne A3	18

1. Projektbeteiligte

1.1. Auftraggeber

Einwohnergemeinde Hausen
Hauptstrasse 29
5212 Hausen AG

1.2. Auftragnehmer

Architekt:
Bruno Marcantonio Architekten GmbH
Wissmatte 10
5212 Hausen AG

Bauleitung:
Lumo Architekten AG
Poststrasse 6
5312 Döttingen

Bauingenieur:
Mrose Bauingenieure GmbH
Zürcherstrasse 4
5401 Basen

Elektroingenieur:
Ab Bauprojekt mit Unternehmer

HLKS-Ingenieur:
Hossle GmbH
Fröhlichstrasse 55
5200 Brugg

Landschaftsarchitekt:
Iris Winkenbach
Büntefeldstrasse 22
5212 Hausen AG

Bauphysiker:
Ab Bauprojekt mit Fachplaner

2. Geschichte

2.1. Sachverhalt

Am 1994 erbauten Wohnhaus an der Mitteldorfstrasse 3 besteht dringender Erneuerungsbedarf (Priorität Investition «hoch»). Dieser ergibt sich insbesondere aus der undichten Gebäudehülle, der fehlenden Energieeffizienz (hoher Energieverbrauch), den nun überfällig renovationsbedürftigen Küchen und Nasszellen sowie den festgestellten Defiziten im Bereich Haustechnik (Warmwasserspeicherung und Verteilung).



3. Erneuerungsmassnahmen

3.1. Gebäudehülle

Auf die bereits bestehende Wärmedämmung aus EPS wird eine neue 100mm dicke Wärmedämmung aus EPS angebracht. Um ein neues Erscheinungsbild zu erhalten, wird diese zweifarbig verputzt. Lehm hell und Grauerde hell, siehe Farb- und Materialkonzept.

Sämtliche Fenster werden ersetzt. 3-fach Isolierfenster in Holzmetall entsprechen den heutigen Anforderungen. Aussen in Silbergrau, innen in Fichte lasiert.

Im Untergeschoss wird, zur Schliessung der Wärmedämmebene eine 80 mm Deckendämmung montiert.

Sämtliche Bodenaufbauten im Aussenbereich, Flachdach begehbar und nicht begehbar, erhalten eine neue Wärmedämmung und werden neu abgedichtet.

Eine neue Wärmedämmung zwischen und unter den Sparren schliessen das Dämmkonzept des Gebäudes ab. Sämtliche Undichtigkeiten im Dach werden auch beseitigt und defekte Ziegel ersetzt.

Auf das Dach soll eine günstigere Aufdach PV-Anlage montiert werden. Bei einer teureren Indachanlage müsste das Unterdach angepasst werden; somit entstehen weitere Mehrkosten. Die bestehende, alte Solaranlage wird ersatzlos gestrichen. Weitere Abklärungen betreffend Fördergelder erfolgen in der Phase des Bauprojekts.



