



**Vorprojekt - Vertiefung
Instandstellung Gebäudehülle
Werkbundsiedlung Neubühl**

Stand 04.11.2025

GFA Gruppe für Architektur GmbH

Fotografie Deckblatt:
Baugeschichtliches Archiv Zürich, Swissair
www.baz.e-pics.ethz.ch

Inhalt

1	Einleitung	S. 5
1.1	Ausgangslage	S. 6
1.2	Aufgabenstellung und Vorgehensweise	S. 7
1.3	Perimeter	S. 8
1.4	Grundlagen	S. 8
1.5	Erdbebenertüchtigung	S. 9
1.6	Mauersegler	S. 10
2	Architektur	S. 11
2.1	Situationsplan Dachaufsicht	S. 12
2.2	Übersicht Umfang	S. 13
2.3	Bauteile	S. 14-81
2.3.1	Bauteil Flachdach (nicht begehbar)	S. 15-23
2.3.2	Bauteil Oblicht	S. 25-37
2.3.3	Bauteil Fassade	S. 39-47
2.3.4	Bauteil 1930er Eingangstüre	S. 49-57
2.3.5	Bauteil 1930er Schiebefenster	S. 59-69
2.3.6	Bauteil 1980er Fenster	S. 71-79
2.3.7	Bauteil Sonnenschutz	S. 81-89
2.4	Konklusion	S. 91-93
2.5	Weiteres Vorgehen	S. 94
3	Kosten, Termine	S. 95
3.1	Kostenschätzung Vorprojekt	S. 97
3.2	Gebundene/nicht gebundene Kosten	S. 98-101
3.3	Einsparoptionen	S. 102-103
3.4	Prov. Planungsterminprogramm	S.104
4	Beteiligte	S. 105
5	Anhang	
	separates Dokument	

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

1.2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

1.3 Perimeter

1.4 Grundlagen

1.5 Erdbebenertüchtigung

1.6 Mauersegler

1.1

Ausgangslage

Ausgangslage

Eine Gruppe von Architekten um Paul Artaria, Max Ernst Haefeli, Carl Hubacher, Werner Max Moser, Emil Roth, Hans Schmidt, Rudolf Steiger und den Generalsekretär des Schweizerischen Werkbunds, Friedrich T. Gubler hat 1930-32 die Werkbundsiedlung Neubühl errichtet. Durch die Gründung einer gemeinnützigen Genossenschaft konnten die Architekten ihre innovativen Ideen umsetzen und ein Werk von internationaler Bedeutung schaffen - die Werkbundsiedlung Neubühl, ein Zeitzeuge des Neuen Bauens.

Die Siedlung wurde 1985/86 unter der Leitung von Ueli Marbach und Arthur Rüegg (ARCOOP), unter Bezugnahme auf das ursprüngliche Konzept und Erscheinungsbild, sorgsam saniert. In den Jahren 2005-2010 fanden Instandstellungsarbeiten an der Gebäudehülle statt.

2010 wurde die Siedlung samt Aussenraum unter kantonalen Denkmalschutz gestellt. Seither werden sämtliche Sanierungs- und Instandstellungsmassnahmen in enger Zusammenarbeit mit der kantonalen Denkmalpflege durchgeführt. Instandstellungen im Inneren werden seit 1986 jeweils bei Mieter:innenwechsel bei Bedarf und seit 2013 durch Fahrländer Scherrer Jack Architekten - heute Fahrländer Jack Architekten - welche den Zuschlag des Planerwahlverfahrens erhalten haben, ausgeführt.

Eine Zustandsanalyse aus dem Jahr 2023 von Fahrländer Scherrer Jack Architekten legt dar, dass für die Gebäudehülle Sanierungsbedarf besteht. Im Jahr 2024 wurde ein Planerwahlverfahren durchgeführt, der Zuschlag ging an GFA Gruppe für Architektur GmbH.

1.2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Aufgabenstellung des Vorprojekts bestand darin, ein Instandstellungskonzept für die Gebäudehülle zu entwickeln, das einerseits den Erhalt der bauzeitlichen Elemente sichert und andererseits einen adäquaten Umgang mit den im Laufe der Zeit geänderten Bauteile formuliert. Um mehr Sicherheit im Vorprojekt (Stand Mai 2025) zu erlangen, wird eine Vertiefung veranlasst. Für die kostenrelevanten Bauteile sollen detaillierte Bewertungen und Begründungen dargelegt werden. Das Ziel ist einerseits, die Massnahmen für die einzelnen, Bauteile aus architektonischer, denkmalpflegerischer und energetischer Sicht zu vertiefen und andererseits mögliche Kosteneinsparungen aufzuzeigen. Insbesondere sind die folgenden Punkte zu klären:

- Begründung Kostensteigerung gegenüber Zustandsanalyse
- Erläuterung zum Instandstellungskonzept
- Klärung einzelner Schlüsselpositionen/ kostenrelevante Bauteile
- Einsparoptionen

Die Kostensteigerung gegenüber der Zustandsanalyse begründet hauptsächlich darin, dass eine grössere Eingriffstiefe als die in der Zustandsanalyse angenommen erforderlich ist. In der Zustandsanalyse werden die Bauteile entsprechend ihrem Zustand (gar nicht oder wenig bis eingehend) dargestellt und mit Behebungskosten von minimal bis maximal abgegrenzt. Diesen punktuellen Unterhalts- und Instandstellungsmassnahmen steht eine gesamthafte Instandstellung, einschliesslich energetischer Ertüchtigung gegenüber. Die höheren Kosten der angestrebten Massnahmen spiegeln dies wider.

Die nachfolgenden Empfehlungen zu den jeweiligen Massnahmen an verschiedenen Bauteilen sowie die daraus resultierenden Kosten basieren auf einem Instandstellungskonzept, das von zwingend erforderlichen Massnahmen ausgeht, sinnvolle Synergien miteinbezieht und eine nachhaltige, gesamthafte Instandstellung anstrebt, die die architektonischen Qualitäten schärft und die denkmalpflegerischen Prämissen berücksichtigt. Mit diesem Vorgehen wird dem „Leitbild Energie und Klima“ der Genossenschaft Neubühl Rechnung getragen, indem „bei baulichen Massnahmen der Handlungsspielraum genutzt wird, um klimaschonend, energieeffizient und ökologisch zu agieren“.

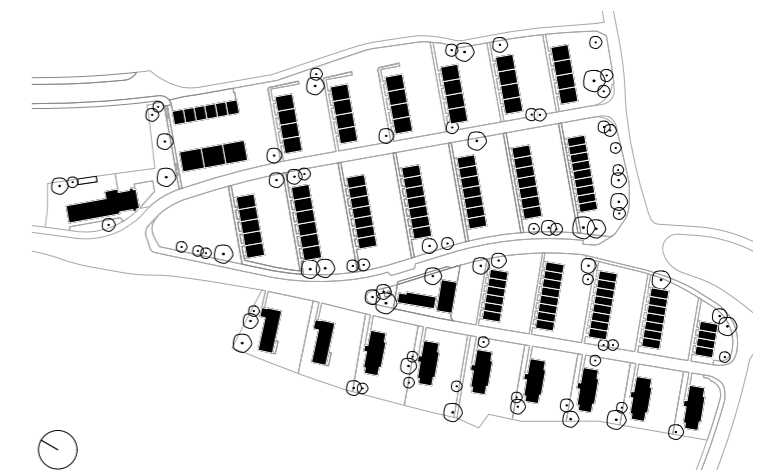
1.3
1.4Perimeter
Grundlagen

Perimeter

Der Projektperimeter umfasst die Gebäudehülle aller 31 Häuserzeilen der Werkbundsiedlung. Der ebenfalls geschützte Aussenraum der Siedlung liegt ausserhalb des Perimeters. Nach Abschluss der Instandstellungsarbeiten wird dieser, wo nötig wieder hergestellt.

Grundlagen

- Studien, Originalpläne, Pläne Sanierung durch Marbach Rüegg; gta Archiv / ETH Zürich, Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl
- Baudokumentation Meier Steinauer Th. Zangger, 2002
- Baudokumentation, Brawand, 2003
- Mängelliste Fenster Küche/WC, Architektengemeinschaft Schmid Häuselmann, 2003
- Baudokumentation, Architektengemeinschaft Schmid Häuselmann, 2005-2010
- Typenpläne, ruggero tropeano architekten, 2013
- Typenpläne, Fahrländer Scherrer Jack Architekten, 2013
- Zustandsanalyse, Fahrländer Scherrer Jack Architekten, 2023
- Sicherheitstechnische Beurteilung der Absturzsicherungen, bbs Ingenieure, 2023
- Bauteil-, Material- und Farbkonzept, Teil 1, Bestandesaufnahme, ruggero tropeano architekten, 2015
- Bauteil-, Material- und Farbkonzept, Teil 2, Geschützte Bauteile, ruggero tropeano architekten, 2015
- Bauteil-, Material- und Farbkonzept, Anhang 1, Erruierung der Oberflächengestaltung aus der Bauzeit im Inneren, Kurt Greber, Restaurator skr, ruggero tropeano architekten, 2015
- Bauteil-, Material- und Farbkonzept, Anhang 2, Aufnahme innere Materialität, HTA Bern - MAS Denkmalpflege, ruggero tropeano architekten, 2015
- Farbkonzept Aussenraumfarben, Miiia Baumann, 2018 / 2024
- Sanierungs- und Energiekonzept, Friedli Partner AG, 2021
- Zustandsanalyse Aussenbeleuchtung, meecon GmbH, 2023
- Zustandsanalyse Bericht, Bütikofer Schaffrath Landschaftsarchitekten, 2023
- Leitbild «Energie und Klima» der Genossenschaft Neubühl, 2022
- Projekthandbuch, Genossenschaft Neubühl, 2025
- Vorprojekt, Gruppe für Architektur GmbH, Stand 23. Mai 2025



1.5 Erdbebenertüchtigung

Erdbebenertüchtigung

Die potenziellen Kosten für die Instandstellung der Gebäudehülle erweisen sich als erheblich. Daher hat der Projektausschuss beschlossen, prüfen zu lassen, ob die Erdbebensicherheit des Gebäudes gewährleistet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist zu untersuchen, ob an der Aussenhülle Massnahmen umgesetzt werden können, mit denen die Erdbebensicherheit verbessert oder sichergestellt werden kann. Neben den planerischen und bautechnischen Fragen stellen sich auch organisatorische und juristische Themen. Diese werden von der Genossenschaft parallel zur weiteren Planung vertieft.

Zur Festlegung potenzieller Massnahmen zur Erdbebenertüchtigung wurde das Bauingenieurbüro Strickler Engineering GmbH beauftragt. Für eine Zweitmeinung wurde das Bauingenieurbüro Dr. Deuring + Oehninger AG hinzugezogen. Beide Konzepte haben zum Ziel, die Ertüchtigungsmassnahmen auf die Fassaden und somit auf die geplante Instandstellung der Gebäudehülle einzuschränken.

Die Grobkostenschätzung (+/- 30%) für die Erdbebenertüchtigungsmassnahmen beruht auf die von Strickler Engineering GmbH erarbeiteten Massnahmen, da diese zum aktuellen Zeitpunkt die erforderliche Detaillierung für eine entsprechende Grobkostenschätzung bietet. Für eine Grobkostenschätzung der Vorschläge von Dr. Deuring + Oehninger AG ist eine vertiefte Analyse der Grundlagen erforderlich, weshalb diese zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen wird.

Allfällige Massnahmen zur Ertüchtigung sind nicht Bestandteil des Vorprojekts und im weiteren Planungsverlauf zu vertiefen.

Die vollständigen Unterlagen sind dem Anhang zu entnehmen.



Skizze Massnahmen Erdbebenertüchtigung
08.08.2025, Strickler Engineering GmbH

1.6

Mauersegler

Mauersegler

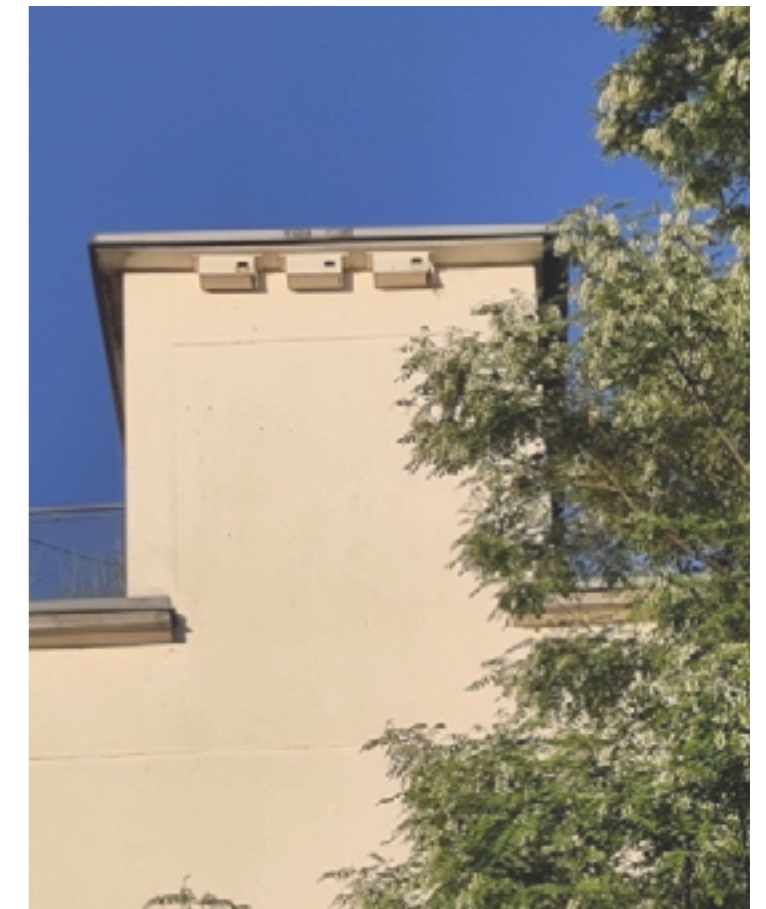
Die Nistkästen an den Stirnfassaden zum alten Kirchweg wurden vor längerer Zeit durch engagierte Genossenschafter:innen montiert. Eine vorgängige Absprache mit der Denkmalpflege hat nicht stattgefunden. Es liegt kein Unterhaltskonzept mit Aufgaben, Zuständigkeiten und entsprechenden Kosten vor.

Orniplan wurde im Frühling 2025 erneut mit der Erstellung eines Gutachtens beauftragt, da die Beobachtungen für das erste Gutachten vom 19.07.2024 ausserhalb der Brutzeit durchgeführt wurden.

Die Nistkästen befinden sich, wie bereits im ersten Gutachten beschrieben, in einem schlechten Zustand und sind daher teilweise nicht nutzbar. Zudem sind einige Kästen von anderen Vogelarten besetzt. Der Anflug der Mauersegler wird durch hochgewachsene Bäume erschwert oder verhindert. Es konnten Bruten von Mauerseglern festgestellt werden.

Orniplan empfiehlt, die Nistkästen an der Ostbühlstrasse 65 und 73 zu erneuern und mit einem zusätzlichen Kasten zu ergänzen. An der Ostbühlstrasse 33 und 57 soll durch eine Fachperson geprüft werden, ob der Baumbestand soweit zurückgeschnitten werden kann, dass eine Nutzung der Kästen wieder möglich ist. An der Ostbühlstrasse 41 und 49 kann aufgrund des dichten Baumbestands auf die Montage von Nistkästen verzichtet werden. Sollten Baumassnahmen während der Brutzeit (ca. Mitte April bis Anfang September) stattfinden, sind temporäre Nistkästen, z.B. am Baugerüst, bereitzustellen.

Allfällige Massnahmen sind im Laufe des Bauprojekts zu vertiefen.

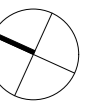
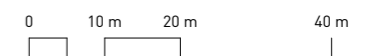


Bestehende Nistkästen, Ostbühlstrasse 49

Die vollständigen Unterlagen sind dem Anhang zu entnehmen.

2	Architektur
2.1	Situationsplan Dachaufsicht
2.2	Übersicht Umfang
2.3	Bauteile
2.3.1	Bauteil Flachdach (nicht begehbar)
2.3.2	Bauteil Oblicht
2.3.3	Bauteil Fassade
2.3.4	Bauteil 1930er Eingangstüre
2.3.5	Bauteil 1930er Schiebefenster
2.3.6	Bauteil 1980er Fenster
2.3.7	Bauteil Sonnenschutz
2.4	Empfehlung
2.5	Konklusion

2.1 Situationsplan Dachaufsicht



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Situationsplan Dachaufsicht

M.: 1:1000 | A3 | 20.05.25 | lwa
2403-U1000-31000

GFA Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.2

Übersicht Umfang



● Bauteilpläne überarbeitet

Detailplan Bauteil Flachdach: Typ B
> stellvertretend für alle Typen

Detailplan Bauteil Oblicht: Typ B
> stellvertretend für Typ C und D

Detailplan Bauteil Fassade: Typ A, B, C, D
> stellvertretend für alle Typen

Detailplan Bauteil 1930er Eingangstüre: Typ A
> stellvertretend für alle Typen

Detailplan Bauteil 1930er Schiebefenster: Typ A
> stellvertretend für alle Typen

Detailplan Bauteil 1980er Fenster: Typ A
> stellvertretend für alle Typen

Detailplan Bauteil Sonnenschutz NW: Typ A
> stellvertretend für alle Typen



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Übersicht Umfang Vertiefung Vorprojekt

M.: 1:1000 | A3 | 30.10.25 | jne
2403-U1000-31031

GFA Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3 Bauteile

2.3.1 Bauteil Flachdach (nicht begehbar)

2.3.2 Bauteil Oblicht

2.3.3 Bauteil Fassade

2.3.4 Bauteil 1930er Eingangstüre

2.3.5 Bauteil 1930er Schiebefenster

2.3.6 Bauteil 1980er Fenster

2.3.7 Bauteil Sonnenschutz

2.3.1

Bauteil Flachdach (nicht begehbar)

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Die Flachdächer wurden aufgrund der fehlenden Sekuranten über mehrere Jahre nicht unterhalten und weisen diverse Schwachstellen und starken Bewuchs auf. Sondagen der Armierung haben ergeben, dass die Dächer bereits überbelastet und deshalb keine zusätzlichen Lasten zulässig sind.

2.3.1

Bauteil Flachdach (nicht begehbar)

Analyse



Luftbild Werkbundsiedlung Neubühl, Quelle: <https://ba.e-pics.ethz.ch>



Südostrfassade Typ B, Quelle: www.architecture.eu



Nordwestfassade Typ A, Foto: GFA, 2024



Dacharbeiten, Quelle: Baufotos Th. Zangger, 2002

Schadensbild

- fehlende Sekuranten für regelmässigen Unterhalt
- teilweise stark vermoost/ Pflanzenbewuchs/ beeinträchtigte Dachwassereinläufe
- Abdichtung in gutem Zustand (letzte Sanierung 2002 / 2010)
- bescheidene Wärmedämmeigenschaften vorhandener Dämmungen
- Restlebensdauer 15 Jahre (Stand 2023)

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



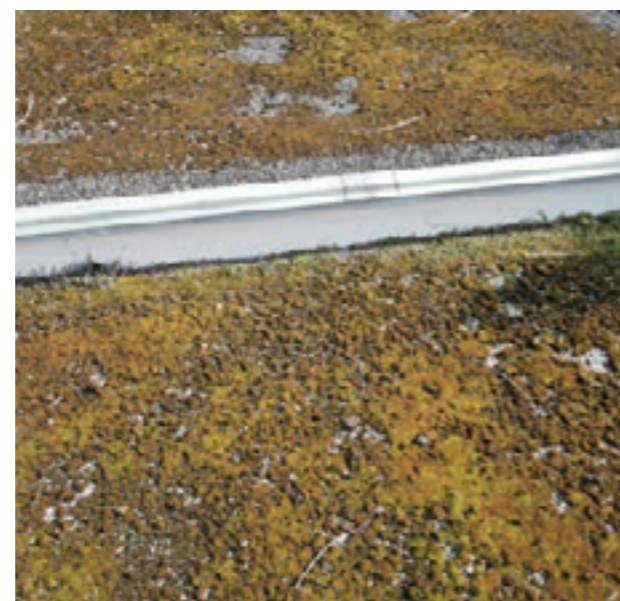
OB43: Rundkies mit Bewuchs



NB79: Dachwassereinlauf, Dunstrohr



OB45: Flachdach stark vermoost



KB150: Vermoosung/ Pflanzenbewuchs

Fotos Sondagen

- grundsätzlich gleicher Aufbau vorhanden
- Art der Dämmung sowie deren Stärke variieren
- Sondagen der Armierung der Decken haben ergeben, dass keine zusätzlichen Lasten auf den Dächern zulässig sind

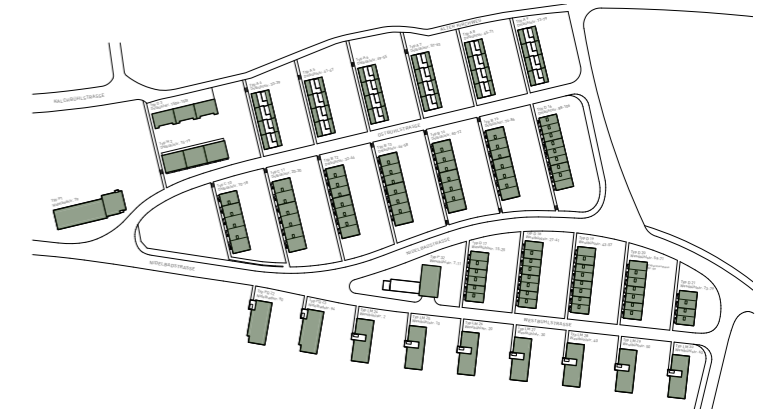
(Stand 14.10.2024, Carl Meier Sohn; GFA / BGS)



Sondage Flachdach: Westbühlstr. 27-41, 60mm PU Isolation



Sondage Armierung: Nidelbadstr. 79, Sitzungszimmer Geschäftsstelle



Ausmass Flachdach (nicht begehbar), alle Typen:
ca. 7'453 m²

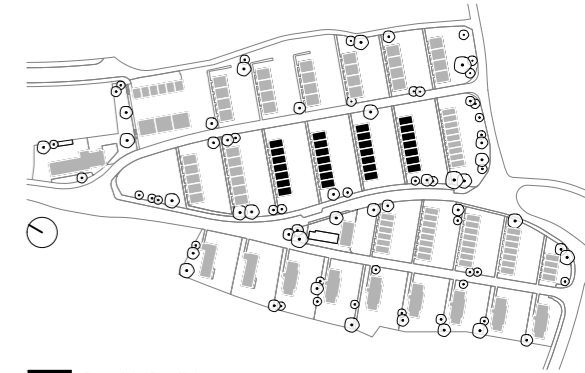
Dachaufbau

Kiesdach	≈ 50
Dichtungsbahn Dachpappe (3x)	10
Dämmung Kork	20
Zementüberzug	≈ 10
Bimsbeton	30-170
Rohrzellendecke	240+50

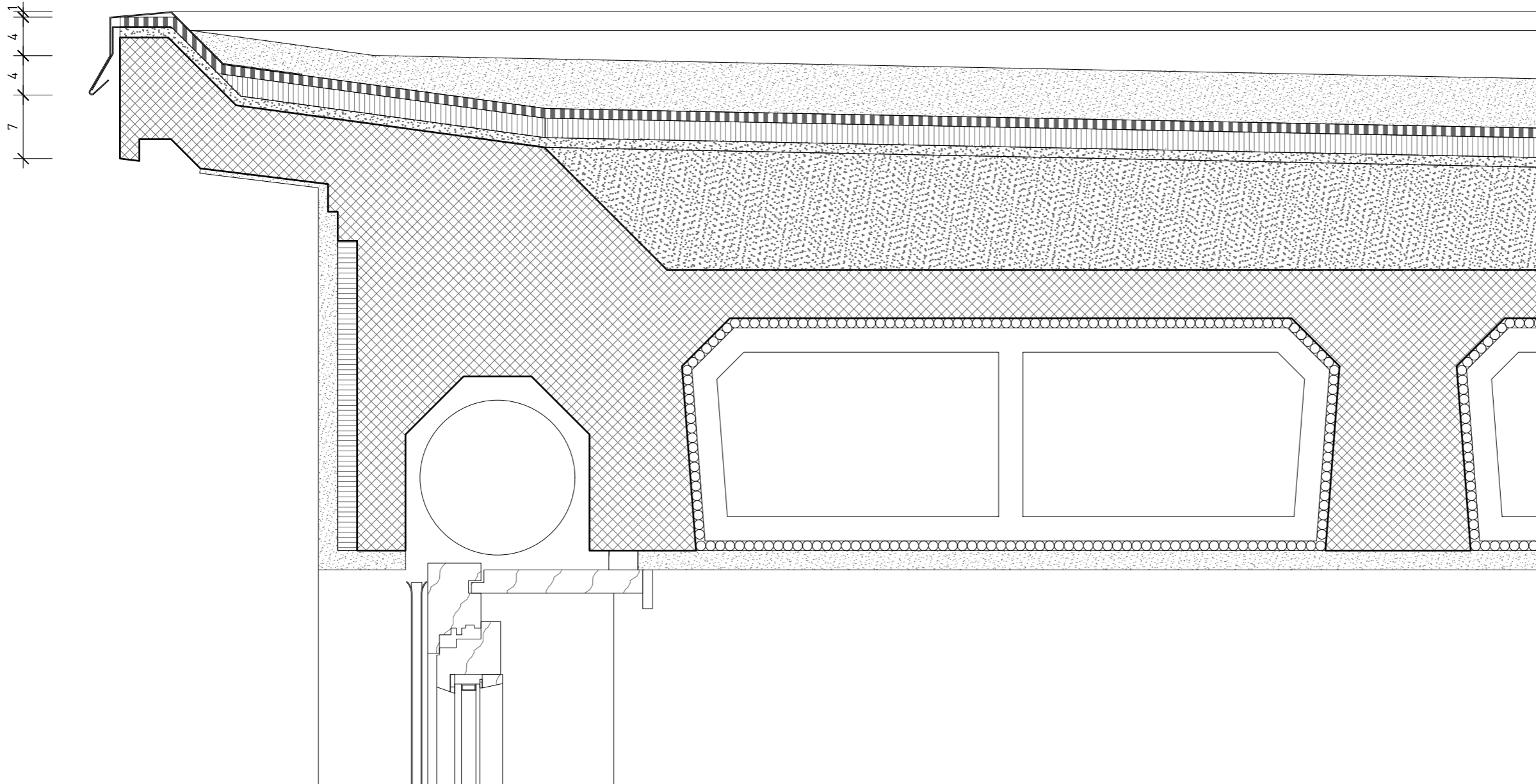
Bauteil Flachdach

Bauzeit 1930-32

Flachdach nicht begehbar Typ B



■ Bauteil lt. Detailplan
▒ Bauteil ähnlich Detailplan
□ Bauteil nicht vorhanden



U-Wert ca. 1.3 W / m²K



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Bauteil Flachdach Typ B, 1930-32

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | twa
2403-D0005-31110

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

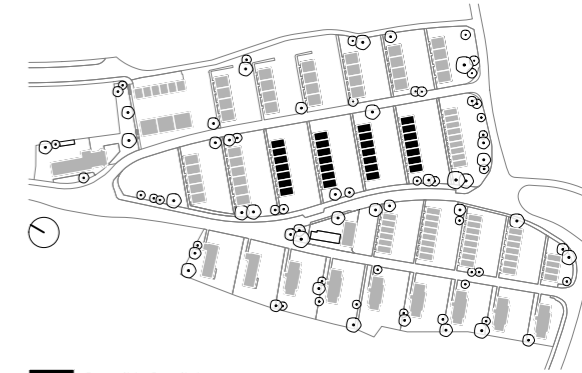
Dachaufbau

Kiesdach	50
Dichtungsbahn Bitumen (2x)	10
Dämmung PUR / Schaumglas	50-80
Dichtungsbahn Bitumen	5
Zementüberzug	≈ 10
Bimsbeton	30-170
Rohrzellendecke	240+50

Bauteil Flachdach

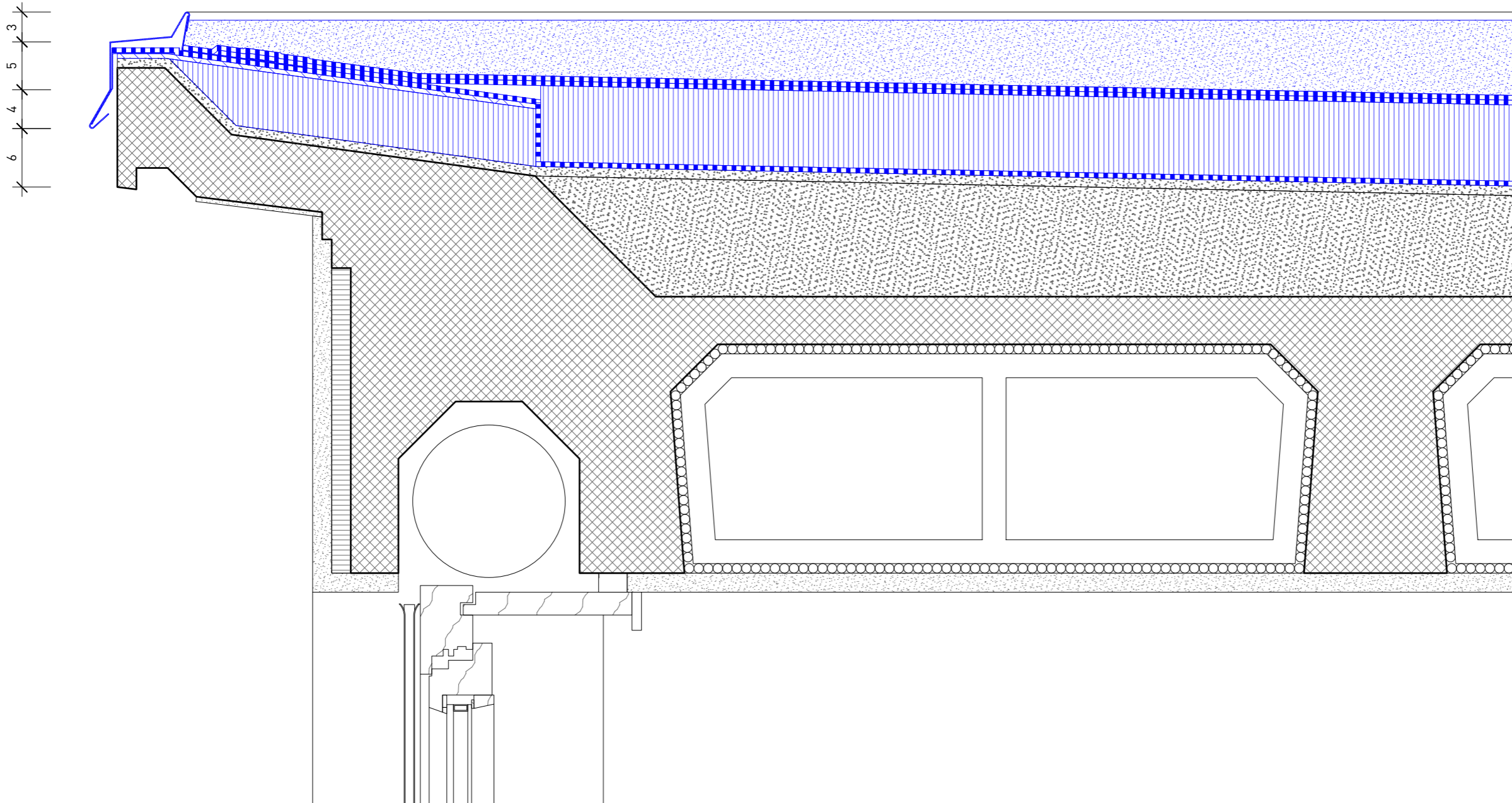
Bestand 2024

Flachdach nicht begehbar, Typ B



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

U-Wert ca. 0.33 - 0.75 W / m²K



Bestand (Originalbauteil)
 Bestand (kein Originalbauteil)

0 5 cm 10 cm 20 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Bauteil Flachdach Typ B, 2024

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | twa
2403-D0005-31111

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Dachaufbau

Schutzschicht Kies	50
Trennlage	
Dichtungsbahn Bitumen (2x)	10
Dämmung PUR ($\lambda = 0.029 \text{ W/mK}$)	60-80
Dichtungsbahn Bitumen	5
Zementüberzug	≈ 10
Bimsbeton	30-170
Rohrzellendecke	240+50

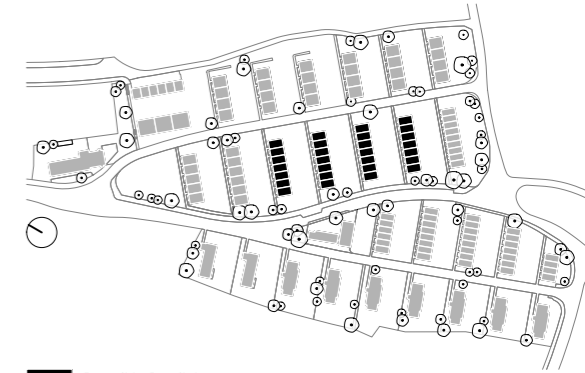
Sekuranten

schematische Darstellung
 Position gem. Norm
 Durchdringungsfreie Montage mit Aluminium Streben
 Beschwerung mittels Kies auf Vlies
 Dachlast ca. 85 Kg / m²

Bauteil Flachdach

Variante MINI

Flachdach nicht begehbar, Typ B



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

U-Wert ca. $\leq 0.33 \text{ W / m}^2\text{K}$

Flachdach nicht begehbar
 - Sekuranten (durchdringungsfrei)
 - Instandsetzung Abdichtung

Beurteilung

- alle nicht begehbaren Flachdächer erhalten den gleichen Aufbau um ein einheitliches Unterhaltungskonzept zu gewährleisten
- keine Veränderung der optischen Erscheinung
- keine bauphysikalische Verbesserung
- geringe Eingriffstiefe
- in Zusammenhang mit Oblicht Variante MINI

Bestand
 Neu
 Abbruch

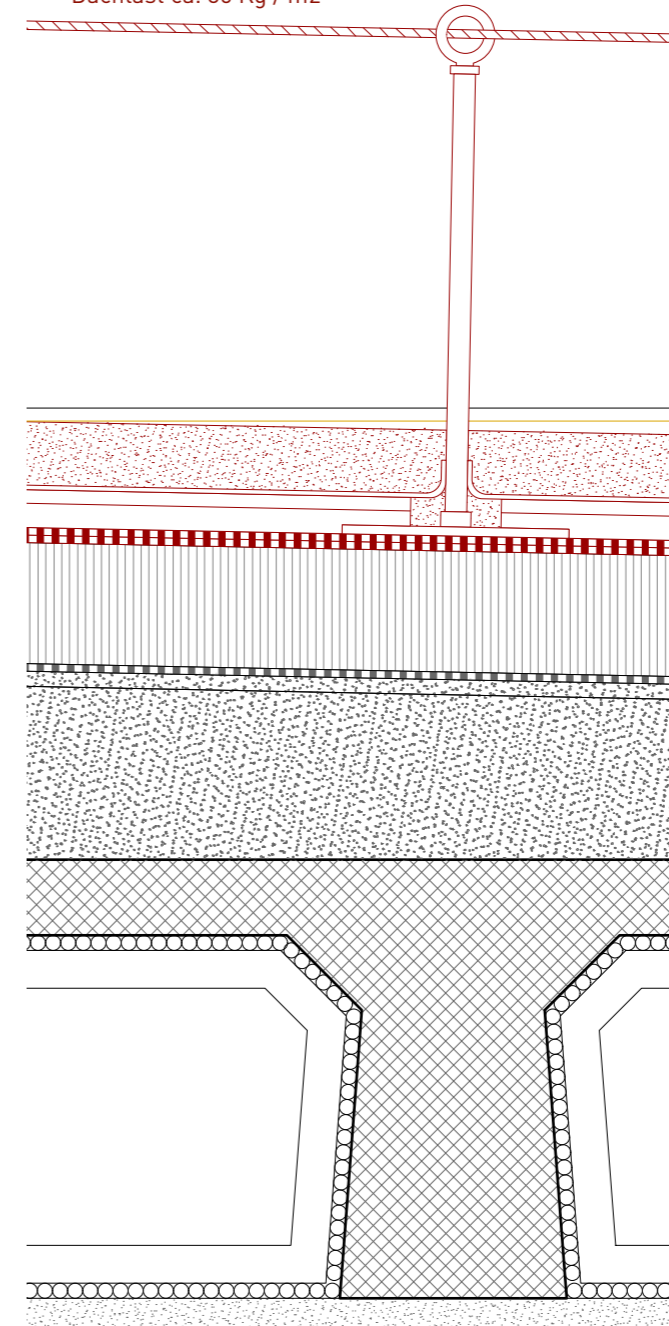
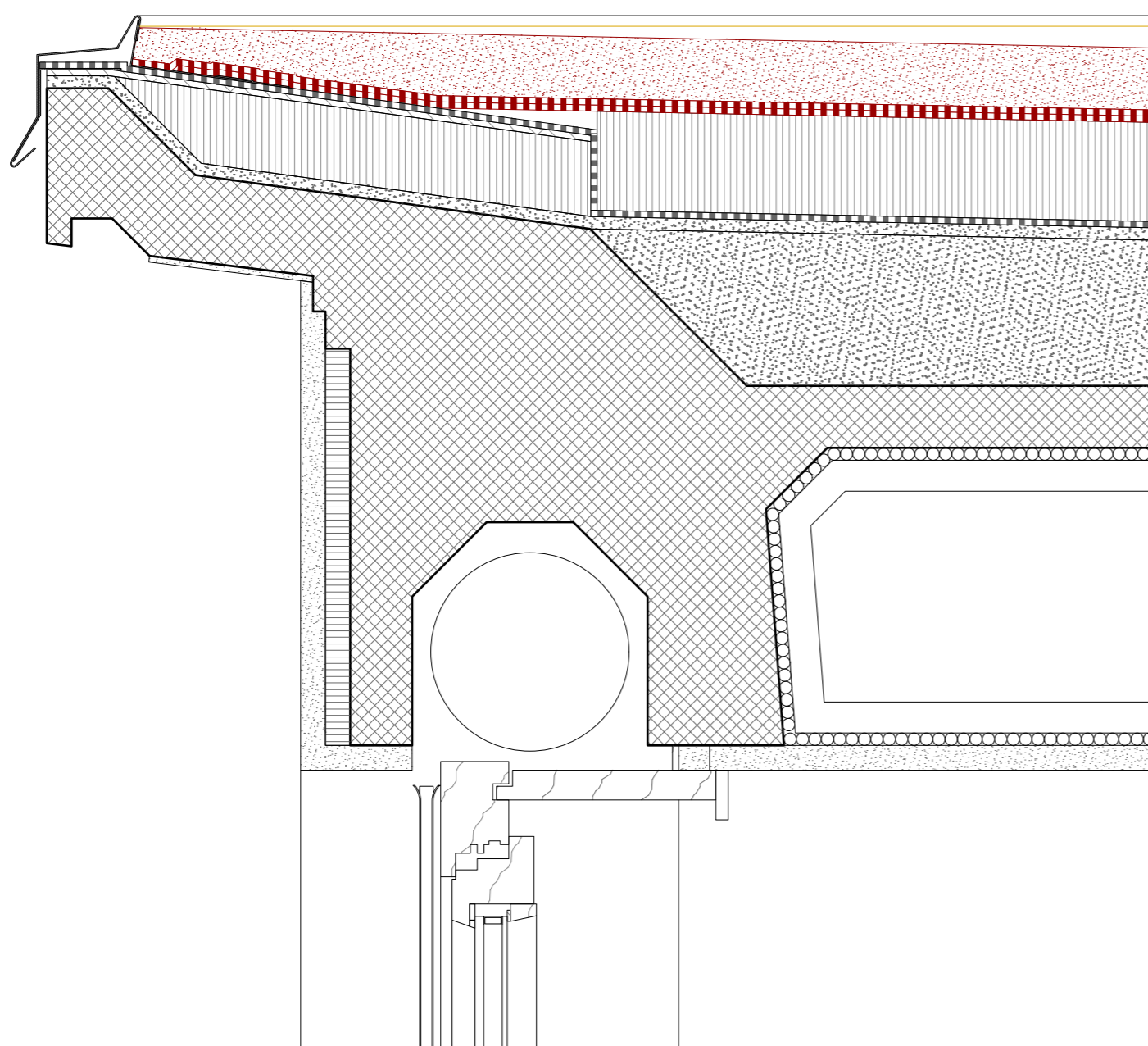
0 5 cm 10 cm 20 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
 Bauteil Flachdach Typ B, MINI

M.: 1:5 | A3 | 14.08.25 | jne
 2403-D0005-31112

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Dachaufbau

Schutzschicht Kies	50
Trennlage	
Dichtungsbahn Bitumen (2x)	10
PIR Premium ($\lambda = 0.019 \text{ W/mK}$)	80
Dampfbremse	3.5
Zementüberzug	≈ 10
Bimsbeton	30-170
Rohrzellendecke	240+50

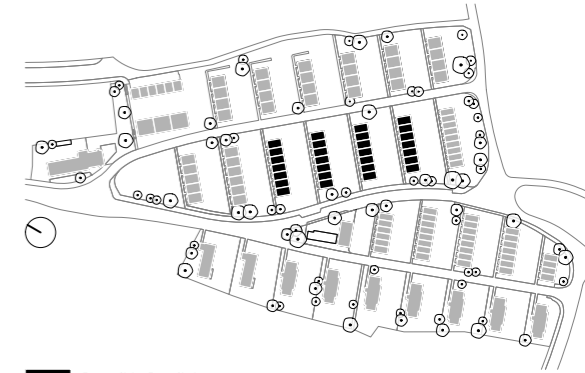
Sekuranten

schematische Darstellung
 Position gem. Norm
 Lage: Montage (Aufdübeln) auf Porenbeton möglich
 Porenbetongüteklasse mind. P4

Bauteil Flachdach

Variante MIDI

Flachdach nicht begehbar, Typ B



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

U-Wert $\leq 0.25 \text{ W / m}^2\text{K}$

Flachdach nicht begehbar
 - Sekuranten (verankert)
 - Instandsetzung Abdichtung
 - Ersatz Dämmung und Dachrandabschluss

Beurteilung
 - alle nicht begehbaren Flachdächer erhalten den gleichen Aufbau um ein einheitliches Unterhaltungskonzept zu gewährleisten
 - Ersatz der Dämmung ermöglicht Einbau verankerter Sekuranten
 - minimale Veränderung der optischen Erscheinung
 - bauphysikalische und energetische Verbesserung
 - in Zusammenhang mit Oblicht Variante MINI, MIDI, MAXI

Bestand
 Neu
 Abbruch

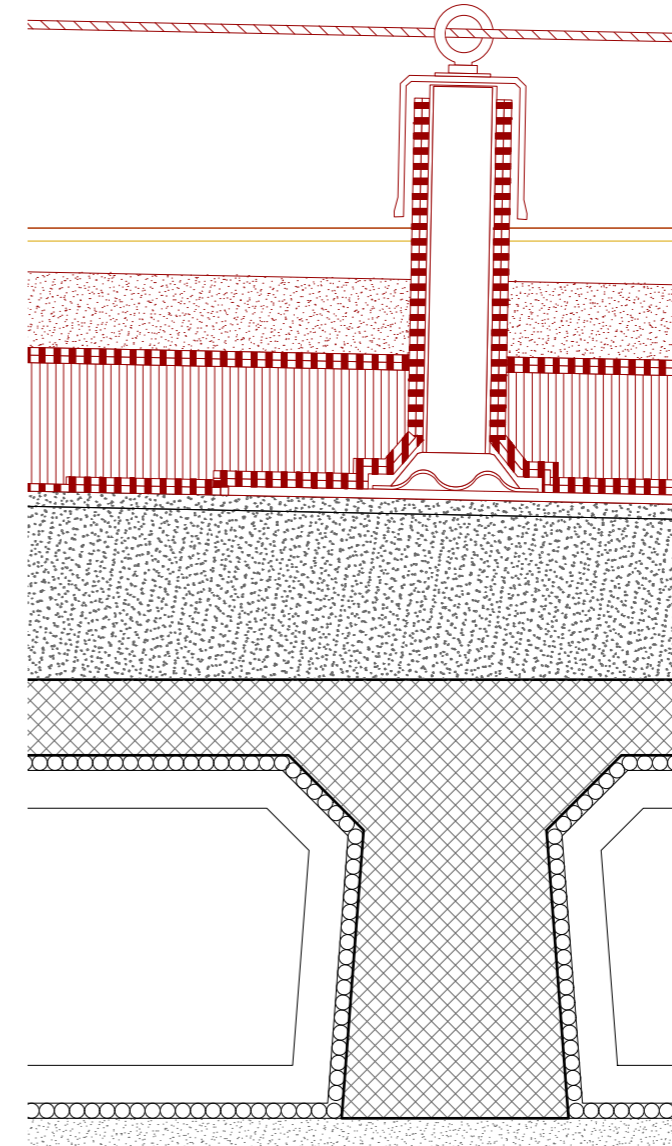
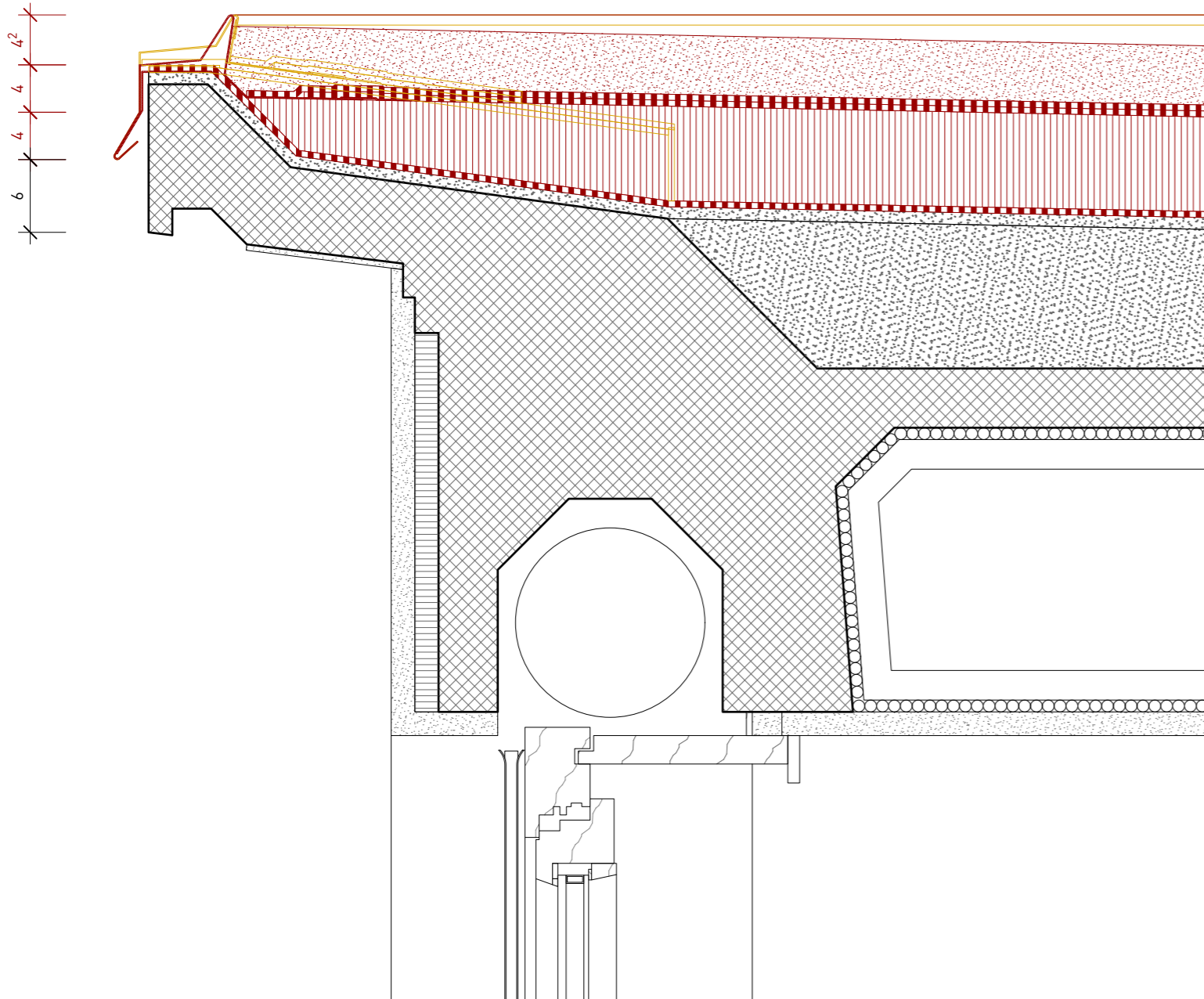
0 5 cm 10 cm 20 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Bauteil Flachdach Typ B, MIDI

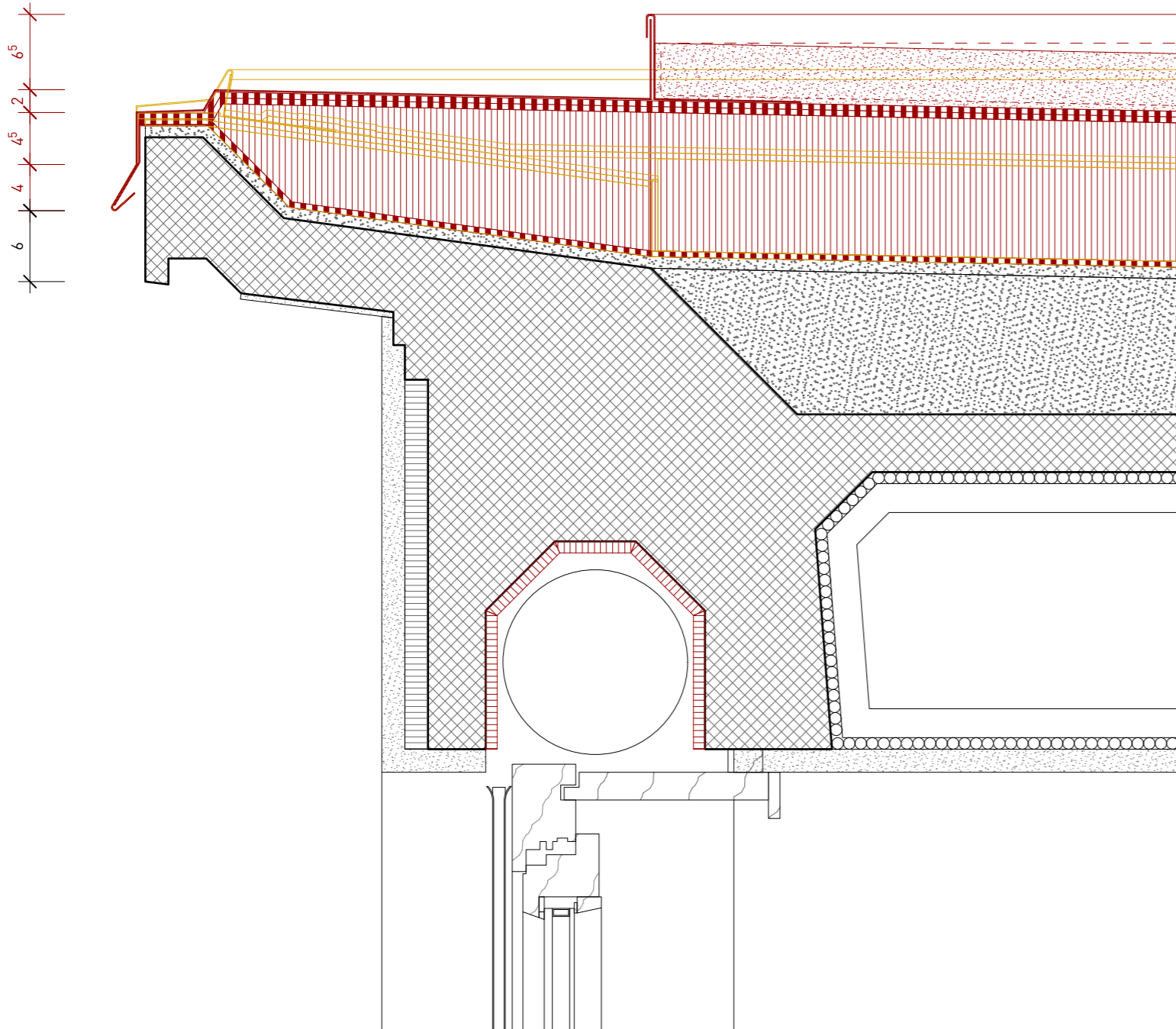
M.: 1:5 | A3 | 14.08.25 | jne
 2403-D0005-31113

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



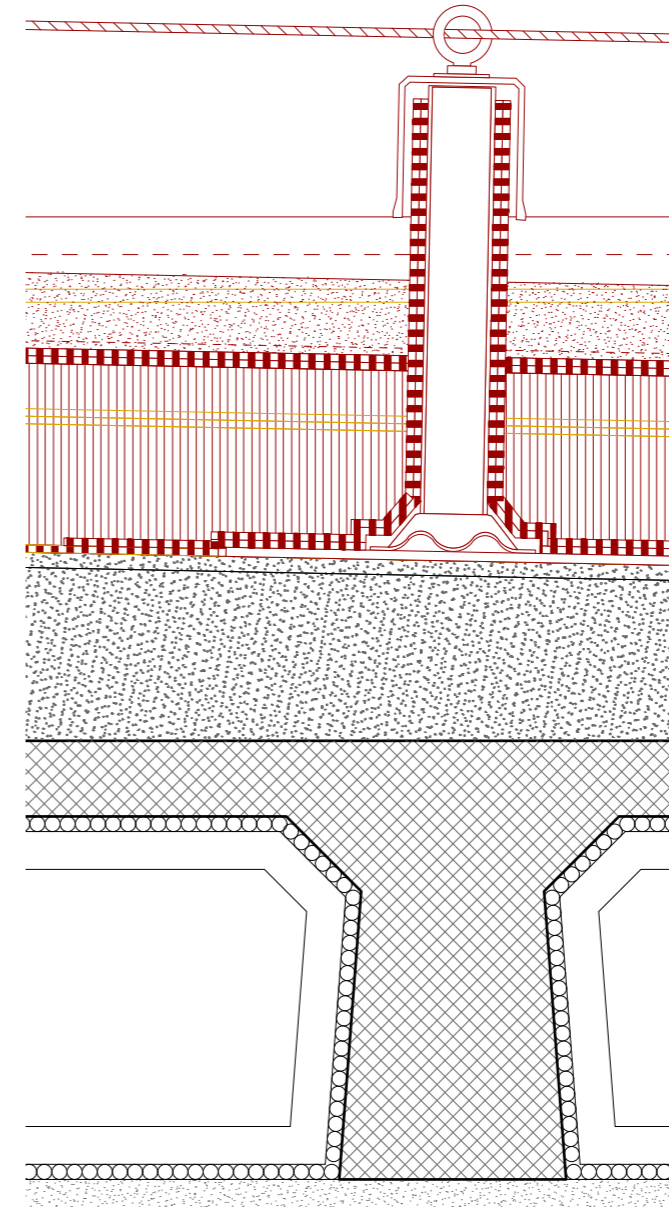
Dachaufbau

Schutzschicht Kies	50
Trennlage	
Dichtungsbahn Bitumen (2x)	10
PIR Premium ($\lambda = 0.019 \text{ W/mK}$)	120
Dampfbremse	3.5
Zementüberzug	≈ 10
Bimsbeton	30-170
Rohrzellendecke	240+50



Sekuranten

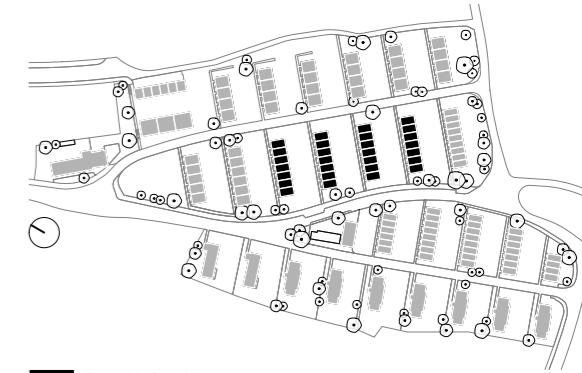
schematische Darstellung
 Position gem. Norm
 Lage: Montage (Aufdübeln) auf Porenbeton möglich
 Porenbetongüteklasse mind. P4



Bauteil Flachdach

Variante MAXI

Flachdach nicht begehbar, Typ B



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

U-Wert $0.17 \text{ W / m}^2\text{K}$

Flachdach nicht begehbar
 - Sekuranten (verankert)
 - Instandsetzung Abdichtung
 - Ersatz Dämmung und Dachrandabschluss
 - mehr Dämmung

Beurteilung
 - Ersatz der Dämmung ermöglicht Einbau verankerter Sekuranten
 - Veränderung der optischen Erscheinung durch Dachranddetail
 - höhere bauphysikalische und energetische Verbesserung
 - in Zusammenhang mit Oblicht Variante MINI, MIDI, MAXI

Bestand
 Neu
 Abbruch

0 5 cm 10 cm 20 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich




31 Vorprojekt
Bauteil Flachdach Typ B, MAXI

M.: 1:5 | A3 | 14.08.25 | jne
 2403-D0005-31114

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.1 Bauteil Flachdach (nicht begehbar)



-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand									
Energieeinsparung									
Nachhaltigkeit (graue Energie)									
Bauen im bewohnten Zustand									
Komfort (nach Instandstellung)									
Architektur									
Denkmalpflege									
Termine									
Unterhalt									
Kosten									
Fazit									

Empfehlung: Variante MIDI

Bauphysikalische und energetische Verbesserung bei minimaler Veränderung des Erscheinungsbildes. Der Einbau der Sekuranten ermöglicht eine regelmässige und regelkonforme Kontrolle der Dachflächen. Der vollständige Ersatz von Dämmung und Abdichtung ermöglicht das Einbinden der Sekuranten in den neuen, einheitlichen Systemaufbau der Flachdächer. Mit den Massnahmen der Variante MIDI können eine prozentuale Erhöhung der Baukosten um 31% sowie eine energetische Verbesserung von 35%, im Vergleich zum aktuellen Zustand der Flachdächer, erzielt werden.

Lage, Art und Anzahl der Sekuranten, sowie eine optimale Dämmstärke (Nutzen und Ertrag) sollen in der nächsten Projektphase überprüft werden.

Bemerkung:

Die Instandstellung der bestehenden Dachentwässerung ist nicht Bestandteil der Gebäudehülleninstandstellung. (Siehe Auszug Kostenschätzung 14.05.25, S. 97)

U - Wert Bauteil W / m ² K	ca. ≤ 0.33	ca. ≤ 0.21	ca. ≤ 0.15
Zielwert Einzelbauteilnachweis: ≤ 0.25 W / m ² K	nicht erfüllt	erfüllt	erfüllt (Minergie ≤ 0.17)
Energetische Verbesserung %	0%	35%	70%
Graue Energie kWh/m ² (EBF)*a (%)	2.1 (55%)	3.8 (100%)	4.7 (+124%)
Baukosten* CHF	4'070'741 (69%)	5'926'311 (100%)	6'577'632 (111%)
Lebensdauer Jahre	25	25	25
Unterhalt Jahre	jährliche Kontrolle	jährliche Kontrolle	jährliche Kontrolle
Intensität	hoch	regulär	regulär
Kompatibilität mit Optionen Oblicht	MINI	MINI, MIDI, MAXI	MINI, MIDI, MAXI

Umfang ca. 7'453m²

* **Baukosten:** inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

2.3.2

Bauteil Oblicht

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Vertiefung Variante MINI

MINI A_Lüftung

MINI B_Substanzerhalt

Übersicht

Dieses Bauteil wurde im Laufe der Zeit mehrmals verändert, mit dem Ziel, die bauphysikalischen Probleme von Wärmeverlust und Kondensat-/ Schimmelbildung aufgrund zu hoher Luftfeuchtigkeit, zu beseitigen. Die Geschichte zeigt, dass das Lüften nicht alleine von der Nutzerschaft abhängig sein sollte. Eine mechanische / automatische Lüftung wäre von Vorteil. Der Einbau von Calsitherm-Platten (seit ca. 2020, partiell bei Mieterwechsel) hat sich bisher bewährt, es liegen jedoch noch keine Langzeitstudien vor.

2.3.2

Bauteil Oblicht

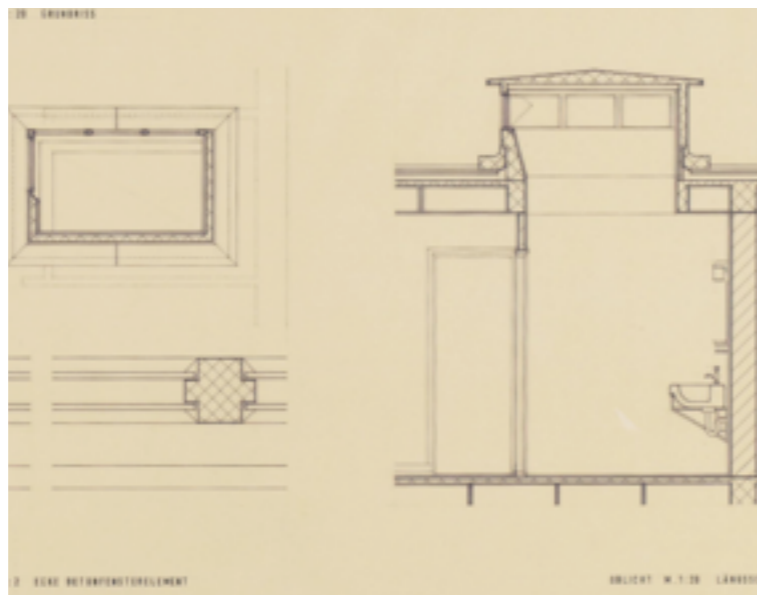
Analyse



gta Archiv / ETH Zürich, Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl, 100_048_F_AuT_4a



Baugeschichtliches Archiv Zürich, Swissair www.baz.e-pics.ethz.ch



gta Archiv / ETH Zürich, Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl, ARCOOP 1980, 196_33_72



Foto Baudokumentation Schmid Häuselmann 2005-2010

Schadensbild

- bauphysikalische Schwachstelle; Bildung von Kondensat und Schimmel
- erste Sanierungsmassnahmen durch ARCOOP in den 80er Jahren:
 - Vordach abgeschnitten
 - 4cm Wärmedämmung
 - Blecheindeckung Dach + innen liegende Korkdämmung 5cm
 - Metallfenster
- Zwischen 2002 und 2010 wurde Aussenwärmedämmung ersetzt, die Schimmelproblematik jedoch nicht gelöst
- seit ca. 2020 Calsitherm-Platten im Innern: Oberflächentemperatur wird erhöht; bisher keine Schimmelbildung

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



OB28: Schimmel



OB28: Oblicht Bad

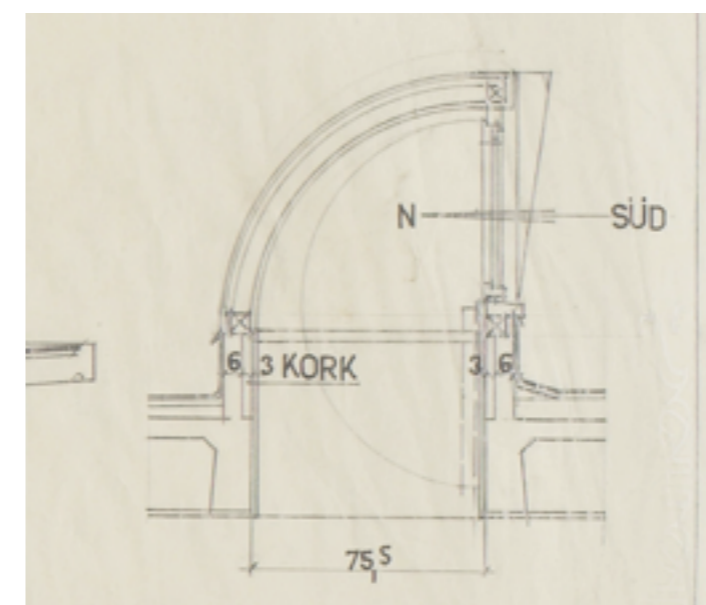
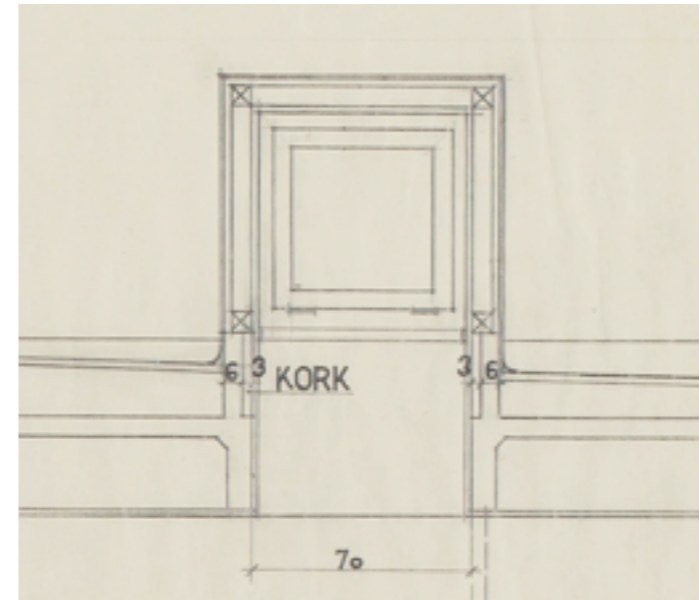


OB41: Kippflügel



WB49: Oblicht mit Blechdach

Originalplan 1930



Variante Oblicht aus der Bauzeit; Plannr.: 196_19_3; 23.05.1930



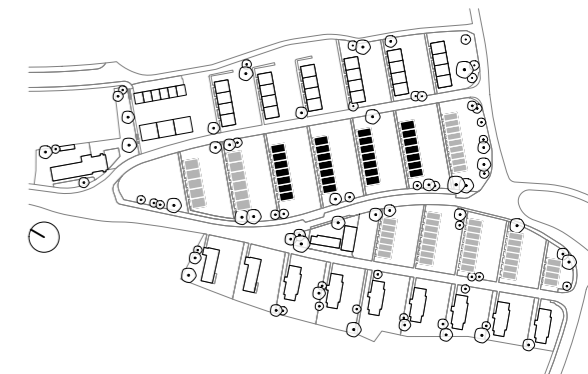
Ausmass Oblicht Typ B, C, D:

69 Stück

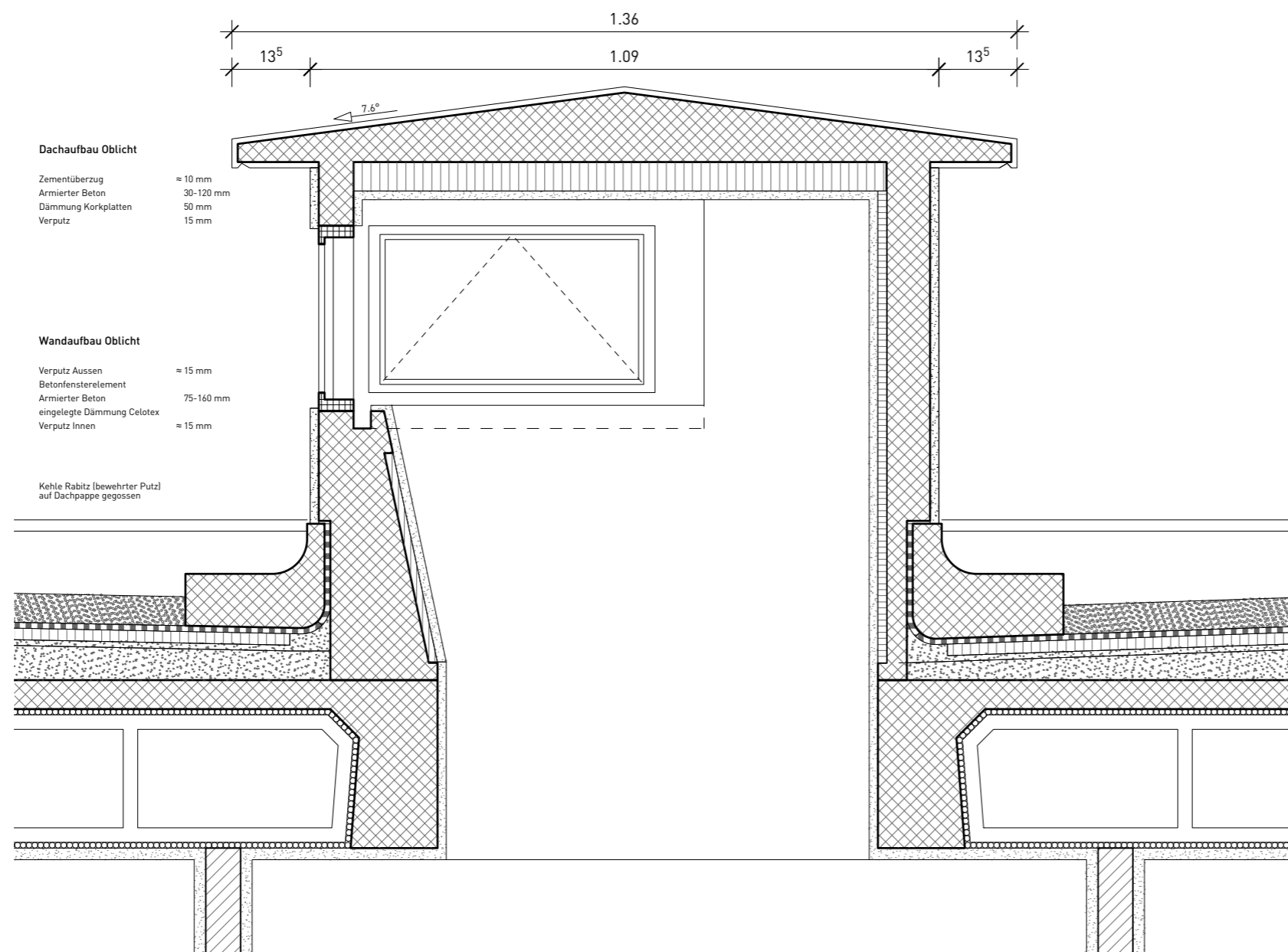
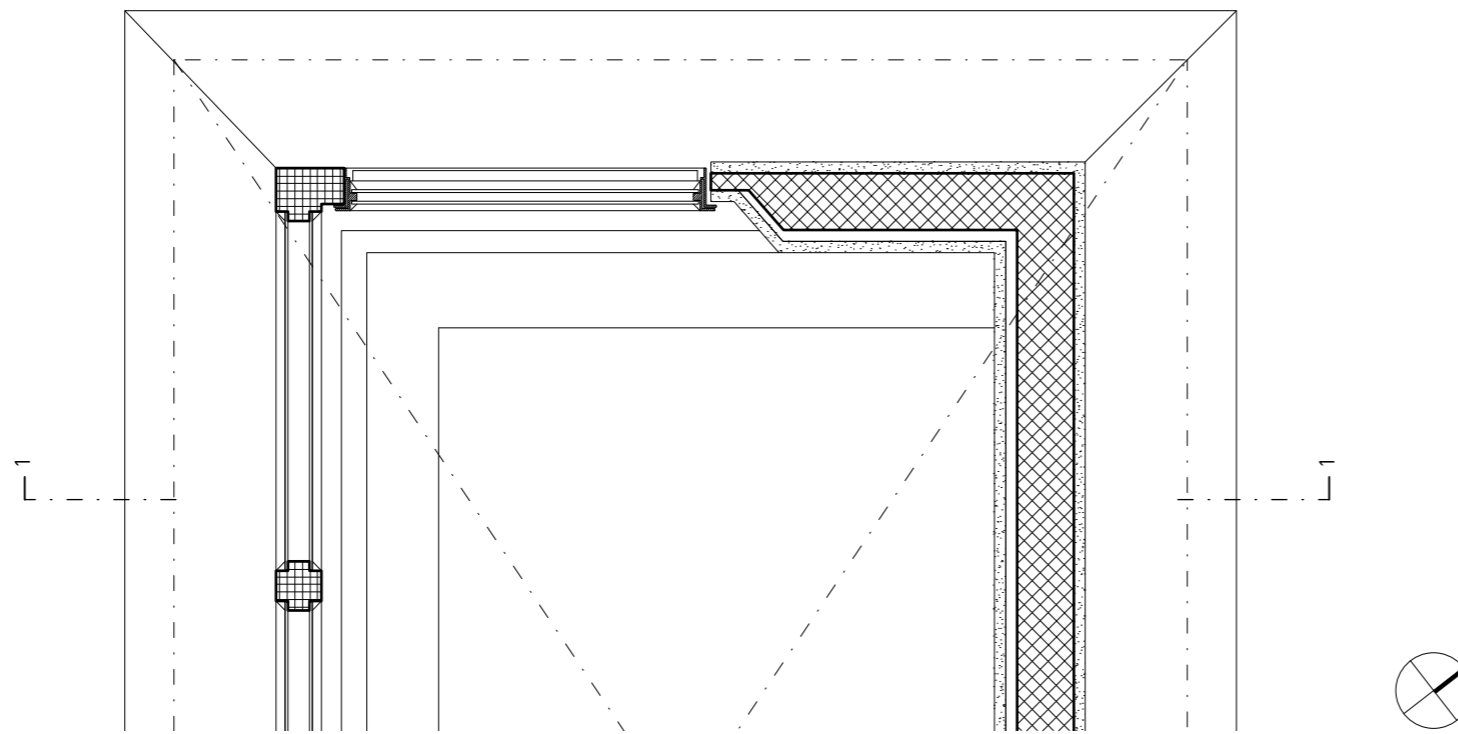
Bauteil Oblicht

Bauzeit 1930-32

Typ B

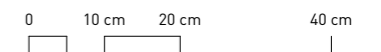


- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden



Oblicht

- Betonwände, Betondach, Betonfenster
- Metallkipflügel



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

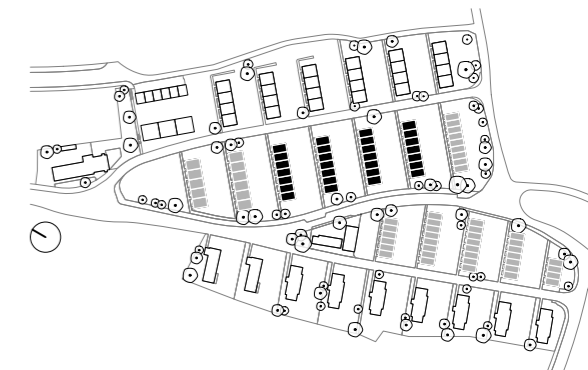
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, 1930-32

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31200

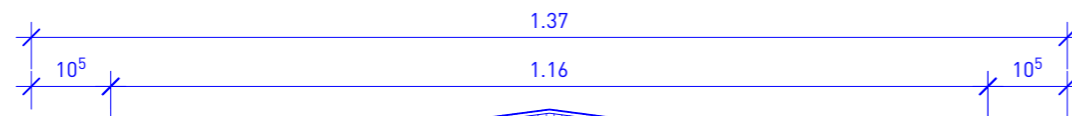
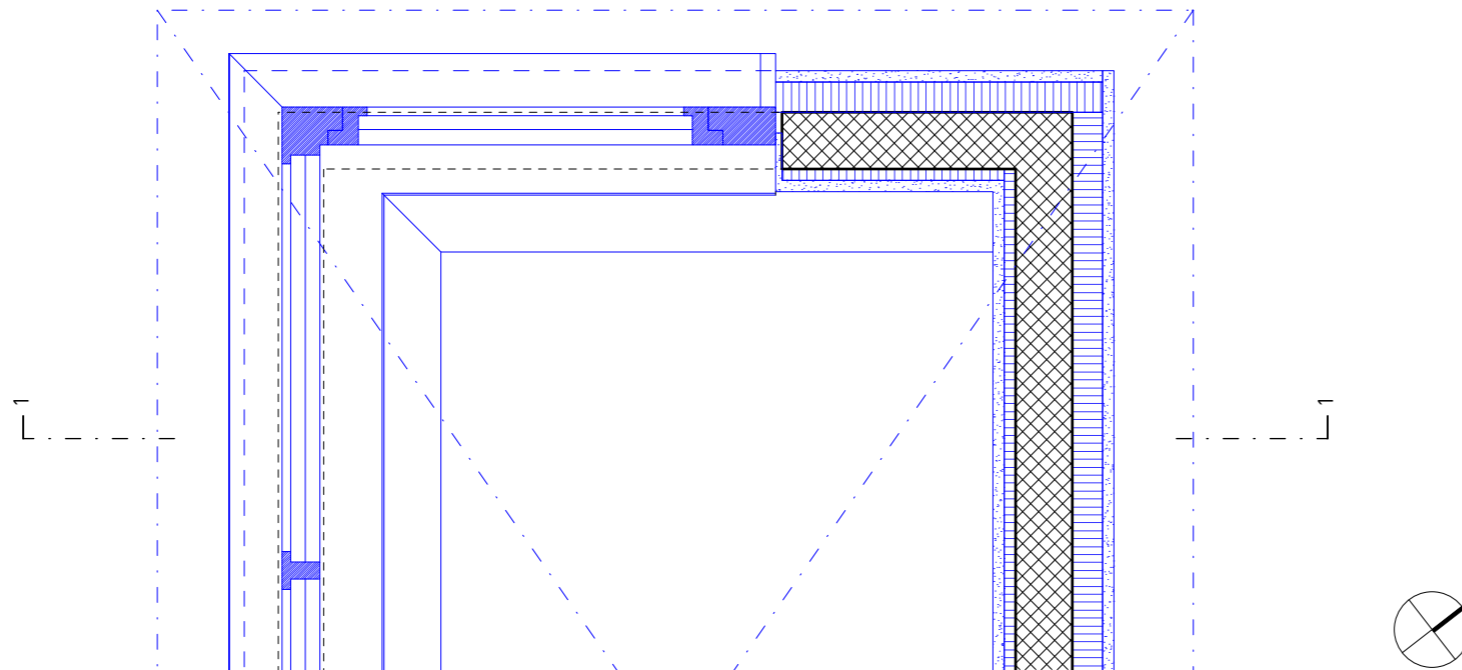
GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Bestand 2024

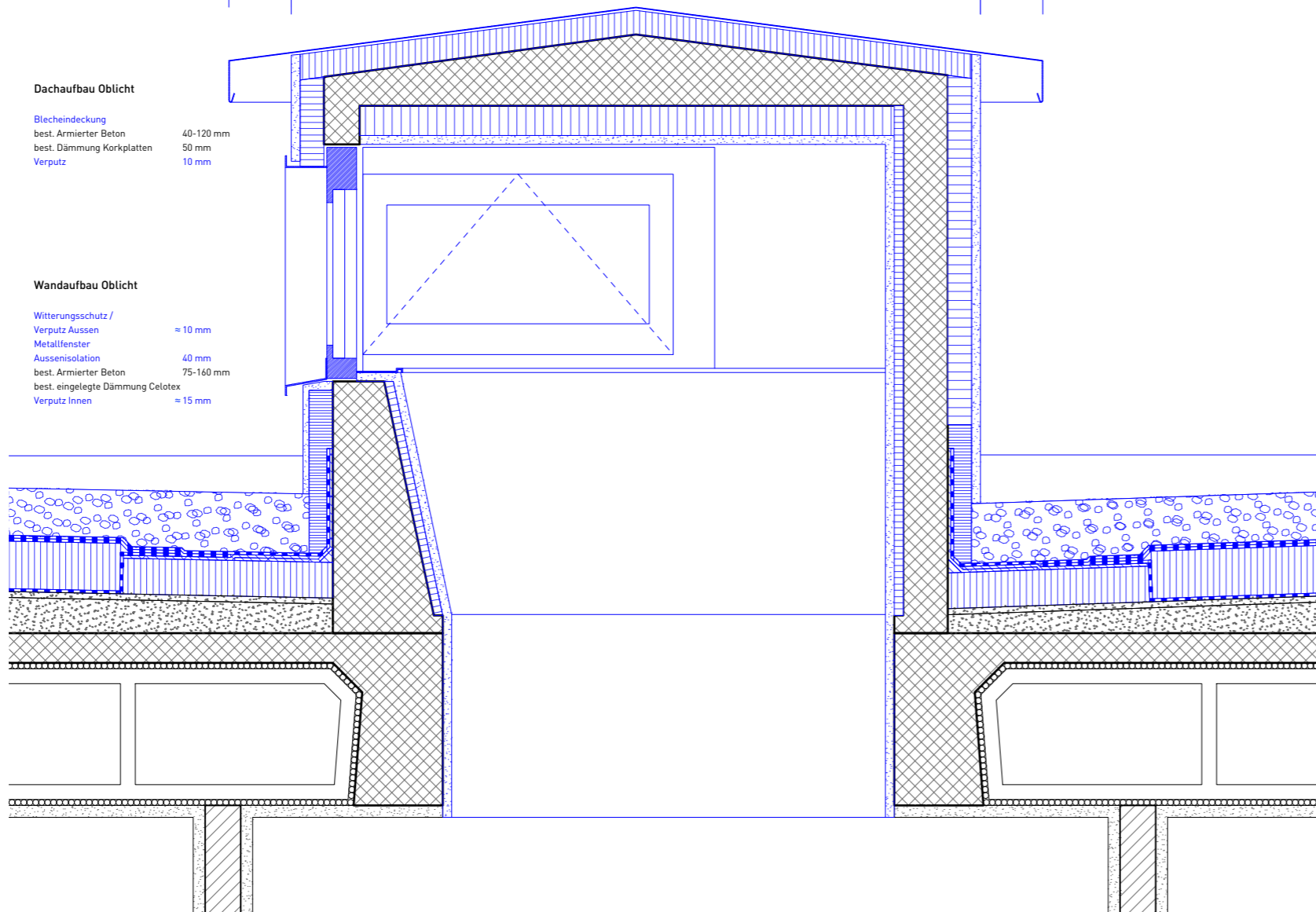
Typ B



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden



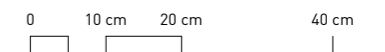
- Dachaufbau Oblicht**
- Blecheindeckung 40-120 mm
 - best. Armierter Beton 50 mm
 - best. Dämmung Korkplatten 10 mm
 - Verputz
- Wandaufbau Oblicht**
- Witterungsschutz / Verputz Aussen ≈ 10 mm
 - Metallfenster
 - Aussenisolation 40 mm
 - best. Armierter Beton 75-160 mm
 - best. eingelegte Dämmung Celotex
 - Verputz Innen ≈ 15 mm



Oblicht

- Abbruch Dachvorsprünge aus Beton
- Abbruch Rinne Beton bei Fenster
- zusätzliche Dämmung für Wände und Dach
- Ersatz Betonfenster mit Metallfenster

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

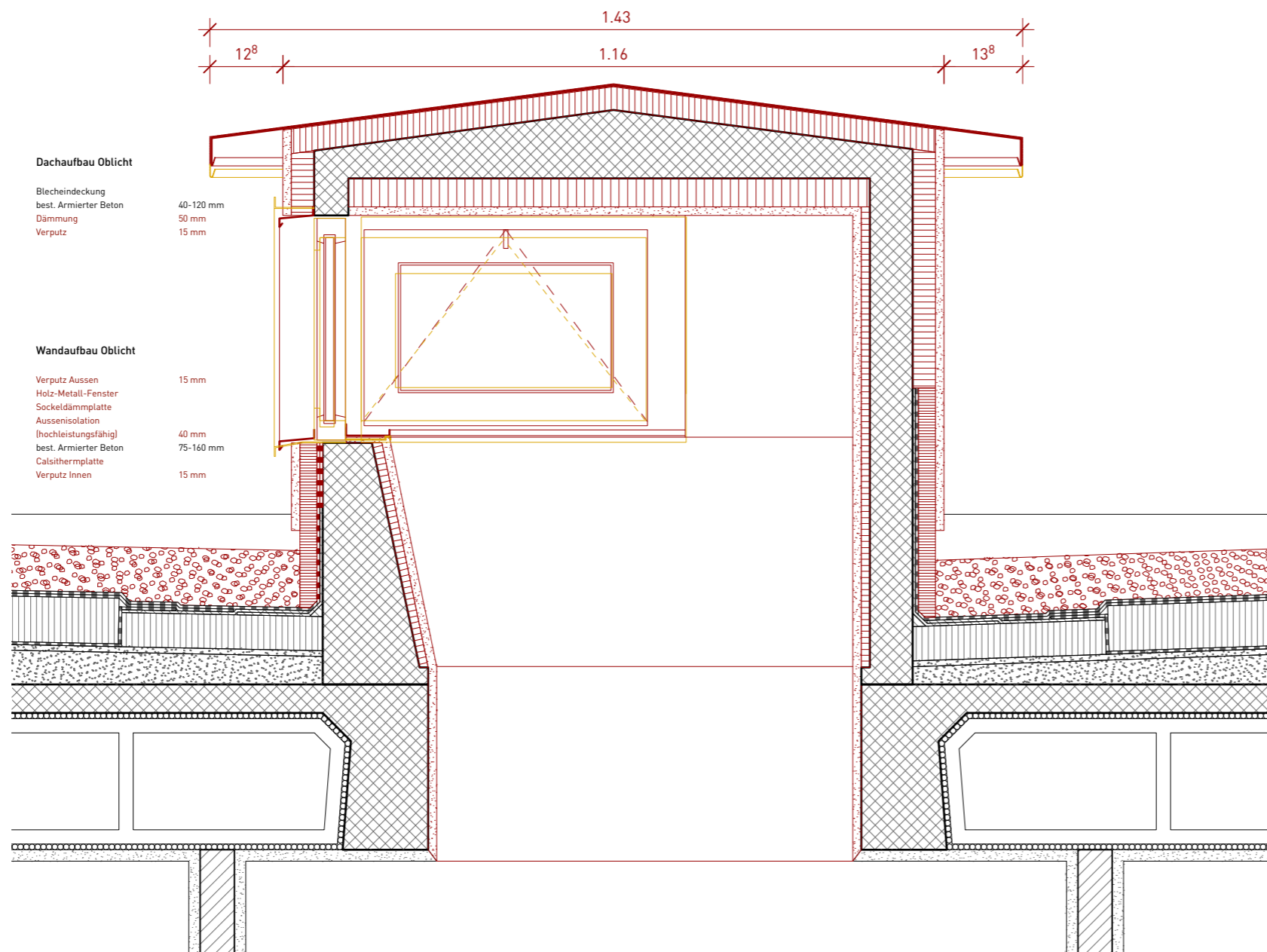
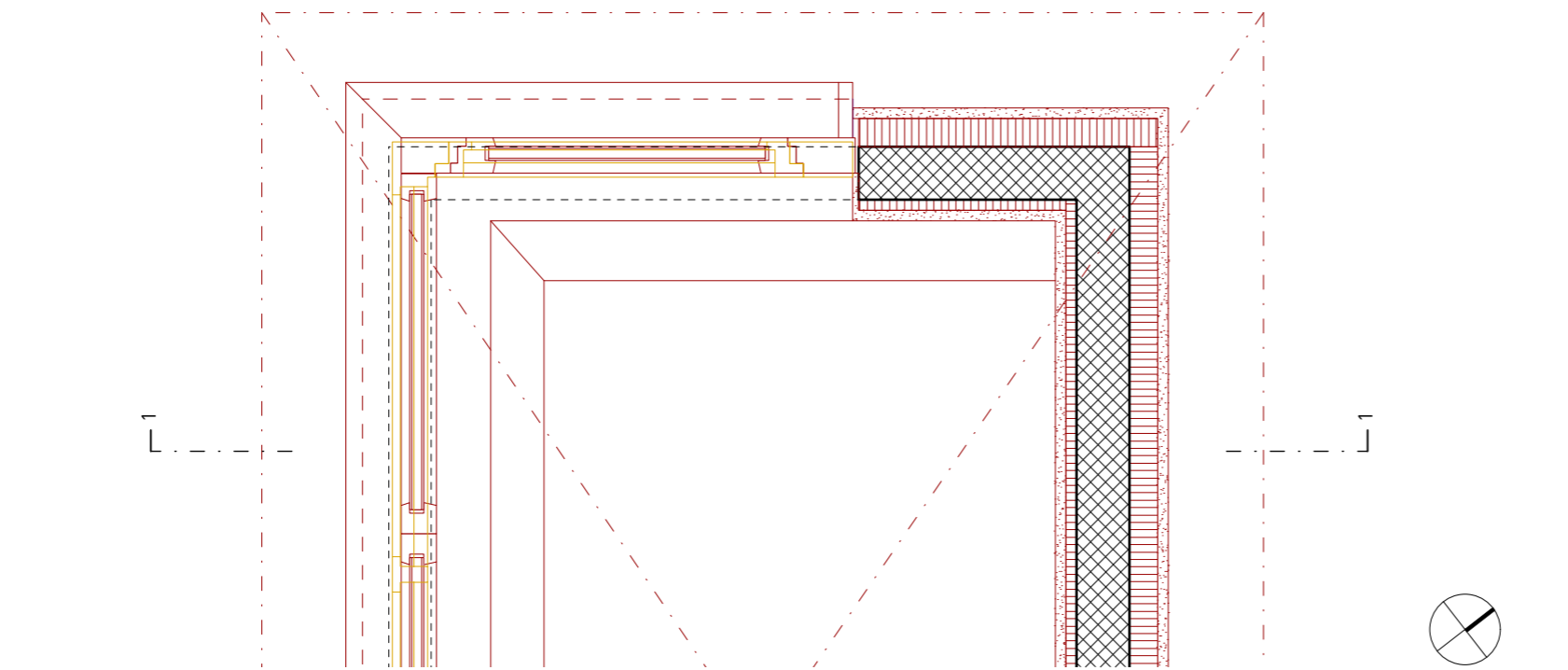
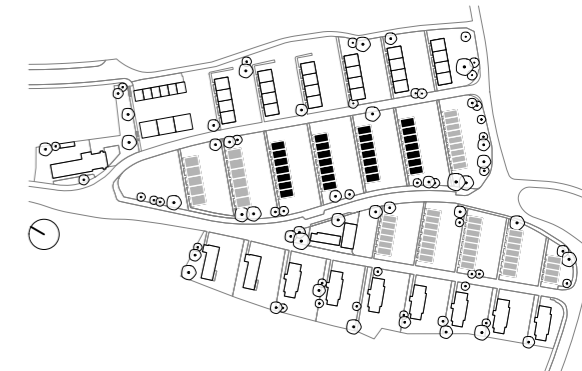
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, 2024

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31201

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Variante MINI

Typ B



Oblicht

- Primärstruktur aus Beton erhalten
- (undichte) Anschlüsse an Bestand instandsetzen oder erneuern
- neue Fenster
- Innen- / Aussendämmung, Putz und Blecheindeckung ersetzen
- Dachvorsprung gemäss ursprüngl. Bild

Beurteilung

- mögl. für alle Optionen Flachdach (MINI, MIDI, MAXI)
- bauphysikal. Probleme können nur bedingt gemäss heutigen Normen/ Standards gelöst werden
- alle Oblichter sollen zugunsten eines einheitlichen Erscheinungsbildes sowie Unterhaltungskonzeptes gleich behandelt werden
- Unterhalts- und Lüftungskonzept zwingend (Mehrkosten)

- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

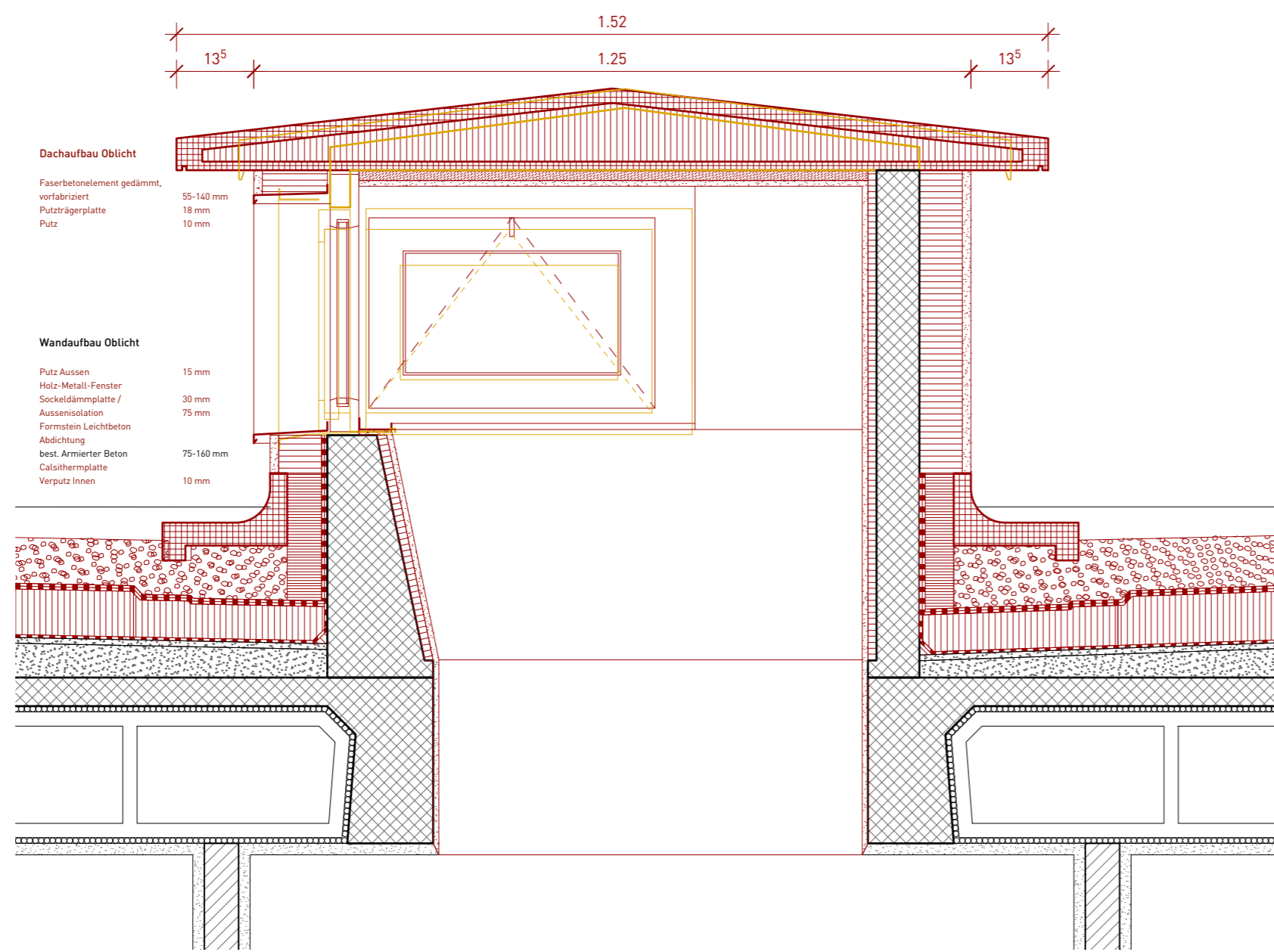
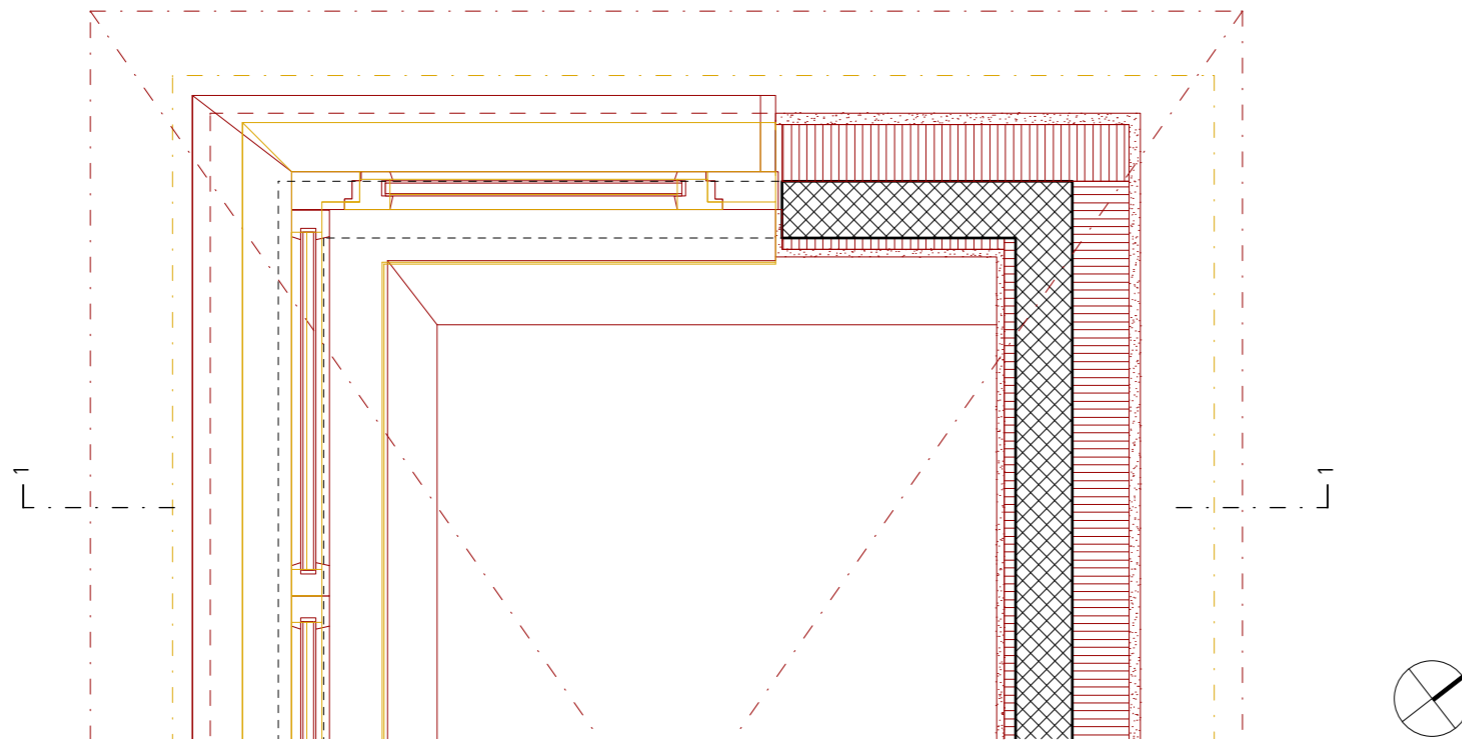
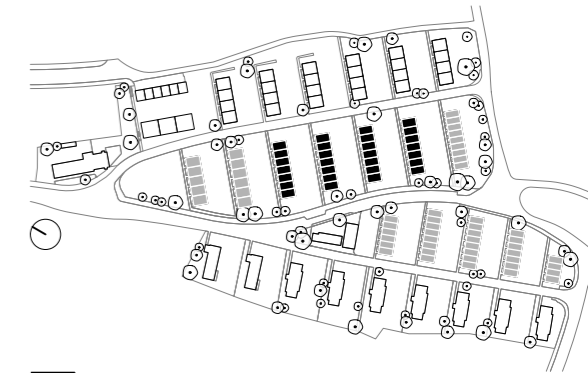
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MINI