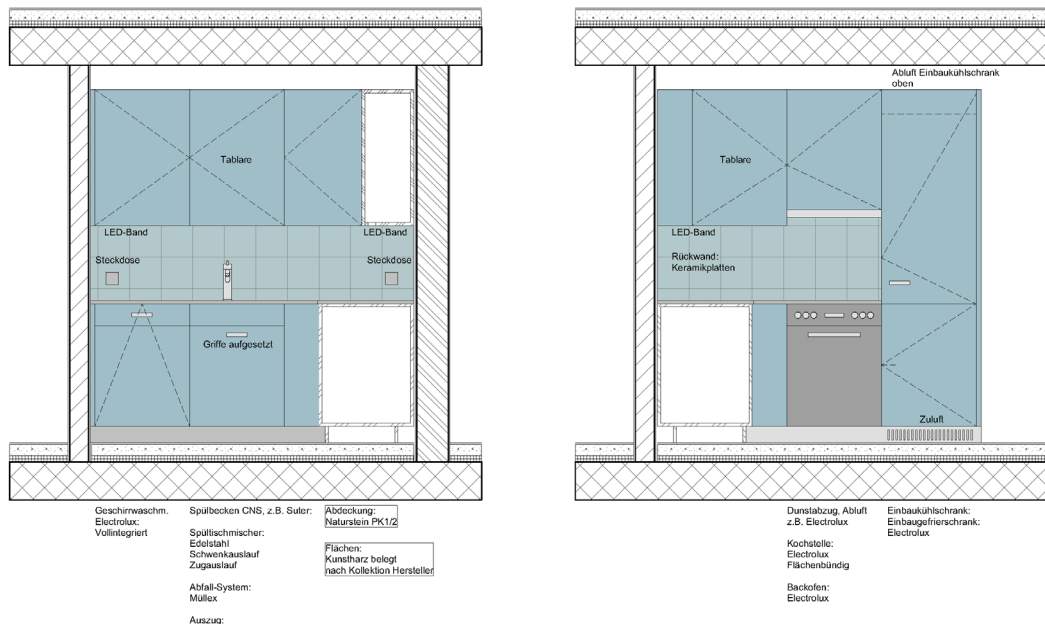
3.2. Grundrisse

Die bestehenden Wohnungsgrundrisse sind aus heutiger Sicht gut proportioniert und entsprechen auch den heutigen Grössenanforderungen. Die halboffenen Küchen sowie Wohnen/Essen gegen Süden zum Balkon sind gut gestaltet. Im 1. Obergeschoss werden die beiden Räume, die bisher als Allgemeinbad und Physioraum genutzt wurden, in die bestehenden Wohnungen integriert. Die Wohnungstüren werden dementsprechend verschoben. Rechts entsteht neu eine 3.5 Zimmerwohnung, links eine 4.5 Zimmerwohnung.

3.3. Küchen

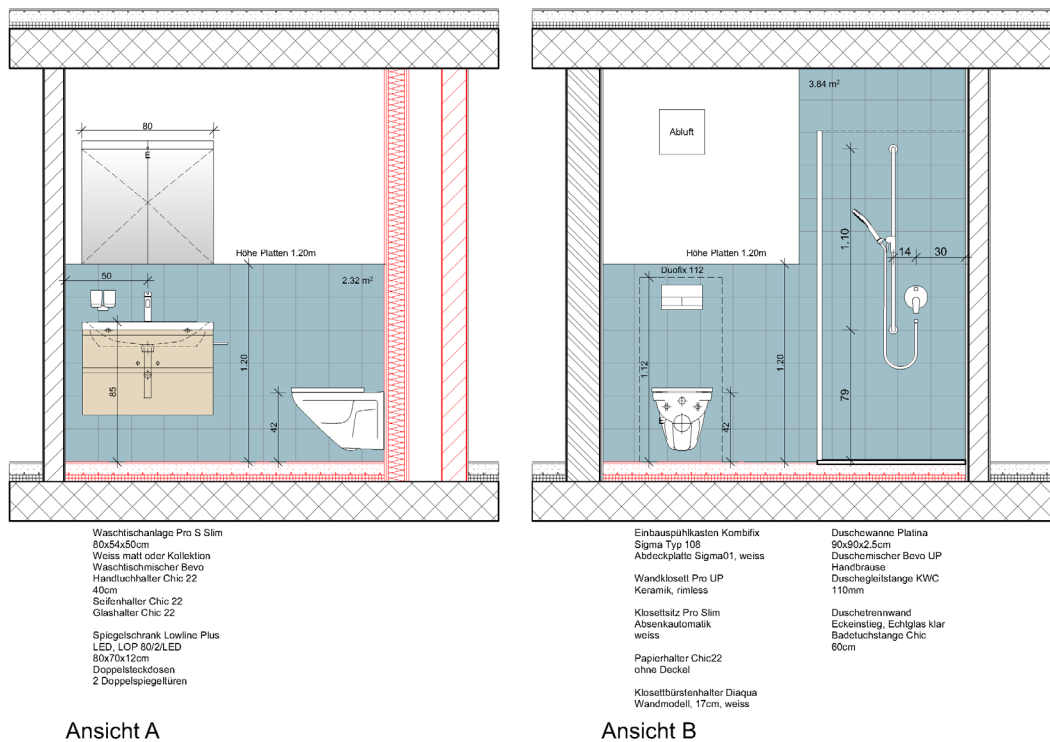
Die bestehenden, 30-jährigen Küchen werden komplett erneuert. Die Lage der Zuleitungen, Warm-/und Kaltwasser, Ablauf Schmutzwasser Waschtrog, Abluft Kochherd, Backofen und Kühlschrank sollen bleiben. Neu wird jede Wohnung mit einer Geschirrwaschmaschine ausgestattet. Die Materialien und Produkte sind einfach und zweckmässig. Die Fronten sind kunstharzbelegt, die Ablagefläche ist aus Granitstein Preisklasse 1/2. Die neuen Farben setzen einen Akzent im bestehenden Raum.