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31202

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Variante MIDI

Typ B



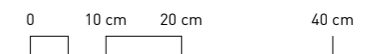
Oblicht

- Primärstruktur aus Beton teilweise erhalten
- (undichte) Anschlüsse an Bestand instandsetzen oder erneuern
- neue Fenster, neues Dach
- Innen- / Aussendämmung, Putz und Blecheindeckung ersetzen
- mechanische Lüftung (nicht in KS enthalten)
- Dachvorsprung gemäss ursprüngl. Bild

Beurteilung

- mögl. für entsprechende Optionen Flachdach (MIDI, MAXI)
- bauphysikal. Probleme können nur bedingt gemäss heutigen Normen/ Standards gelöst werden
- Instandsetzung vor Ort = Beeinträchtigung der Bewohnerschaft
- äussere Erscheinung (Materialität) kann der ursprünglichen Ausführung angeglichen werden
- Unterhaltungs- und Lüftungskonzept zwingend (Mehrkosten)
- energetische Verbesserung

- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

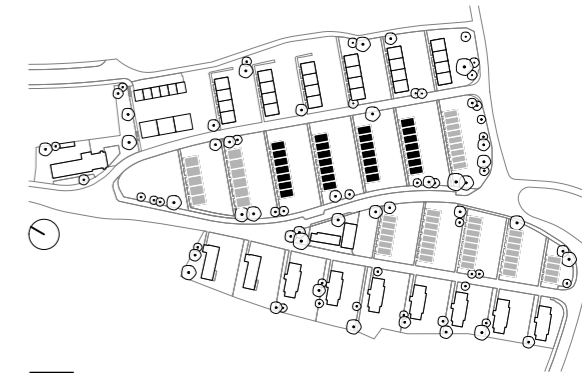
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MIDI

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31203

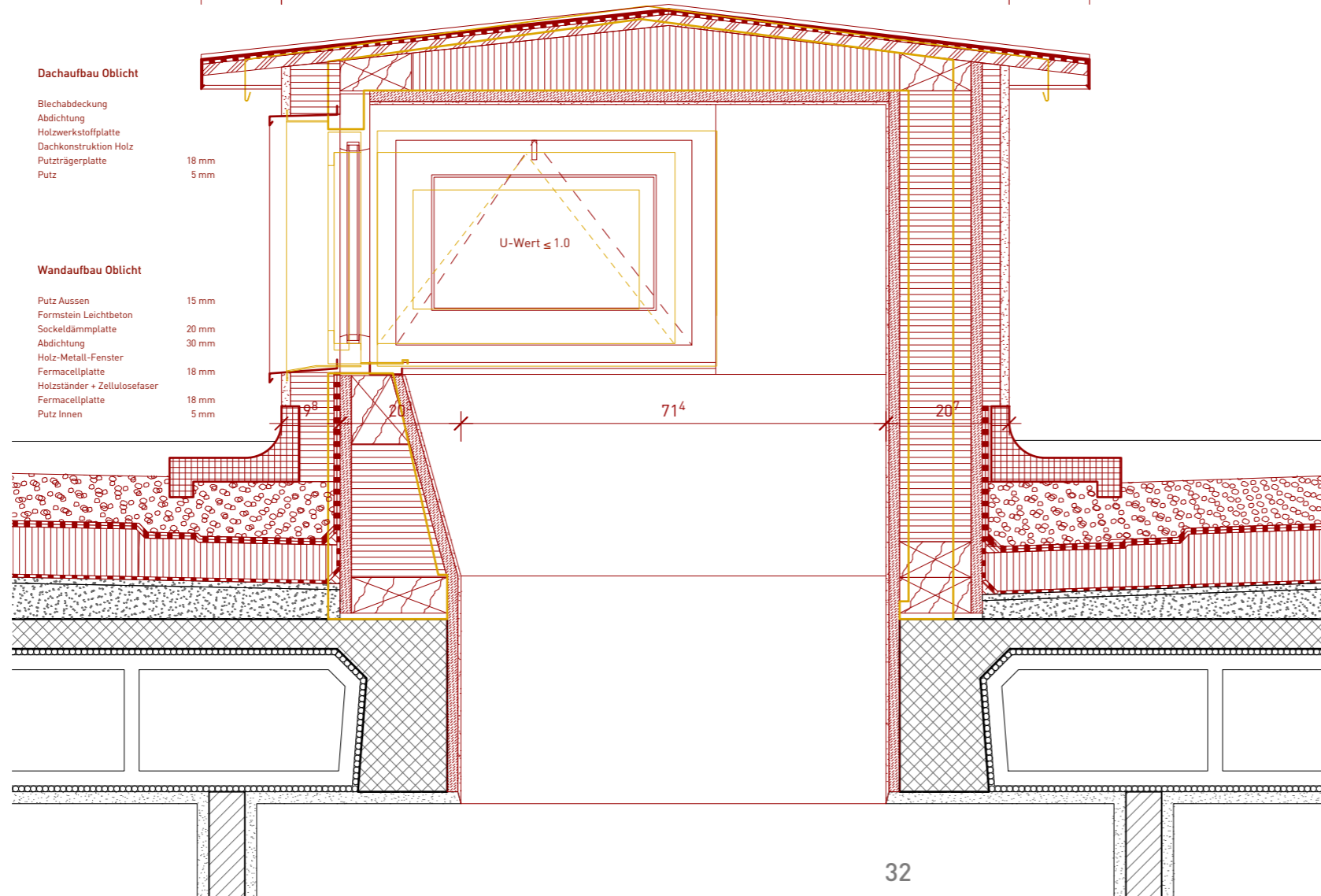
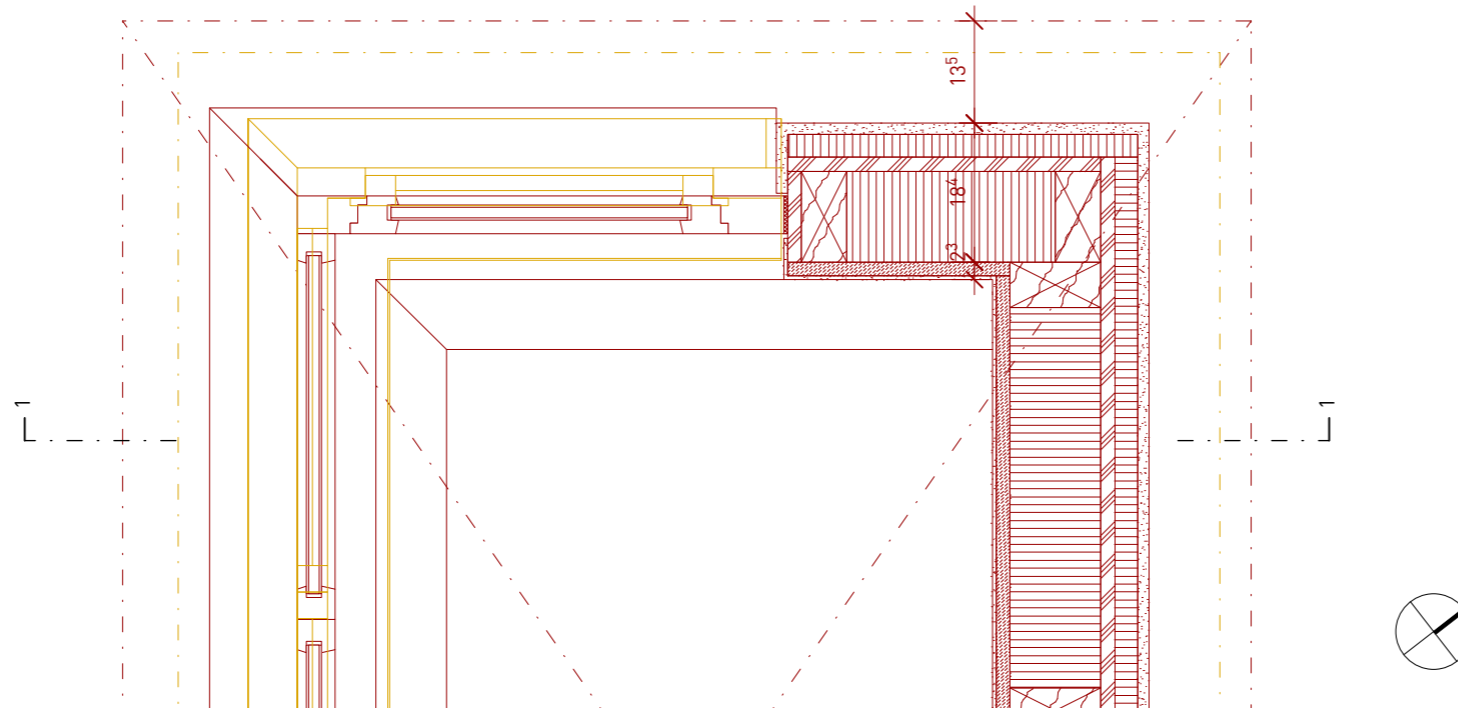
GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Variante MAXI

Typ B



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden



Dachaufbau Oblicht

- Blechabdeckung
- Abdichtung
- Holzwerkstoffplatte
- Dachkonstruktion Holz
- Putzträgerplatte
- Putz

18 mm
5 mm

Wandaufbau Oblicht

- Putz Aussen
- Formstein Leichtbeton
- Sockeldämmplatte
- Abdichtung
- Holz-Metall-Fenster
- Fermacellplatte
- Holzständer + Zellulosefaser
- Fermacellplatte
- Putz Innen

15 mm
20 mm
30 mm
18 mm
18 mm
5 mm

U-Wert ≤ 1.0

Oblicht

- Primärstruktur aus Beton abtragen
- Ersatz Oblicht (bis auf ca. 3 Stück, KDP)
- mechanische Lüftung (nicht in KS erhalten)
- Dachvorsprung gemäss ursprünglichem Bild

Beurteilung

- mögl. für entsprechende Optionen Flachdach (MIDI, MAXI)
- Bauphysikalische Probleme können gemäss heutigen Normen/ Standards gelöst werden
- Vorfabrikation möglich
- Abtragen der gesamten Betonstruktur ist eine Beeinträchtigung der Bewohnerschaft und der Komfortsteigerung, sowie der kurzen Bauzeit vor Ort gegenüberzustellen
- Unterhaltungs- und Lüftungskonzept zwingend (Mehrkosten)
- energetische Verbesserung

- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich




31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MAXI

M.: 1:10 | A3 | 17.09.25 | jne
2403-D0010-31204

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.2

Bauteil Oblicht

-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand									
Energieeinsparung									
Nachhaltigkeit (graue Energie)									
Bauen im bewohnten Zustand									
Komfort (nach Instandstellung)									
Architektur									
Denkmalpflege									
Termine									
Unterhalt									
Kosten									
Fazit									

Option:

Variante MAXI
Variante MINI

U - Wert** Bauteil W / m²K	ca. ≤ 0.45	ca. ≤ 0.25	ca. ≤ 0.18
Zielwert Einzelbauteilnachweis: ≤ 0.25 W / m²K	nicht erfüllt	erfüllt	erfüllt
Energetische Verbesserung %	35%	70%	90%
Graue Energie kWh/m² (EBF)*a (%)	0.25 (71%)	0.30 (86%)	0.35 (100%)
Baukosten* CHF	394'123 (47%)	965'076 (115%)	842'039 (100%)
Lebensdauer Jahre	40	40	40
Unterhalt Jahre	alle 5 Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität	hoch	moderat	regulär
Kompatibilität mit Flachdach	MINI, MIDI, MAXI	MIDI, MAXI	MIDI, MAXI

Umfang 69 Stück

* **Baukosten:** inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% MwSt.

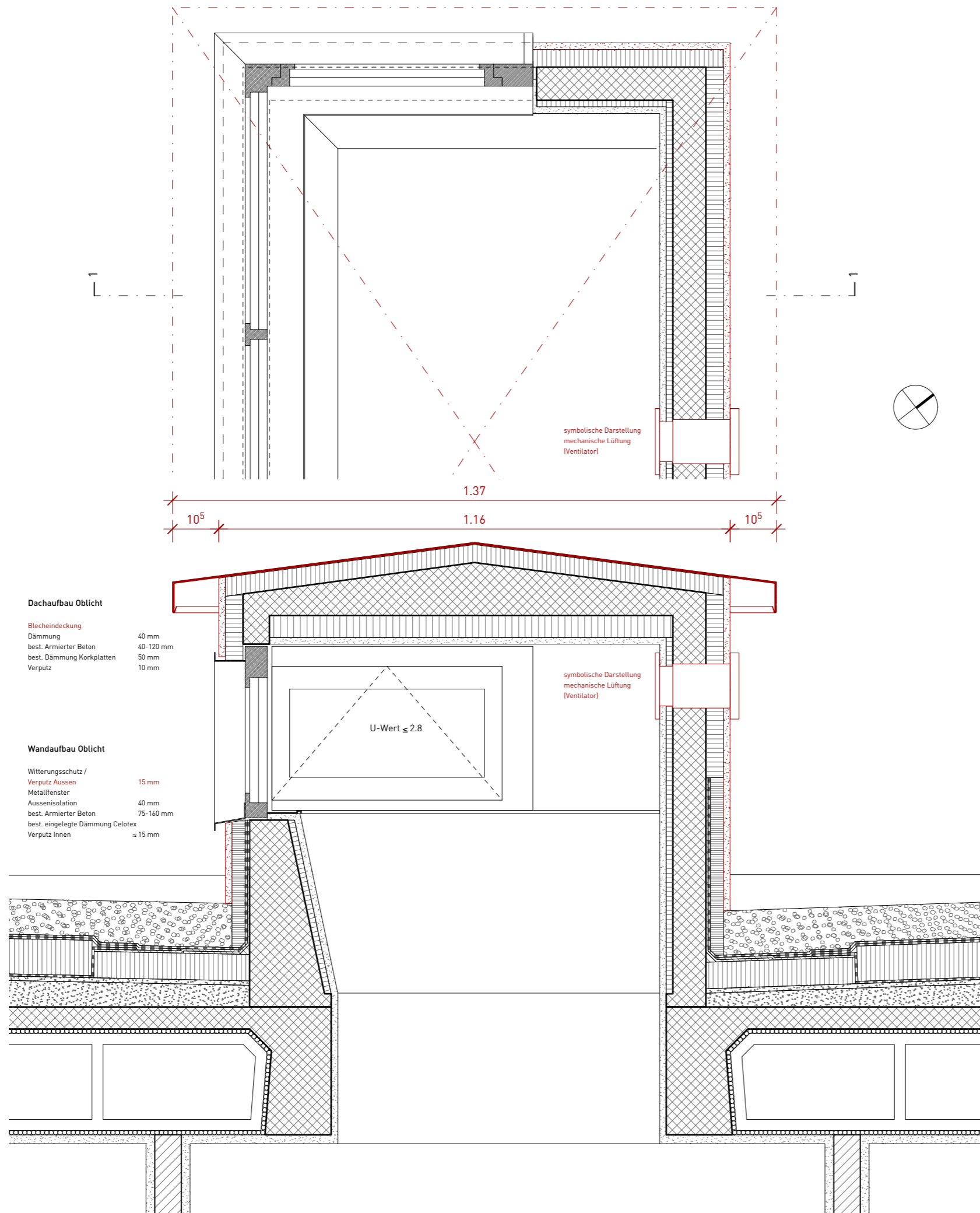
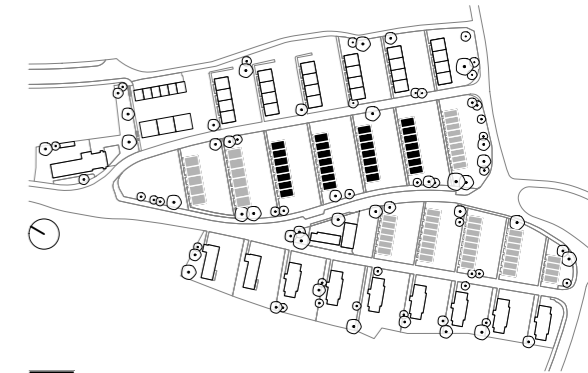
** **U-Wert:** Die Luftdichtigkeit wird nicht in die U-Wert Definition integriert, sondern ist eine resultierende gesamtenergetische Bewertung und Verbesserung der thermischen Behaglichkeit.

Das Bauteil wurde bereits mehrmals in seiner Struktur und Erscheinung verändert, sodass ein Totalersatz, mit dem Ziel, die bauphysikalischen Probleme nach heutigen Standards und Normen zu lösen, sinnvoll erscheint. Die MINI Variante favorisiert den Substanzerhalt, während die MAXI Variante eine Annäherung an das ursprüngliche Erscheinungsbild anstrebt. Das Abtragen der gesamten Betonstruktur stellt eine Beeinträchtigung der Bewohnerschaft dar und ist der Komfortsteigerung sowie kurzen Bauzeit vor Ort (Vorfabrikation) gegenüberzustellen. Im Falle einer Ausführung der Variante Maxi sollen zirka drei der Oblichter erhalten bleiben (KDP).

Im Rahmen der Vertiefung werden in enger Absprache mit der Denkmalpflege weitere Ausführungsvorschläge für das Oblicht ausgearbeitet. MINI A und MINI B, siehe folgende Seiten.

Bauteil Oblicht Variante MINI A

Typ B



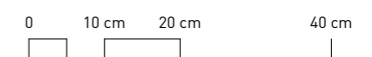
- Dachaufbau Oblicht**
- Blecheindeckung 40 mm
 - Dämmung 40-120 mm
 - best. Armierter Beton
 - best. Dämmung Korkplatten 50 mm
 - Verputz 10 mm
- Wandaufbau Oblicht**
- Witterungsschutz / Verputz Aussen 15 mm
 - Metallfenster
 - Aussenisolation 40 mm
 - best. Armierter Beton 75-160 mm
 - best. eingelegte Dämmung Celotex
 - Verputz Innen ≈ 15 mm

- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

- Oblicht**
- Primärstruktur aus Beton erhalten
 - undichte Anschlüsse instandstellen
 - neuer Putz, neue Blecheinkleidung Dach
 - mechanische Lüftung (Ventilator oder in Fenster integrierte Lüftung), übersteuert

- Beurteilung**
- geringe Eindringtiefe
 - geringe Veränderung der heutigen Erscheinung
 - geringe Beeinträchtigung der Bewohnerschaft
 - es sollen zeitnah Messungen durchgeführt werden, die Erkenntnisse über Sinnhaftigkeit dieser Massnahme bringen

- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

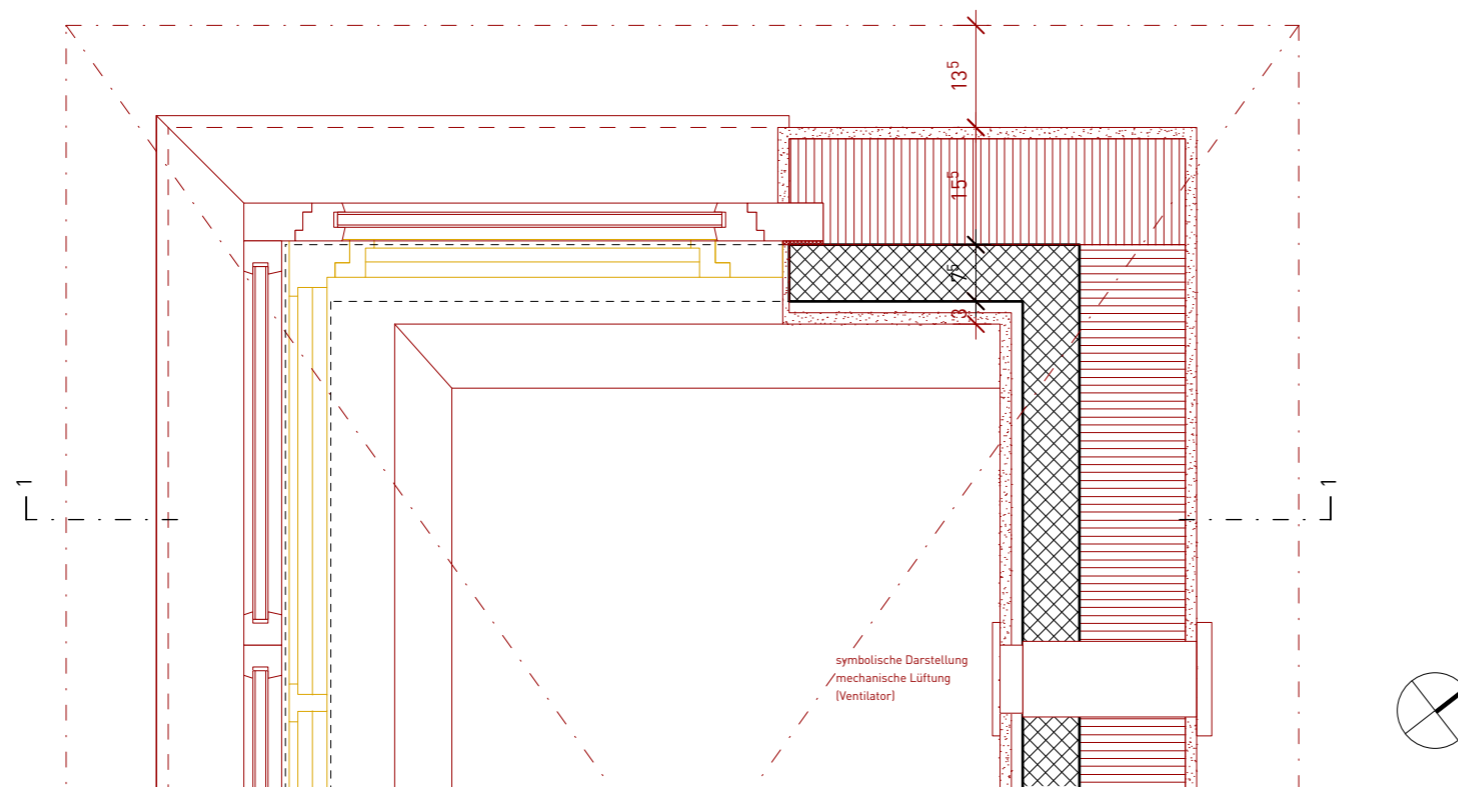
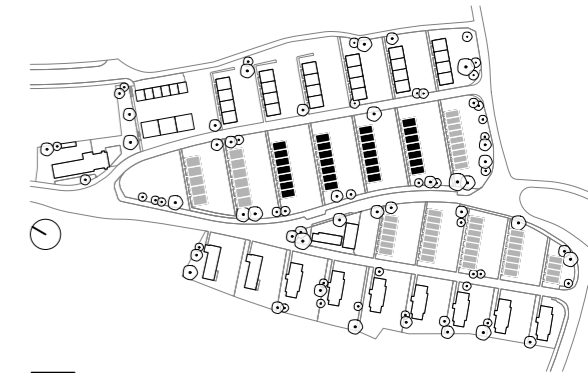
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MINI A

M.: 1:10 | A3 | 17.09.25 | jne
2403-D0010-31207

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Variante MINI B

Typ B

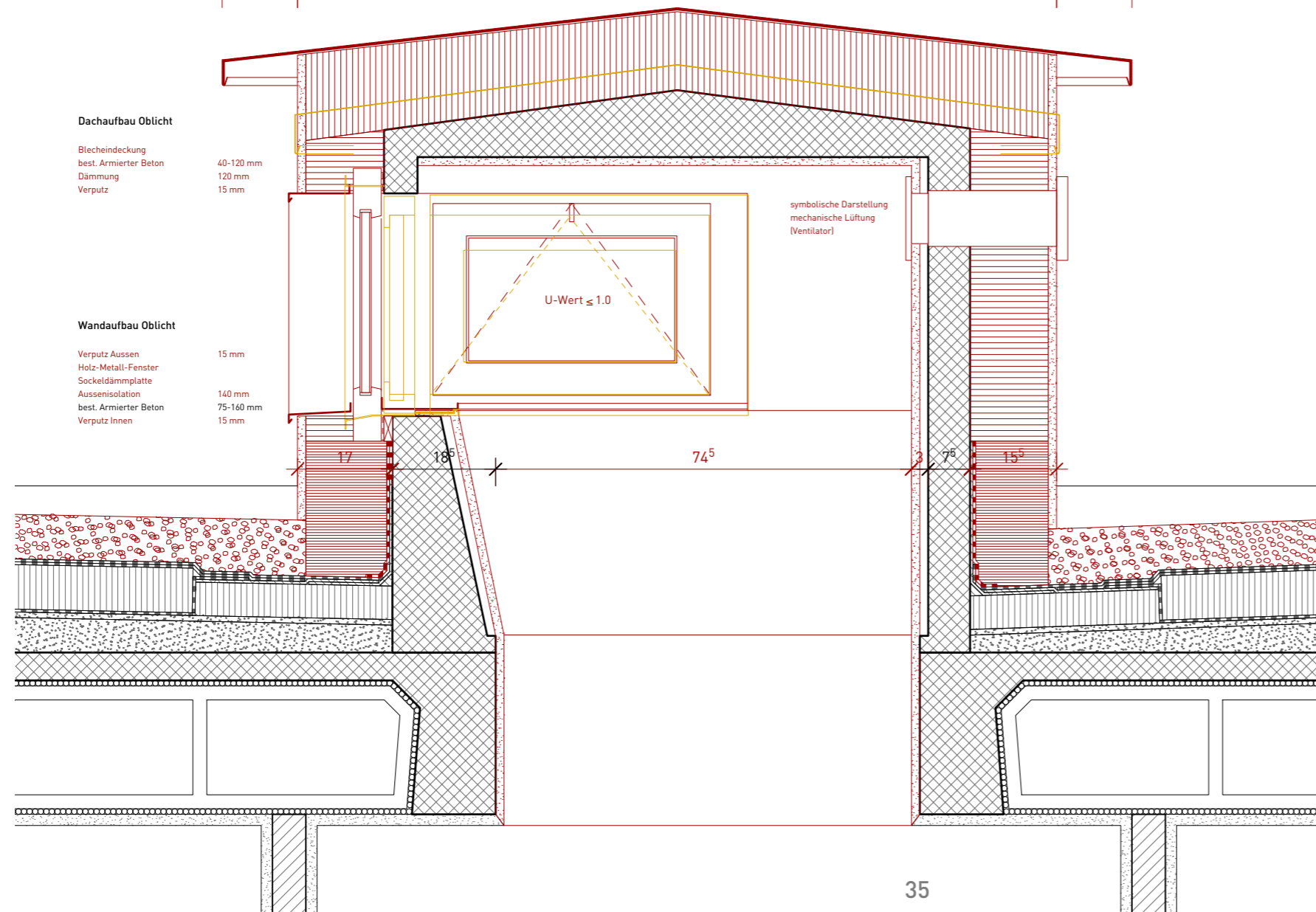


Dachaufbau Oblicht

- Blecheindeckung 40-120 mm
- best. Armierter Beton 120 mm
- Dämmung 120 mm
- Verputz 15 mm

Wandaufbau Oblicht

- Verputz Aussen 15 mm
- Holz-Metall-Fenster
- Sockeldämmplatte
- Aussenisolation 140 mm
- best. Armierter Beton 75-160 mm
- Verputz Innen 15 mm



Oblicht

- Primärstruktur aus Beton erhalten
- (undichte) Anschlüsse an Bestand instandsetzen oder erneuern
- neue Fenster
- Innen- / Aussendämmung, Putz und Blecheindeckung ersetzen
- Dachvorsprung gemäss ursprüngl. Bild
- mechanische Lüftung (Ventilator oder in Fenster integrierte Lüftung), übersteuert

Beurteilung

- optimierte Variante auf Basis von Option MINI A
- das äussere Erscheinungsbild wird zugunsten des Substanzerhalts (bauzeitliche Betonstruktur) verändert

- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

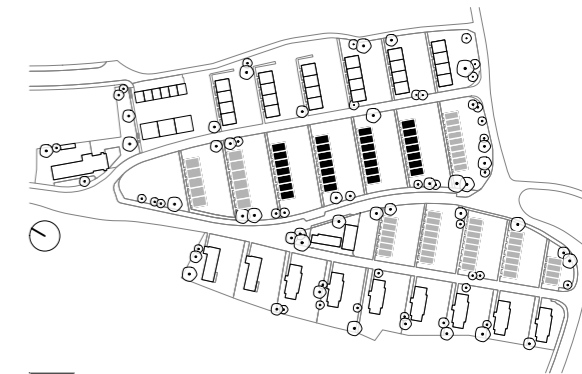
31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MINI B

M.: 1:10 | A3 | 17.09.25 | jne
2403-D0010-31208

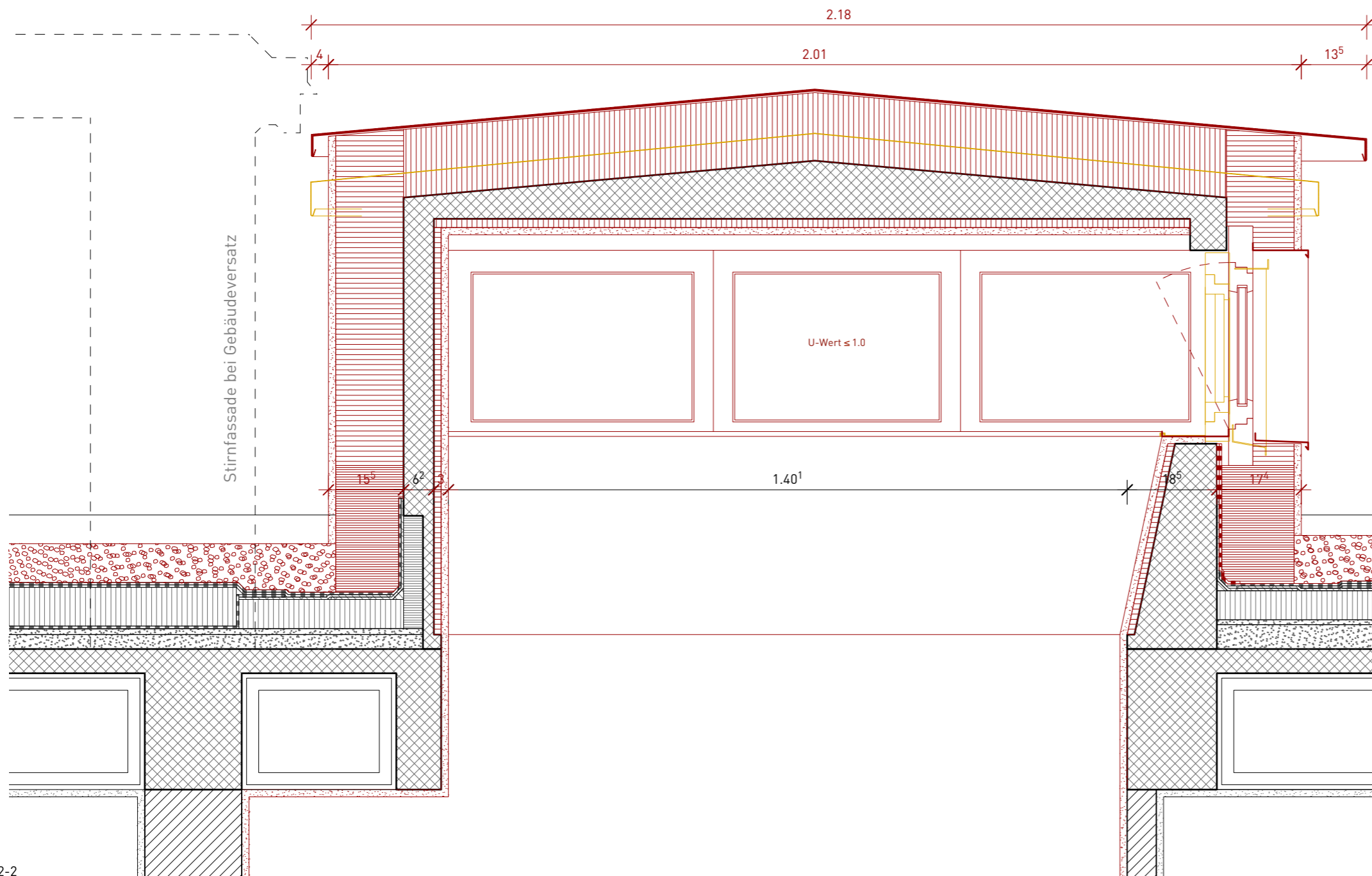
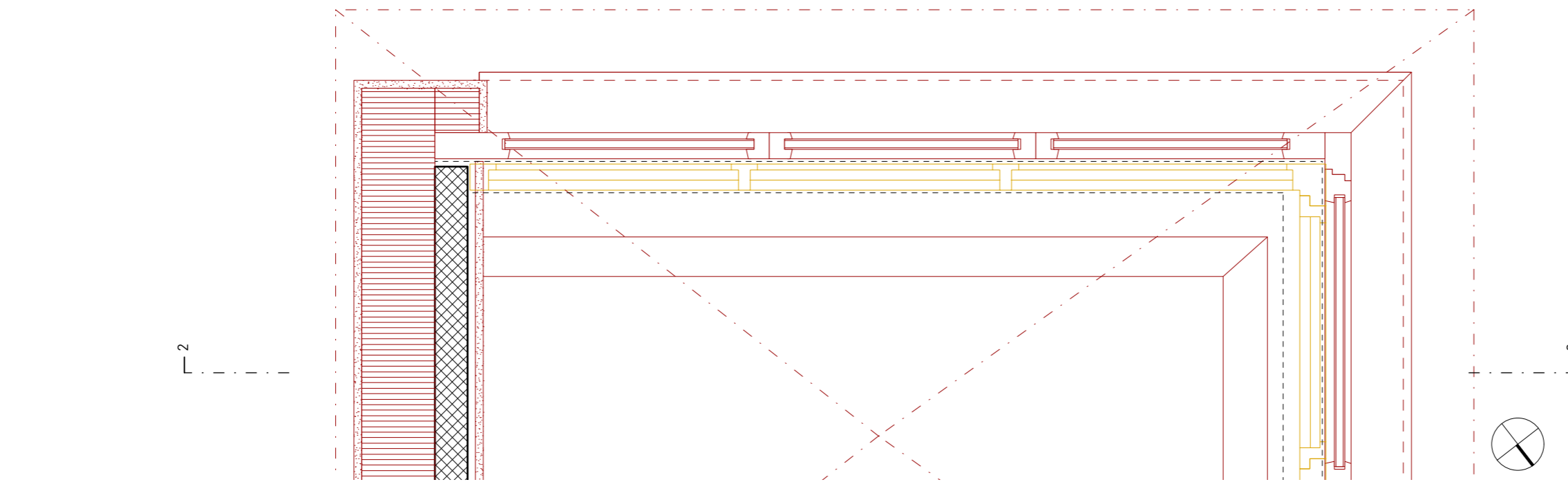
GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Oblicht Variante MINI B

Typ B



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden



- Bestand
- Neu
- Abbruch



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich




31 Vorprojekt
Bauteil Oblicht Typ B, MINI B - Schnitt 2-2

M.: 1:10 | A3 | 17.09.25 | jne
2403-D0010-31212

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.2

Bauteil Oblicht

-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	MINI			MINI A			MINI B		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand									
Energieeinsparung									
Nachhaltigkeit (graue Energie)									
Bauen im bewohnten Zustand									
Komfort (nach Instandstellung)									
Architektur									
Denkmalpflege									
Termine									
Unterhalt									
Kosten									
Fazit									

U - Wert** Bauteil W / m ² K	ca. ≤ 0.45	ca. ≤ 0.45	ca. ≤ 0.21
Zielwert Einzelbauteilnachweis: ≤ 0.25 W / m ² K	nicht erfüllt	nicht erfüllt	erfüllt
Energetische Verbesserung %	35%	0%	50%
Graue Energie kWh/m ² (EBF)*a (%)	0.25 (71%)	0 (0%)	0.24 (69%)
Baukosten* CHF	394'123 (47%)	471'870 (56%)	738'061 (87%)
Lebensdauer Jahre	40	10	40
Unterhalt Jahre	alle 5 Jahre	alle 2 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität	hoch	hoch	regulär
Kompatibilität mit Flachdach	MINI, MIDI, MAXI	MINI, MIDI, MAXI	MINI, MIDI, MAXI

Umfang 69 Stück

* **Baukosten:** inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

** **U-Wert:** Die Luftdichtigkeit wird nicht in die U-Wert Definition integriert, sondern ist eine resultierende gesamtenergetische Bewertung und Verbesserung der thermischen Beahglichkeit.

Empfehlung: Variante MINI B

Der Erhalt der bauzeitlichen Betonstruktur wird von der Denkmalpflege begrüsst. Die optimierte Dämmung von aussen, der Ersatz der Metallfenster und der Einbau einer mechanischen Lüftung sind sinnvolle Massnahmen um der Schimmel- und Kondensatbildung entgegen zu wirken.

Option: Variante MINI A

Falls die geplanten Messungen ergeben, dass mit dem Einbau einer mechanischen Lüftung (Ventilator) die notwendige bauphysikalische Verbesserung erreicht werden kann, stellt die Variante MINI A (nur Lüftung) eine mögliche Einsparoption dar.

Bemerkung:

Die Variante MINI B soll an der Ostbühlstrasse 28 als 1:1 Muster umgesetzt werden. Eine Ausführung mit Formstein - analog ursprünglicher Ausführung - soll überprüft werden.

2.3.3

Bauteil Fassade

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Grundsätzlich handelt es sich hierbei um ein optisches und weniger um ein technisches/ bauphysikalisches Problem, welches mit einem regelmässigen Unterhalt behandelt werden kann. Nicht alle Stirnfassaden sind von Algen-/ Pilzbefall betroffen, dies ist unter anderem auf unterschiedliche Putzaufbauten zurückzuführen. Angrenzende Bepflanzung fördert den Algenbefall und sollte ebenfalls regelmässig entsprechend unterhalten werden. Ein einheitlicher (Dick-/Putz-) Aufbau wäre für ein einheitliches Unterhaltskonzept von Vorteil.

2.3.3

Bauteil Fassade

Analyse



Stirnfassade Typ A, vor 1945, Quelle: <https://baz.e-pics.ethz.ch/>



Stirnfassade ca. 2012, Westbühlstrasse 43-57 (Typ D19), Quelle: www.architecture.eu



Stirnfassade Ostbühlstrasse 39, 2002, Mörsch Geoerg, Quelle: <https://ba.e-pics.ethz.ch/>



Stirnfassade Typ A, Ostbühlstrasse 49-55, Foto: Katrin Oechslin, 2025

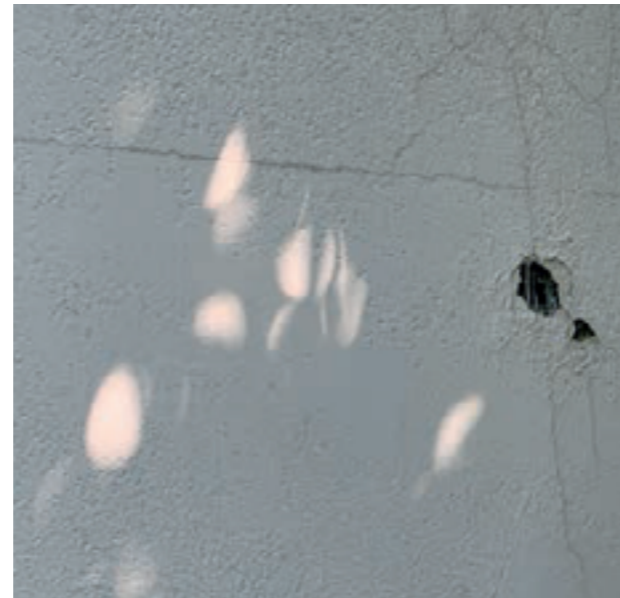
Schadensbild

- 1980er: Wärmedämmputz an den Westfassaden
- 2005-2010: Wärmedämmputz durch mineralische Dämmung ersetzt Steinwollplatten mechanisch befestigt
- Perimeterdämmung im Sockelbereich verdeckte Kittfuge bei Übergängen
- Schadensbild 2023: Pilzbefall, Rissbildung, Verfärbungen, punktuelle/ mechanische Beschädigungen
- Dämmung funktionstüchtig, jedoch deutlicher Alterungsprozess sichtbar, verdeckte Kittfuge funktioniert

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



WB41: Pilzbefall



OB44: Fehlstelle



WB50: Verfärbungen



OB44: Rissbildung

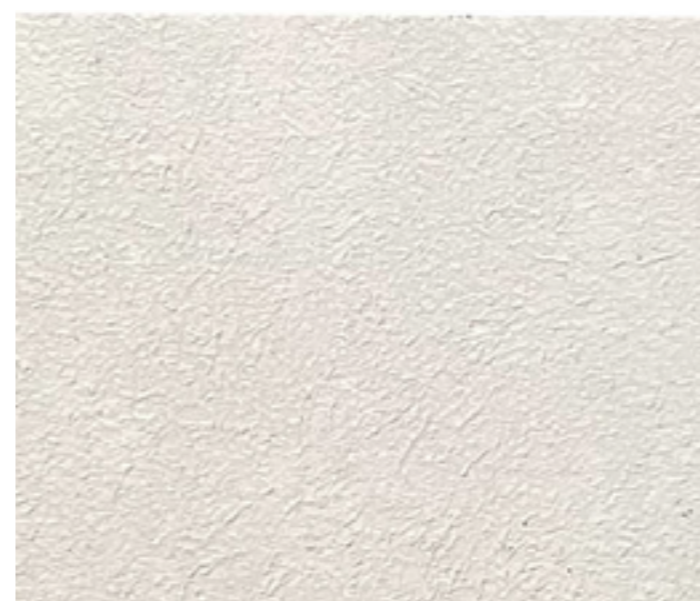
Sondagen

- 4 Typen aus 9 Proben bestimmt (5 bis 10 mm dicke Aufbauten vorhanden)
- Westbühlstr. 27-41 und Ostbühlstr. 49-55 (gleicher Putzaufbau) weisen deutliche Schwarzverfärbungen auf Putzoberfläche auf, gleicher Putzaufbau mit nur 5mm
- die Dicke des Putzaufbaus scheint einen Einfluss auf die Verfärbungen zu haben

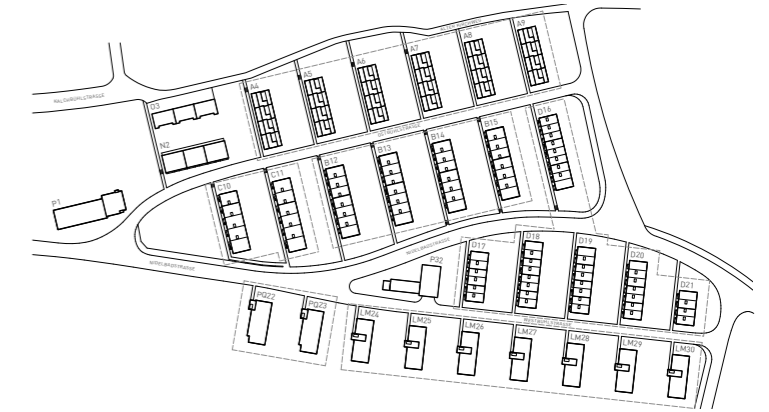
[Stand 13.11.2024, Materialtechnik am Bau; GFA / BGS]



Ostbühlstrasse 27-41, 5mm Putzaufbau, deutliche Verfärbungen



Ostbühlstrasse 57-63, 7-10mm Putzaufbau (doppelter Putzaufbau)

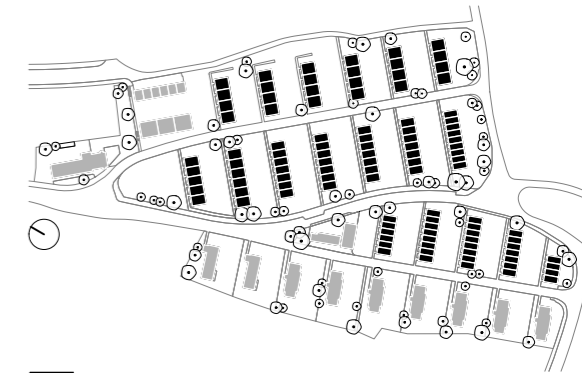
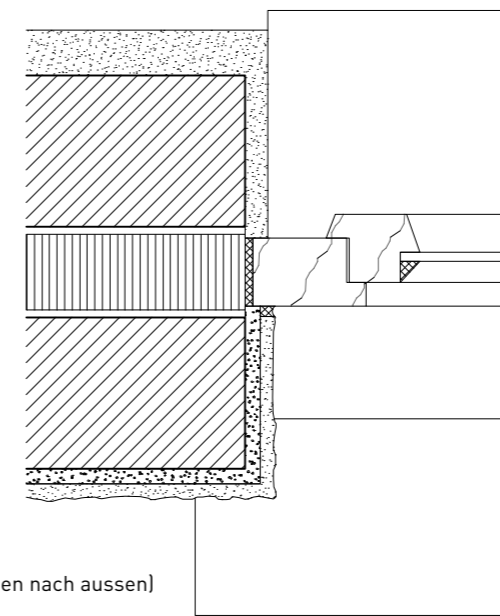
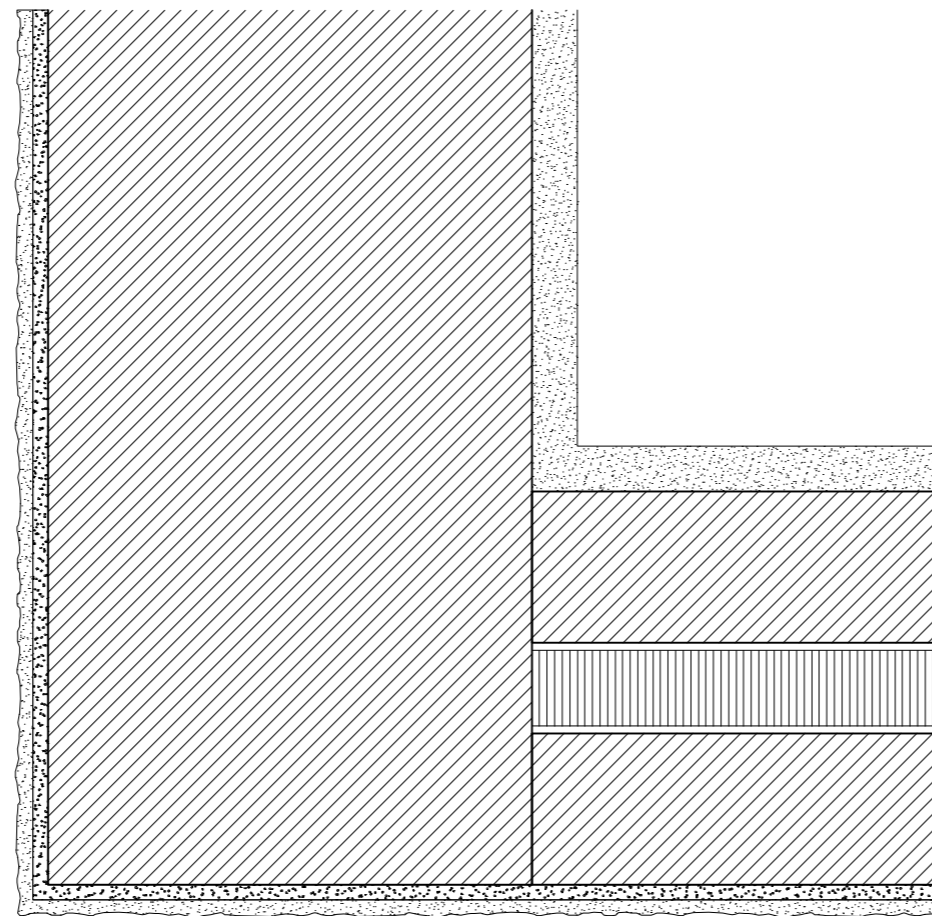
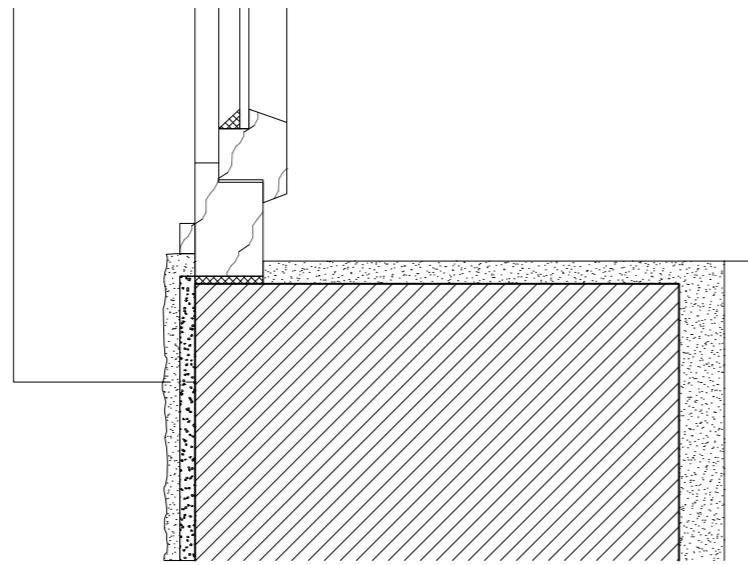


Ausmass Stirnfassaden: ca. 4'080 m²
 Ausmass Längsfassaden: ca. 9'010 m²

Bauteil Fassade

Bauzeit 1930-32

Typ A, B, C, D



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Stirnfassaden / Längsfassaden

- dickschichtiger Putz Kalk-Zement
- Anstrich mit Kalkfarbe

Wandaufbau Stirnseite (von innen nach aussen) Schmid Häuselmann 2004

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinmauerwerk	
Zementwurf	
Grundputz Kalk-Zement	
Deckputz Kalk-zement	
Kalkfarbe, gebürstet	

Wandaufbau Längsseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinschale	100mm
Heraklithplatte	50mm
Luftschicht (theoretisch)	100mm
Backsteinschale	100mm
Grundputz Kalk-Zement	
Deckputz Kalk-Zement	
Kalkfarbe, gebürstet	



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

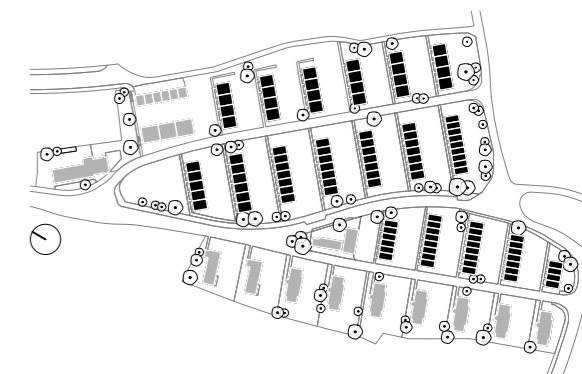
31 Vorprojekt
Bauteil Stirnfassade, 1930-32

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0005-31301

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fassade Bestand 2024

Typ A, B, C, D



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

1985 Fassadensanierung (Marbach Rüegg)

Stirnfassaden, Gebäudeabsätze und Dachaufbauten:

- Entfernung alter Putz (komplett, bis auf Mauerwerk)
- 4-5cm mineral. Dämmputz
- Kunststoffnetz, Klebemörtel
- eingefärbter Deckputz
- mineralischer, silikatischer Anstrich

Längsfassaden:

- Sandstrahlung bis auf Grundputz
- Rissanierung
- Kunststoffnetz, Klebemörtel
- eingefärbter Deckputz 2mm
- mineralischer, silikatischer Anstrich

Sockel:

- spez. Sockeldämmputz

2005 - 2011 Fassadensanierung (Schmid Häuselmann)

Stirnfassaden:

- Entfernung Dämmputz
- Dämmung mit Steinwolle 50mm, mech. befestigt
- doppeltes Gewebe mit Einbettungsmasse
- Silikatdeckputz Vollabrieb eingefärbt, dünn-schichtig 5mm, Körnung 2mm
- 1-facher Anstrich Tiefgrund
- 2-facher Anstrich Silikonfarbe mit Bioziden A4, A5, A7
- 2-facher Anstrich Solsilikatfarbe (restl. Gebäude)

Sockel Stirnfassaden:

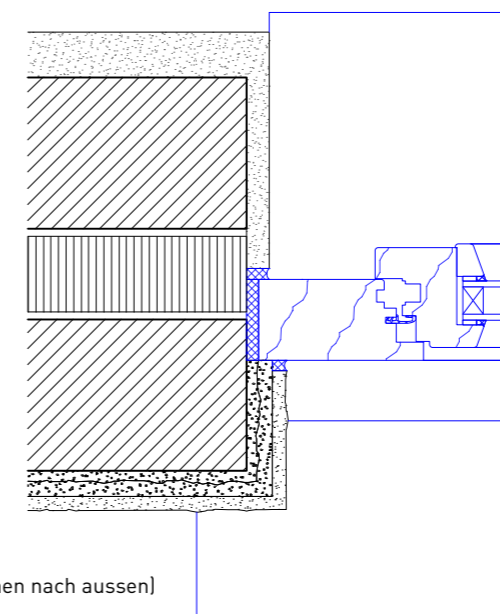
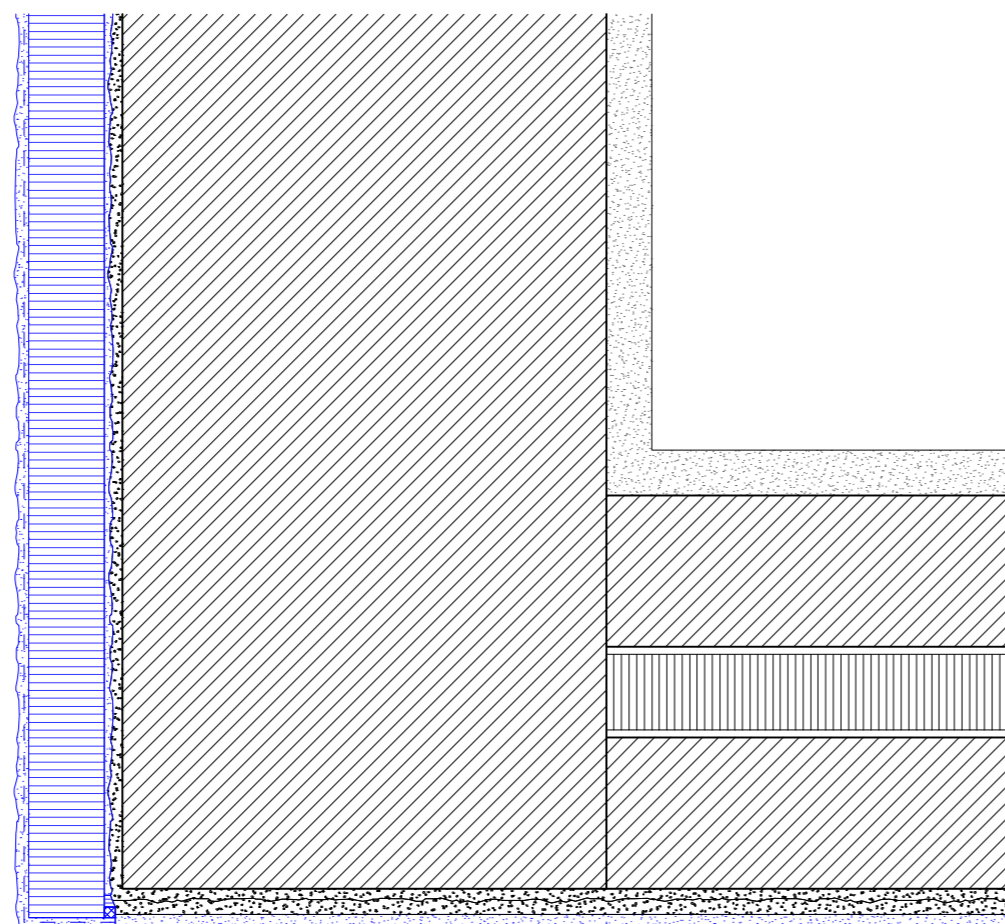
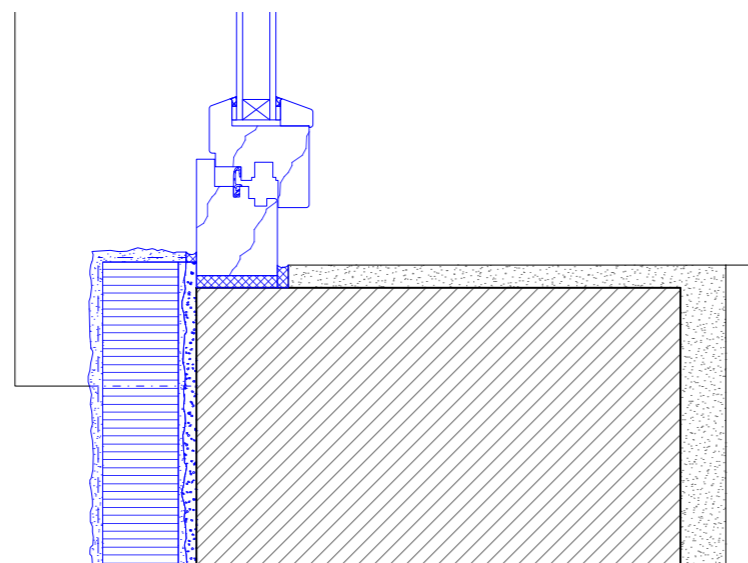
- Entfernung Dämmputz
- Dämmung XPS 20mm
- Feuchtigkeits-Schutzbeschichtungs-Spachtel z.B. STO Flexyl mit Netzeinbettung
- Putzaufbau s. oben
- 2-facher Anstrich Silikonfarbe / Solsilikatfarbe s. o.

Längsfassaden:

- Reinigung mit Hochdruckreiniger
- 1-facher Anstrich Tiefgrund
- 2-facher Anstrich Silikonfarbe / Solsilikatfarbe s. o.

Bemerkungen:

- Vermutung: Styropordämmung wurde in Sockelbereich Westfassaden verbaut (Befund Meier Ehrensperger A6, A7)
- Befund doppelter Putzaufbau (Meier Ehrensperger) bei Westfassaden LM24 und A7 können anhand Bericht Fahrländer Scherrer (2023) als Garantearbeiten der Unternehmer Locher (A7) und Cadola (LM 24) definiert werden. Der ursprüngliche Putz war schadhaft (Risse) und wurde deshalb noch einmal aufgedoppelt.
- A6 und D18 haben den stärksten Algenbefall. Eine Erklärung könnte auch sein, dass diese Fassaden beide 2002 ausgeführt wurden, also am ältesten sind (Pilotprojekte).



Wandaufbau Stirnseite (von innen nach aussen) Schmid Häuselmann 2004

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinmauerwerk bestehend	
Ausgleichsmörtel	
Wärmedämmung, Steinwolle	50mm
(Flumroc Compact, geklebt und mechanisch fixiert)	
Glasvliesgewebe 2 Lagen eingebettet	
Deckputz mineralisch, Korn 0-2mm analog bestehendem Putz	5-10mm
Kittfuge verdeckt (ohne Dilatation / Schwedenschnitt)	
Anstrich Silikonfarbe (A4, A5, A7), Solsilikatfarbe gebürstet	

Wandaufbau Längsseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinschale	100mm
Heraklithplatte	50mm
Luftschicht (theoretisch)	10mm
Backsteinschale	100mm
Grundputz bestehend	10mm
Klebmörtel mit Kunststoffnetz	7mm
Deckputz mit Silikatanstrich	10mm
Anstrich Silikonfarbe (A4, A5, A7), Solsilikatfarbe gebürstet	

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)

0 5 cm 10 cm 20 cm



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

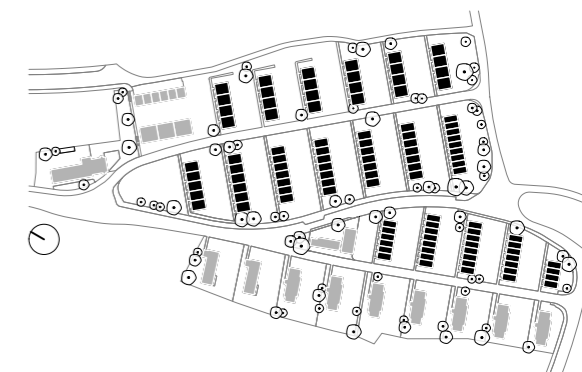
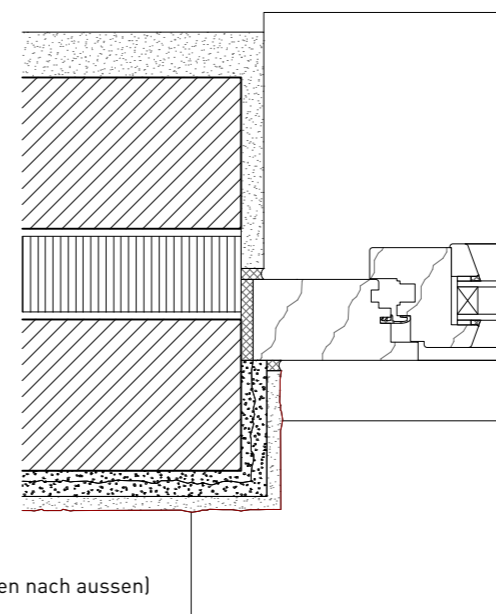
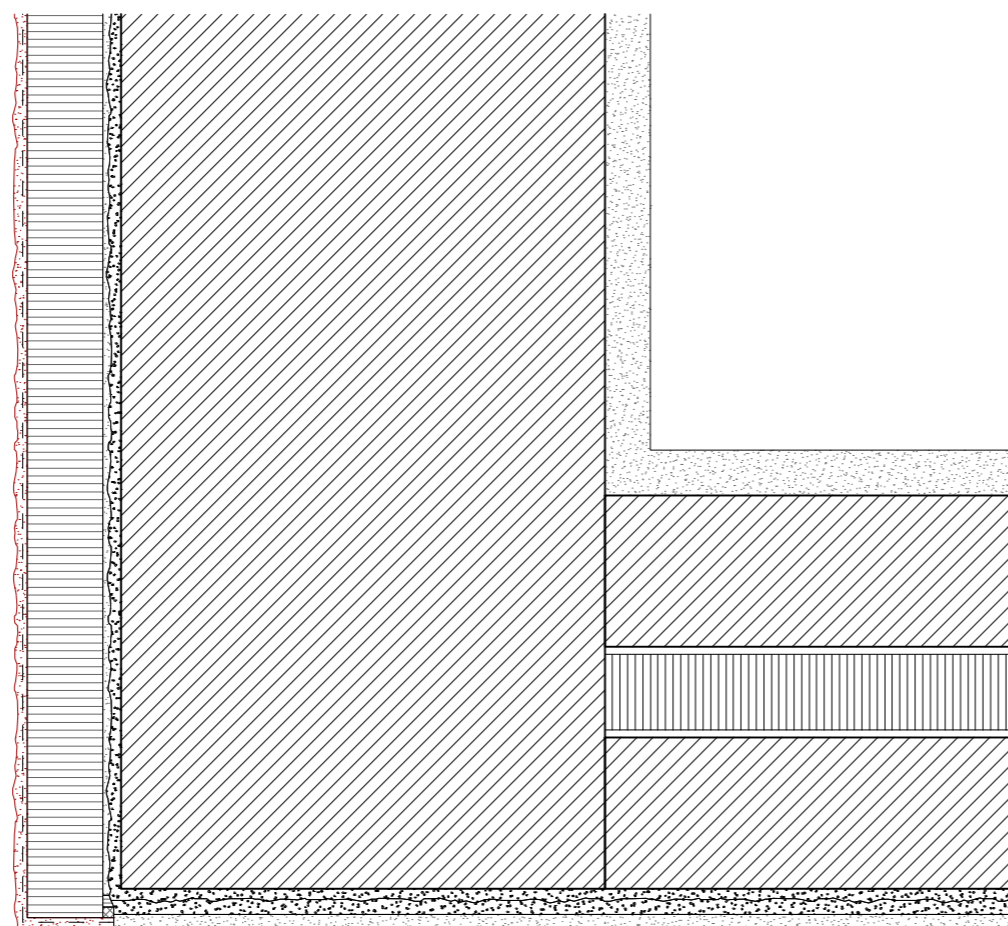
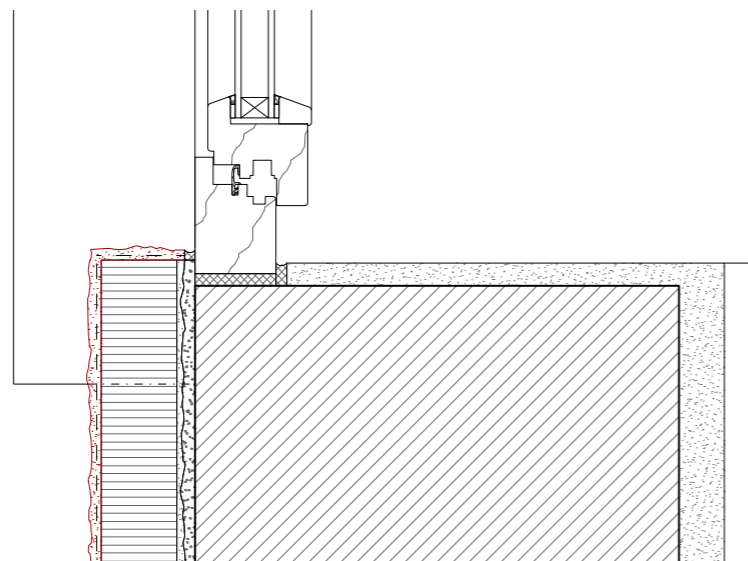
31 Vorprojekt
Bauteil Stirnfassade, 2024

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0005-31302

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fassade Variante MINI

Typ A, B, C, D



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Stirnfassaden / Längsfassaden

- Fassaden reinigen, auf Tragfähigkeit überprüfen, gegebenenfalls ausbessern
- neuer Anstrich Solsilikat
- Beschichtung mit Algiziden
- Annahme: 25% der Kunststeinfensterbänke sanieren

Beurteilung

- alle Fassaden werden mit der gleichen Farbbeschichtung gestrichen
- "ästhetisches" Problem mittelfristig gelöst
- regelmässiges Zurückschneiden der Bäume kann Verfärbungen zusätzlich vorbeugen
- biozide Wirkstoffe werden eingesetzt und mit Sonnenlicht und Schlagregen ausgewaschen, wodurch Sie im Boden/ Gewässer landen
- Putzaufbauten variieren in Dicke und Zusammensetzung, kein einheitliches Unterhaltungskonzept

- Bestand
- Neu
- Abbruch

Wandaufbau Stirnseite (von innen nach aussen)

Schmid Häuselmann 2004

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinmauerwerk bestehend	
Ausgleichsmörtel	
Wärmedämmung, Steinwolle	50mm
(Flumroc Compact, geklebt und mechanisch fixiert)	
Glasvliesgewebe 2 Lagen eingebettet	
Deckputz mineralisch, Korn 0-2mm	5-10mm
Kittfuge verdeckt (ohne Schwedenschnitt)	
Anstrich Solsilikatfarbe gebürstet	

Wandaufbau Längsseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinschale	100mm
Heraklithplatte	50mm
Luftschicht (theoretisch)	10mm
Backsteinschale	100mm
Grundputz bestehend	10mm
Klebemörtel mit Kunststoffnetz	7mm
Deckputz	10mm
Anstrich Solsilikatfarbe gebürstet	

0 5 cm 10 cm 20 cm



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

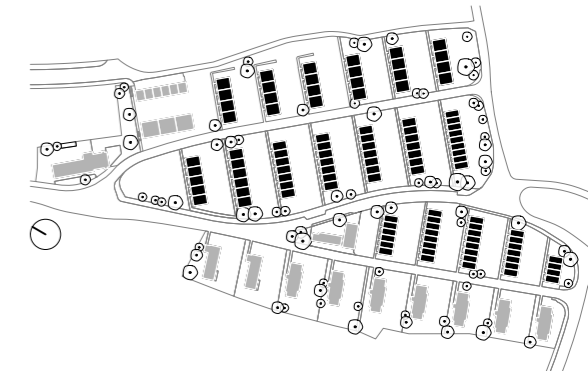
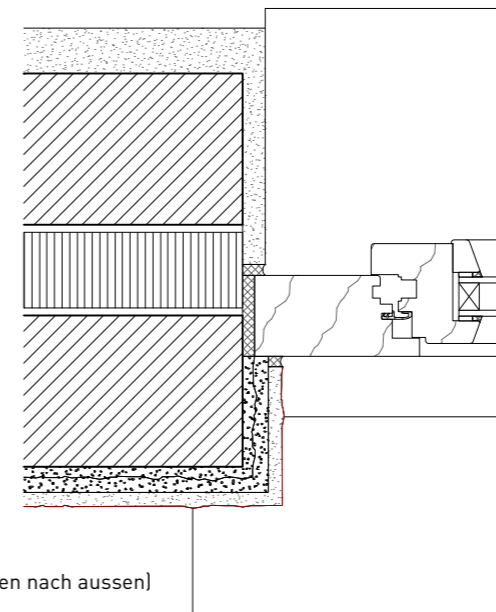
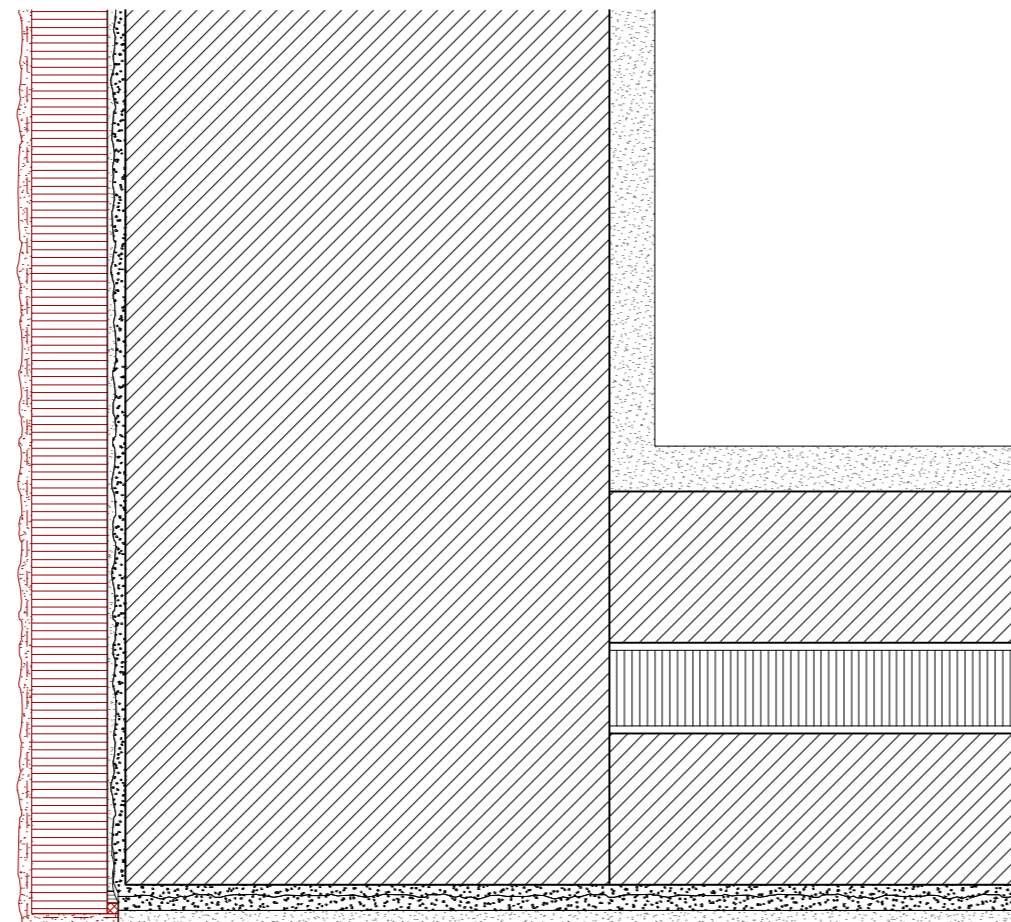
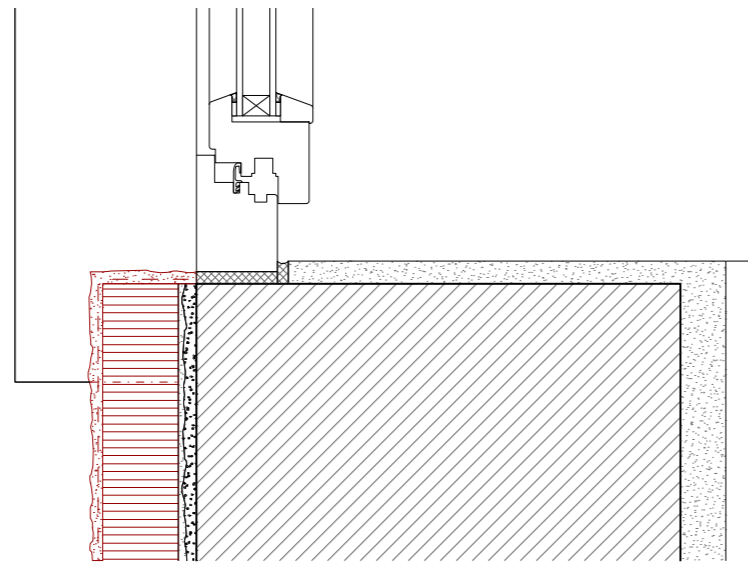
31 Vorprojekt
Bauteil Stirnfassade Typ A, B, C, D, MINI

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0005-31303

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fassade Variante MIDI

Typ A, B, C, D



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Stirnfassaden

- Ersatz Dämmung
- neuer Grund- und Deckputz (10 + 5mm)
- neuer Anstrich mit Solsikat
- Annahme: 25% der Kunststeinfensterbänke sanieren

Längsfassaden

- Fassaden reinigen, auf Tragfähigkeit überprüfen, gegebenenfalls ausbessern
- neuer Anstrich mit Solsikat
- Annahme: 25% der Kunststeinfensterbänke sanieren

Beurteilung

- alle Stirnfassaden erhalten neuen Dickputzaufbau
- alle Längsfassaden werden neu gestrichen
- Heute sind jene Stirnfassaden, welche einen dicken Putzaufbau aufweisen, weniger vom Algenbefall betroffen
- einheitliches Unterhaltungskonzept

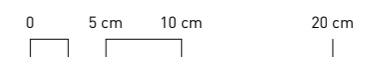
- Bestand
- Neu
- Abbruch

Wandaufbau Stirnseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinmauerwerk bestehend	
Ausgleichsmörtel	
Wärmedämmung, Steinwolle	50mm
Dickbett-Abrieb mineralisch, Korn 0-2mm analog best. Putz, inkl. 2 Lagen Glasvlies-Gewebe,	
Grundputz + Deckputz	10 + 5mm
Kittfuge verdeckt (ohne Schwedenschnitt)	
2-facher Anstrich Solsilikatfarbe gebürstet	

Wandaufbau Längsseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinschale	100mm
Heraklithplatte	50mm
Luftschicht (theoretisch)	10mm
Backsteinschale	100mm
Grundputz bestehend	10mm
Klebemörtel mit Kunststoffnetz	7mm
Deckputz mit Silikatanstrich	10mm
Anstrich Solsilikatfarbe gebürstet	



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

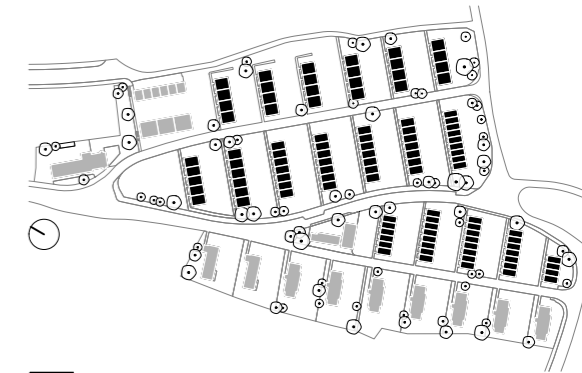
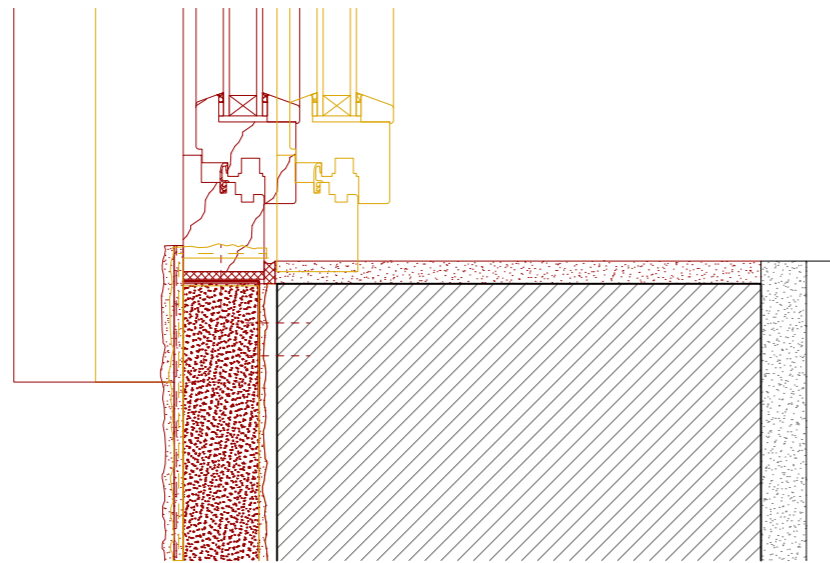
31 Vorprojekt
Bauteil Stirnfassade Typ A, B, C, D, MIDI

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0005-31304

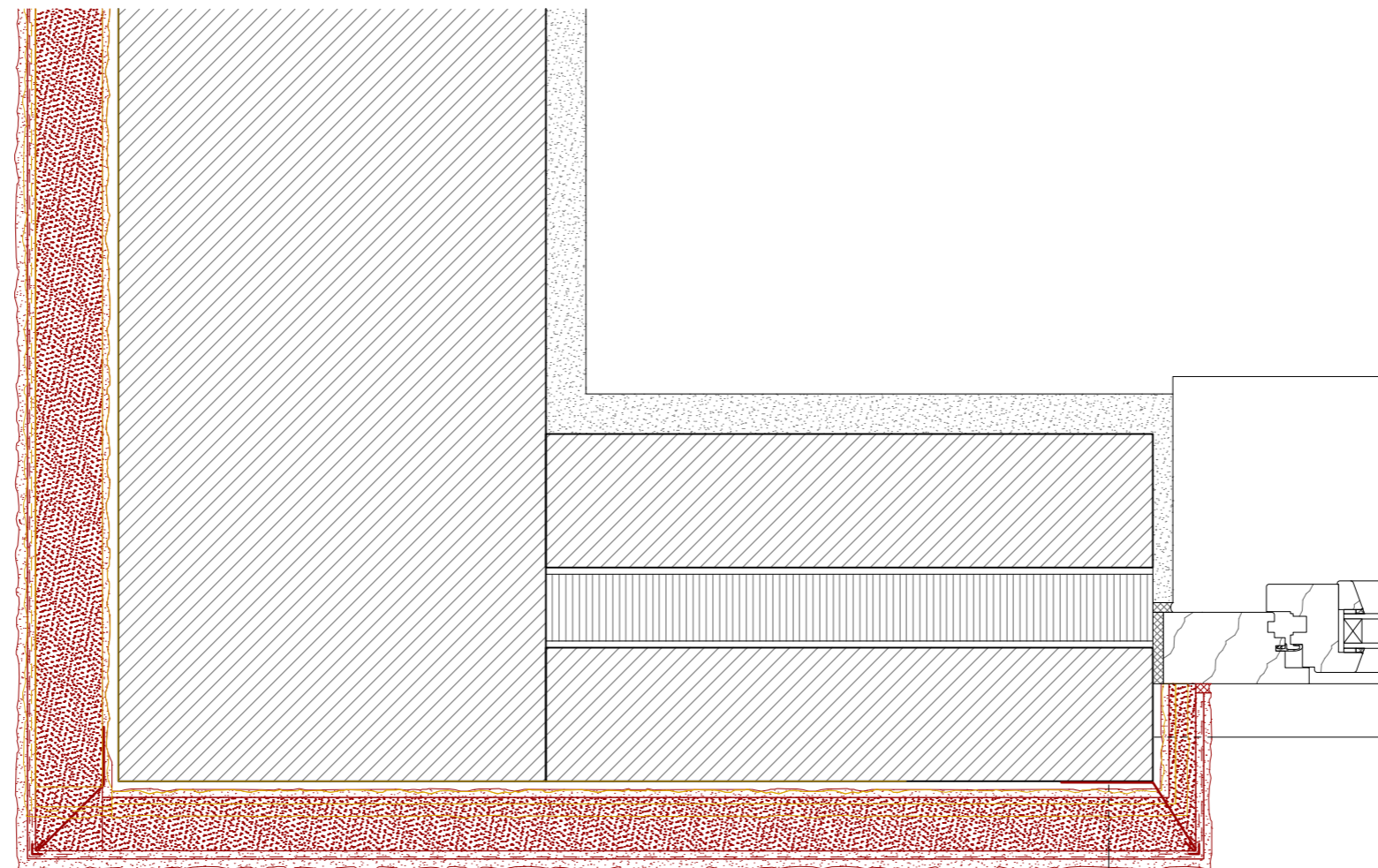
GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fassade Variante MAXI

Typ A, B, C, D



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden



Stirnfassaden

- Ersatz Dämmung mit Aerogel Dämmputz (50mm)
- neuer Deckputz (5mm)
- 2-facher Anstrich mit Kalkfarbe
- Fensterversatz + neue Fensterbänke

Längsfassaden

- best. Putzaufbauten inkl. Grundputz abtragen
- Ersatz Dämmung mit Aerogel Dämmputz (40mm)
- neuer Deckputz (5mm)
- 2-facher Anstrich Kalkfarbe

Beurteilung

- alle Fassaden erhalten den gleichen Aufbau
- einheitliche Lösung + Unterhaltskonzept für die gesamte Siedlung
- diverse problematische Anschlussdetails + Veränderung des ursprünglichen Charakters/ Erscheinungsbildes
- höhere Belastung für die Bewohnerschaft
- gesamte Fassade wird energetisch aufgewertet

- Bestand
- Neu
- Abbruch

Wandaufbau Stirnseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinmauerwerk bestehend	
Ausgleichsschicht / Haftbrücke	
Dämmputz (mit Aerogel)	50mm
Kalkputz Abrieb 0-2mm Korn, analog best. Putz,	
inkl. 2 Lagen Glasvlies-Gewebe	
Deckputz	5mm
2-facher Anstrich Kalkfarbe gebürstet	

Wandaufbau Längsseite (von innen nach aussen)

Innenzementputz mit Gipsabglättung	30mm
Backsteinschale	100mm
Heraklithplatte	50mm
Luftschiicht (theoretisch)	10mm
Backsteinschale	100mm
Ausgleichsschicht / Haftbrücke	
Dämmputz (mit Aerogel)	40mm
Kalkputz Abrieb 0-2mm Korn, analog best. Putz,	
inkl. 2 Lagen Glasvlies-Gewebe	
Deckputz	5mm
2-facher Anstrich Kalkfarbe gebürstet	

0 5 cm 10 cm 20 cm






2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich



31 Vorprojekt
Bauteil Stirnfassade Typ A, B, C, D, MAXI

M.: 1:5 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0005-31305

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.3 Bauteil Fassade

-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	 MINI			 MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energieeinsparung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Nachhaltigkeit (graue Energie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bauen im bewohnten Zustand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komfort (nach Instandstellung)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Architektur	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denkmalpflege	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Termine	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterhalt	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Empfehlung: Variante MINI

Da es sich bei den Verfärbungen um ein optisches und nicht um ein technisches Problem handelt, kann die Fassade durch geeignete Massnahmen regelmässig instand gehalten werden. Der Verzicht auf eine neue Dämmung und einen neuen Putzaufbau bietet ein hohes Einsparpotential hinsichtlich Kosten und grauer Energie. Das Unterhaltskonzept der Stirn- und Längsfassaden variiert.

Bemerkung:

Die Instandstellung der Fassaden sollte im Zusammenhang mit den Massnahmen zur Erdbebenertüchtigung betrachtet werden. Sind im Rahmen der Erdbebenertüchtigung Eingriffe an den Fassaden vorgesehen, kann sich beispielsweise auch ein Ersatz der Dämmung an den Stirnfassaden als sinnvoll erweisen.

U - Wert Bauteil	Stirnfassade	ca. ≤ 0.52	ca. ≤ 0.52	ca. ≤ 0.52
W / m²K	Längsfassade	ca. ≤ 0.82	ca. ≤ 0.82	ca. ≤ 0.43
Zielwert Einzelbauteilnachweis:		nicht erfüllt	nicht erfüllt	nicht erfüllt
≤ 0.25 W / m²K				
Energetische Verbesserung %		0%	0%	45%
Graue Energie kWh/m² (EBF)*a (%)		0 (0%)	0.5 (100%)	3.1 (620%)
Baukosten* CHF		2'804'843 (66%)	4'244'509 (100%)	9'961'031 (235%)
Lebensdauer Jahre		30	40	40
Unterhalt Jahre		alle 10 Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität		hoch	regulär	regulär

Umfang Stirnfassaden: ca. 4'080 m²

Umfang Längsfassaden: ca. 9'010 m²

* Baukosten: inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

2.3.4

Bauteil 1930er Eingangstüre

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Die Eingangstüren sind je nach Gebäudetyp mehr oder weniger der Witterung ausgesetzt und dementsprechend in unterschiedlichen Zuständen. Viele der Türen sind undicht, weshalb Zugscheinungen (Luftwechsel) die Behaglichkeit beeinträchtigen. Im Zuge einer bauphysikalische und energetischen Ertüchtigung besteht die Möglichkeit, den nicht originalen Aufsatzrahmen rückzubauen.

2.3.4

Bauteil 1930er Eingangstüre

Analyse



Nordwestfassade Eingangstüre Typ A, Foto: GFA



Eingangsbereich Typ A Innenansicht, Ostbühlstrasse 33, Quelle: Eigenmann AG



Detail Aufsatzrahmen mit Ablaufschiene Eingangsbereich Typ O, Kalchbühlstrasse 150a, Quelle: Eigenmann AG

Schadensbild

- bauzeitliche, massive Holztüren (mit Beistoss bei Typ B, C, D)
- viele Drahtgläser noch original
- 1980er: zusätzliche, aufgesetzte Verglasung mit aufgeschraubten Aluminiumprofil im Innenbereich
- Türen teilweise leicht verzogen
- bauzeitliche Drahtgläser oft gesprungen, dadurch dort Schimmel im Zwischenraum
- Holz im Bereich der Türschwelle in vielen Fällen morsch
- äussere Kittfugen oft spröde
- Eingangsfronten werden bisher bei Mieterwechsel instand gestellt

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



WB47: Hauseingang



OB32: Aufgesetzte Verglasung Innen



OB34: Sockelblech



OB32: Detail Türschwelle

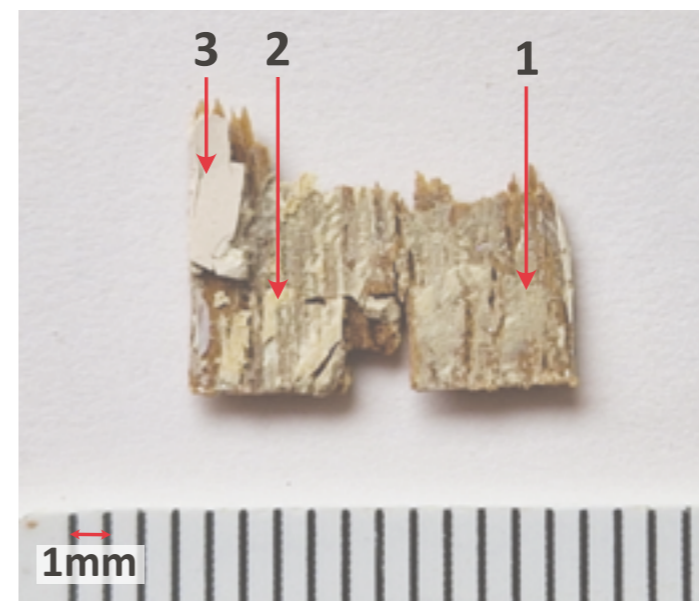
Sondage

- bauzeitliches Element, innen wie aussen ein warmes Grau, welches sich an den verschiedenen Probestellen in Nuancen unterscheidet
- der Einfluss der Vergilbung historischer Ölfarben ist zu berücksichtigen

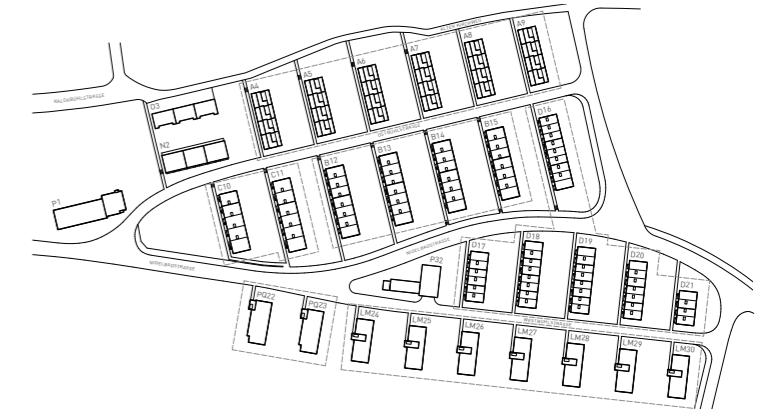
[Farb- und Anstrichanalyse Fenster; 02.04.2025, Schreinerei Eigenmann AG]



NW-Fassade EG, Ostbühlstr. 18

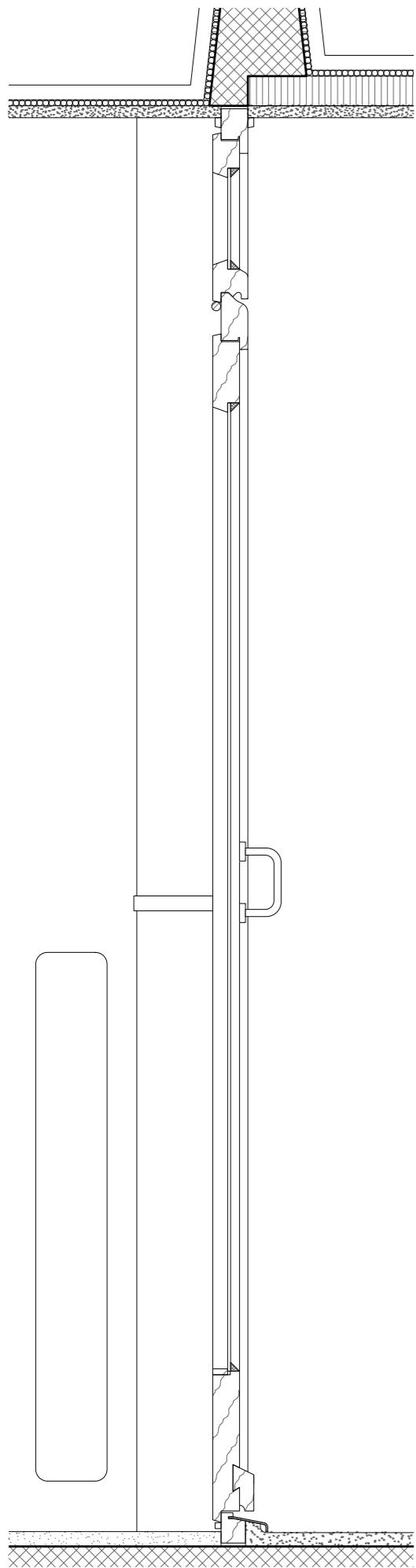


1. Fassung = Ölfarbe, warmes grau +/- NCS S 1505-Y10R



Ausmass 1930er Eingangstüre:

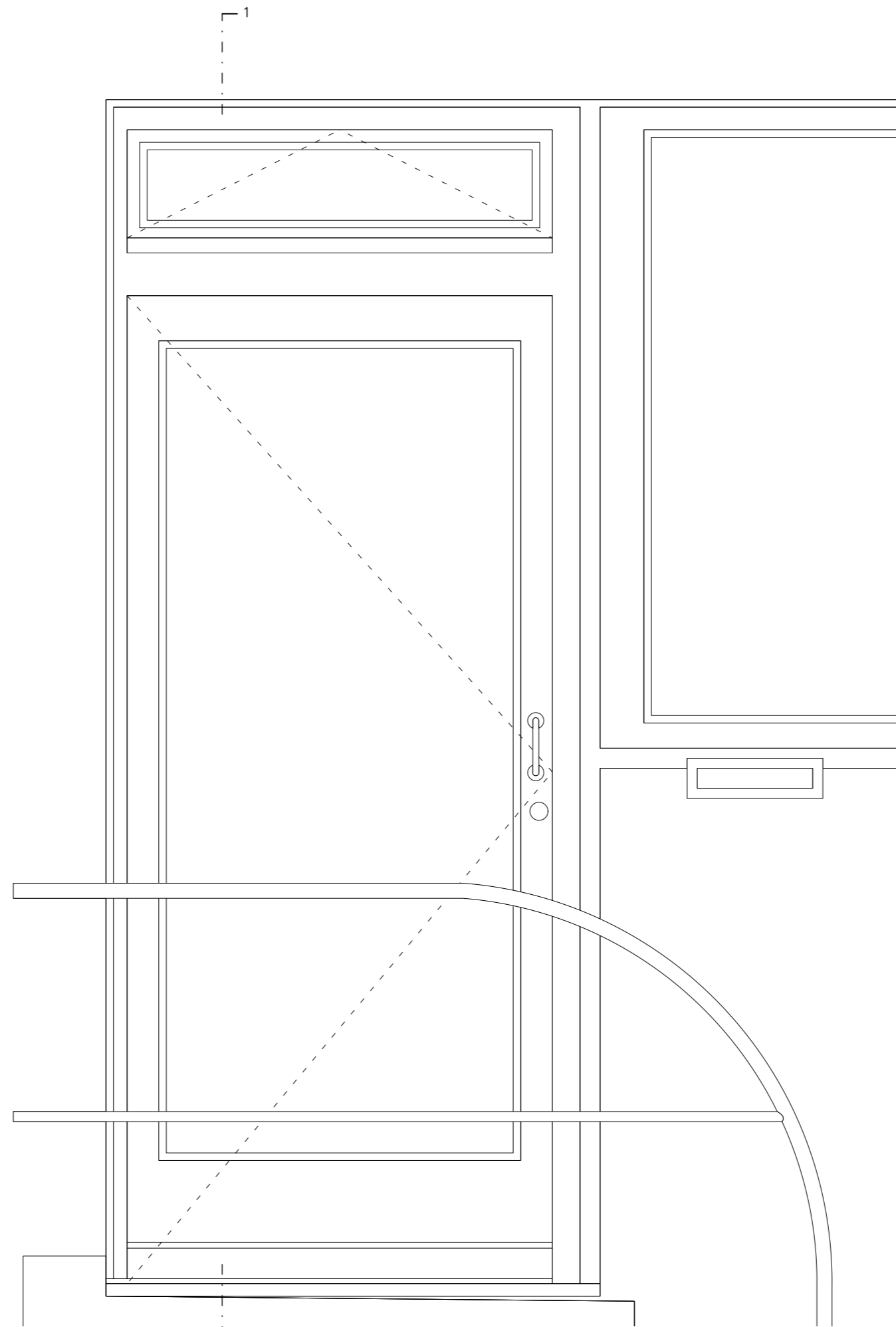
ca. 610 m²



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil
U-Wert 5.5

Drahtglas
U-Wert 5.0

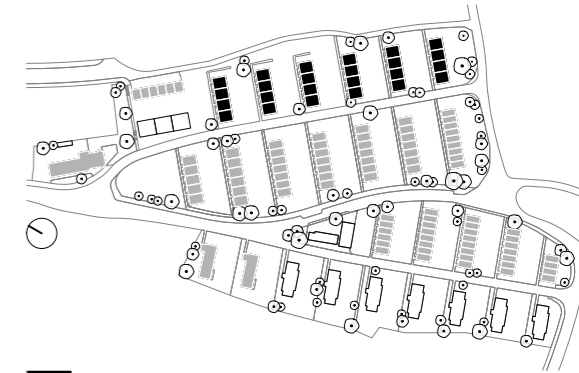


Aussenansicht Eingangstüre

Bauteil Fenster

Bauzeit 1930-32

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen
1930er Eingangstüre NW Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
■ Bauteil ähnlich Detailplan
□ Bauteil nicht vorhanden