Die Küche im Aufenthaltsraum ist überdimensioniert; der L-Winkel wird erneuert und die Mittelkonsole ersatzlos abgebrochen. Sämtliche 11 Küchen bleiben in ihrer L-Form erhalten.



3.4. Nasszellen

Die bestehenden, 30-jährigen Nasszellen werden komplett erneuert. Die Wände im Bereich der Steigzonen werden abgebrochen, sämtliche Rohinstallationen erneuert und die Rückwand mit einer Leichtbauwand oder Backstein aufgebaut. Die Keramikplatten werden erneuert, die neuen Farben setzen Akzente im bestehenden Raum. Die Bemusterung erfolgt im Laufe vom Bauprojekt. Die Sanitärapparate, Armaturen und Garnituren werden komplett ersetzt.



3.5. Treppenhaus / Korridor

Der Steint Teppich weist sehr grosse Verfärbungen und Risse auf. Auf dem Steint Teppich wird ein 3mm mineralischer Spachtelbelag angebracht. Somit bleiben die Höhen zwischen Korridor, Treppenhaus und Eingang Wohnungen fast gleich. Einen Komplettabbruch vom Steint Teppich mit neuem Bodenaufbau ist unverhältnismässig.

4. Etappierung

Für die Sanierung und Anpassung an die neuen Bedürfnisse werden sowohl die Gebäudehülle (Dach, Fassade und Fenster) als auch die gesamte Infrastruktur (Elektro-, Lüftungs- und Sanitärinstallationen) ersetzt. Während der Umsetzung dieser Massnahmen kann das Gebäude nicht benutzt werden. In der Weiterbearbeitung zum Vorprojekt+ zeigt sich, dass eine Etappierung wegen der Tiefe der Eingriffe nicht als sinnvoll erachtet wird.

Begründung der Nachteile einer Etappierung:

- Höhere Gesamtkosten
- Längere Bauzeit
- Hoher Lärmfaktor während dem Umbau
- Schützen der Bauteile/Abdeckerarbeiten
- Mietreduktion
- Teilweise kein Wasser und Strom
- Eingeschränktes Lüften während den Fassadenarbeiten

5. Berichte Fachplaner

5.1. Bauingenieur

Mrose Bauingenieure GmbH, 5401 Baden

Ausgangslage:

Die Liegenschaft «Alterswohnungen Mitteldorf» (Baujahr 1994) soll nur im Bereich der Haustechnik, Nasszellen und Küche saniert werden. Es werden keine Durch- und Abbrüche in der bestehenden Tragstruktur vorgenommen.

Statische Beurteilung, Begehung und Augenschein vor Ort:

Die bestehenden Fassaden, die Wohninnenräume (Wände und Decken) ab Erdgeschoss bis 2. Obergeschoss sowie das Untergeschoss weisen keine sichtbaren Risse oder Schäden auf. Somit kann von einer soliden ausgeführten Bauweise ausgegangen werden.

Die kurzen Spannweiten der jeweiligen Geschossdecken, welche sich durch die kleinen Raum-/Zimmeraufteilungen (1-Zi bis max.3-Zi-Whg) aufzeigen sowie den übereinanderliegenden Wänden der jeweiligen Geschosse, ergeben kleinere statische Schnittkräfte (Normal-, Querkräfte und Momente).

Die Begehung vor Ort bestätigt die gute statische Gesamtstruktur der Liegenschaft, auch in Bezug auf die Aussteifung in beiden horizontalen Richtungen mit den vielen Mauerwerksverbänden.

Das Sanierungsprojekt beinhaltet keine Veränderung der bestehenden Tragstruktur, da keine Wanddurch- und Abbrüche sowie Deckendurchbrüche, vorgenommen werden.

Schlussfolgerung:

An der Begehung bestätigen alle Teilnehmer, dass keine Erdbebenertüchtigung erbracht werden bzw. eine statische Berechnung erstellt werden muss.