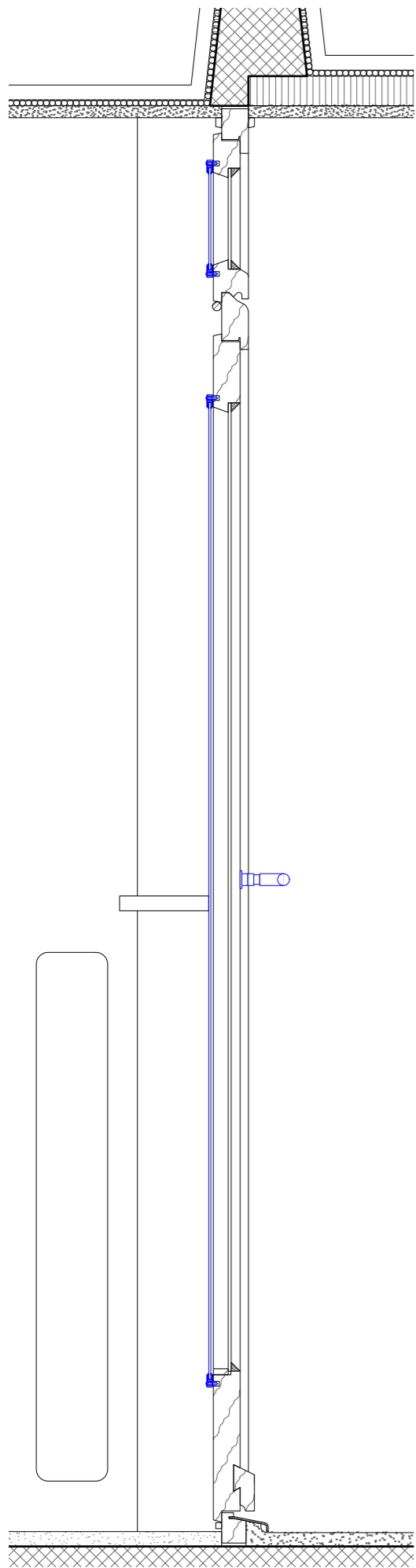
0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Eingangstüre 1930er NW Typ A, 1930-32

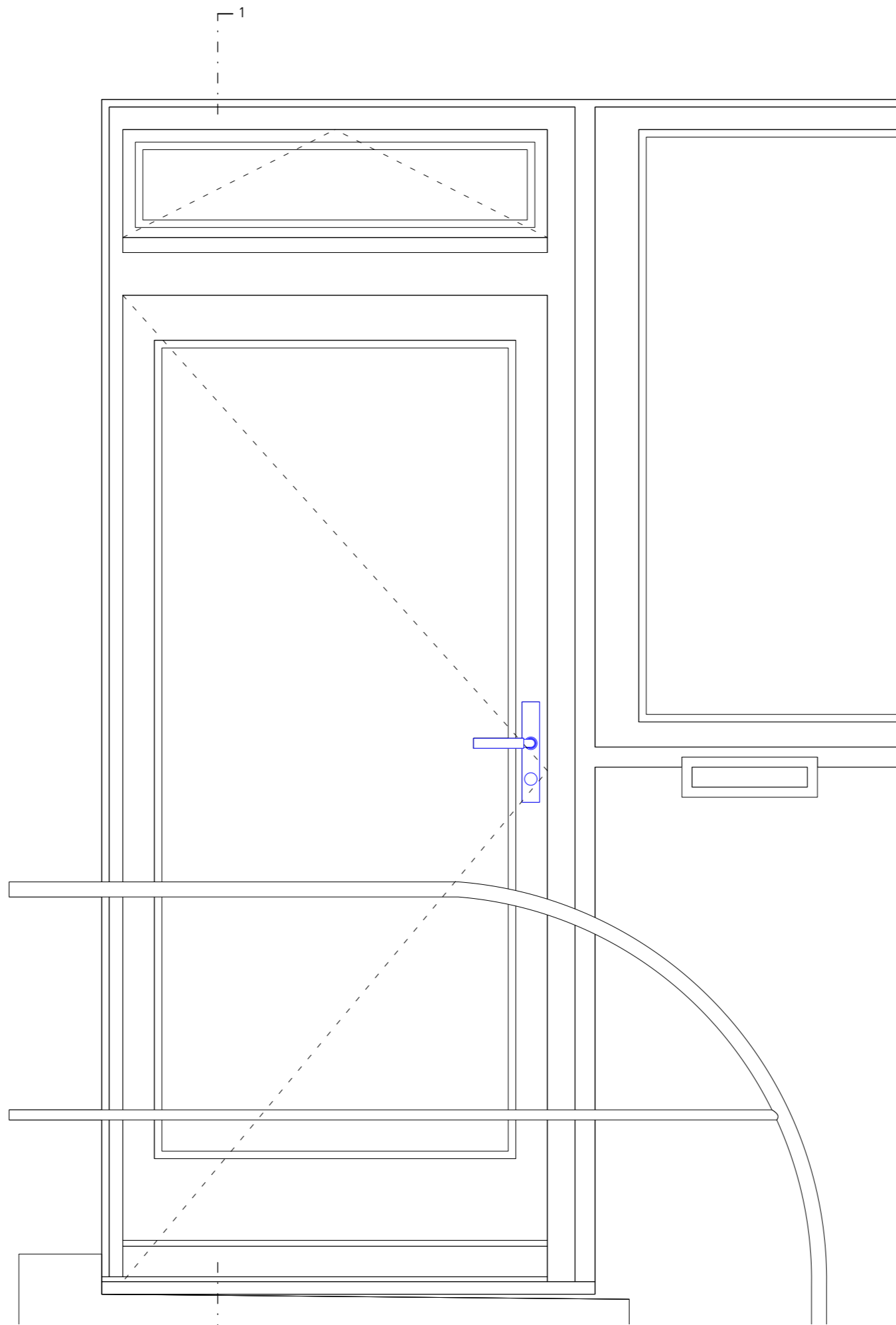
M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31550

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil	U-Wert	4.0
Drahtglas aussen	U-Wert	5.0
+ EV-Ver­glasung innen	U-Wert	5.0



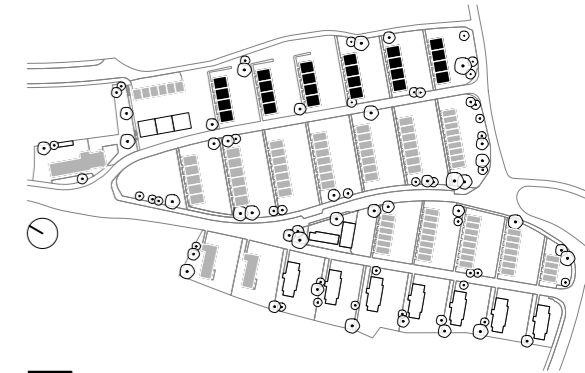
Aussenansicht Eingangstüre

1

Bauteil Fenster

Bestand 2024

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen
1930er Eingangstüre NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)

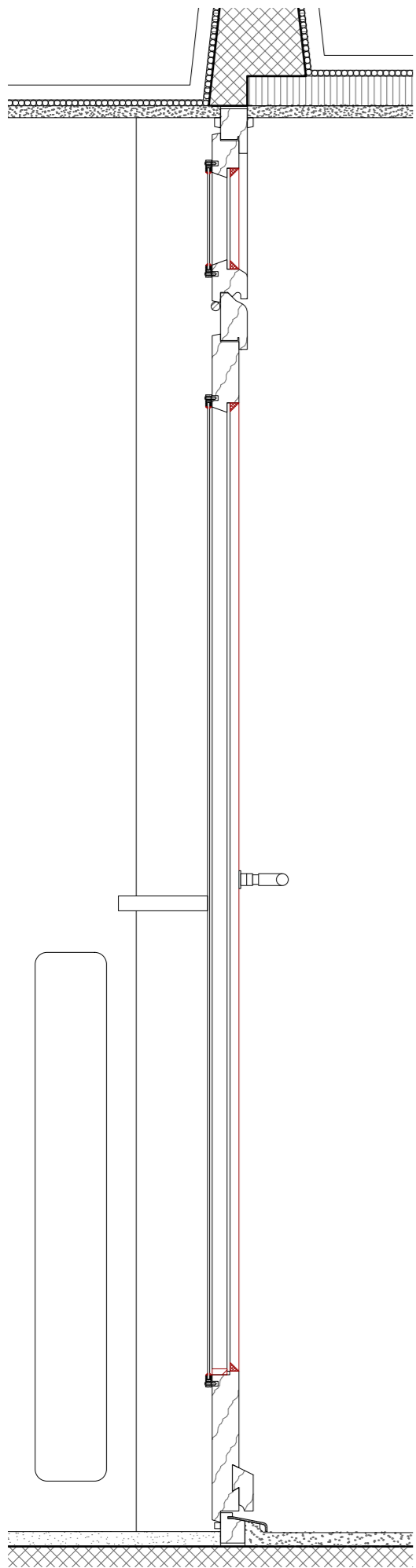


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Eingangstüre 1930er NW Typ A, 2024

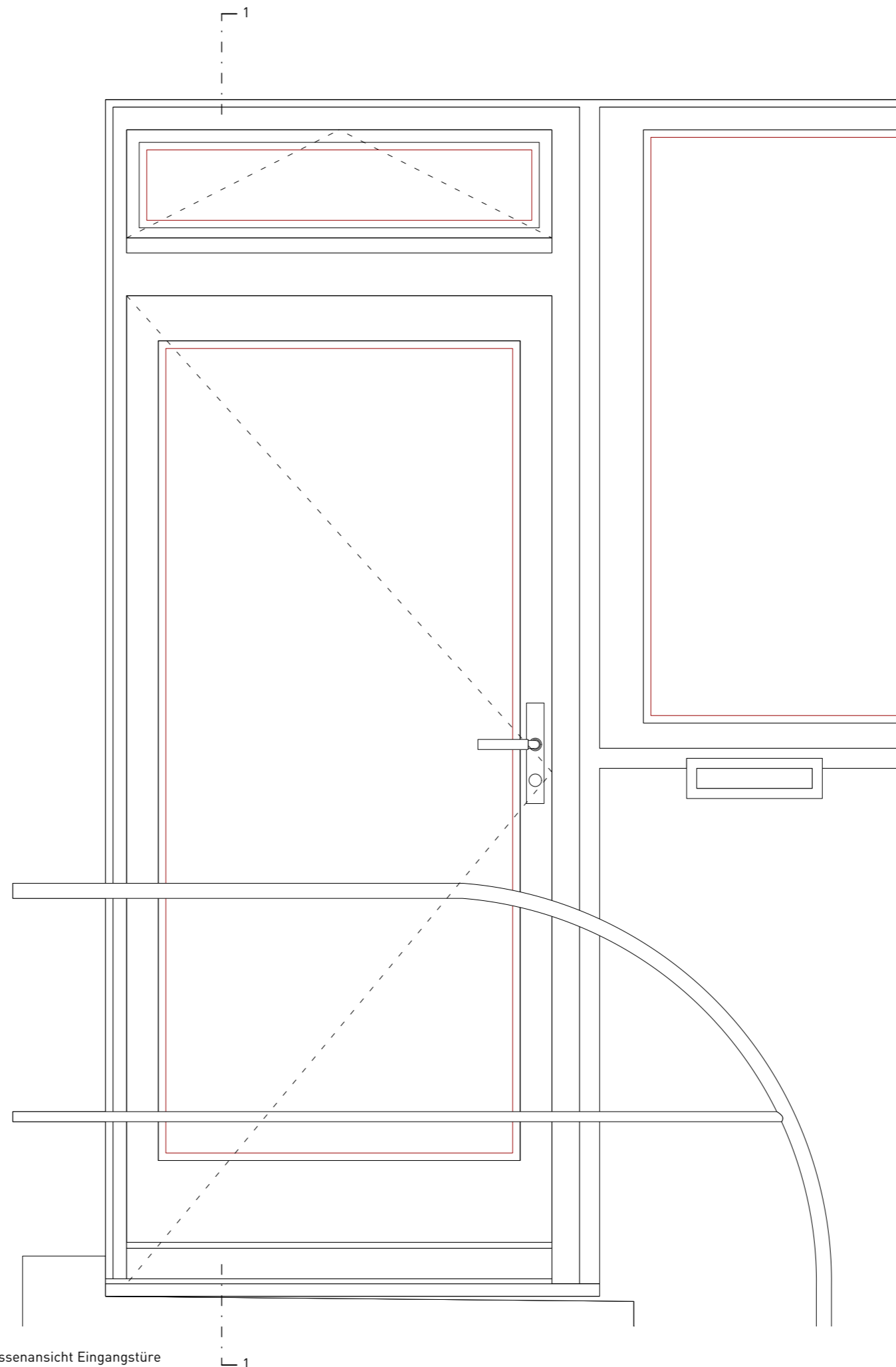
M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31551

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil	U-Wert	4.0
Drahtglas aussen	U-Wert	5.0
+ EV-Verglasung innen	U-Wert	5.0



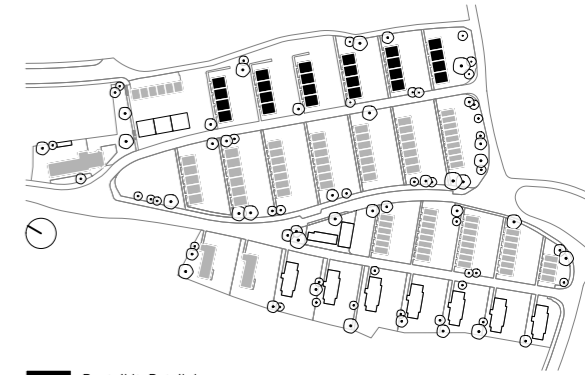
Aussenansicht Eingangstüre

1

Bauteil Fenster

Variante MINI

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen
1930er Eingangstüre NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen (Eingangstüre Typ A)

- justieren + gangbar machen
- defekte Scheiben ersetzen
- Dichtungen ersetzen
- Ertüchtigung der Beschläge
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Umtergrund schleifen + neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel

Beurteilung

- geringe Eingriffstiefe
- relativ hoher Unterhaltsaufwand
- keine bauphysikalische oder energetische Verbesserung

- Bestand
- Neu
- Abbruch

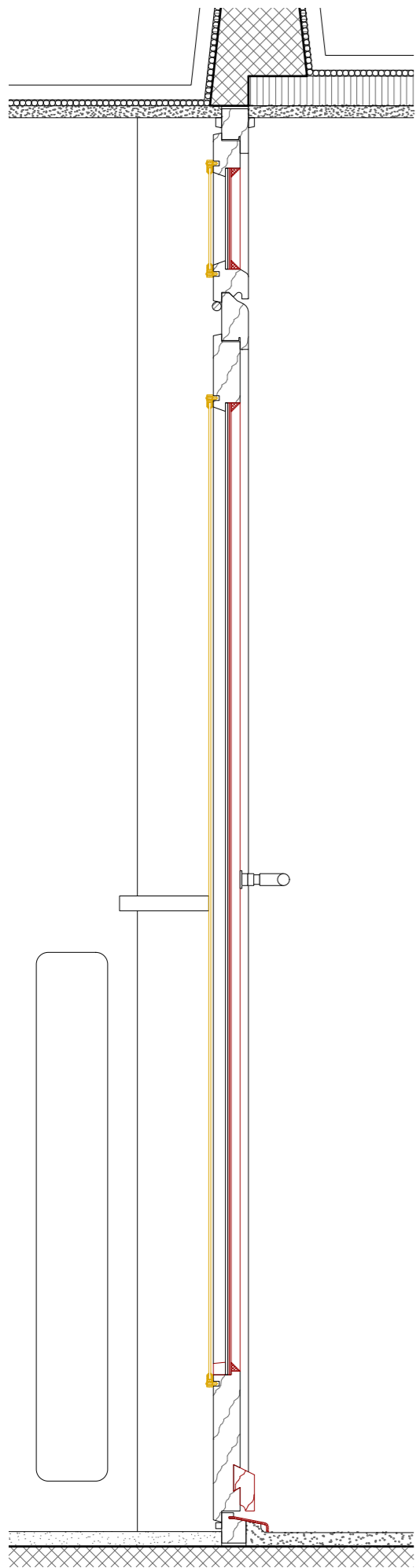


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Eingangstüre 1930er NW Typ A, MINI

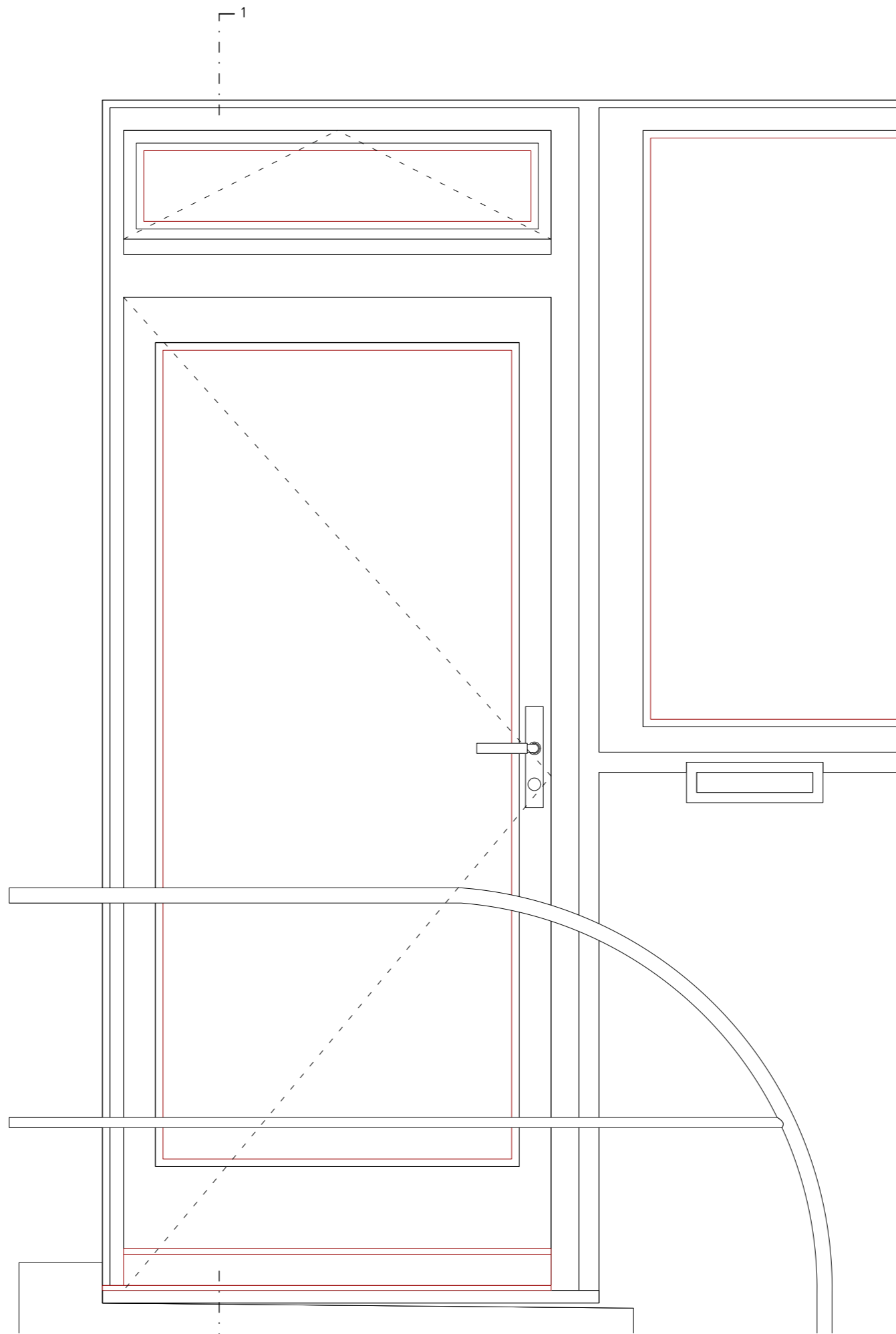
M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31552

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

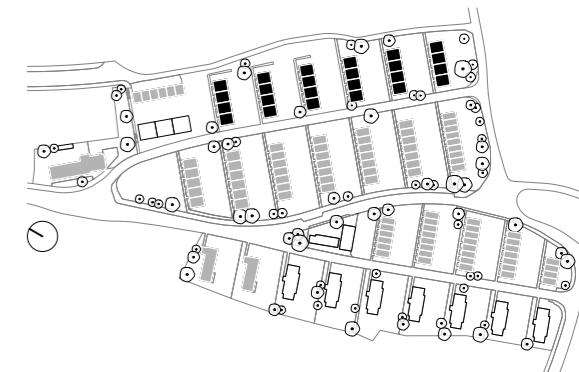
Bauteil U-Wert 1.0
 Drahtglas + Vakuumglas U-Wert 0.7



Aussenansicht Eingangstüre

Bauteil Fenster Variante MIDI (Vakuumglas)

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen
 1930er Eingangstüre NW Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen (Eingangstüre Typ A)

- zusätzliches Glas (Vakuum/ Vakuum-Hybrid)
- Dichtungen ersetzen
- Ersatz der Beschläge
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen + neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel
- Rückbau des innenliegenden Aufsatzrahmens aus den 80er Jahren

Beurteilung

- das bauzeitliche Drahtglas kann durch Einbau im Verbund mit Vakuumglas erhalten werden
- bauphysikalische und energetische Verbesserung
- Annäherung an ursprüngliche Ausführung und Erscheinung durch Rückbau von Aufsatzrahmen

■ Bestand
 ■ Neu
 ■ Abbruch

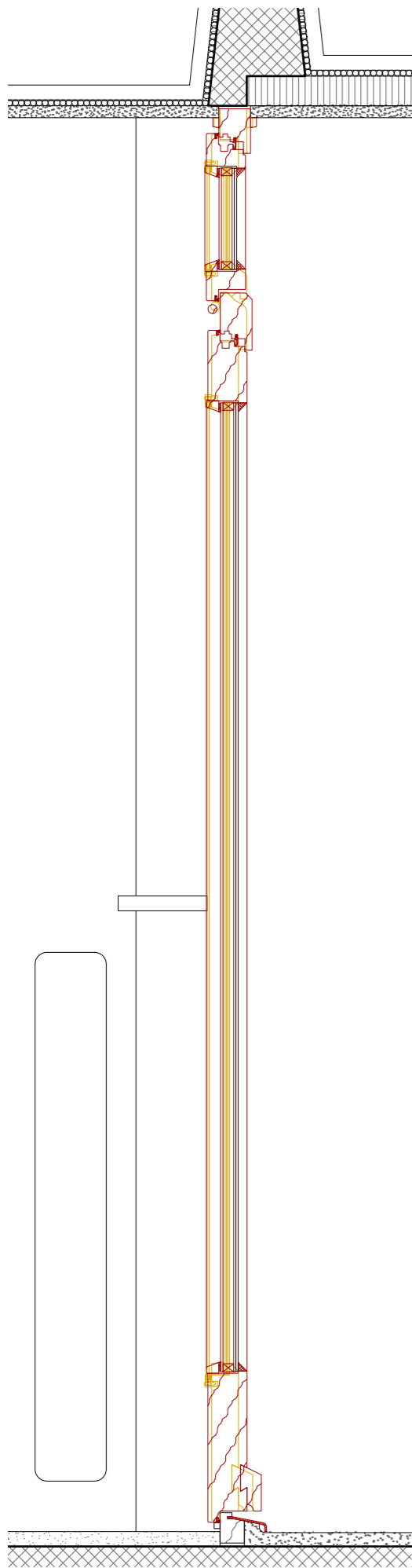
0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
 Eingangstüre 1930er NW Typ A, MIDI

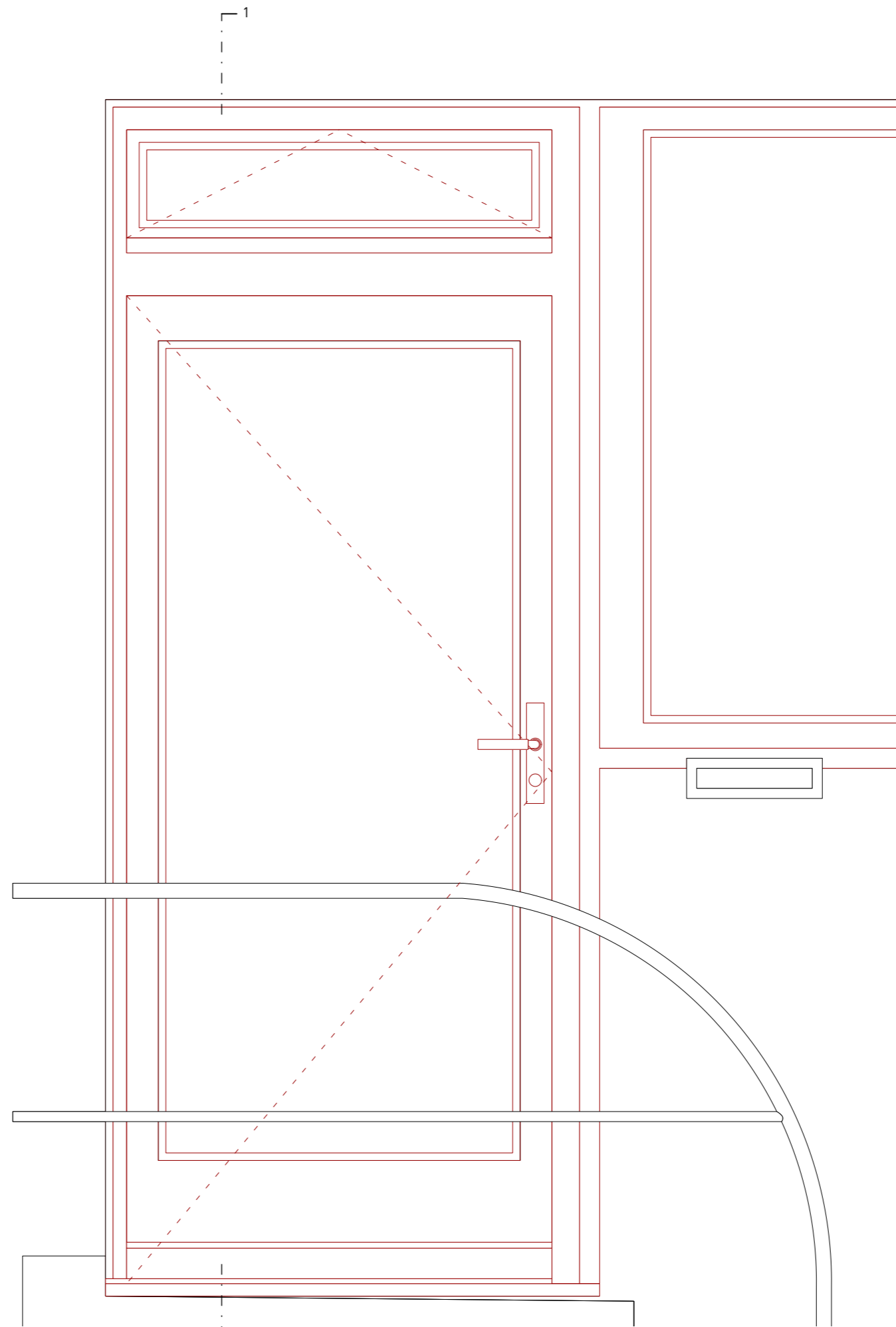
M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
 2403-D0010-31553

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Bauteil U-Wert 1.0
 Drahtglas + Isolierverglasung U-Wert 1.1

Schnitt 1-1, schematische Darstellung

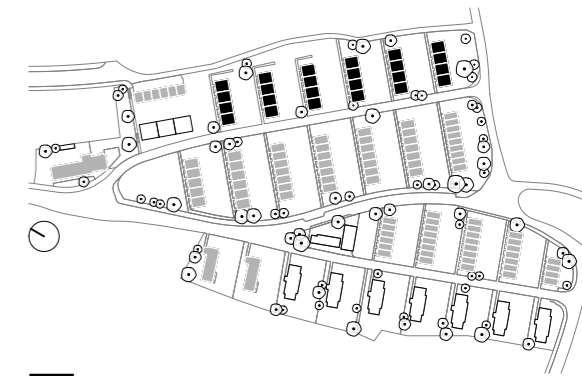


Aussenansicht Eingangstüre

1
 1

Bauteil Fenster Variante MAXI

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen
 1930er Eingangstüre NW Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

EV-Fenster mit Aufsatzrahmen (Eingangstüre Typ A)

- Isolierglasung (im Verbund mit Drahtglas)
- Ersatz bauzeitlicher Fensterelemente
- Anschlüsse neu
- Beschläge neu

Beurteilung

- Ersatz bauzeitlicher Substanz kritisch
- Ersatz Eingangstüren = allenfalls Ersatz angrenzender Fenster
- Verglichen mit Glasersatz (MIDI) ist keine signifikante energetische Verbesserung möglich
- Zugscheinungen werden minimiert

■ Bestand
 ■ Neu
 ■ Abbruch

0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
 Eingangstüre 1930er NW Typ A, MAXI

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
 2403-D0010-31554

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.4

Bauteil 1930er Eingangstüre



- Empfehlung
- Option
- Stand VP Mai 2025

	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energieeinsparung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Nachhaltigkeit (graue Energie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bauen im bewohnten Zustand	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komfort (nach Instandstellung)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Architektur	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denkmalpflege	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Termine	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterhalt	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Empfehlung: Variante MIDI

Der Erhalt der bauzeitlichen Fensterelemente wird angestrebt. Der Einsatz von Vakuumglas (im Verbund mit dem bauzeitlichen Drahtglas) führt zu einer markanten energetischen Verbesserung von 75%, bei minimaler optischer Veränderung und einer Kostensteigerung von 29% verglichen mit der MINI Variante. Der nachträglich angebrachte Aufsatzrahmen auf der Innenseite kann zurückgebaut werden, wodurch auch auf dieser Seite eine Annäherung an das ursprüngliche Erscheinungsbild erzielt wird.

Bemerkung: Eine Bemusterung der Eingangstüre mit Vakuumglas ist an der Ostbühlstrasse 28 vorgesehen.

U - Wert ** Bauteil W / m²K (Glas + Rahmen/ Flügel)	ca. ≤ 4.0	ca. ≤ 1.0	ca. ≤ 1.0
Zielwert Fenster Neubau: ≤ 1.3 W / m²K	nicht erfüllt	erfüllt Minenergie ≤ 1.0	erfüllt Minenergie ≤ 1.0
energetische Verbesserung %	0%	75%	75%
graue Energie kWh/m² (EBF)*a (%)	0 (0%)	4.8 (100%)	6.3 (131%)
Baukosten* CHF	1'929'228 (71%)	2'727'907 (100%)	3'626'127 (133%)
Lebensdauer Jahre	30	30	30
Unterhalt Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität	hoch	moderat	regulär

Umfang ca. 610 m²

* **Baukosten:** inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.
 ** **U-Wert:** Die Luftdichtigkeit wird nicht in die U-Wert Definition integriert, sondern ist eine resultierende gesamtenergetische Bewertung und Verbesserung der thermischen Behaglichkeit.

2.3.5

Bauteil 1930er Schiebefenster

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Diese grossflächigen Verglasungen sollten zwingend energetisch aufgewertet werden, da sie sich jeweils im Wohnzimmer befinden. Die Schiebefenster und Balkontüren sind entweder direkt der Witterung ausgesetzt oder liegen z.B. am Laubengang oder am Gartensitzplatz und befinden sich in überdachtem Zustand.

2.3.5

Bauteil 1930er Schiebefenster

Analyse



Südstfassade Typ D, Quelle: <https://baz.e-pics.ethz.ch/>



Schiebefenster mit Isolierglas, Quelle: Eigenmann AG



Südstfassade Typ B, Quelle: <https://baz.e-pics.ethz.ch/>



Esszimmer Typ A, Schiebefenster mit Isolierglas, Foto: GFA 2025

Schadensbild

- Einbau von Isoliergläsern + Metallwinkeln in den 80er Jahren
- Rollen klemmen, Bedienung schwerfällig
- Fensterbank oft stark verwittert
- Schwelle oft morsch, bereits teilweise ersetzt

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



OB20: Schiebefenster



OB45: Detail Schiebefenster



Schimmelbildung, Foto GFA 2025



Schiebefenster mit Isolierglas, Quelle: Eigenmann AG

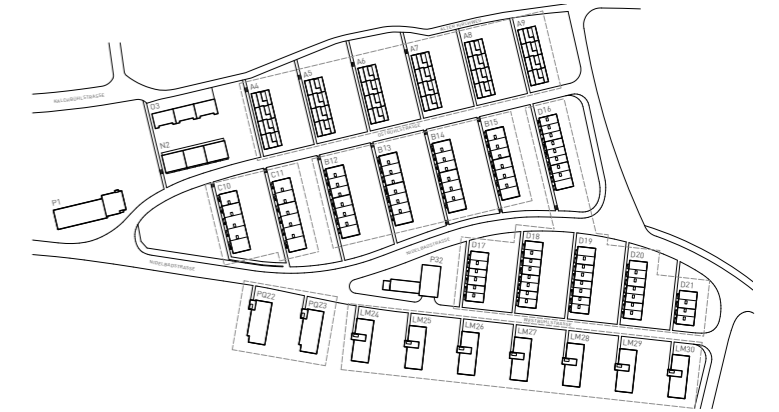
Sondage

- sämtliche Fenster weisen innen als Sichtfassung die bauzeitliche Farbfassung auf, aussen wurden sie mit einem oder mehreren Unterhaltsanstrichen versehen
- Teilweise einzelne Risse, Hagelschäden oder Farbschichtabplatzungen beobachtet

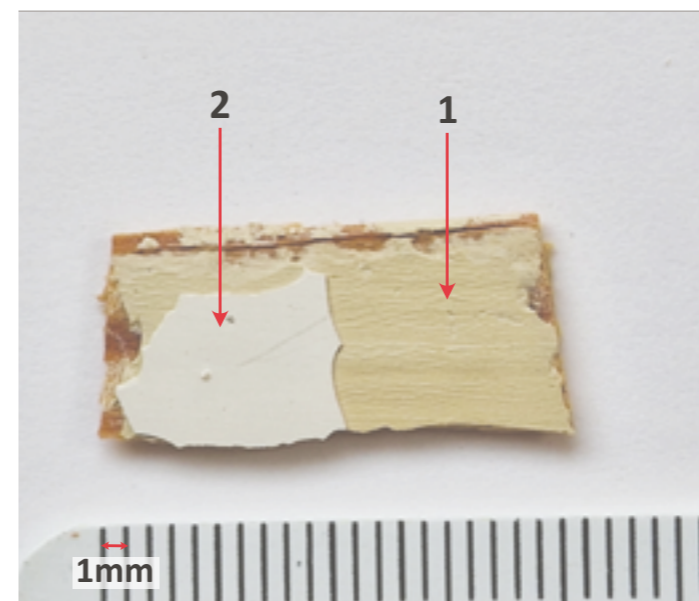
(Farb- und Anstrichanalyse Fenster; 02.04.2025, Schreinerei Eigenmann AG)



S0-Fassade EG, Ostbühlstr. 33



Ausmass 1930er Schiebefenster: ca. 1'390 m²

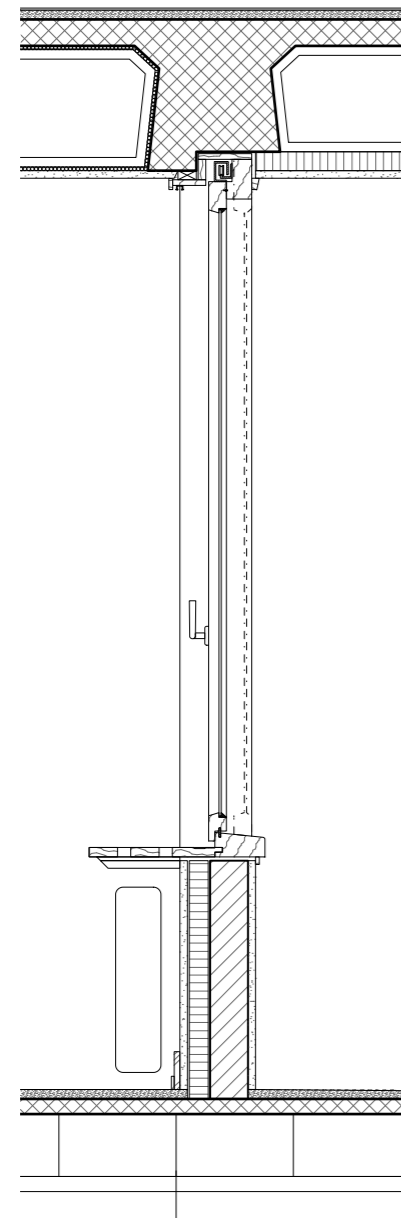


1. Fassung = Ölfarbe, warmes grau +/- NCS S 1505-Y10R

Bauteil Fenster

Bauzeit 1930-32

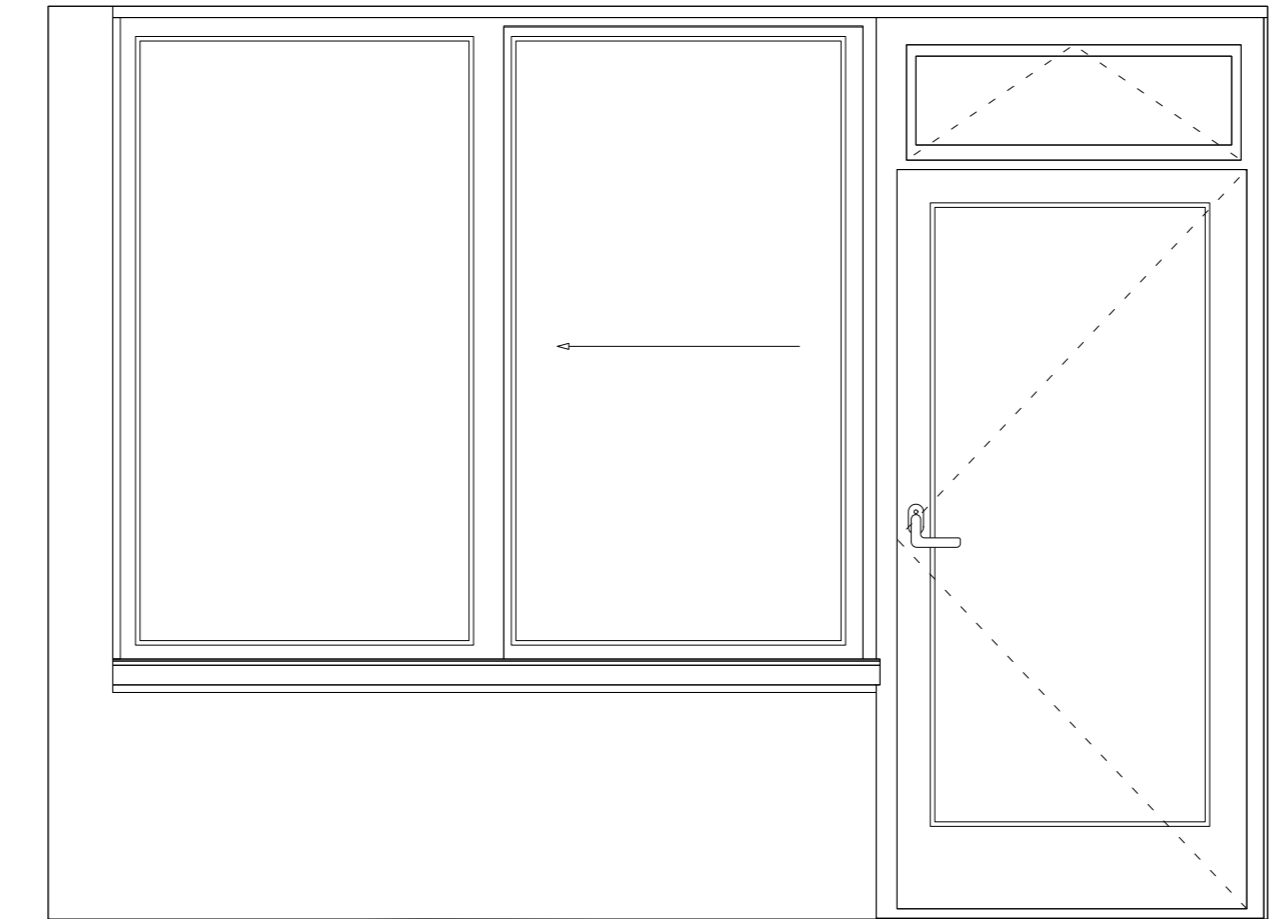
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



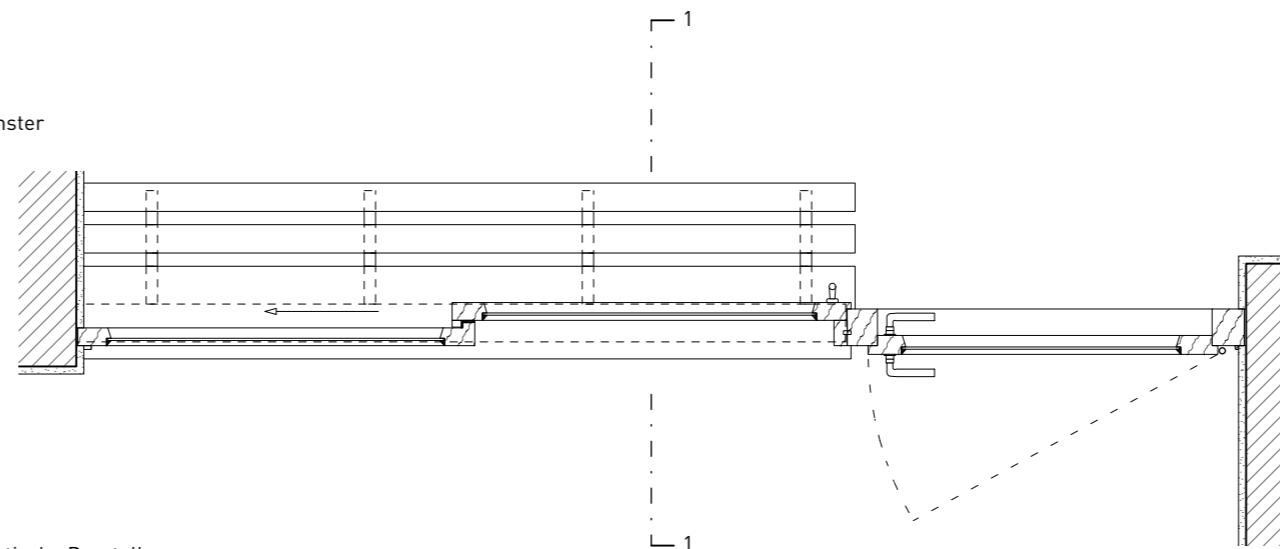
Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil U-Wert 5.5

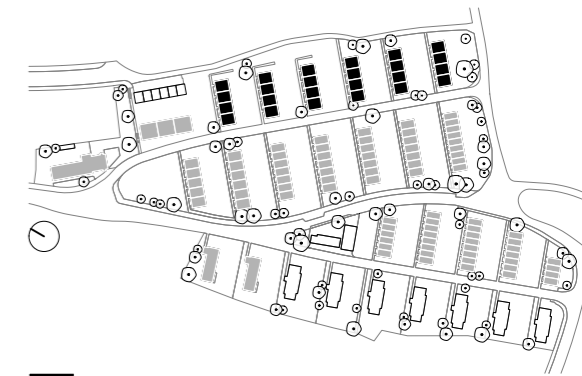
Einfachverglasung U-Wert 5.0



Ansicht Schiebefenster



Grundriss, schematische Darstellung



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

Bestand
 Neu
 Abbruch

0 0.2 m 0.4 m 0.6 m 1 m

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, 1930-32

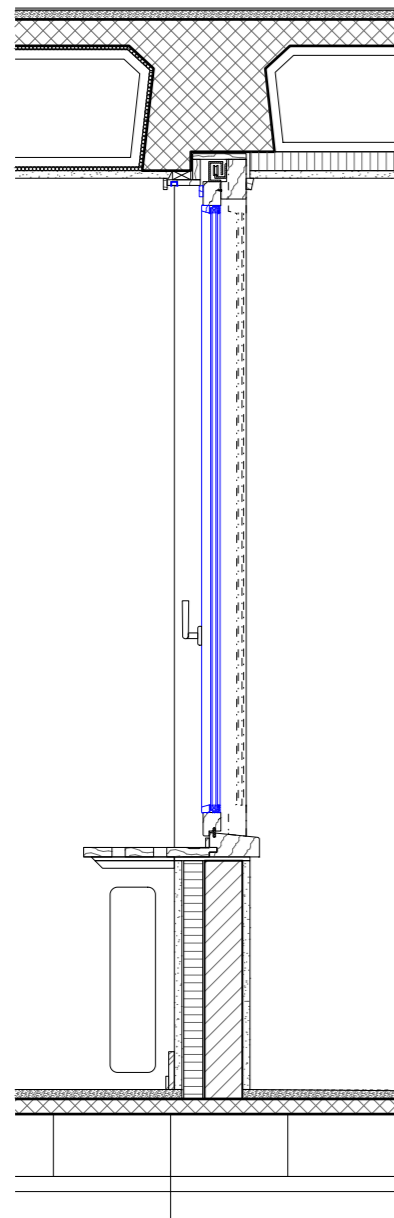
M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31608