5.2. Elektroingenieur

Die 30-jährigen Lichtinstallationen, diverse Leuchten und Lampen, Schalter und Steckdosen werden komplett ersetzt oder wo möglich erneuert. Die Abluft der Küchenabzugshauben wird an die Fassade geführt. Für die Luftnachströmung werden elektrische Zuluftautomaten pro Wohnung ergänzt. Neu wird jede Wohnung mit einer Geschirrwaschmaschine ausgestattet. Die Zuleitung wird, falls möglich, an der bestehenden Leitung angeschlossen.

5.3. HLKS-Ingenieur

Hossle GmbH, Ingenieurbüro H/L/S, 5200 Brugg

Die Sanitärapparate, Armaturen und Garnituren werden komplett ersetzt. Die Warmwasser Chromstahlleitungen weisen erhebliche Kalkablagerungen auf, daher werden diese ersetzt, der Zustand der Kaltwasser Chromstahlleitungen ist nicht bekannt, daher wurden die Kosten für einen Ersatz eingerechnet, bei den Warm-, - und Kaltwasserverteilleitungen aus Kunststoff ist davon auszugehen, dass diese noch in Ordnung sind und daher in den Kosten nicht eingerech-

net. Neue Wasserverteiler mit Armaturen mit einer Salz-Enthärtungsanlage sind eingerechnet. Die Warmwasserzähler werden ersetzt, da die Mechanik nach dieser Zeit ungenau ist. Die Entwässerungsleitungen sind aus PE-Kunststoff, bleiben bestehend und werden wo nötig gereinigt.

Bei der definitiven Projektausarbeitung werden die Kaltwasserleitungen, sowie die Kunststoffleitungen nochmals genauer auf ihren Zustand überprüft und dann entschieden, ob diese ersetzt oder belassen werden.

Die Raumabluftventilatoren werden ersetzt, die Lüftungsrohre bleiben bestehend und werden gereinigt.

Die Abluft der Küchenabzugshauben wird an die Fassade geführt. Für die Luftnachströmung werden elektrische Zuluftautomaten pro Wohnung ergänzt.

Der Erdgasheizkessel aus dem Jahre 2016 inkl. dem Speicher für das Warmwasser und die Heizung bleiben bestehend, die Kollektoren der thermischen Solaranlage werden entfernt, für die Zusatzheizung Warmwasser wird ein Elektroerwärmeelement über die Photovoltaikanlage eingebaut. Die Wärmezähler werden ersetzt, da die Mechanik nach dieser Zeit ungenau ist. Unterhalt und Ersatz von defekten Anlageteilen. Keine Spülung der Bodenheizungsrohre, diese kann zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden.

Ab dem Jahre 2030 kann evtl. an das Fernwärmenetz IBB-Fernwärmeverbund Hausen angeschlossen werden. Die Gesamtkosten mit Anschluss, Unterstation, Boiler, IBN und Verteilungen belaufen sich auf ca. CHF. 90'000.-

5.4. Landschaftsarchitekt

Iris Winkenbach, Landschaftsarchitektin FH, 5212 Hausen AG

Umgebungsgestaltung:

Die Umgebung der Mitteldorfstrasse besteht aus Vorder- und Rückseite. Die Vorderseite beim Haupteingang besteht aus einem Platz, der von einem Klettergerüst mit Pflanzen und Sitzmöglichkeiten eingefasst wird. Die Mitte wird durch ein Blumenbeet definiert.

Der Platz besteht im Westen aus Betonplatten, im Osten aus einer wassergebundenen Fläche mit schattenspendenden Bäumen. Zwischen dem Gebäude und der Mitteldorfstrasse steht eine Hecke.

Der private Bereich der Rückseite wird durch langgezogene Blumenbeete und ökologisch wertvollen Blumenrasen abgegrenzt. Es werden die gleichen Stauden verwendet wie bei der Bepflanzung des Platzes. Das Highlight dieses Bereichs ist der Pavillon mit der dazugehörigen Glyzinien-bewachsenen Gartenlaube.

Der Platz:

Der grösste Teil des Aussenraumes besteht aus dem Platz, der schon heute durch Bäume und Klettergerüste für Pflanzen begrenzt ist. Da die Klettergerüste aus Metall sind, können diese weiterverwendet werden. Die Bepflanzung wird durch Glyzinien ersetzt. Die Bäume werden durch zwei schirmförmige Platanen ergänzt.

Da, wo der Platz nicht unterbaut ist, hat er sich gesenkt. Die alten Betonsteine werden durch grosszügigere Betonplatten ergänzt. Der mit Platanen aufgewertete Bereich erhält einen chaotischen Belag.