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

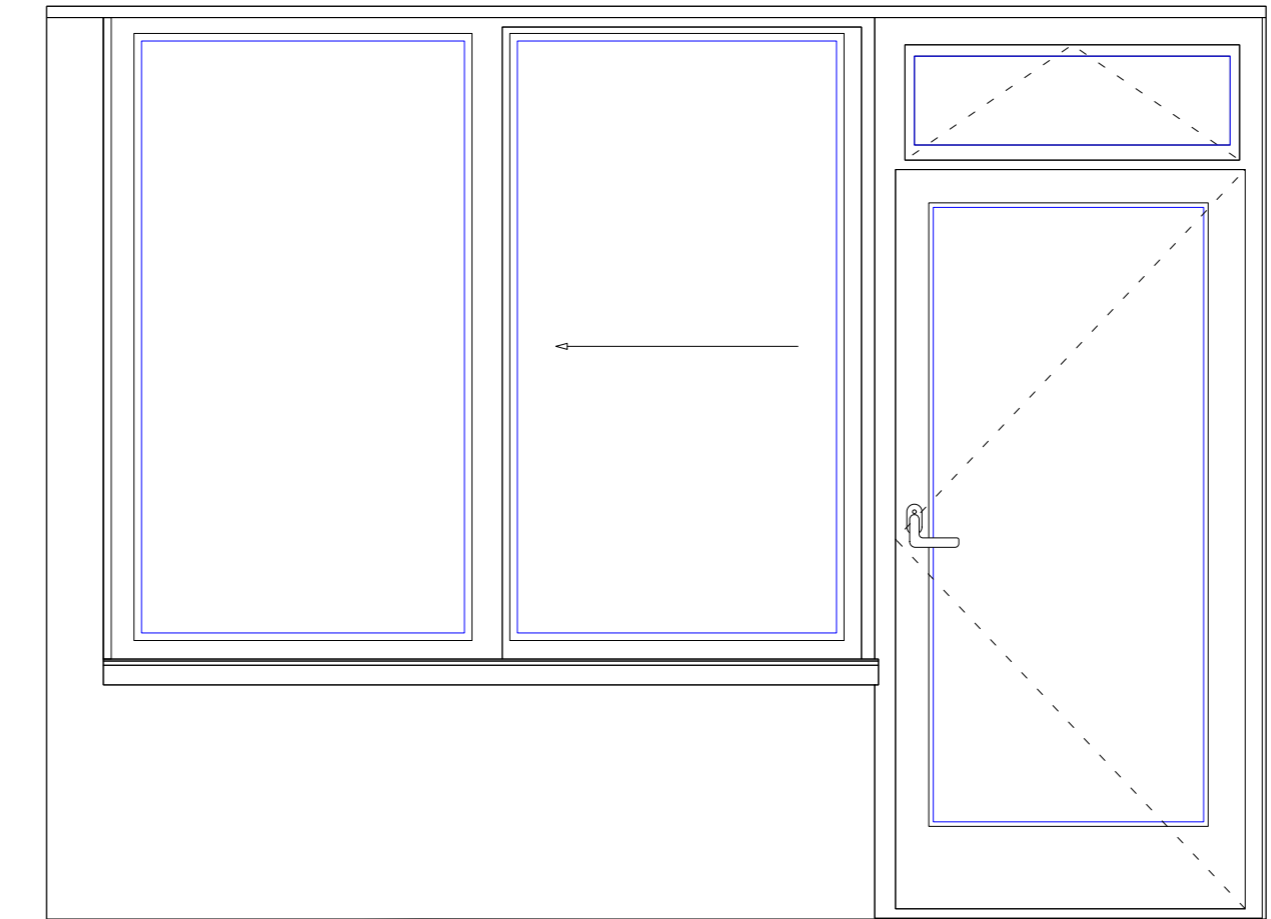
Bauteil Fenster

Bestand 2024

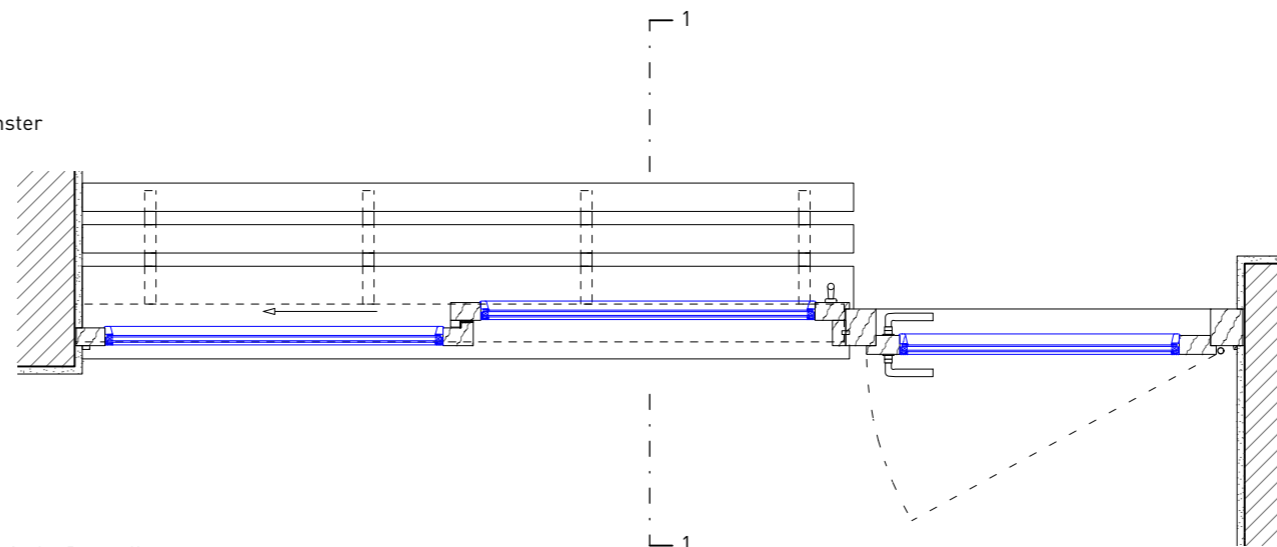
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

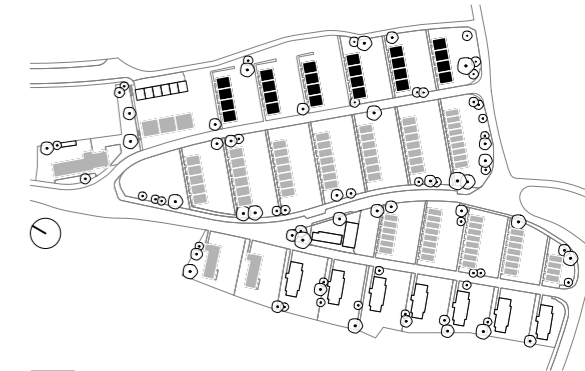


Ansicht Schiebefenster



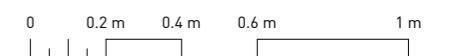
Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil	
U-Wert	3.0
Isolierverglasung	
U-Wert	2.5



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)



2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, 2024

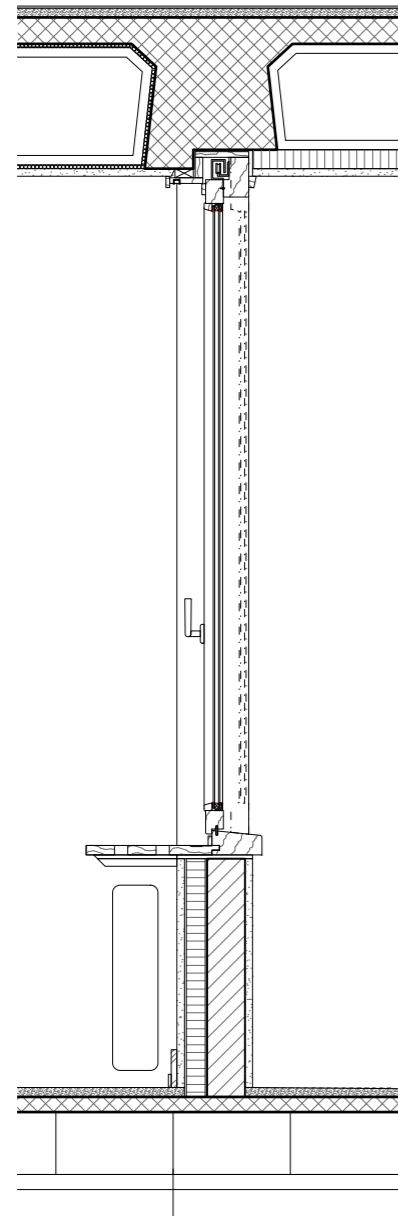
M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31609

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fenster

Variante MINI

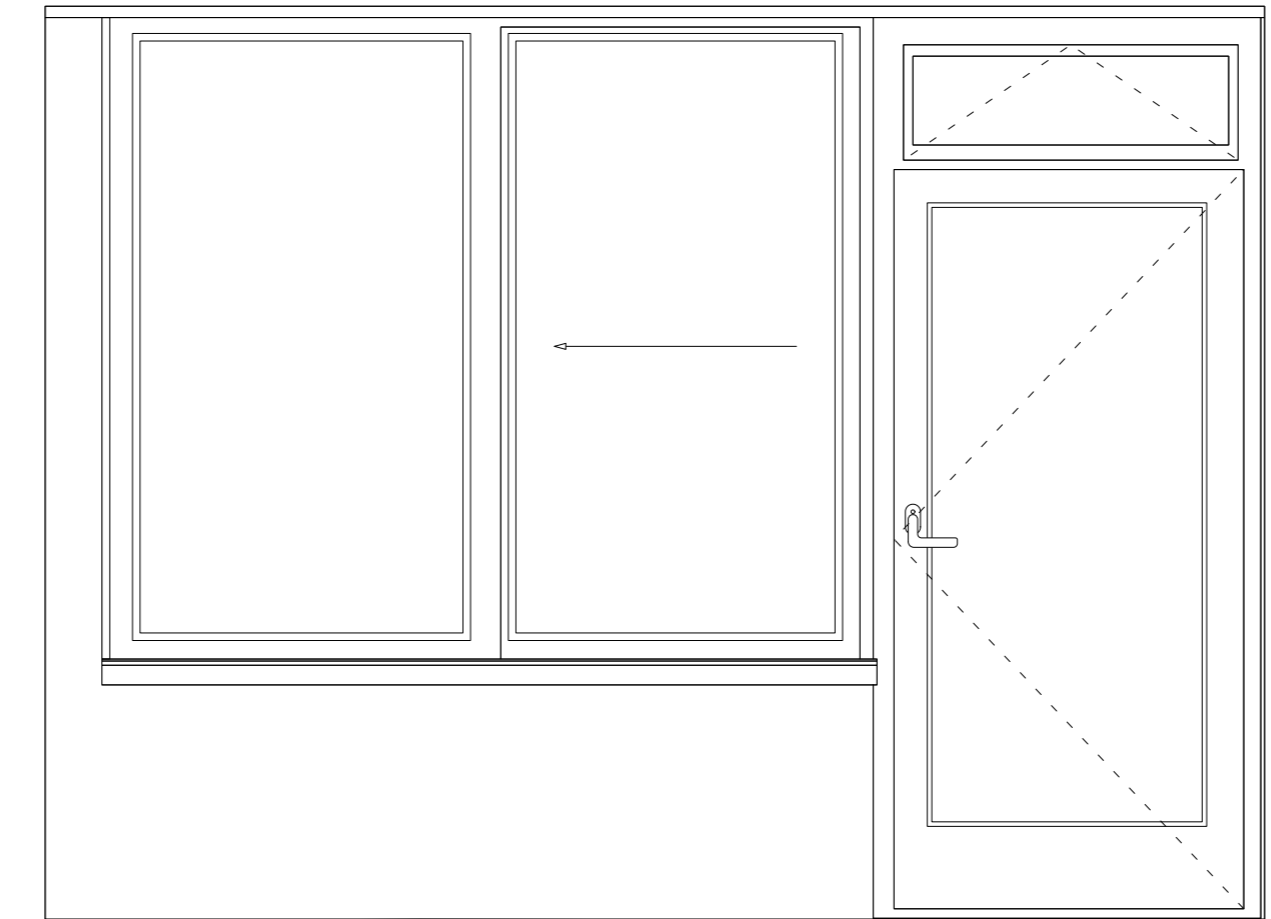
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



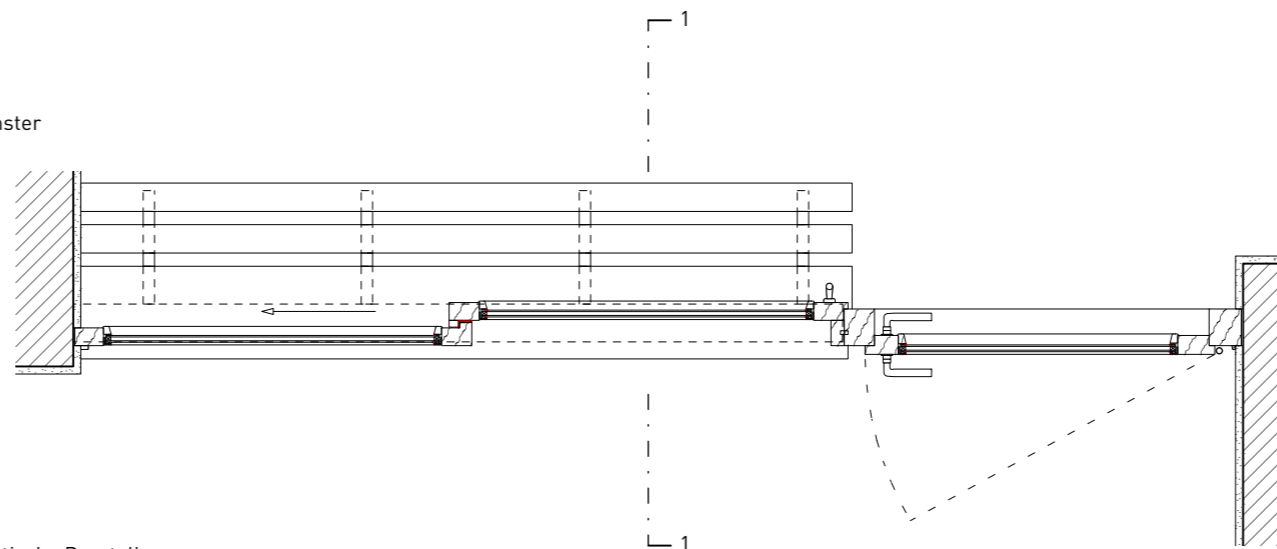
Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil U-Wert 3.0

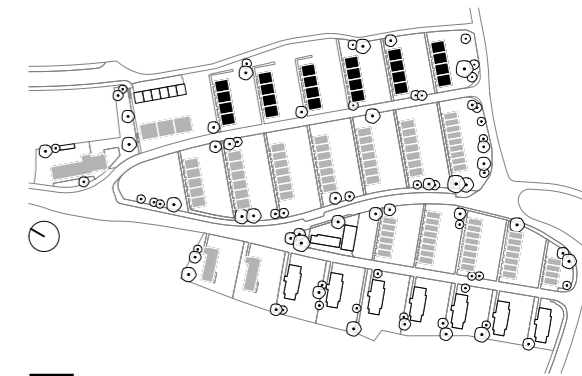
Isolierverglasung U-Wert 2.5



Ansicht Schiebefenster



Grundriss, schematische Darstellung



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

Schiebefenster

- justieren + gangbar machen
- defekte Scheiben ersetzen
- Dichtungen ersetzen
- Ertüchtigung der Beschläge
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen + neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel

Beurteilung

- geringe Eingriffstiefe
- relativ hoher Unterhaltsaufwand
- keine bauphysikalische oder energetische Verbesserung
- keine Verbesserung der Behaglichkeit (Zugerscheinung)

Bestand
 Neu
 Abbruch

0 0.2 m 0.4 m 0.6 m 1 m

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, MINI

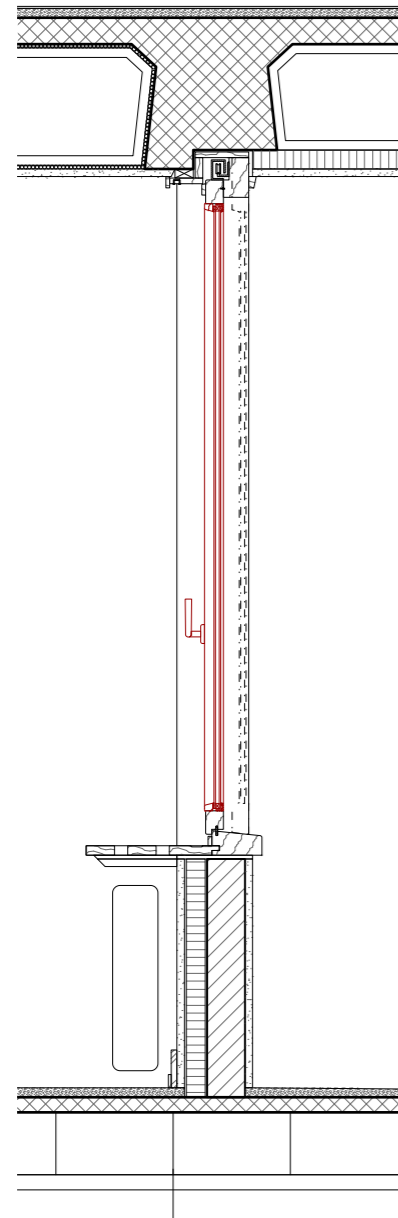
M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31610

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fenster

Variante MIDI (Isolierglas)

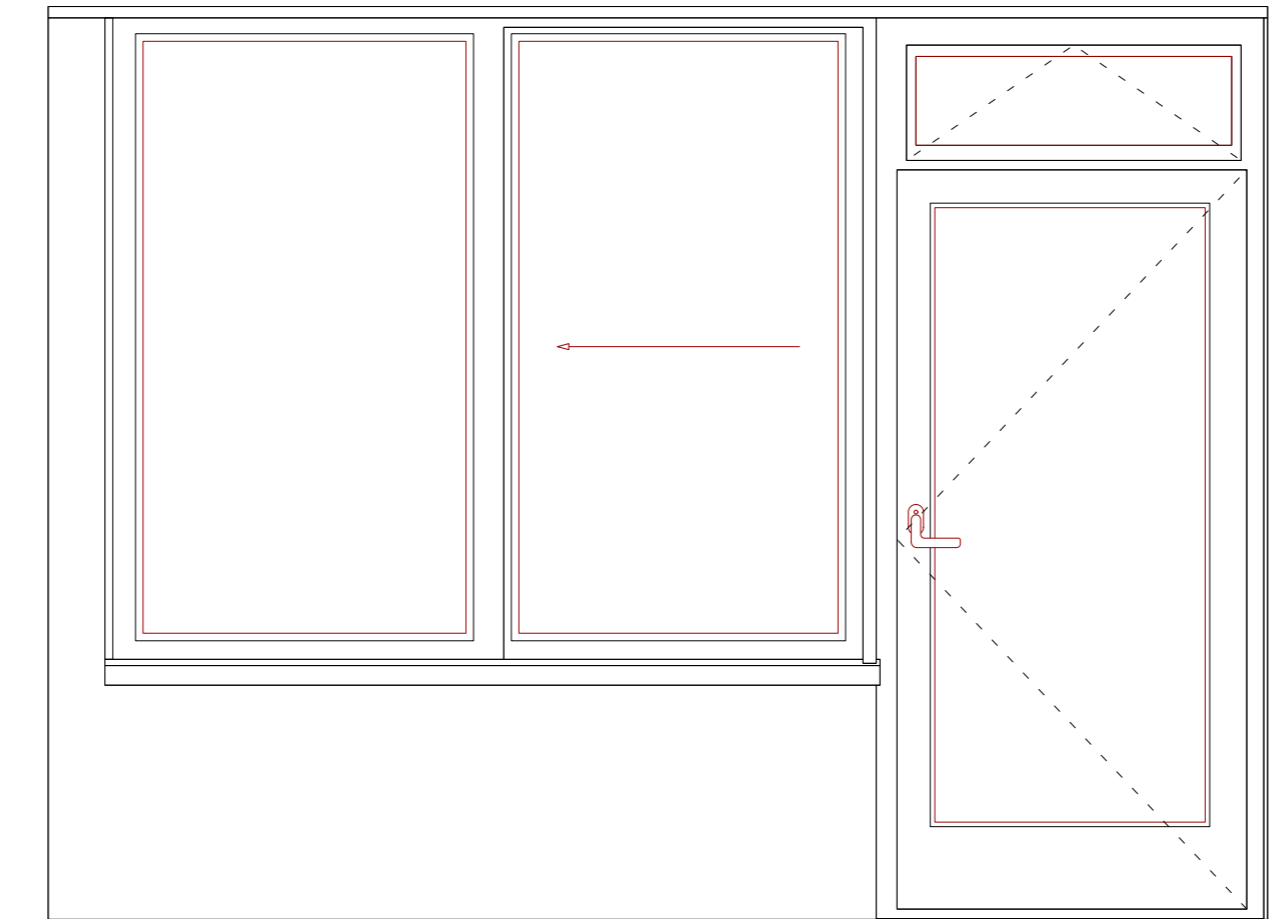
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



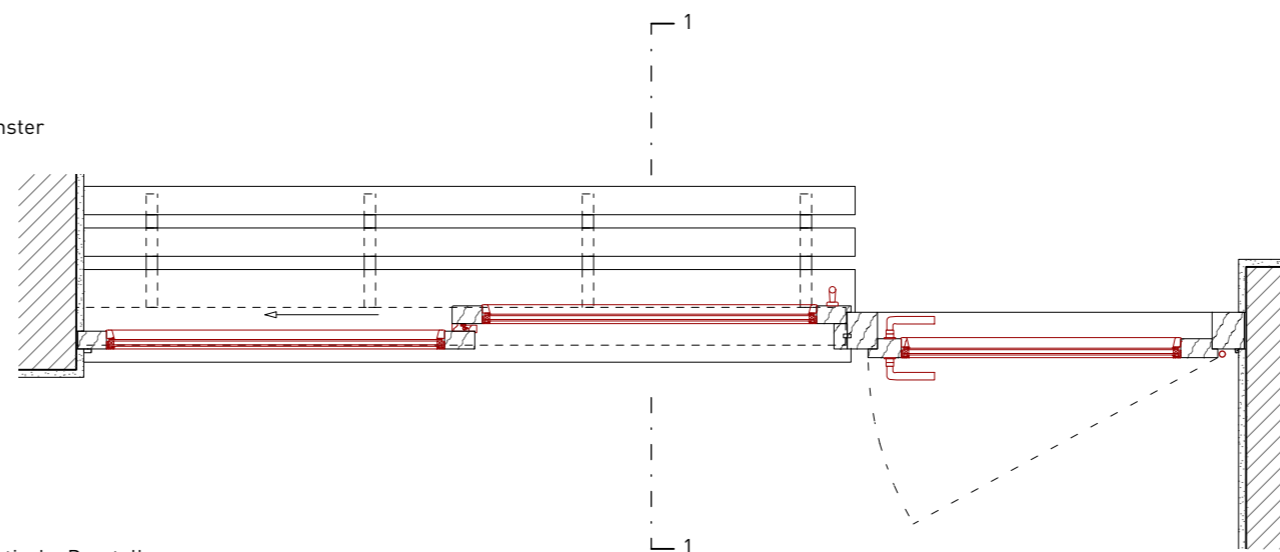
Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil U-Wert 2.5

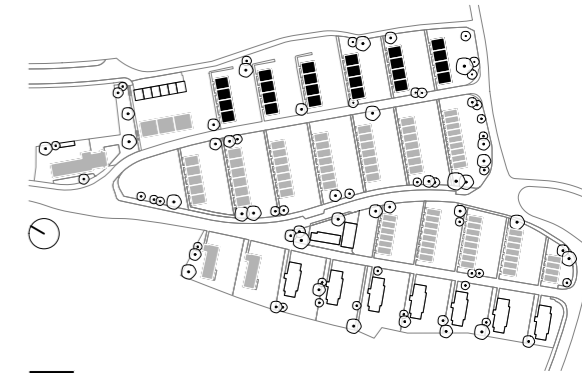
Isolierverglasung U-Wert 2.0



Ansicht Schiebefenster



Grundriss, schematische Darstellung



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

Schiebefenster

- Glasersatz (Isolierverglasung)
- Dichtungen ersetzen
- Ertüchtigung der Beschläge
- allfälliger Ersatz der Beschläge bei Türe
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen
+ neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel

Beurteilung

- keine wesentliche energetische Verbesserung
- das bauzeitliche Rahmen-/Flügelprofil bietet nicht genügend Platz > aussen Metallwinkel anstelle Kittfuge analog Bestand 2024

Bestand
 Neu
 Abbruch

0 0.2 m 0.4 m 0.6 m 1 m

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, MIDI (Isolierglas)

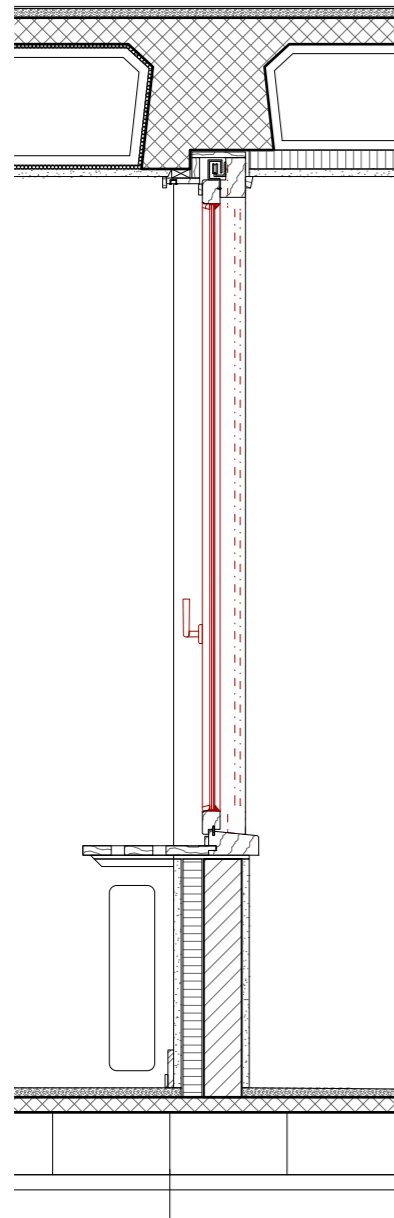
M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31612

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

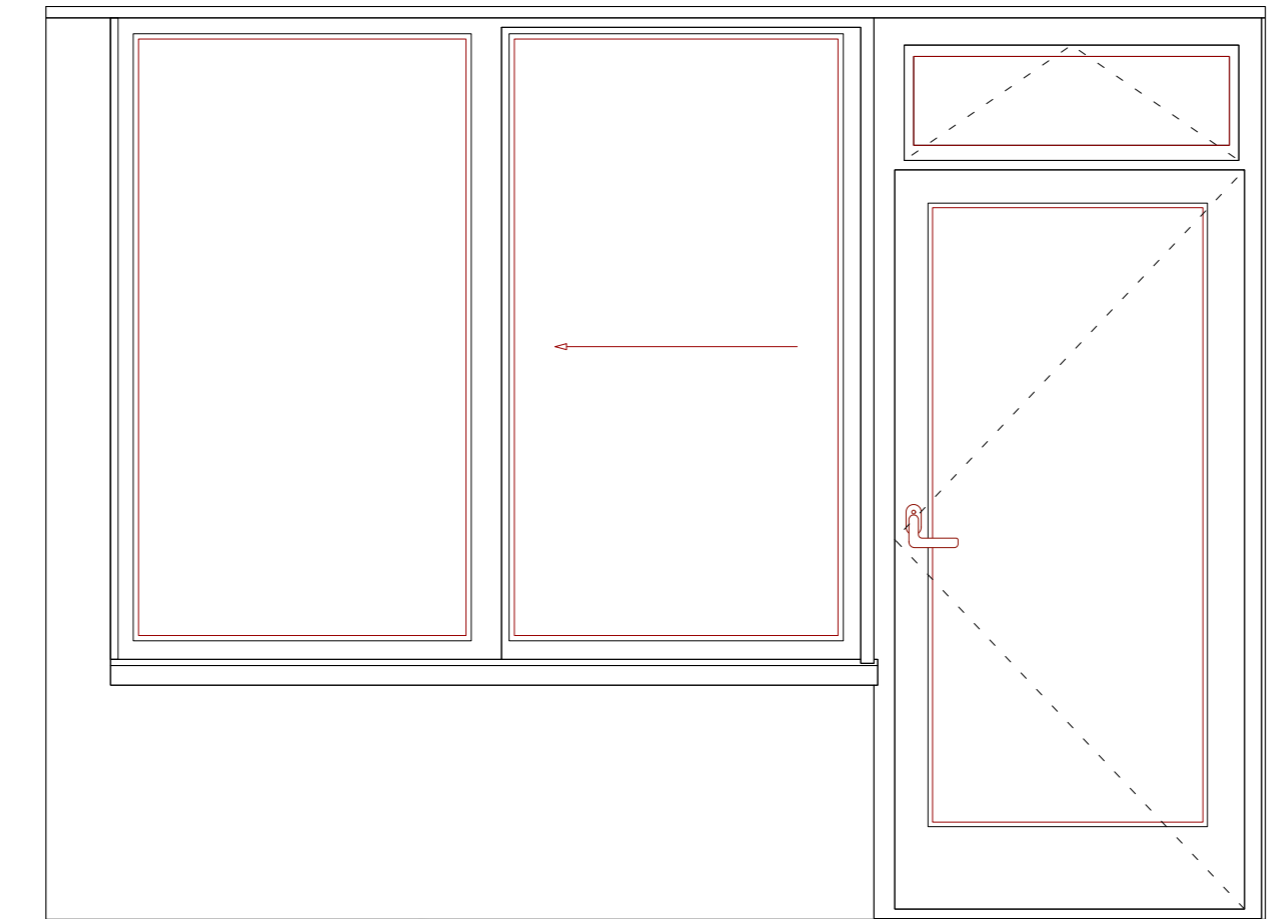
Bauteil Fenster

Variante MIDI (Vakuumglas)

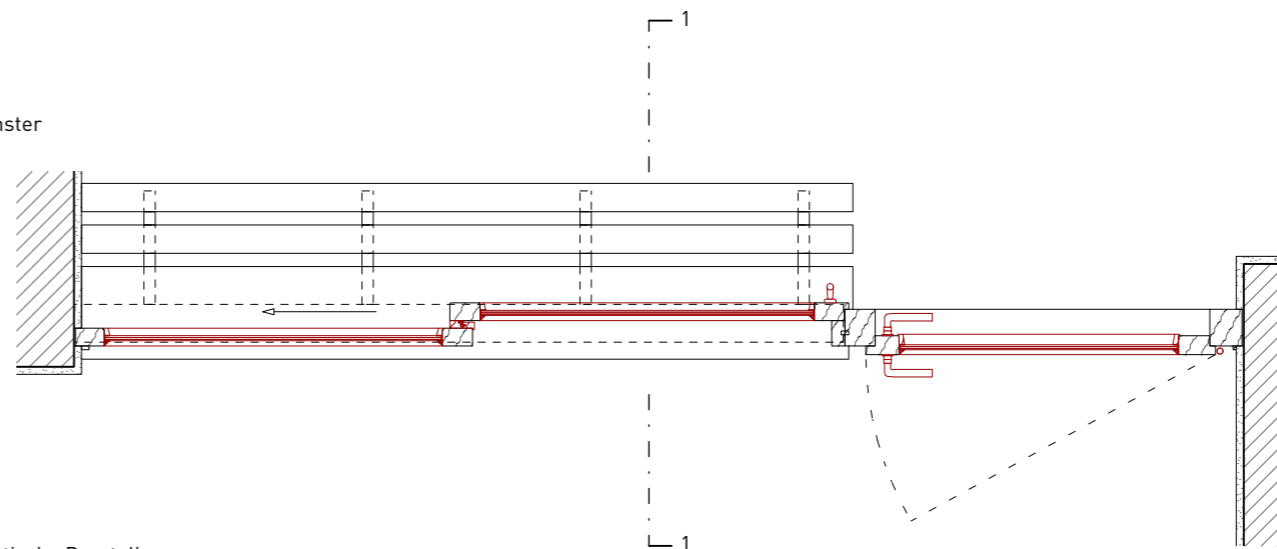
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



Schnitt 1-1, schematische Darstellung



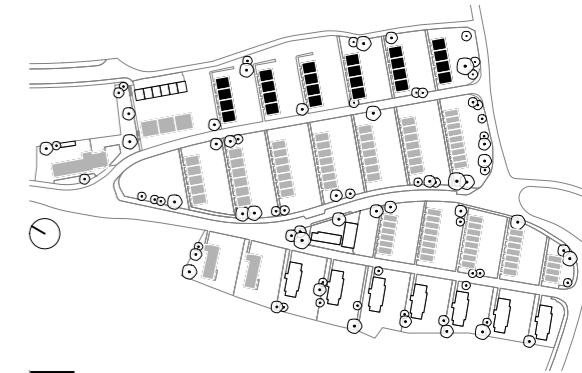
Ansicht Schiebefenster



Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil
U-Wert 1.0

Vakuumglas Hybrid ESG
U-Wert 0.7



■ Bauteil lt. Detailplan
■ Bauteil ähnlich Detailplan
□ Bauteil nicht vorhanden

Schiebefenster

- Glasersatz (Vakuum/ Vakuum-Hybrid)
- Dichtungen ersetzen
- Ertüchtigung der Beschläge
- allfälliger Ersatz der Beschläge bei Türe
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen
+ neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel

Beurteilung

- Metallwinkel aussen kann durch Kittfuge (ursprüngliche Ausführung) ersetzt werden
- Rahmen als Schwachstelle (Dichtigkeit)
- bauphysikalische und energetische Verbesserung
- Einsatz von Vakuumglas ermöglicht Erhalt bauzeitlicher Fensterelemente
- optische Erscheinung (Punktraster Vakuumglas) ist zu beachten

■ Bestand
■ Neu
■ Abbruch

0 0.2 m 0.4 m 0.6 m 1 m

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, MIDI (Vakuumglas)

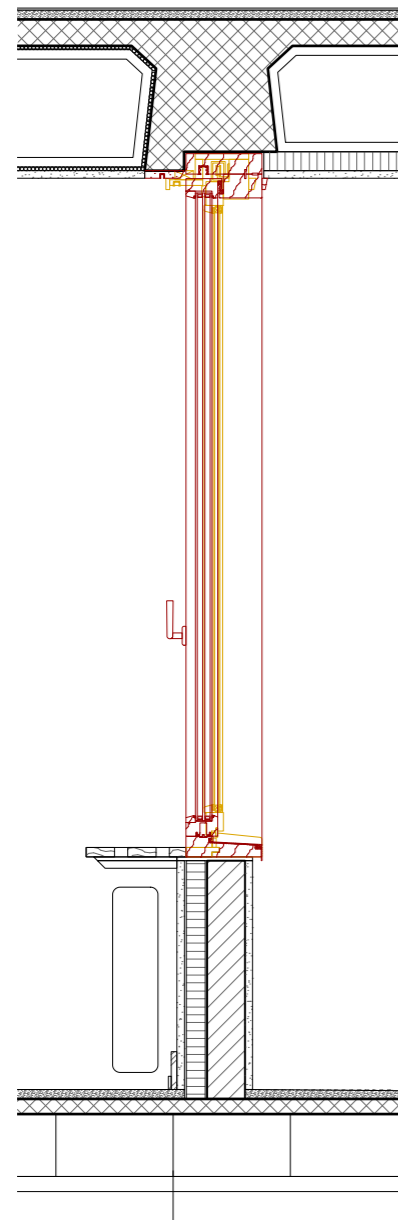
M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31611

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Bauteil Fenster

Variante MAXI

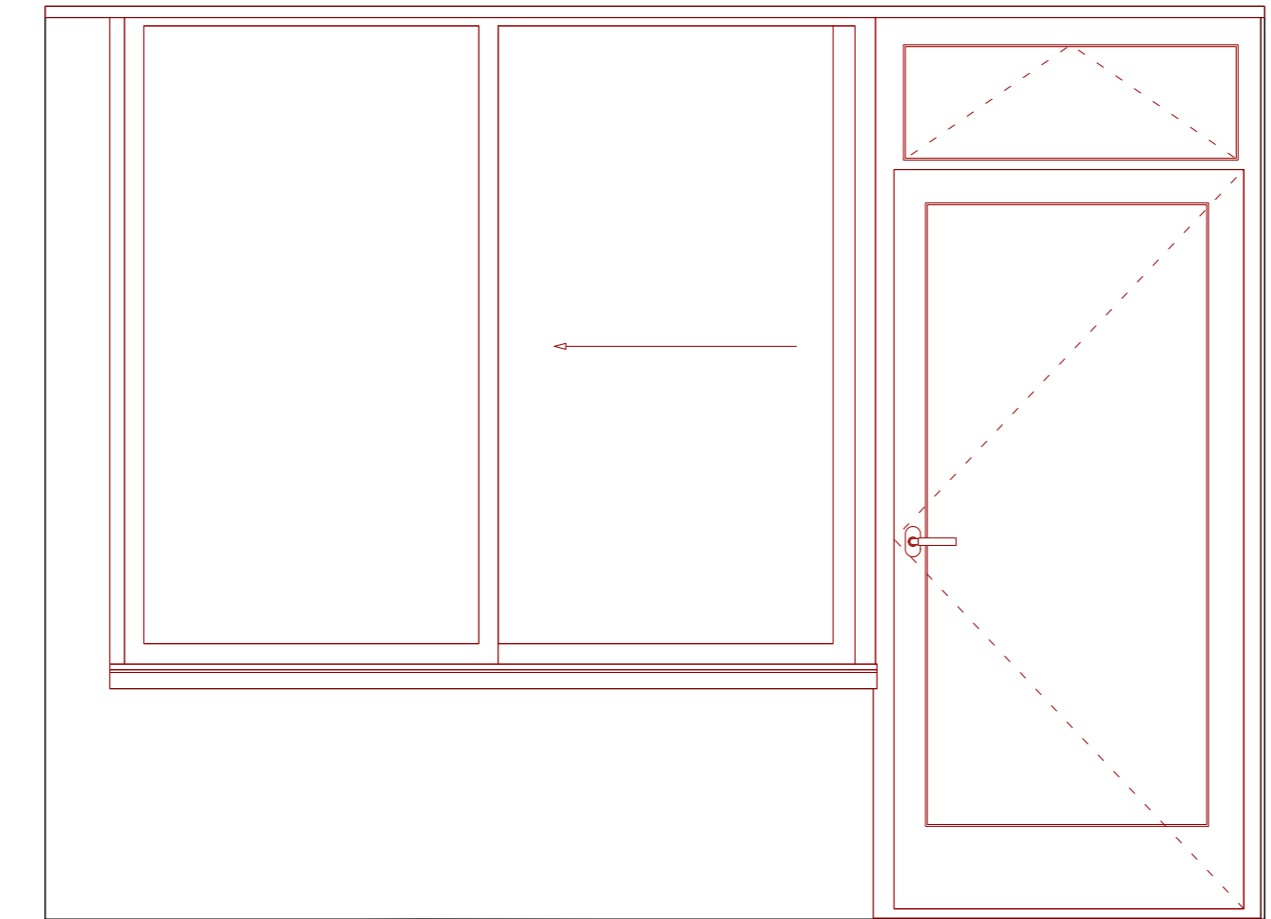
EV-Fenster mit Iso-Verglasung
1930er Schiebefenster SO Typ A



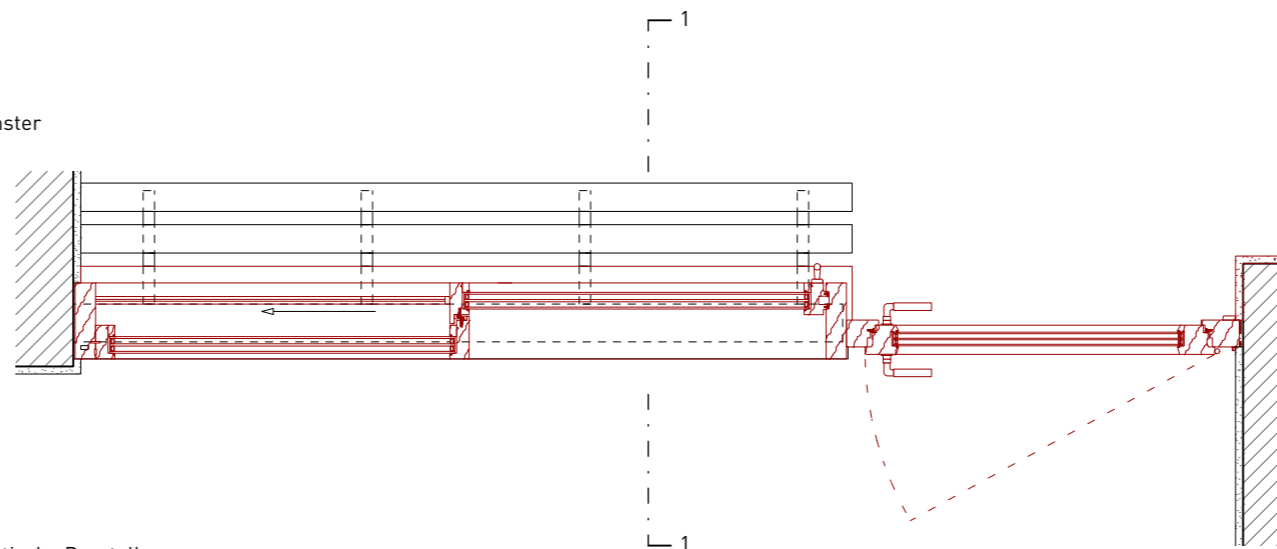
Schnitt 1-1, schematische Darstellung

Bauteil U-Wert 1.0

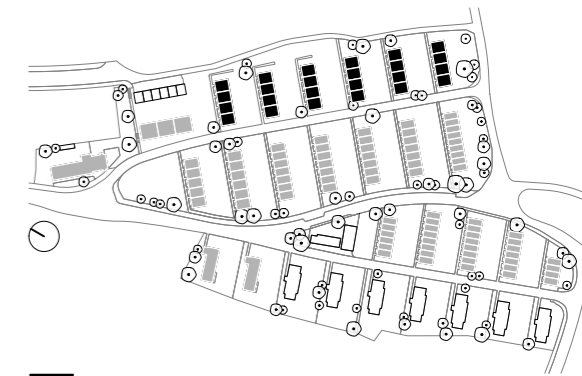
Isolierverglasung U-Wert 0.7



Ansicht Schiebefenster



Grundriss, schematische Darstellung



Bauteil lt. Detailplan
 Bauteil ähnlich Detailplan
 Bauteil nicht vorhanden

Schiebefenster

- Ersatz Fenster mit 3-fach-Isolierverglasung
- Beschläge neu
- Anschlüsse neu

Beurteilung

- Ersatz bauzeitlicher Substanz kritisch
- Ersatz Schiebefenster = allenfalls Ersatz angrenzender Türen
- Verglichen mit Glasersatz (MIDI) ist keine signifikante energetische Verbesserung möglich
- Zugscheinung werden minimiert

Bestand
 Neu
 Abbruch

0 0.2 m 0.4 m 0.6 m 1 m

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Schiebefenster 1930er SO Typ A, MAXI




M.: 1:20 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0020-31613

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.5

Bauteil 1930er Schiebefenster



-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand									
Energieeinsparung									
Nachhaltigkeit (graue Energie)									
Bauen im bewohnten Zustand									
Komfort (nach Instandstellung)									
Architektur									
Denkmalpflege									
Termine									
Unterhalt									
Kosten									
Fazit									

U - Wert ** Bauteil W / m²K (Glas + Rahmen/ Flügel)	ca. ≤ 3.0	ca. ≤ 1.0	ca. ≤ 1.0
Zielwert Neubau Fenster: ≤ 1.3 W / m²K	nicht erfüllt	erfüllt Minergie ≤ 1.0	erfüllt Minergie ≤ 1.0
energetische Verbesserung %	0%	60%	65%
graue Energie kWh/m² (EBF)*a (%)	0 (0%)	4.8 (100%)	6.3 (131%)
Baukosten* CHF	4'361'128 (76%)	5'710'300 (100%)	6'081'810 (106%)
Lebensdauer Jahre	30	30	30
Unterhalt Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität	hoch	moderat	regulär

Umfang ca. 1'390 m²

* Baukosten: inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

** U-Wert: Die Luftdichtigkeit wird nicht in die U-Wert Definition integriert, sondern ist eine resultierende gesamtenergetische Bewertung und Verbesserung der thermischen Behaglichkeit.

Empfehlung:

Variante MIDI (Vakuumglas)

Der Erhalt der bauzeitlichen Fensterelemente wird angestrebt. Der Einsatz von Vakuumglas führt zu einer markanten energetischen Verbesserung sowie einer Verbesserung der Oberflächentemperatur im Innenraum und folglich mehr Komfort. Mögliche Zugserscheinungen sind nach aktuellem Wissensstand (Geometrie, Konstruktion, Beschläge) nicht vollumfänglich zu verhindern. Der Metallwinkel aus den 80er Jahren kann durch eine Kittfuge ersetzt werden, um das Erscheinungsbild respektive die Ausführung der ursprünglichen anzunähern.

Option:

Variante MIDI (Isolierglas)

Der Einsatz von Isolier- anstelle von Vakuumglas ermöglicht eine Kostenreduktion von ca. 980'000.- (siehe Einsparoptionen) jedoch wird keine wesentliche energetische Verbesserung erzielt, da der U-Wert bei ca. 2.5 W/m²K liegt. Eine Ausführung mit aussenliegendem Metallwinkel (analog zum aktuellen Zustand) ist bei dieser Variante vorgesehen.

Bemerkung:

Ein Muster der Variante MIDI (mit Vakuumglas) soll an der Ostbühlstrasse 28 umgesetzt werden. Fragen bzgl. Erscheinung (Punktraster Vakuumglas), Komfortveränderung, Beschläge, etc. können geprüft und evaluiert werden.

2.3.6 Bauteil 1980er Fenster

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Die Fenster aus den 80er Jahren haben ihre Lebensdauer erreicht, befinden sich jedoch in sanierungsfähigem/-wertem Zustand. Um eine energetische Verbesserung zu erreichen sollten zumindest die Gläser ausgetauscht werden. Eine Sensibilisierung der Bewohner*innen auf ein entsprechendes Lüftungsverhalten scheint sinnvoll. Im Falle einer Sanierung sollten die Rahmen- und Flügelemente auf die tragfähige Schicht abgeschliffen werden um ein einheitliches Unterhaltskonzept zu gewährleisten.

2.3.6 Bauteil 1980er Fenster

Analyse



Nordwestfassade, Quelle: <https://baz.e-pics.ethz.ch/>



Nordwestfassade, Küchenfenster 1980er, Typ B, Ostbühlstrasse 44, Quelle: Eigenmann AG



Nordwestfassade Typ A, Quelle: www.architecture.eu



Fensterprofil mit Isolierglas und Anschlagdichtung, Ostbühlstrasse 18, Quelle: Eigenmann AG

Schadensbild

- 80er Jahre: in Wohnräumen praktisch alle Fenster ersetzt (Ausnahme: Schiebefenster und Fensterbänder bei Laubengängen)
- 2005 - 2010: Kunstharz-Emaillefarbe (verhindert Austrocknen nach Aussen)
- Fenster inkl. Beschläge mehrheitlich in gebrauchstauglichem Zustand
- Verwitterung nordseitig höher als südseitig
- schlechter Wärmedämmwert, reduzierter Anpressdruck, Zugscheinungen
- äussere Kittfuge oft undicht, Spritzwasser führt zu erhöhter Holzfeuchtigkeit im unteren Bereich
- fehlende / beschädigte Gummidichtungen und teilweise Schimmel im Falz

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



OB44: Abdichtung Aussen



OB28: Küchenfenster mit Schimmel



OB28: Undichte Fugen



OB38: Rahmenverbreiterung zwischen Küche und separat WC

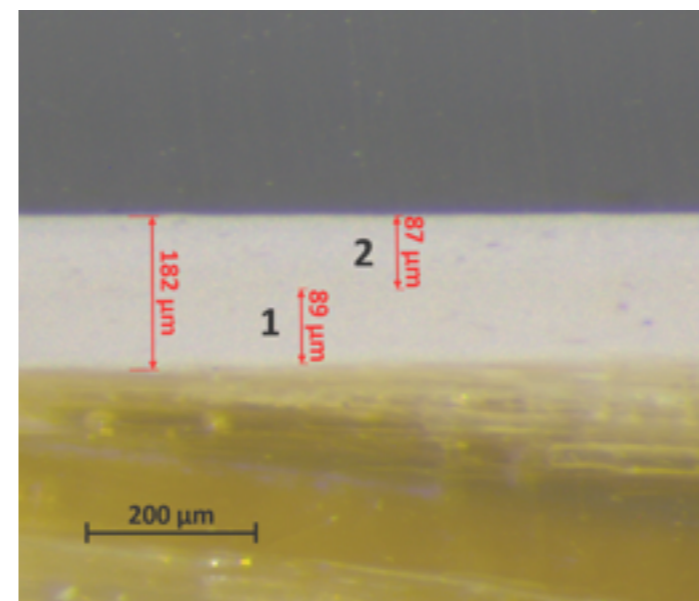
Sondage

- sämtliche Fenster weisen innen als Sichtfassung die bauzeitliche Farbfassung auf, aussen wurden sie mit einem oder mehreren Unterhaltsanstrichen versehen
- Teilweise einzelne Risse, Hagelschäden oder Farbschichtabplatzungen beobachten

[Farb- und Anstrichanalyse Fenster; 02.04.2025, Schreinerei Eigenmann AG]



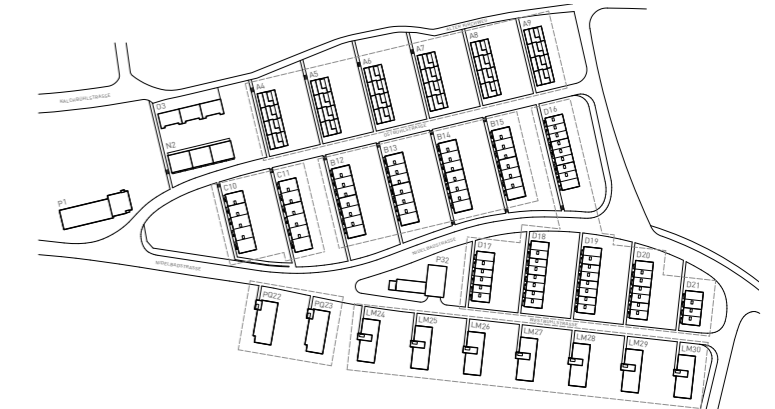
NW-Fassade 1. OG, Ostbühlstr. 18



1. Fassung = modifizierte Ölfarbe, hellgrau +/- NCS S 1002-Y20R

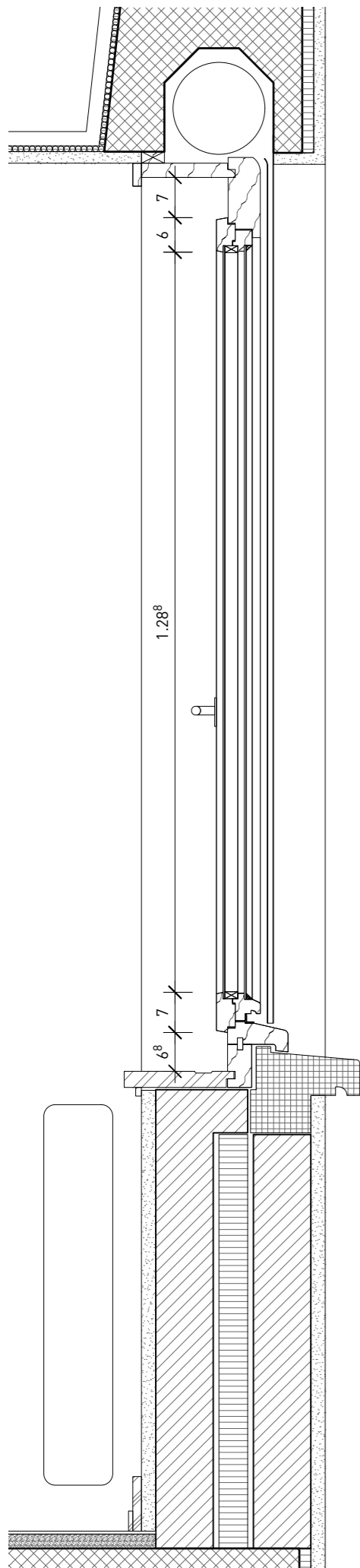
2.3.6 Bauteil 1980er Fenster

Analyse

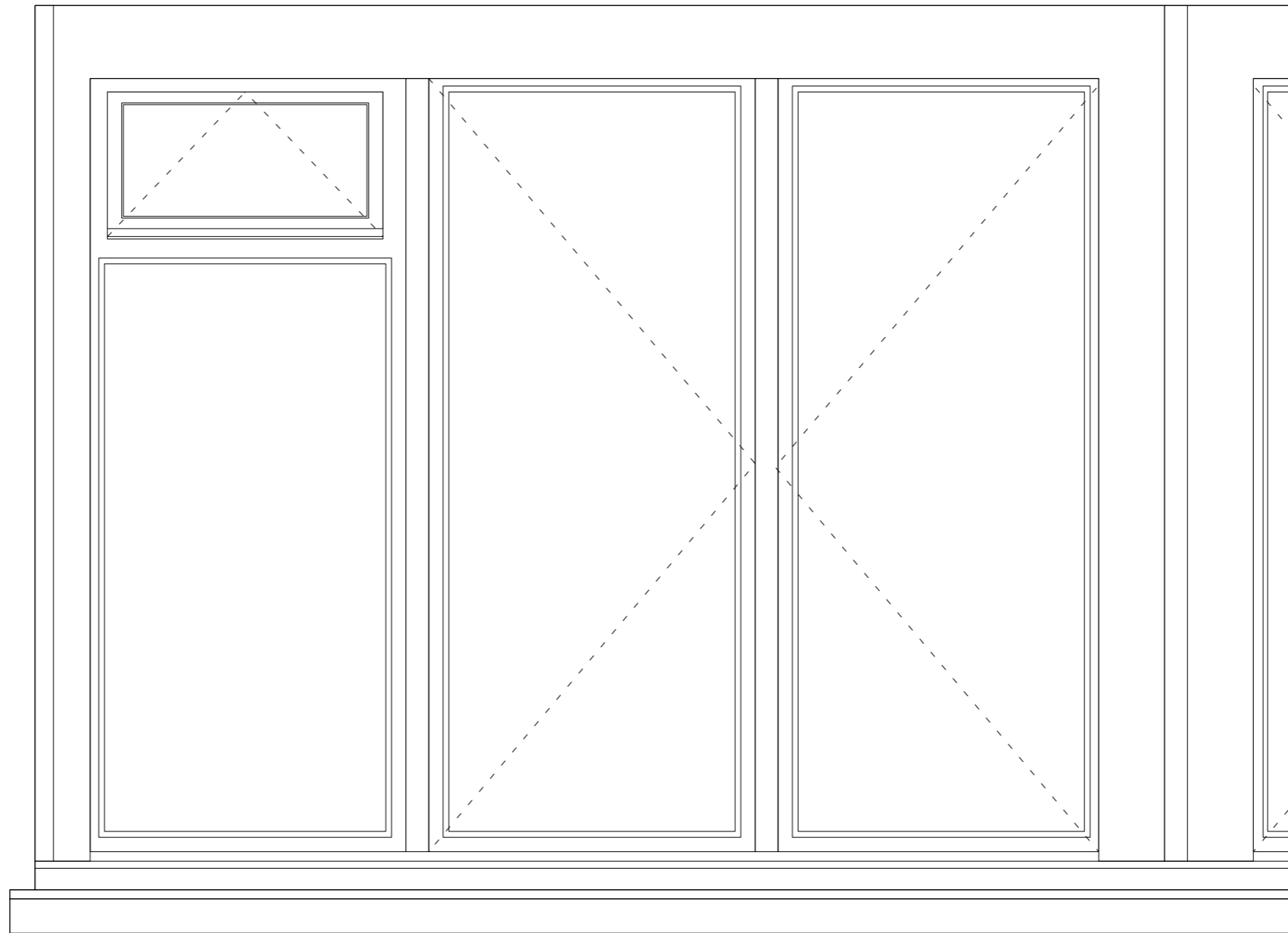


Ausmass 1980er Fenster:

ca. 2'710 m²

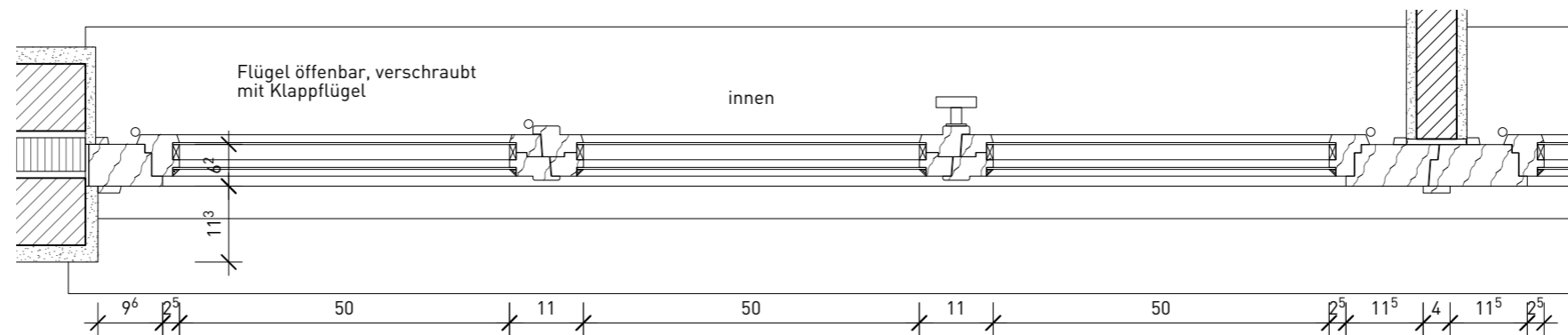


Schnitt 1-1, schematische Darstellung



Bauteil U-Wert 4.5
 Doppelverglasung 1930er U-Wert 4.0

Aussenansicht Fenster



Grundriss, schematische Darstellung

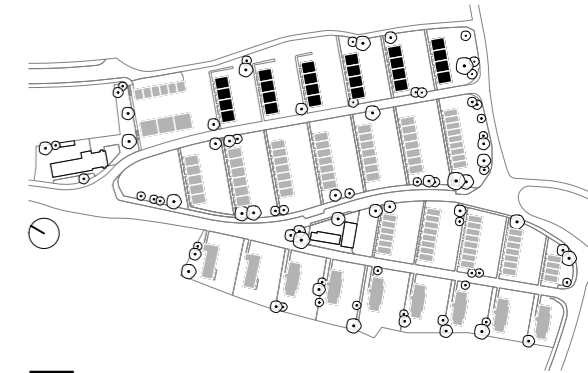
1

1

Bauteil Fenster

Bauzeit 1930-32

IV-Fenster mit ISO-Verglasung
 1980er SO Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

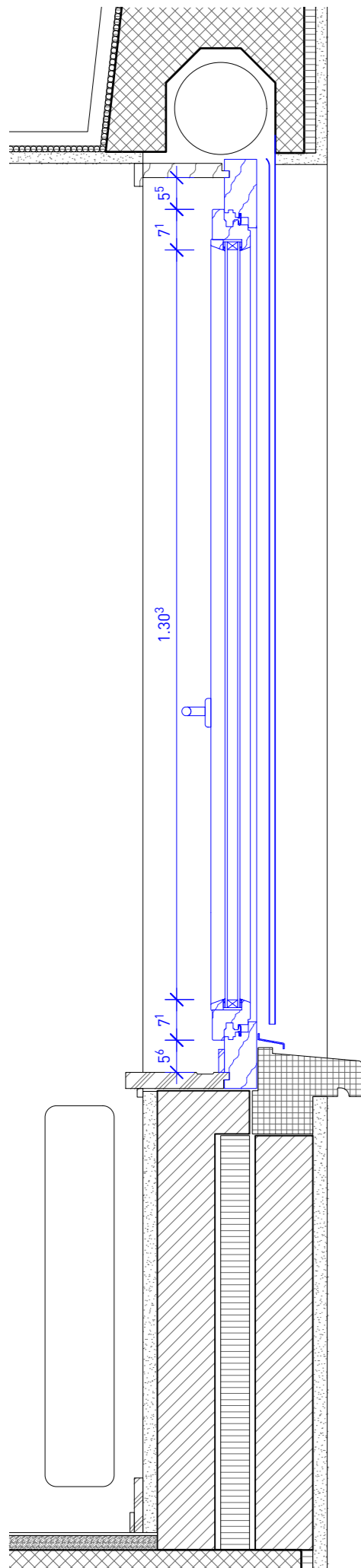


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

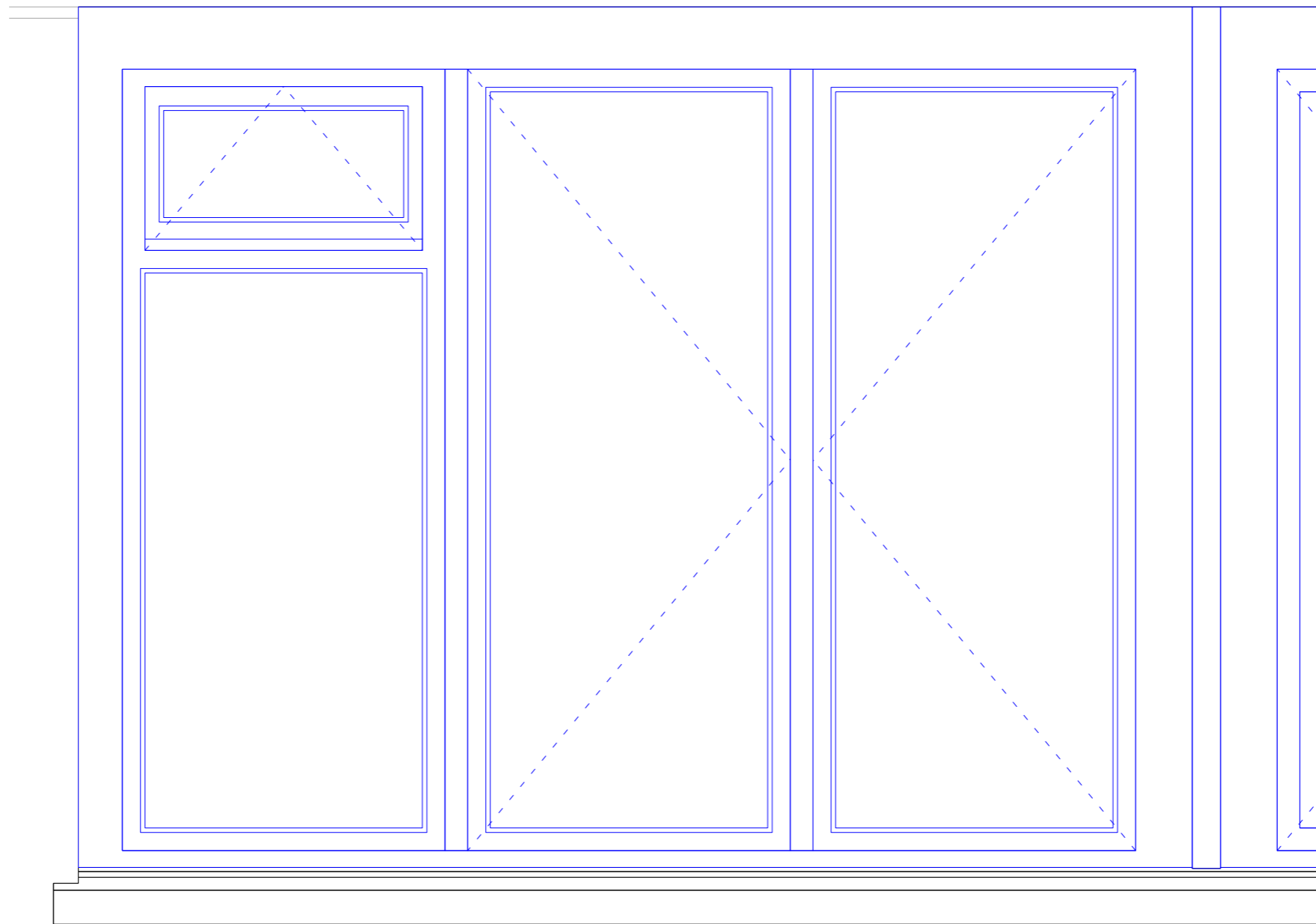
31 Vorprojekt
 IV-Fenster 1980er SO Typ A, 1930-32

M.: 1:10 | A3 | 14.08.25 | jne
 2403-D0010-31768

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

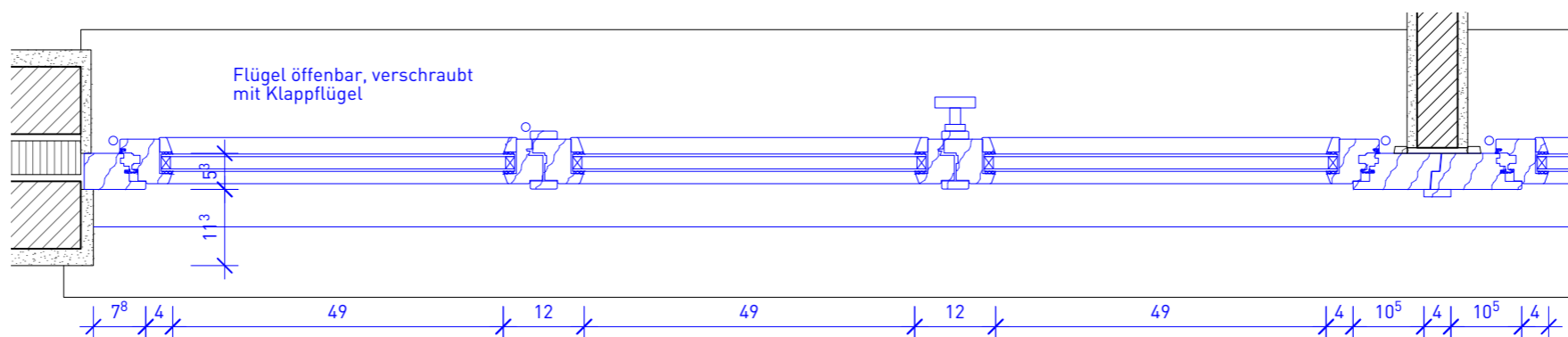


Schnitt 1-1, schematische Darstellung



Bauteil	U-Wert	3.0
Isolierglas 1980er	U-Wert	2.5

Aussenansicht Fenster

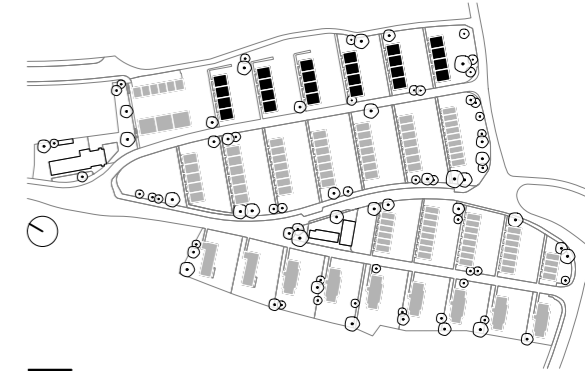


Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil Fenster

Bestand 2024

IV-Fenster mit ISO-Verglasung
1980er SO Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)

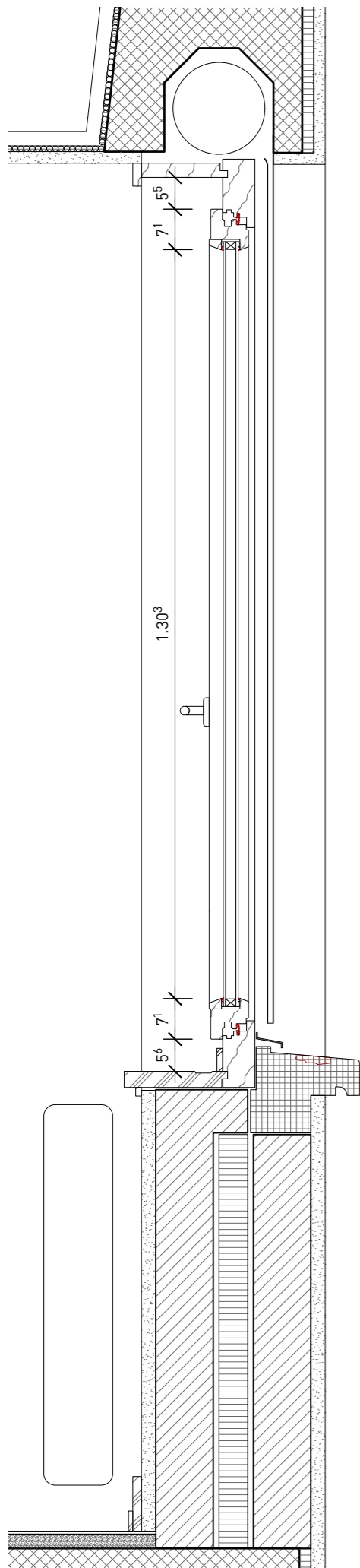


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

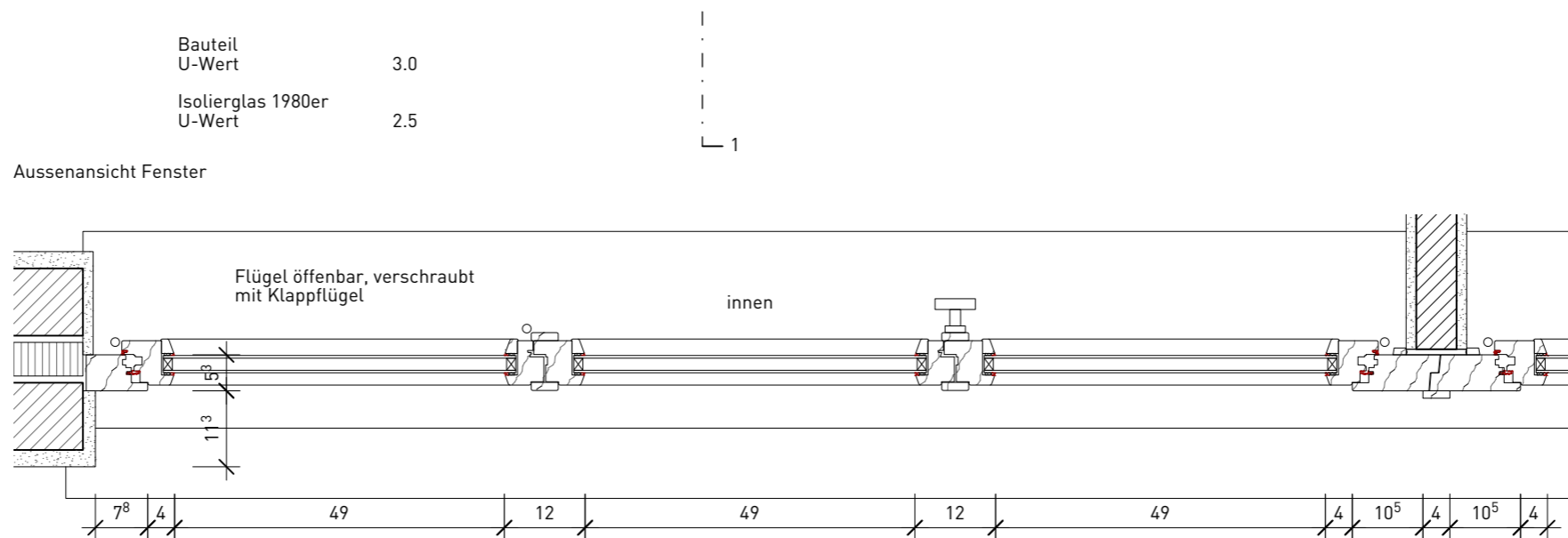
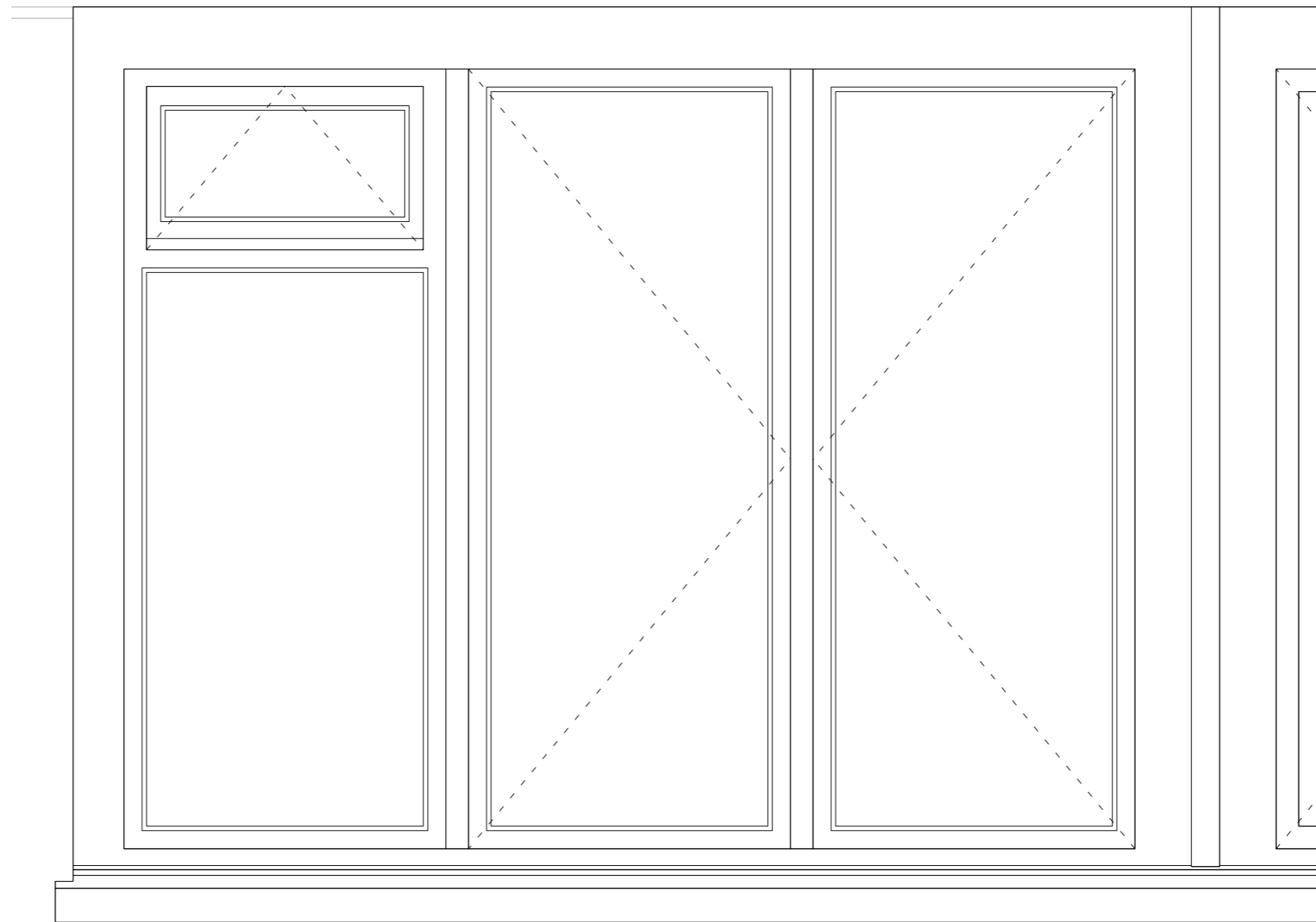
31 Vorprojekt
IV-Fenster 1980er SO Typ A, 2024

M.: 1:10 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0010-31769

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

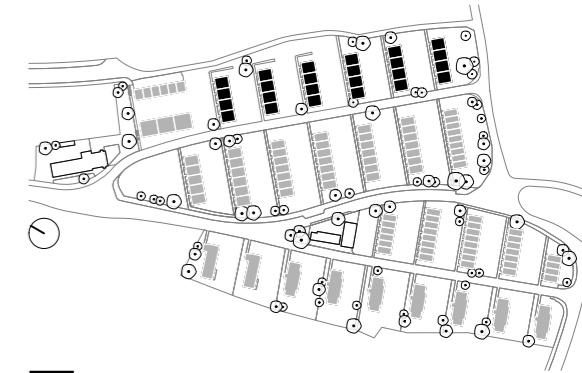


Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil	U-Wert	3.0
Isolierglas 1980er	U-Wert	2.5

Bauteil Fenster Variante MINI

IV-Fenster mit ISO-Verglasung
1980er SO Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

IV-Fenster 1980er

- justieren + gangbar machen
- defekte Scheiben ersetzen
- Dichtungen ersetzen
- Ertüchtigung der Beschläge
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen und neuen Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel

Beurteilung

- geringe Eingriffstiefe
- relativ hoher Unterhalt
- keine bauphysikalische oder energetische Verbesserung
- relativ hoher Unterhaltsaufwand (Intensität)

- Bestand
- Neu
- Abbruch

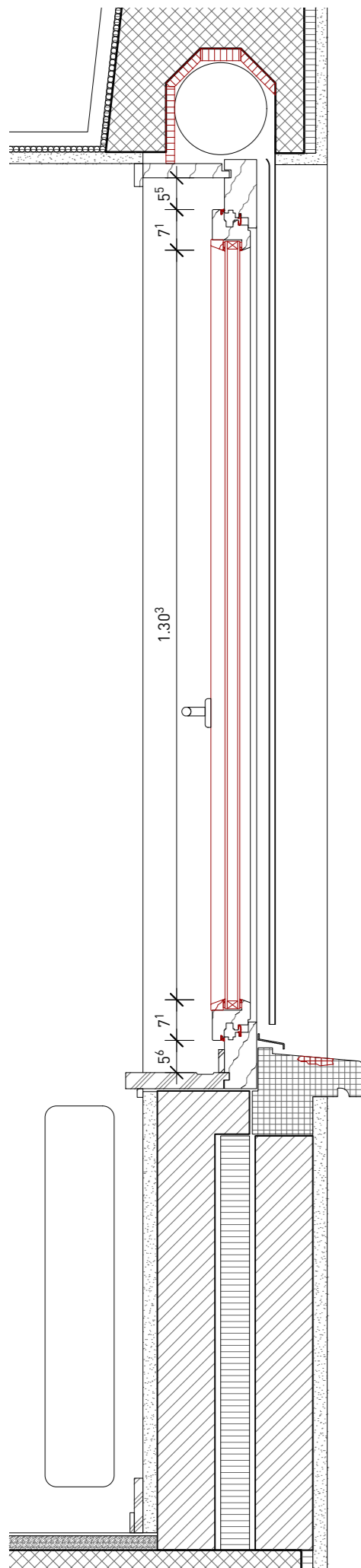


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

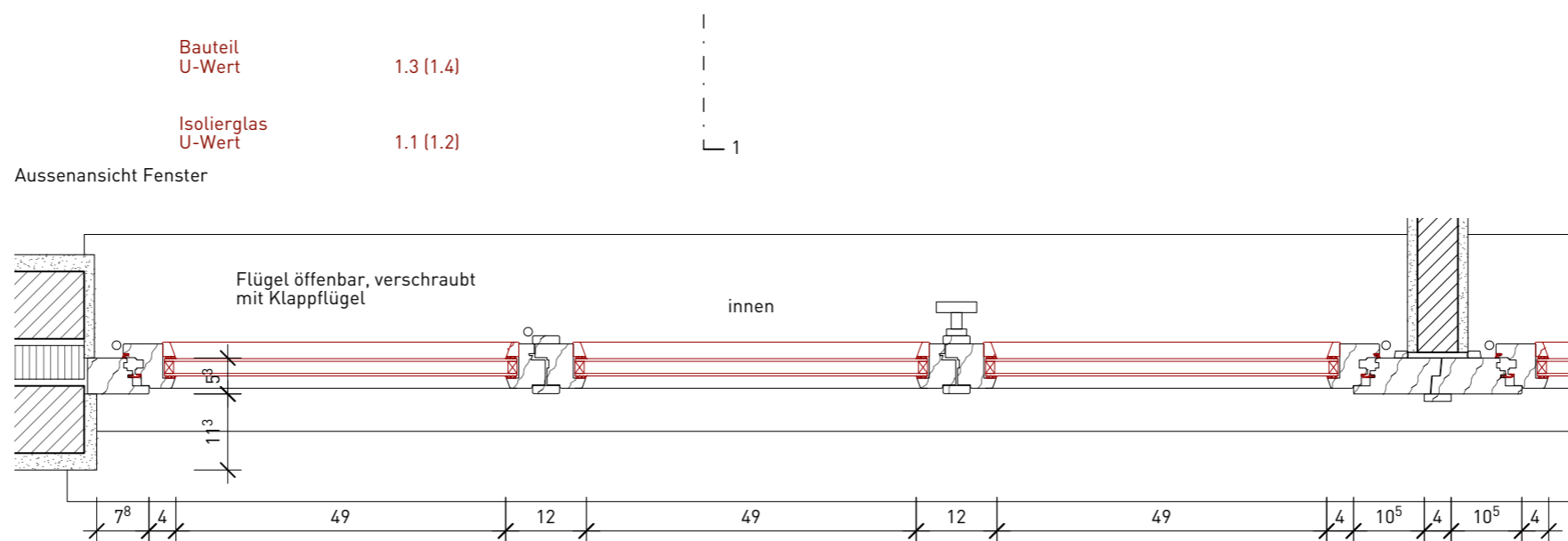
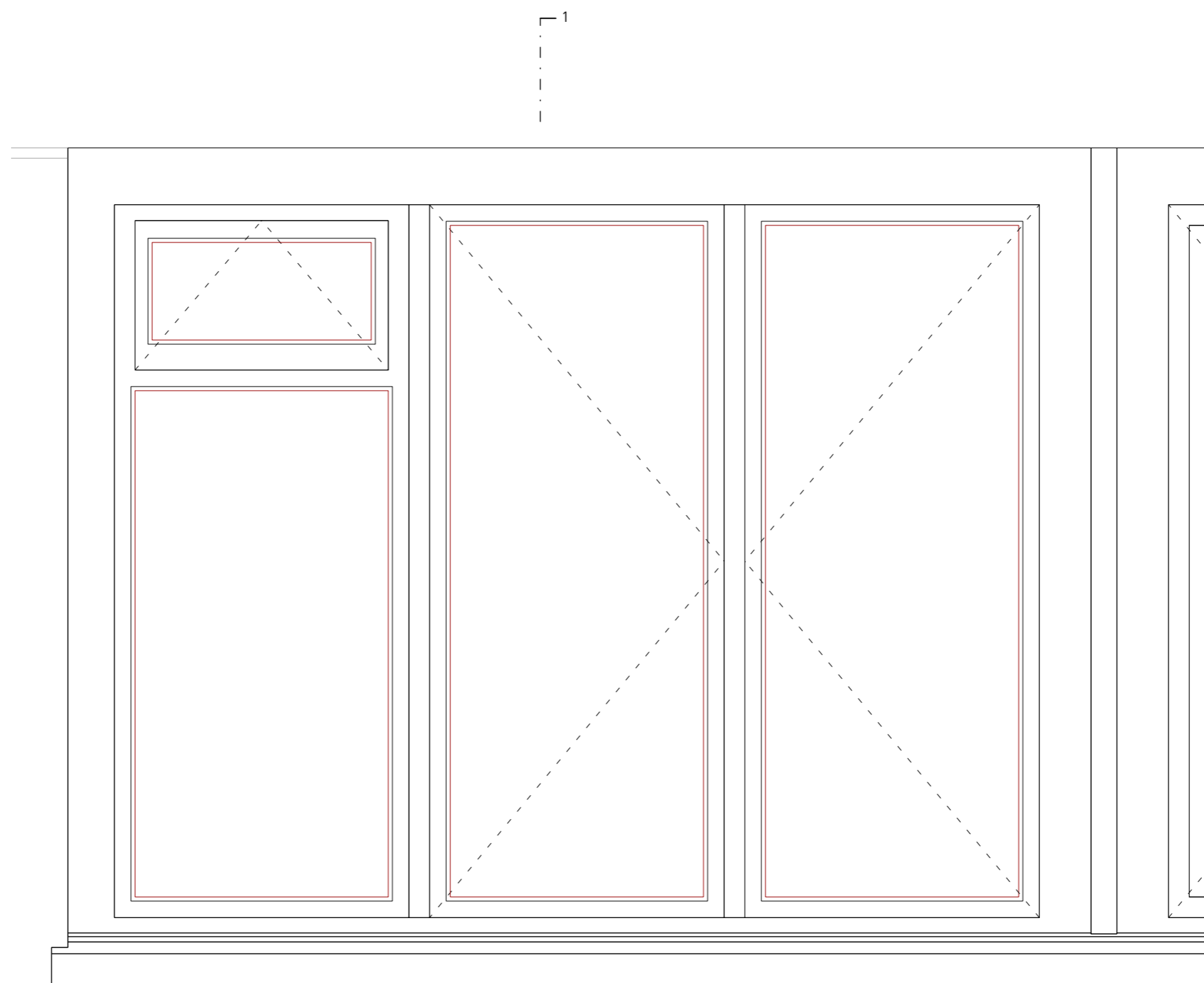
31 Vorprojekt
IV-Fenster 1980er SO Typ A, MINI

M.: 1:10 | A3 | 24.07.25 | jne
2403-D0010-31770

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



Schnitt 1-1, schematische Darstellung

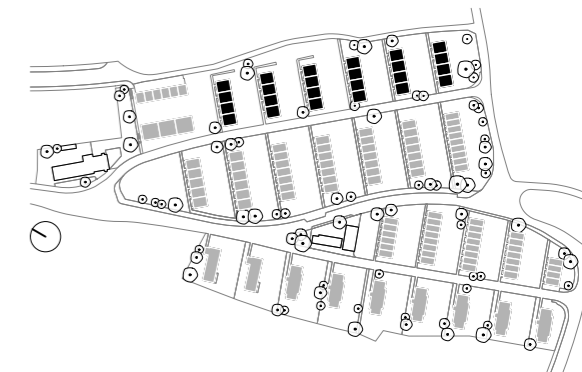


Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil U-Wert 1.3 (1.4)
 Isolierglas U-Wert 1.1 (1.2)

Bauteil Fenster Variante MIDI (Isolierglas)

IV-Fenster mit ISO-Verglasung
 1980er SO Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

IV-Fenster 1980er

- Glasersatz (Isolierglas)
- Dichtungen ersetzen, zusätzliche Dichtungen einfräsen
- Ersatz der Beschläge
- Fensterelemente bis auf tragfähigen Untergrund schleifen + neuer Anstrich
- Ersatz von defekten Rahmen und Flügel
- Dämmung Rollladenkästen

Beurteilung

- Die bestehenden Profile sind in der Ansicht nur ca. 1cm breiter als jene aus der Bauzeit
- Option Glasersatz mit Vakuumglas wurde geprüft und u.a. aufgrund der nicht verhältnismässigen Mehrkosten nicht weiter vertieft
- bauphysikalische und energetische Verbesserung

■ Bestand
 ■ Neu
 ■ Abbruch

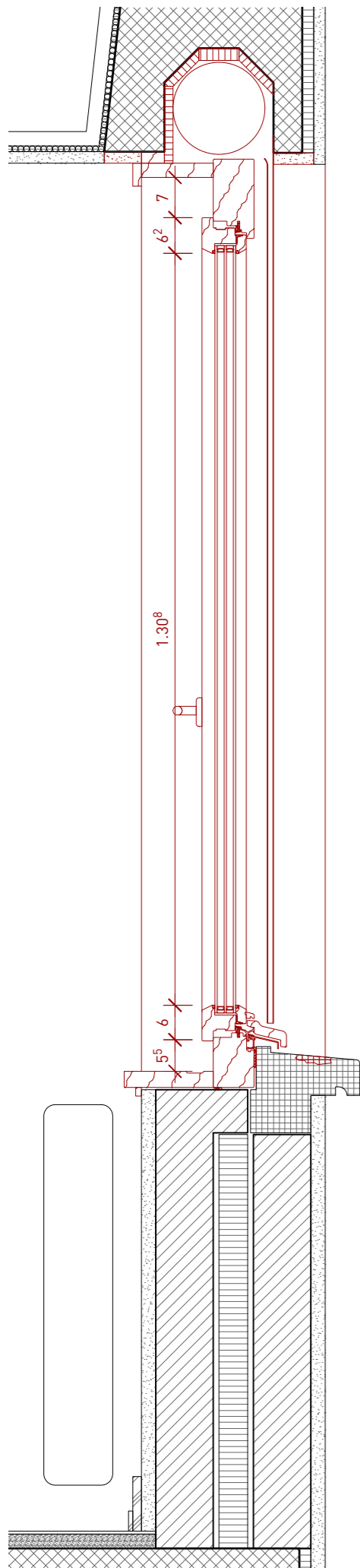


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

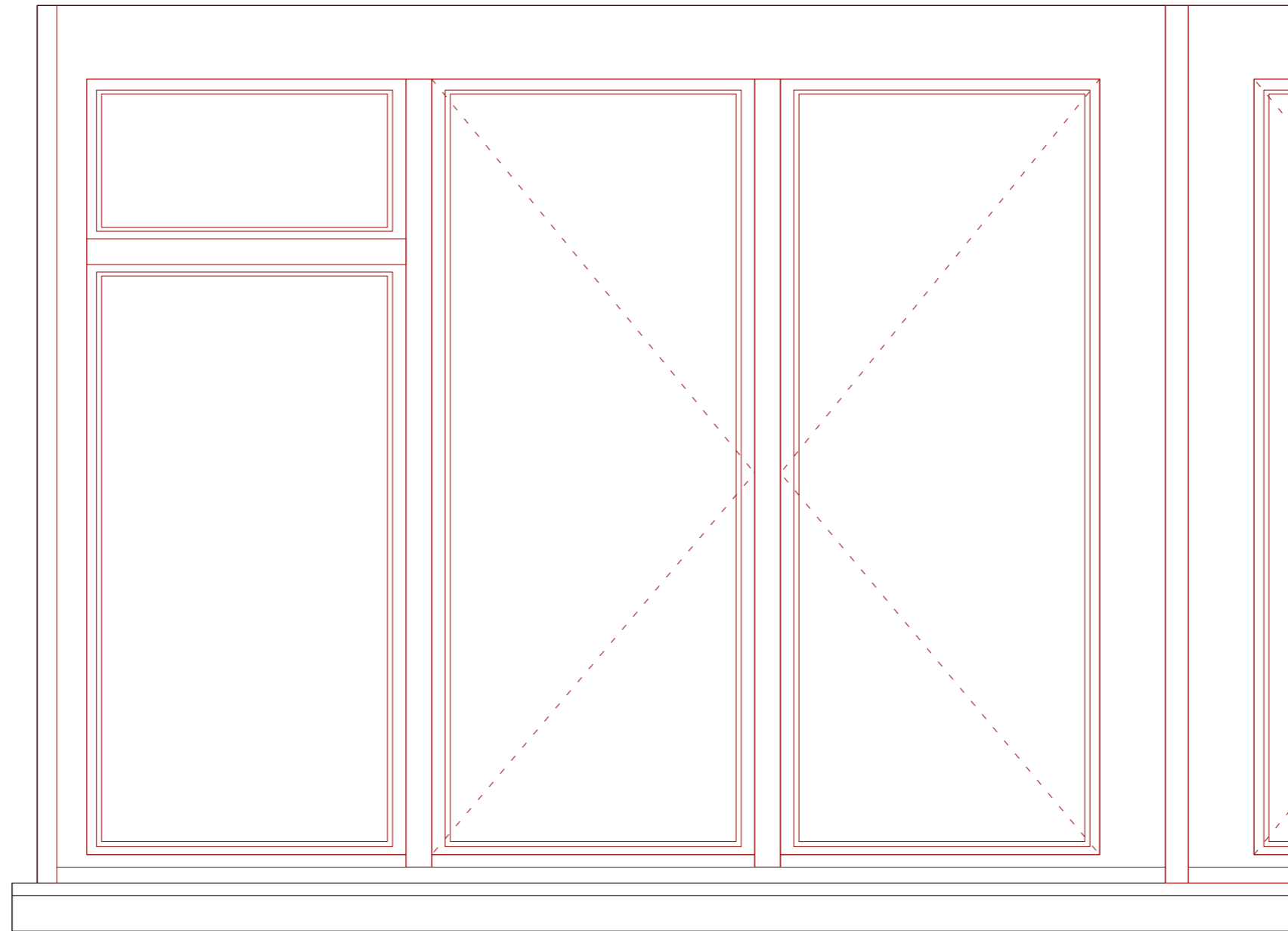
31 Vorprojekt
 IV-Fenster 1980er SO Typ A, MIDI Isolierglas

M.: 1:10 | A3 | 24.07.25 | jne
 2403-D0010-31772

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

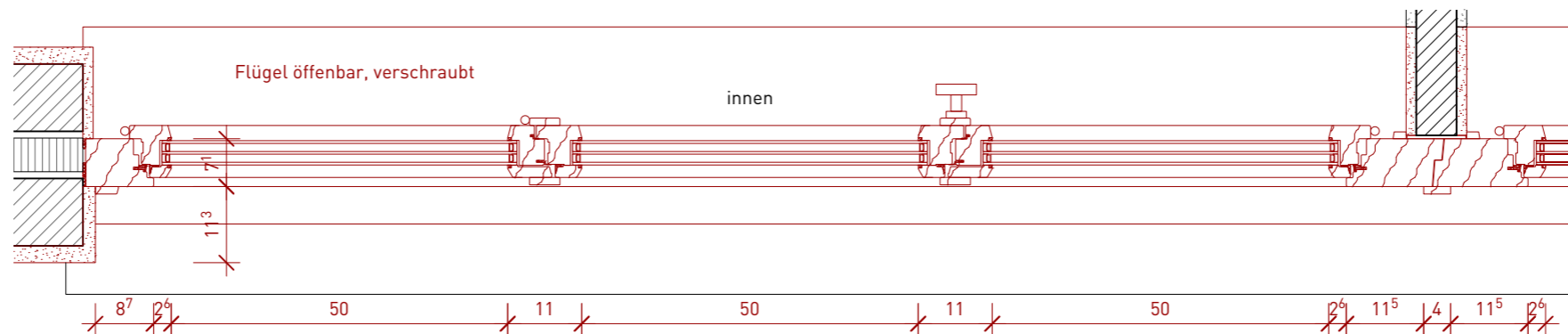


Schnitt 1-1, schematische Darstellung



Bauteil U-Wert 0.98
 3-fach-Isolierverglasung U-Wert 0.6

Aussenansicht Fenster

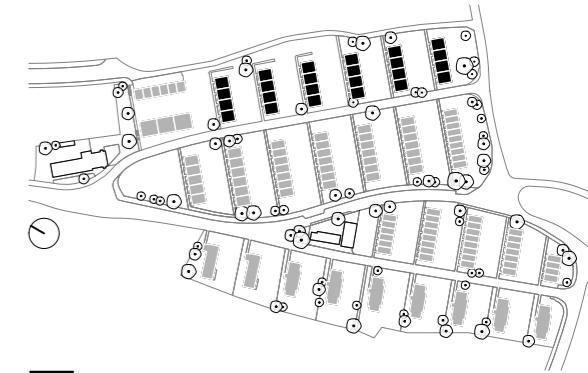


Grundriss, schematische Darstellung

Bauteil Fenster

Variante MAXI

IV-Fenster mit ISO-Verglasung
 1980er SO Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

Ersatz Fenster

- Ersatz Fenster mit 3-fach-Isolierverglasung (Bsp. Haupt AG)
- Beschläge neu
- Dämmung Rollladenkästen
- Anschlüsse neu

Beurteilung

- Schnittstellen innen/ aussen
- Profiltiefen von 11cm (= ursprüngliche Ausführung) und weniger möglich
- je nach Unternehmer ist ein Kippflügel bei 3-fach-Verglasung nicht umsetzbar
- evtl. Optimierungsmöglichkeiten bei Ersatz Sonnenschutz (Lage/ Position)
- alle Anschlüsse (innen und aussen) müssen erneuert werden
- die Profiltiefen u.a. aus denkmalpflegerischer Sicht zu beachten

■ Bestand
 ■ Neu
 ■ Abbruch

0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm

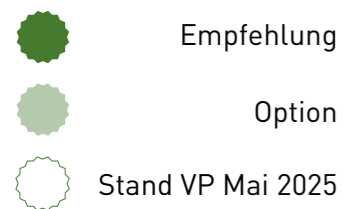
2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
 Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
 IV-Fenster 1980er SO Typ A, MAXI

M.: 1:10 | A3 | 14.08.25 | jne
 2403-D0010-31773

GFA
 Gruppe für Architektur GmbH
 Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.6 Bauteil 1980er Fenster



	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand	○	●	○	○	●	○	○	●	○
Energieeinsparung	●	○	○	○	○	●	○	○	●
Nachhaltigkeit (graue Energie)	○	○	●	○	●	○	●	○	○
Bauen im bewohnten Zustand	○	●	○	○	●	○	○	○	●
Komfort (nach Instandstellung)	●	○	○	○	○	●	○	○	●
Architektur	○	●	○	○	●	○	○	●	○
Denkmalpflege	○	●	○	○	●	○	○	●	○
Termine	○	●	○	○	●	○	○	●	○
Unterhalt	●	○	○	○	○	●	○	○	●
Kosten	○	○	●	○	●	○	●	○	○
Fazit	○	●	○	○	●	○	○	●	○

U - Wert ** Bauteil W / m ² K (Glas + Rahmen/ Flügel)	ca. ≤ 3.0	ca. ≤ 1.3	ca. ≤ 1.0
Zielwert Neubau Fenster: ≤ 1.3 W / m ² K	nicht erfüllt	erfüllt	erfüllt Minergie ≤ 1.0
energetische Verbesserung %	0%	55%	65%
graue Energie kWh/m ² (EBF)*a (%)	0 (0%)	4.8 (100%)	6.3 (131.3%)
Baukosten* CHF	5'160'555 (71%)	7'263'265 (100%)	10'818'263 (149%)
Lebensdauer Jahre	30	30	30
Unterhalt Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
Intensität	hoch	moderat	regulär

Umfang ca. 2'710 m²

* **Baukosten:** inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

** **U-Wert:** Die Luftdichtigkeit wird nicht in die U-Wert Definition integriert, sondern ist eine resultierende gesamtenergetische Bewertung und Verbesserung der thermischen Behaglichkeit.

Empfehlung: Variante MIDI

Die Fenster aus den 80er Jahren befinden sich in erhaltens- bzw. sanierungsfähigem Zustand. Der Ersatz der Gläser mit Isolierverglasung sorgt für die notwendige energetische Verbesserung. Die Profilbreiten weichen nur 1cm (in der Ansicht) von den bauzeitlichen Profilen ab.