Die Blumenbeete:

Ein Highlight des Aussenraumes sind die Blumenbeete. Die Blütenfarben blau-violett und weiss passen harmonisch zueinander. Die Blumenbeete auf der Rückseite dienen als Unterteilung des Privaten mit dem halböffentlichen Bereich. Die Felsenbirne bleibt bestehen.

Die Hecke:

Entlang der Mitteldorfstrasse darf die undefinierte Bepflanzung für den besseren Zugang während des Umbaus zur Rückseite des Gebäudes weichen. Die Eschen bleiben erhalten. Als Ersatz wird eine einheitliche Ligusterhecke gepflanzt. Die Mischhecke entlang der Grenze zum Vorgarten bleibt bestehen.

Die Pergola:

Das wunderschöne Gartenelement ist leider in die Jahre gekommen. Die Holzstützen sind morsch. Die Querbalken aus Metall können wiederverwendet werden. Die Pergola wird durch neue Granitstützen und Glyzinien ersetzt. Sie überdeckt weiterhin den chaussierten Weg zum Pavillon.

Der Blumenrasen:

Die Rasenfläche auf der Rückseite wird durch einen ökologisch wertvollen und wesentlich pflegeleichteren Blumenrasen ersetzt, da bei Umbauarbeiten im Normalfall sowieso der Rasen neu angelegt werden muss.

6. Raumprogramm

Total Untergeschoss	268.36 m2
1 Korridor/Treppe	24.43
2 Keller	16.21
3 Hauswart	12.36
4 Aufenthalt	48.01
5 WC	3.28
6 Keller Hauswart	5.20
7 Trocknen	14.28
8 Korridor	9.57
9 Keller	10.22
10 Liftraum	3.70
11 Lift	1.69
12 Trocknen	14.88
13 Keller/Schutzraum	26.33
14 Hobbyraum	19.20
15 Keller	26.62
16 Korridor	13.81
17 Technikraum	14.56
18 Schleuse	4.00
Total Erdgeschoss	268.08 m2
1 Eingang/Korridor/Treppe	18.76
2 Zimmer	13.89
3 WC/DU	4.33
4 K/W/E	37.12
5 Abstellraum	2.33
6 WC/DU	4.33
7 K/W/E	36.53
8 Zimmer	15.31
9 K/W/E	39.23
10 WC/DU	4.37
11 WC/DU	3.92
12 K/W/E	36.72
13 Zimmer	13.95
14 Zimmer	9.84
15 Abstellraum	2.37
16 Aufenthalt	23.39
17 Lift	1.69
Total 1.Obergeschoss	277.49 m2
1 Korridor/Treppe	18.99
2 Zimmer neu	10.98
3 Zimmer	13.89
4 K/W/E	39.64
5 Abstellraum	2.33
6 WC/DU	4.33
7 WC/DU	4.33
8 K/W/E	36.53
9 Zimmer	15.31
10 K/W/E	39.23
11 WC/DU	4.37
12 WC/DU	3.92
13 K/W/E	40.63
14 Zimmer	13.95

15 Zimmer	9.84
16 Abstellraum	2.37
17 Zimmer neu	15.16
18 Lift	1.69
<hr/>	
Total 2.Obergeschoss	220.12 m2
1 Korridor/Treppe	17.34
2 Abstellraum	2.58
3 WC	2.41
4 Bad	4.86
5 Zimmer	15.40
6 K/W/E	45.36
7 Zimmer	15.46
8 Zimmer	12.45
9 Zimmer	15.06
10 K/W/W	32.39
11 Lift	1.69
12 WC/DU	3.92
13 K/W/E	37.31
14 Zimmer	13.89
<hr/>	
Total Estrich	235.3 m2
1 Estrich	235.3
<hr/>	
Total Nutzfläche	1269.35 m2

7. Kosten

7.1. Kosteninformationen

- Baupreisindex: Renovat. MFH (Basis Okt 2020 = 100):118.6 (Nordwestschweiz (BS, BL AG), BFS, Apr 2024)
- Genauigkeit: Vorprojekt+_Kostenvoranschlag_(± 10%)
- Mehrwertsteuer: 8.1%
- Gliederung: nach BKP
- Ermittlung: Mengenermittlung; Vorprojekt+; Richtofferten; Erfahrungswerte
- Reserven: 200'000 CHF.

7.2. Kostenzusammenfassung nach BKP

1	Vorbereitungsarbeiten	155'000.-
2	Gebäude	2'300'000.-
3	Betriebseinrichtung	0.-
4	Umgebung	100'000.-
5	Baunebenkosten	35'000.-
6	Reserve	200'000.-
7	Rückvergütungen	-90'000.-
Total inkl. 8.1% MwSt. gerundet in CHF.		2'700'000.-

7.3. Kostenzusammenfassung nach BKP, detailliert

7.4. Variantenvergleich PV-Anlage

Grundlage: Richtofferte Felix Windgate AG

			Aufdach	Indach
Südseite	32 kWp	69 Module	47'000	55'460
		Vergütung Pronovo	-12'000	-12'000
		Vergütung Gebäudeprogramm	-3'600	-12'000
		Abbruch Bedachung (Ziegel, Lattung)	0	7'000
		Ersatz Unterdach (Folie, Konterlattung)	0	6'300
			31'400	44'760
Nord/Südseite	64 kWp	138 Module	78'000	92'040
		Vergütung Pronovo	-22'000	-22'000
		Vergütung Gebäudeprogramm	-7'200	-24'000
		Abbruch Bedachung (Ziegel, Lattung)	0	14'000
		Ersatz Unterdach (Folie, Konterlattung)	0	12'600
			48'800	72'640

7.5. Kennzahlen nach SIA 416

Grundstücksfläche Parzelle 2186	GSF	1'600 m2
Gebäudegrundfläche	GGF	316 m2
Umgebungsfläche	BUF	1'284 m2
Geschossfläche mit UG	GF	1'250 m2
Hauptnutzfläche	HNF	816 m2
Wohnfläche	FW	680m2
Fassadenfläche mit Fenster	FF	670 m2
Fassadenfläche ohne Fenster	FF	600 m2
<hr/>		
Anzahl Wohngeschosse		3
Anzahl Wohnungen		11
Anzahl Zimmer		24
<hr/>		
Gebäudevolumen, SIA 416 inkl. Untergeschoss	GV	3'850 m3
Energiebezugsfläche	EBF	910 m3

7.6. Kostenkennwerte inkl. 8.1% MWST

Die „Kosten pro Geschossfläche, BKP2“ und „Kosten pro Gebäudevolumen, BKP2“ werden mit Honorar gerechnet.

Geschossfläche mit UG	1'250 m2
Gebäudekosten BKP 2	CHF 2'225'000
Gebäudekosten BKP 1-9	CHF 2'715'000
Kosten pro Geschossfläche, Gebäudekosten BKP 2/m2 Geschossfläche	CHF 1'780
Kosten pro Geschossfläche, Gebäudekosten BKP 1-9/m2 Geschossfläche	CHF 2'272
Gebäudevolumen	3'850m3
Kosten pro Gebäudevolumen, Gebäudekosten BKP 2/m3 Gebäudevolumen	CHF 578
Kosten pro Gebäudevolumen, Gebäudekosten BKP 1-9/m3 Gebäudevolumen	CHF 705

8. Terminprogramm

- 05. August 2024: Abgabe Vorprojekt +
- 11. Juni 2025: Gemeindeversammlung, Projektierungs- und Ausführungskredit
- August 2025: Start Ausschreibungs-Ausführungspläne und Ausschreibung
- April 2026: Baubeginn Umbau Mitteldorfstrasse 3, Bauzeit ca. 8 Monate

9. Anhang Pläne A3

- 100 Situation_1:500
- 101 Untergeschoss_1:100
- 102 Erdgeschoss_1:100
- 103 1. Obergeschoss_1:100
- 104 2. Obergeschoss_1:100
- 105 Estrich_1:100
- 106 Dachaufsicht_1:100
- 107 Schnitte 1_1:100
- 108 Schnitte 2_1:100
- 109 Nordfassade_1:100
- 110 Südfassade_1:100
- 111 Ost- und Westfassade_1:100
- 112 Farb- und Materialkonzept_1:100
- 113 Visual
- 114 Küche Grundriss, Konzept
- 115 Küche Ansichten
- 116 Nasszelle Grundriss, Konzept
- 117 Nasszelle Ansichten 1
- 118 Nasszellen Ansichten 2
- 119 Umgebung