Option: Variante MAXI

Ersatz aller 80er Fenster mit neuen Fenstern mit 3-fach-Isolierverglasung. Nach Überprüfung der aktuellen Marktpreise hat sich gezeigt, dass eine 3-fach-Isolierverglasung günstiger als eine 2-fach-Isolierverglasung ist, weshalb die 3-fach-Isolierverglasung in den Kosten integriert ist. Ein weiteres Entscheidungskriterium wird die Einschätzung der Denkmalpflege und die Zusicherung von Beiträgen sein.

Bemerkung:

Um eine grössere Gewissheit zu erlangen, soll an der Ostbühlstrasse 28 an einem Ort die Variante MIDI (Glaserersatz mit Isolierverglasung) und an einem anderen Ort die Variante MAXI (Totalersatz mit Isolierverglasung) umgesetzt werden. Die Sanierung oder der Ersatz der Fenster inklusive Beschläge ist im Zusammenhang mit den Massnahmen am Sonnenschutz (NW-Fassaden), dem Unterhalt und der Restlebensdauer zu betrachten.

2.3.7 Bauteil Sonnenschutz

Analyse

Bauzeit 1930-32

Bestand 2024

MINI

MIDI

MAXI

Übersicht

Die später angebrachten Rollläden an den Nordwestfassaden ragen ins Fensterlicht und verunklären die Architektur respektive ihren ursprünglichen, kubistischen Ausdruck. Das lückenhafte Anbringen dieser vorspringenden Rollladenkästen stört das durchdachte, serielle Erscheinungsbild. Der Rückbau dieser Rollläden bietet die Möglichkeit, den ursprünglichen Ausdruck wiederherzustellen. Aus bauphysikalischer/ energetischer Sicht ist der Einsatz von Sonnenschutzelementen auch an den Nordwestfassaden sinnvoll. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Verdunkelung und der Einsichtschutz von den Bewohner:innen geschätzt werden.



Nordwestfassade vor 1945, Quelle: <https://baz.e-pics.ethz.ch/>



Rollläden Nordwestfassade, Küchenfenster Typ A, Foto: GFA 2024



Nordwestfassade Typ A, Quelle: www.architecture.eu



Rollläden Südostfassade Typ A, Foto: GFA 2024

2.3.7 Bauteil Sonnenschutz

Analyse

Schadensbild

- Rollläden an Nordfassaden nachträglich nach Bedarf angebracht
- An der Südseite wurden die bauzeitlichen Holzrollläden durch Rollläden mit Aluminiumpanzer ersetzt
- gebrauchstauglicher Zustand
- Mechanik schwerfällig
- Restlebensdauer 10-15 Jahre (Stand 2023)

[Auszug aus „Zustandsanalyse Werkbundsiedlung Neubühl“ Stand 20.06.2023, Fahrländer Scherrer Jack Architekten]



OB44: Rollläden Südseite



OB38: Rollläden mit Aussteller



WB47: Rollläden Nordseite



OB32: Ausgestellter Rollladen von innen

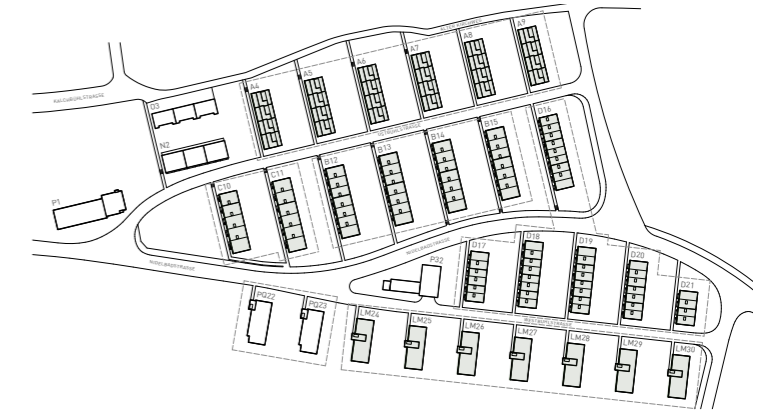
Originaler Sonnenschutz 1930er



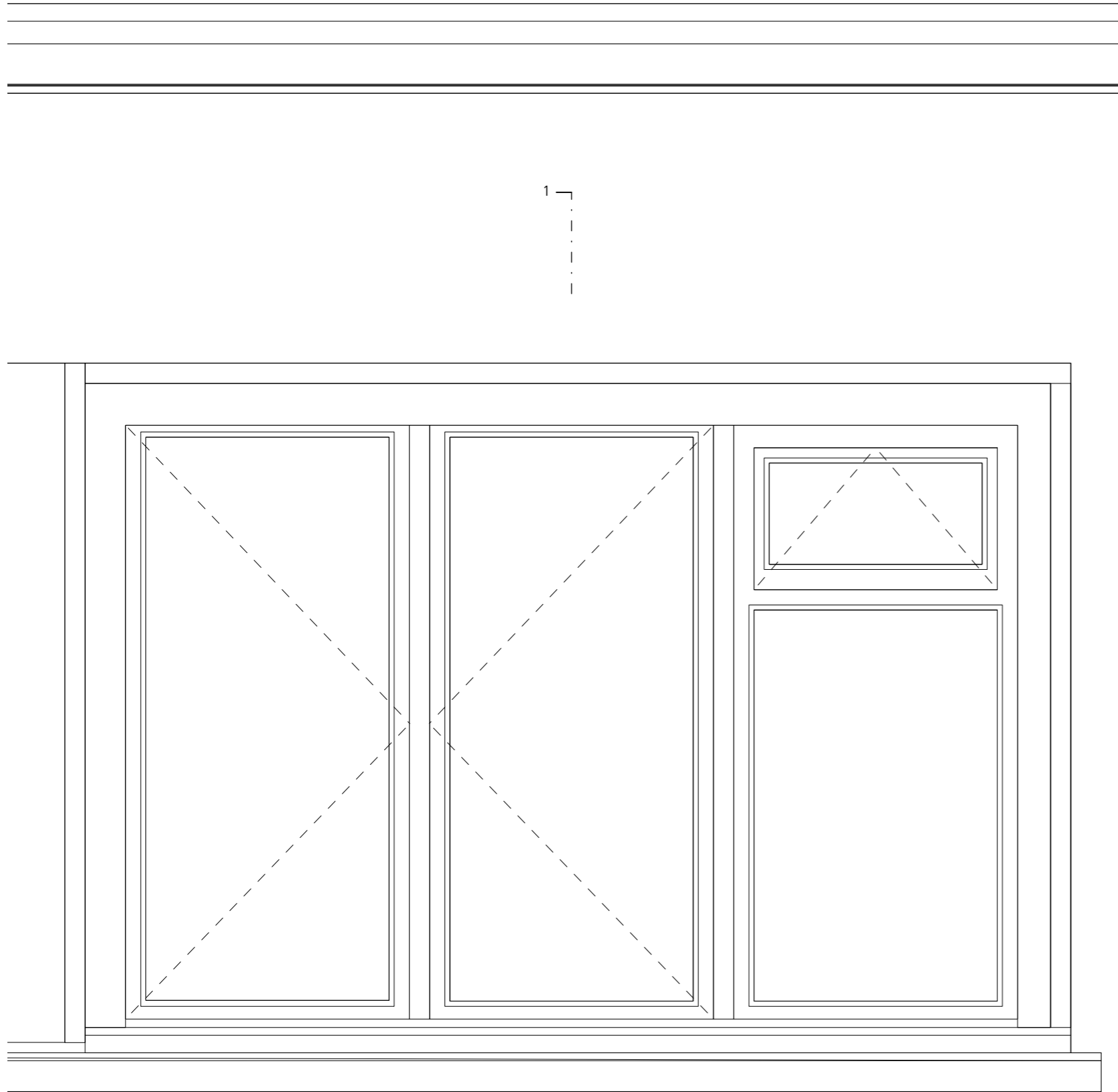
Südostfassade vor 1945, Quelle: gta Archiv / ETH Zürich, Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl



Südostfassade Typ A vor 1945, Quelle: gta Archiv / ETH Zürich, Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl



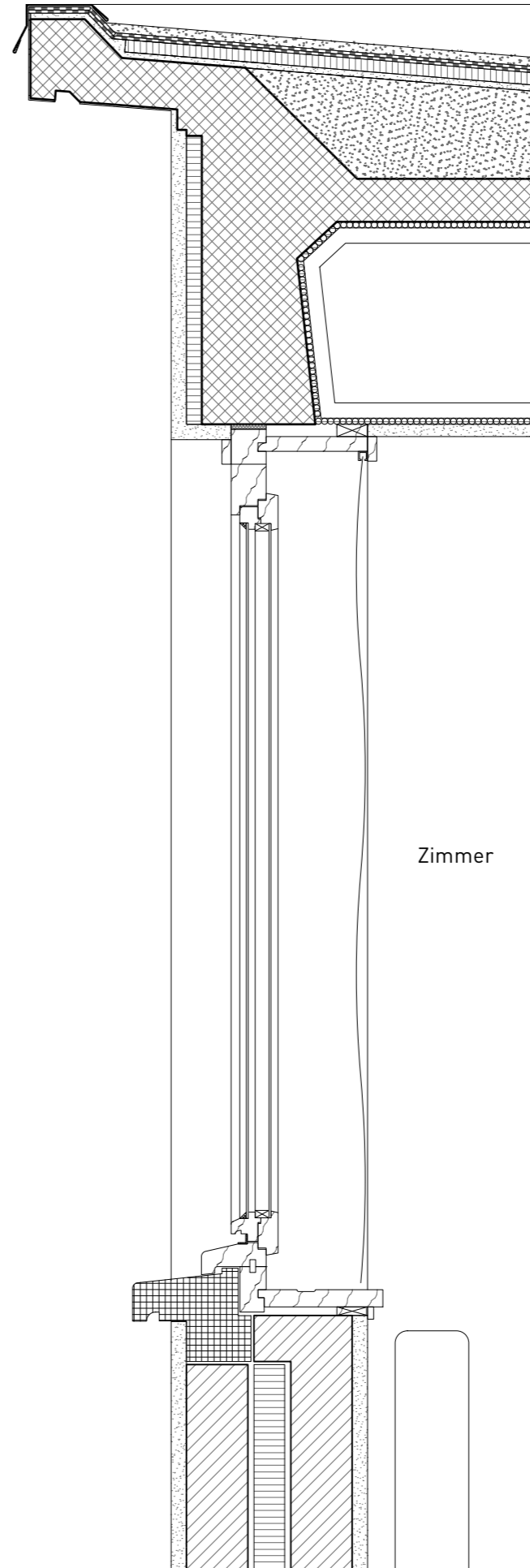
Rollläden NW nicht bauzeitlich:	156 Stück
Fenster NW ohne Rollläden:	213 Stück



1

1

Aussenansicht Ausstellmarkise Nordwestfassade

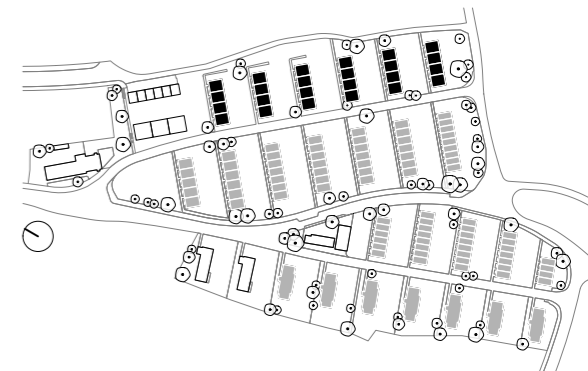


Zimmer

Schnitt 1-1

Bauteil Sonnenschutz
Bauzeit 1930-32

Sonnenschutz NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- ▒ Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Sonnenschutz Nordwestfassade

- kein aussenliegender Sonnenschutz vorhanden

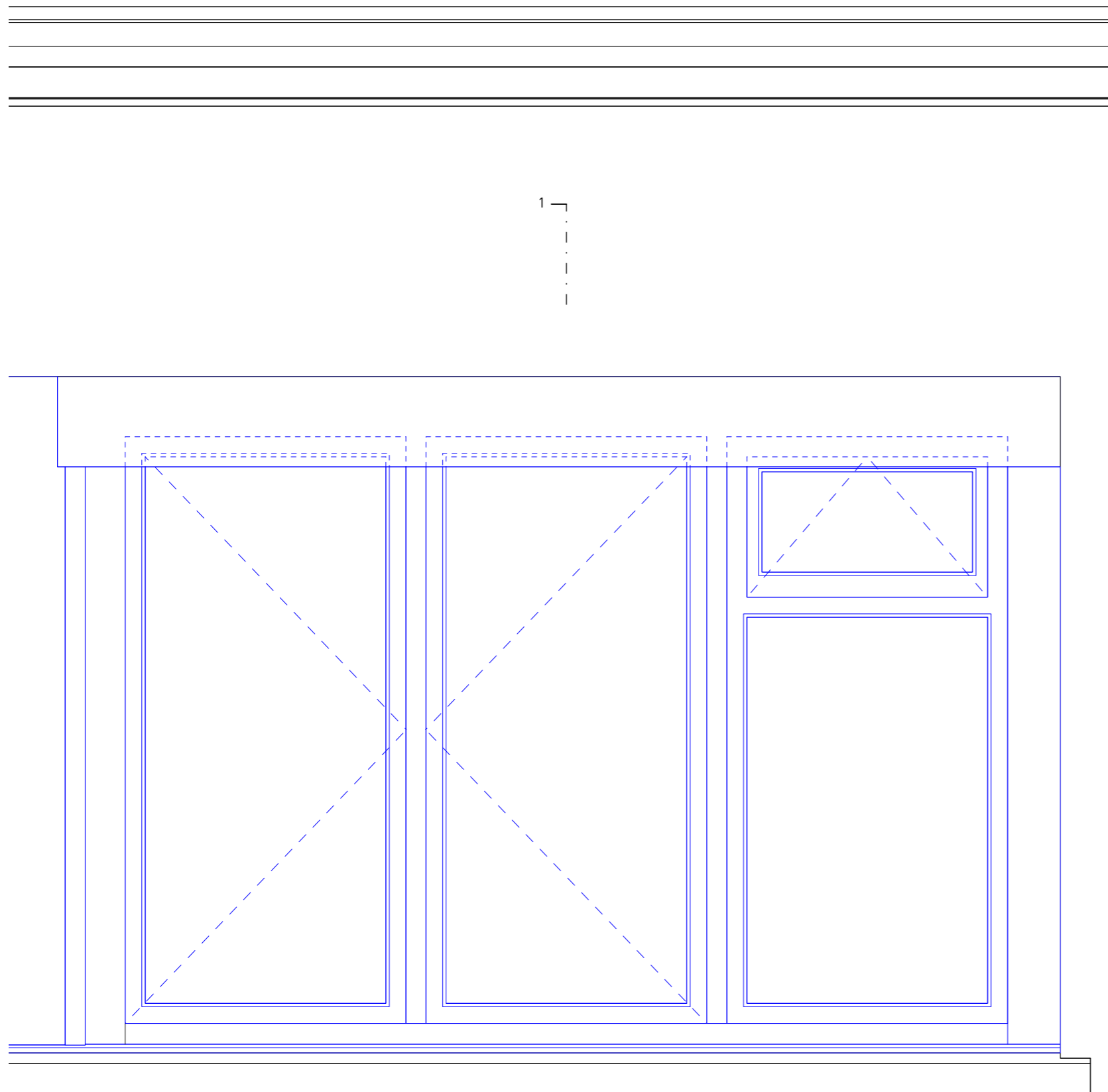


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

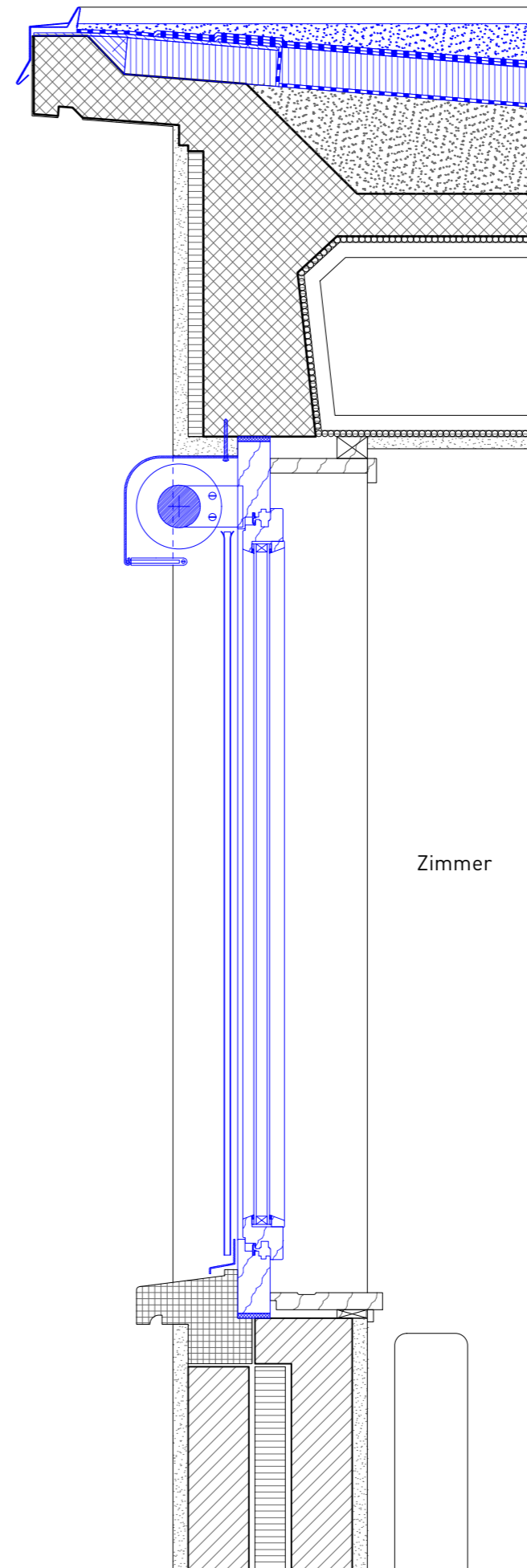
31 Vorprojekt
Sonnenschutz NW Typ A, 1930-32

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31450

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



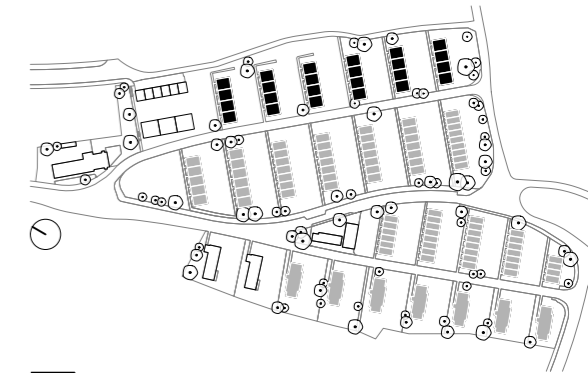
Aussenansicht Ausstellmarkise Nordwestfassade



Schnitt 1-1

Bauteil Sonnenschutz Bestand 2024

Sonnenschutz NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Sonnenschutz Nordwestfassade
- partieller Einbau von Rollläden in den 1980er Jahren

Zimmer

- Bestand (Originalbauteil)
- Bestand (kein Originalbauteil)

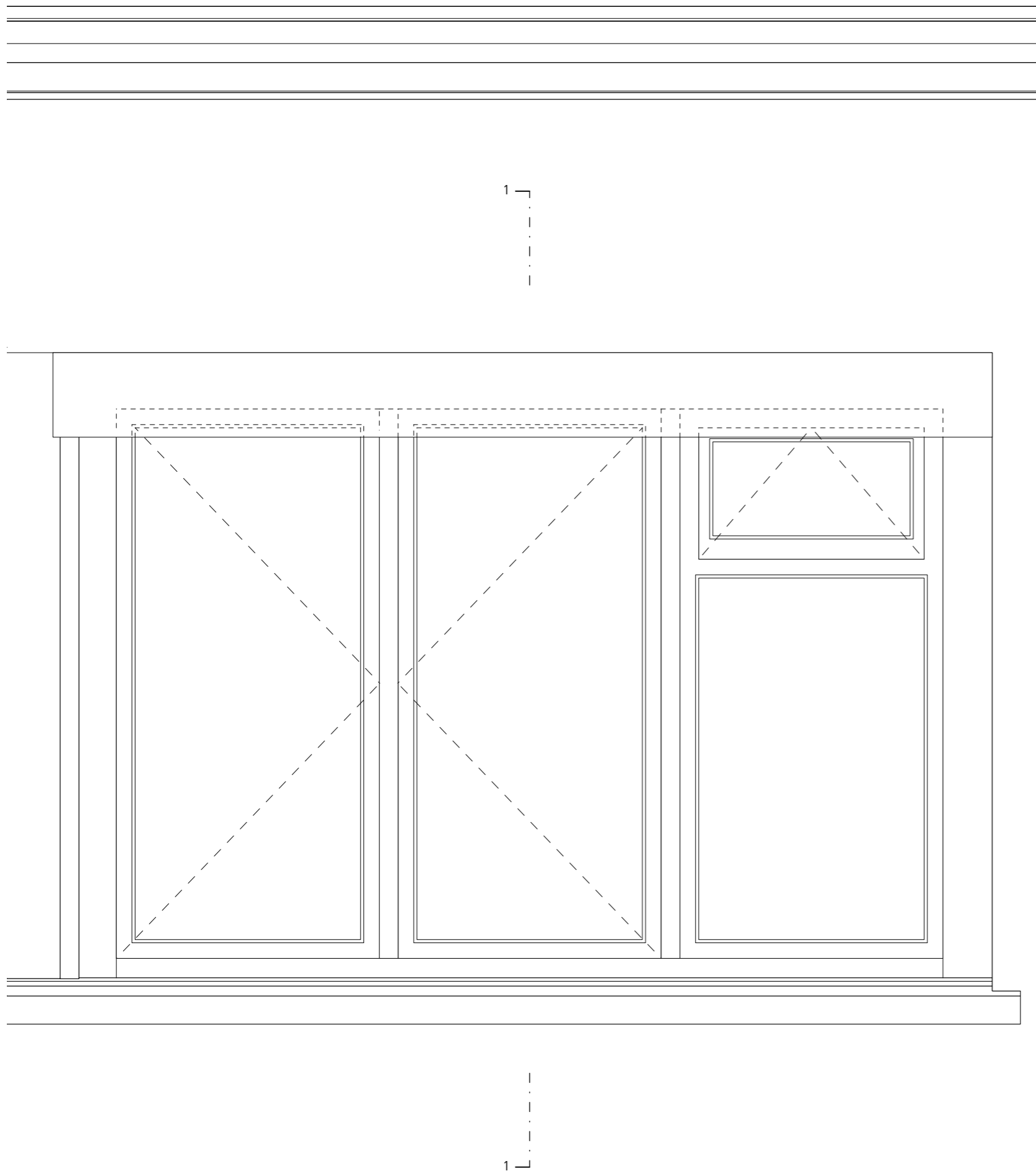


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

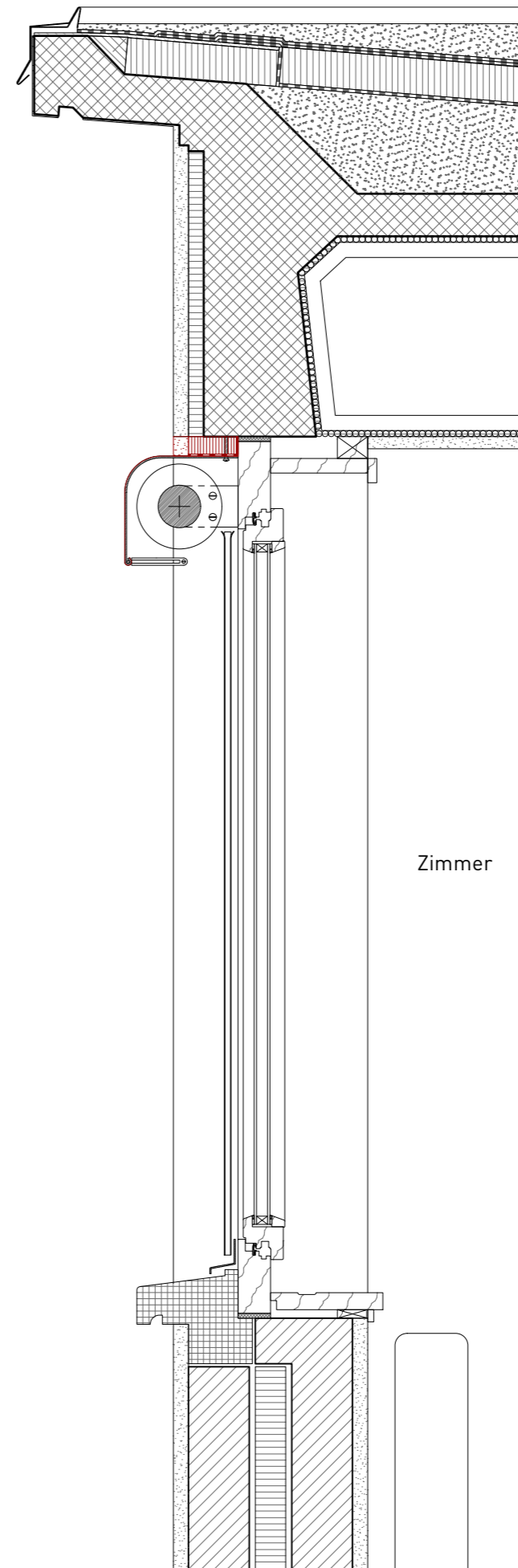
31 Vorprojekt
Sonnenschutz NW Typ A, 2024

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31451

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



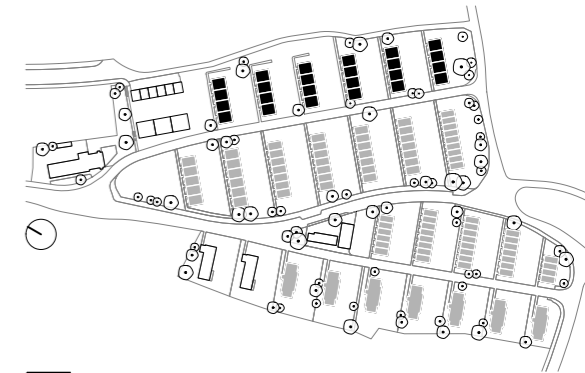
Aussenansicht Ausstellmarkise Nordwestfassade



Schnitt 1-1

Bauteil Sonnenschutz Variante MINI

Sonnenschutz NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Sonnenschutz Nordwestfassade

- nur bestehende Rollläden ertüchtigen
- Dämmung + Abdichtung neu

Sonnenschutz Südostfassade

- bestehende Rollläden und Markisen ertüchtigen

Beurteilung

- geringe Eingrifftiefe
- aufwendige Demontage
- Erscheinungsbild und architektonischer Ausdruck werden nicht aufgewertet

- Bestand
- Neu
- Abbruch

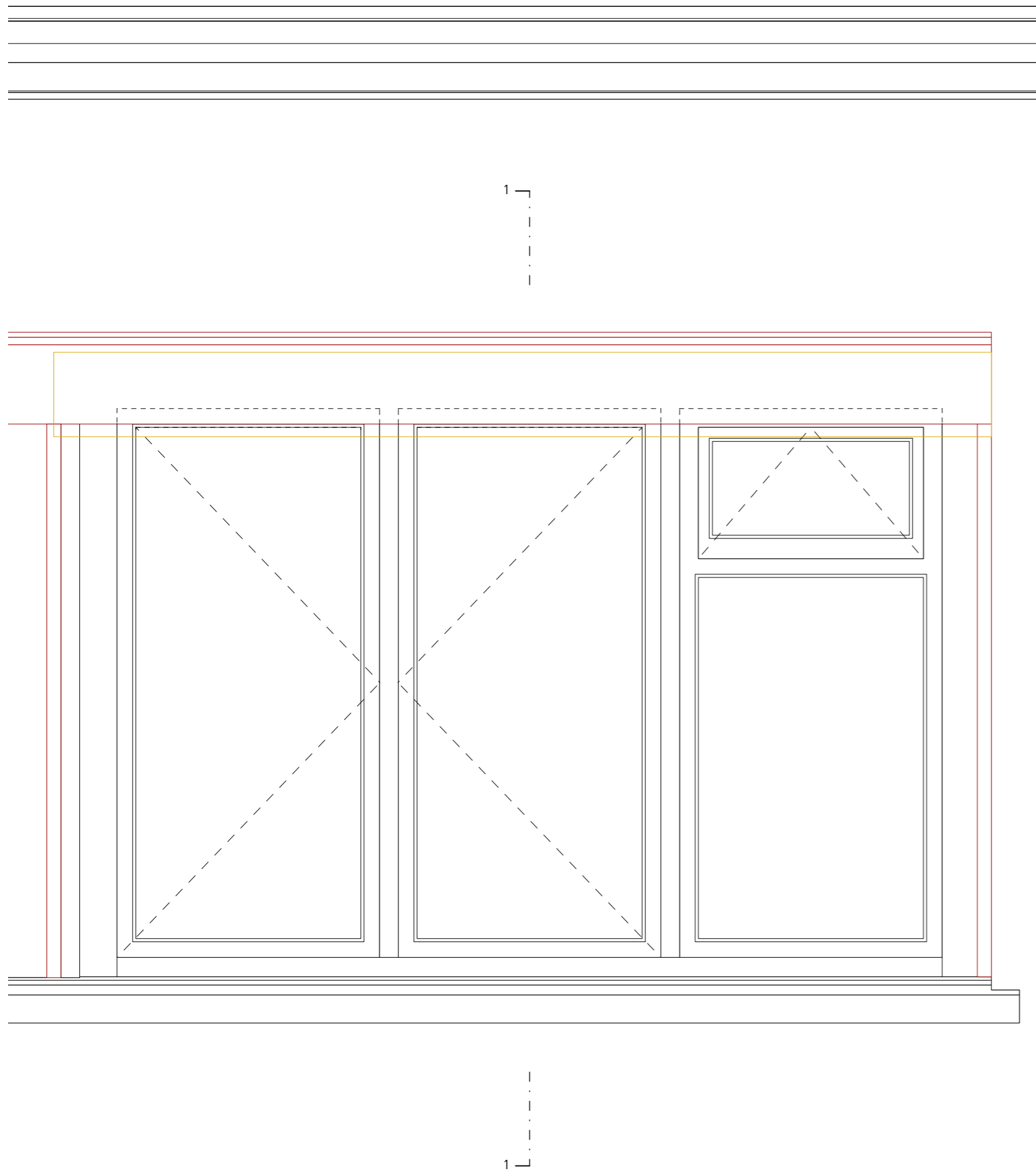
0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm

2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

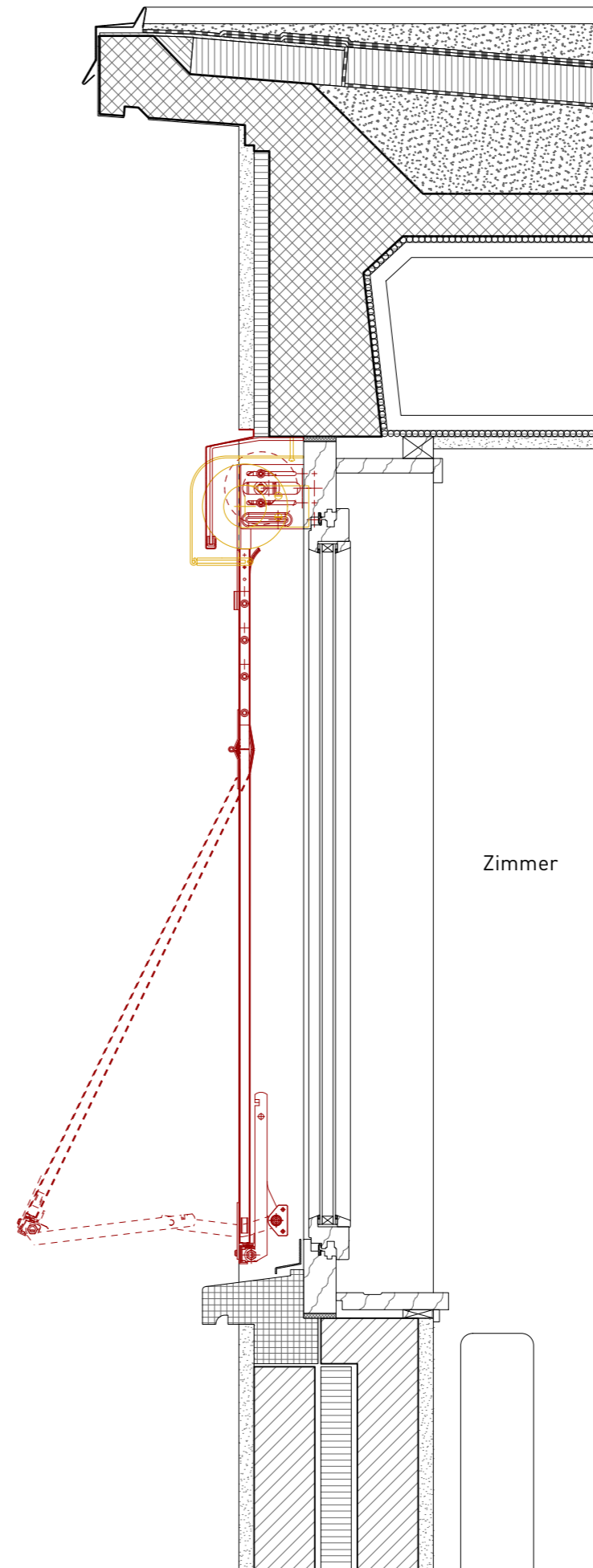
31 Vorprojekt
Sonnenschutz NW Typ A, MINI

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31452

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



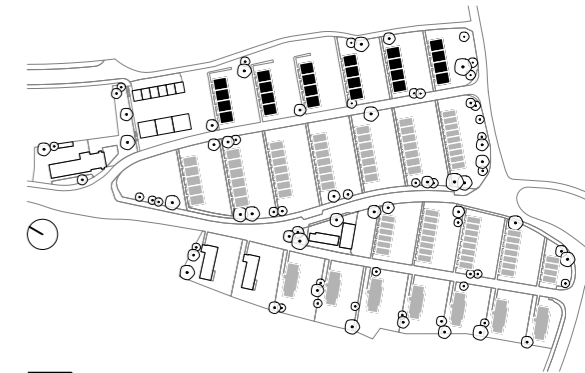
Aussenansicht Ausstellmarkise Nordwestfassade



Schnitt 1-1

Bauteil Sonnenschutz Variante MIDI

Sonnenschutz NW Typ A



- Bauteil lt. Detailplan
- Bauteil ähnlich Detailplan
- Bauteil nicht vorhanden

Sonnenschutz Nordwestfassade

- bestehende, nicht bauzeitliche Rollläden durch Metallrollläden mit Aussteller ersetzen
- Ergänzung auf allen Geschossen

Sonnenschutz Südostfassade

- bestehende Rollläden und Markisen ertüchtigen
- Stoffersatz bei Markisen

Beurteilung

- bei Fensterersatz evtl. Einbau innerhalb Laibung möglich (durch neue Pos. Fenster)
- gleicher Ausbaustandard für alle Wohnungen
- spezifische Ausführung in KS überprüfen
- einheitliche Materialisierung Sonnenschutz NW- und SO-Fassaden

- Bestand
- Neu
- Abbruch

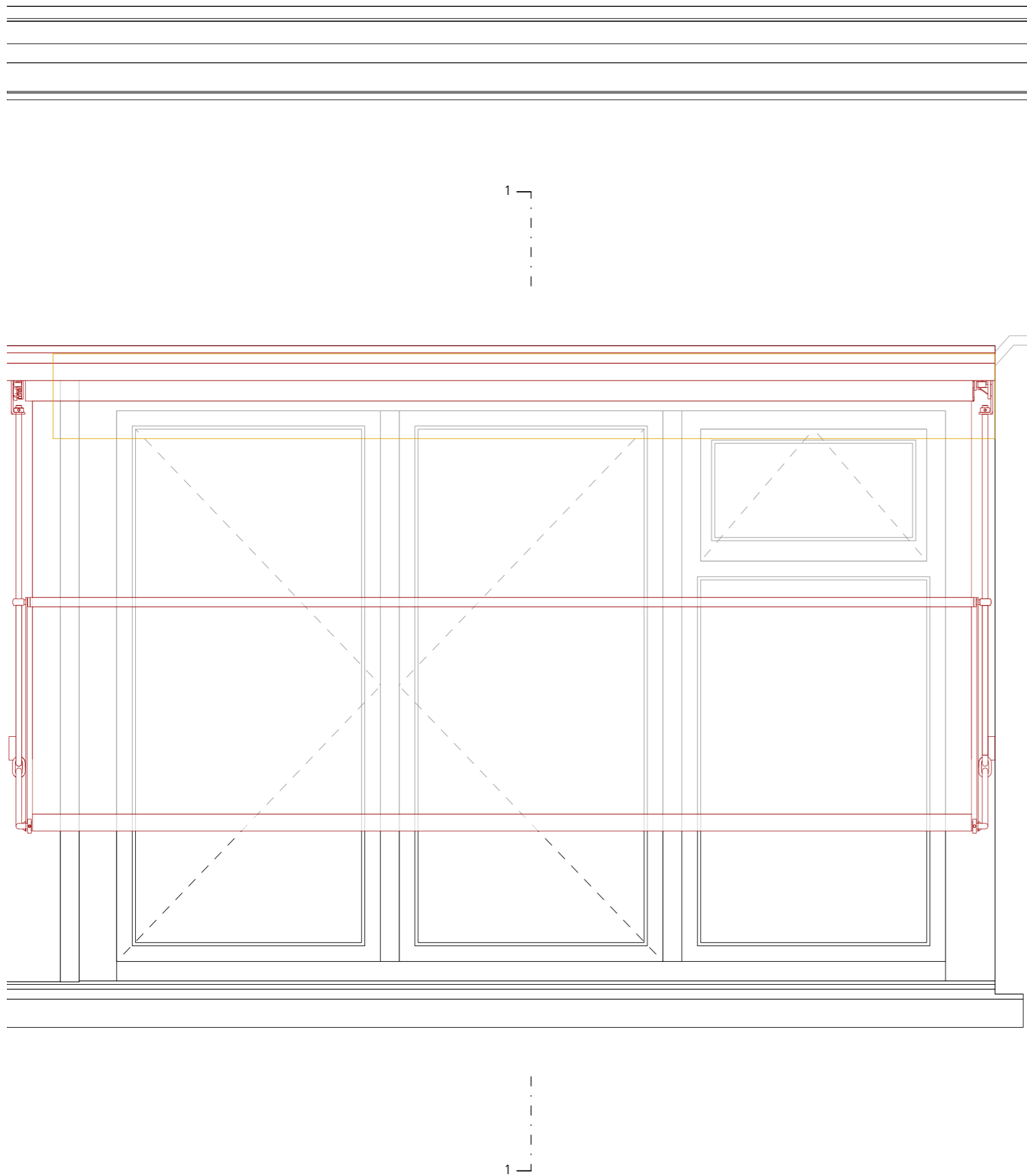


2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

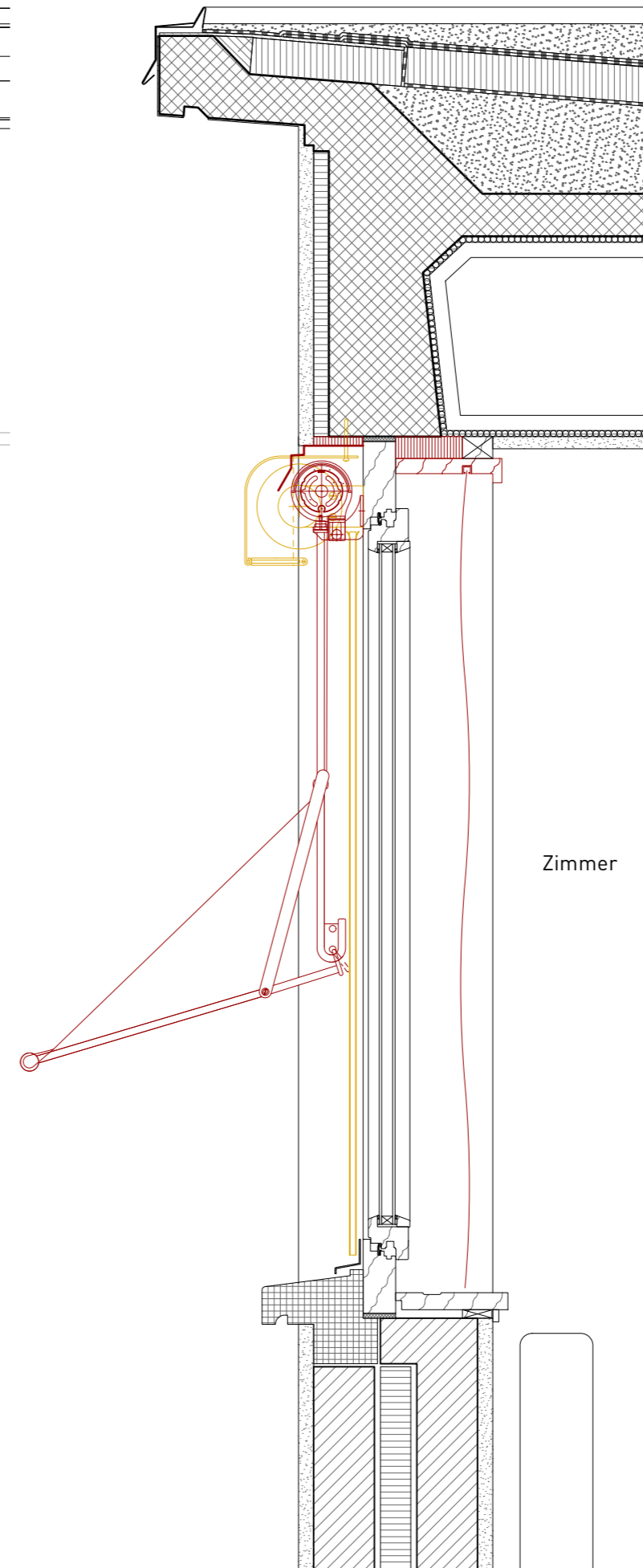
31 Vorprojekt
Sonnenschutz NW Typ A, MIDI Rollläden

M.: 1:10 | A3 | 14.08.25 | jne
2403-D0010-31457

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich



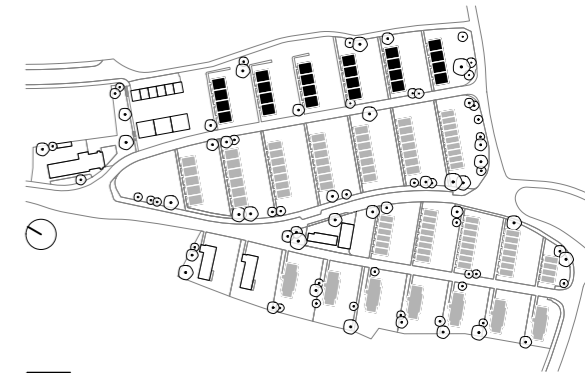
Aussenansicht Ausstellmarkise Nordwestfassade



Schnitt 1-1

Bauteil Sonnenschutz Variante MAXI

Sonnenschutz NW Typ A



■ Bauteil lt. Detailplan
 ■ Bauteil ähnlich Detailplan
 □ Bauteil nicht vorhanden

Sonnenschutz Nordwestfassade

- bestehende, nicht bauzeitliche Rollläden durch textile Ausstellmarkisen ersetzen
- Vorhang innen als zusätzliche Verdunkelungsmassnahme
- Ergänzung auf allen Geschossen

Sonnenschutz Südostfassade

- bestehende Rollläden und Markisen ersetzen
- Ertüchtigung + Stoffersatz bauzeitlicher (Scherenarm-) Markisen

Beurteilung

- Einbau textile Markise innerhalb Laibung
- durch Aussteller Bezug zum Aussenraum
- einheitliches Unterhaltungskonzept und Erscheinungsbild
- gleicher Ausbaustandard für alle Wohnungen
- Aufwendige Reinigung
- unterschiedliche Materialisierung Sonnenschutz NW- und SO-Fassaden

■ Bestand
 ■ Neu
 ■ Abbruch

0 10 cm 20 cm 30 cm 50 cm




2403 Instandstellung Gebäudehülle WBS Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

31 Vorprojekt
Sonnenschutz NW Typ A, MAXI

M.: 1:10 | A3 | 20.05.25 | jne
2403-D0010-31454

GFA
Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

2.3.7 Bauteil Sonnenschutz

-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

	MINI			MIDI			MAXI		
	-	+	+	-	+	+	-	+	+
Baulicher Aufwand									
Energieeinsparung									
Nachhaltigkeit (graue Energie)									
Bauen im bewohnten Zustand									
Komfort (nach Instandstellung)									
Architektur									
Denkmalpflege									
Termine									
Unterhalt									
Kosten									
Fazit									

Empfehlung: Variante MAXI

Aus bauphysikalischer Sicht ist ein sommerlicher Wärmeschutz auch an den NW-Fassaden sinnvoll. Ersatz der nachträglich eingebauten Rollläden an den Nordwestfassaden, sowie Ergänzung auf allen Geschossen mit Ausstellmarkisen. Einheitliches Erscheinungsbild. Einheitlicher Ausbaustandard für alle Wohnungen. Das Anbringen von Vorhangschienen ist als optionale Massnahme möglich. (Verdunkelung)

Option: Variante MIDI

Bei einem Ersatz der 80er Fenster ist die Lage der Metallrollläden respektive der Fenster zu überprüfen. Allenfalls können neue Rollladenkästen innerhalb der Laibung eingesetzt werden, wenn das Fenster nach innen versetzt wird.

Bemerkung:

Aus denkmalpflegerischer Sicht wäre der Rückbau der nachträglich eingebauten Rollläden an den NW-Fassaden begrüssenswert. Evtl. kann der Sonnenschutz mit einem neuen Fenster (IV-Glas-3-fach, Sonnenschutzglas) gewährleistet werden. So könnte das ursprüngliche Erscheinungsbild scharf geschnittener Öffnungen annähernd wiederhergestellt werden. An den Südostfassaden könnte dann der Ersatz der 80er Fenster mit einer 2-fach-Verglasung vorgesehen werden.

Sonnenschutz Südost:

Der Ersatz der bestehenden Rollläden wird empfohlen (Restlebensdauer vs. Fertigstellung Instandstellung). In einer nächsten Projektphase bleibt abzuklären, ob eine Ausführung in Holz der ursprünglichen Ausführung entspricht und umsetzbar wäre.

	MINI	MIDI	MAXI
G - Wert Bauteil (Glas + Sonnenschutz)	≤ 15%	≤ 15%	≤ 15%
energetische Verbesserung %	0	0	0
graue Energie kWh/m² (EBF)*a (%)	0 (0%)	235 (90%)	212 (100%)
Baukosten* CHF	450'828 (45%)	738'408 (74%)	996'744 ** (100%)
Lebensdauer Jahre	30	30	15
Unterhalt Jahre	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre	alle 5 Jahre
Intensität	hoch	regulär	hoch

Umfang


Rollläden NW nicht bauzeitlich:	ca. 156 Stück
Fenster NW ohne Rollläden:	ca. 213 Stück
















* Baukosten: inkl.: Anteil Vorbereitung, Anteil Gerüst, Honorar, Nebenkosten, 15% Reserven, 8.1% Mwst.

** 996'744: Mehrkosten Vorhang + Brett (in KS vom 14.05.25 nicht enthalten): + 286'521

2.4

Konklusion

-  Empfehlung
-  Option
-  Stand VP Mai 2025

Bauteil	MINI	MIDI	MAXI
Flachdach (nicht begehbar)		  S. 25	
Oblicht	 * S. 39		
Fassade	 S. 48		
1930er Eingangstüre		  S. 59	
1930er Schiebefenster		  ** S. 69	
1980er Fenster		  S. 79	 S. 80
Sonnenschutz NW			  S. 90

Die Empfehlungen zu den Varianten der Instandstellungsmassnahmen kostenrelevanter Bauteile (Tabelle links) wurden gemeinsam mit dem PT-Team und der kantonalen Denkmalpflege im Rahmen des Vorprojekts sowie der anschliessenden Vertiefung erörtert und abgestimmt. Auf Basis dieser Empfehlungen wurden in einem nächsten Schritt Einsparoptionen (S.104 - 105) eruiert.

Die empfohlenen Massnahmen für die einzelnen Bauteile sowie allfällige Optionen sind im Rahmen des Bauprojekts phasengerecht weiter zu vertiefen.

* Oblicht Variante MINI B: Substanzerhalt mit optimierter Dämmung

** Schiebefenster Variante MIDI: Glasersatz mit Vakuumglas

Massnahmen zwingend



Synergien



Energie & Komfort

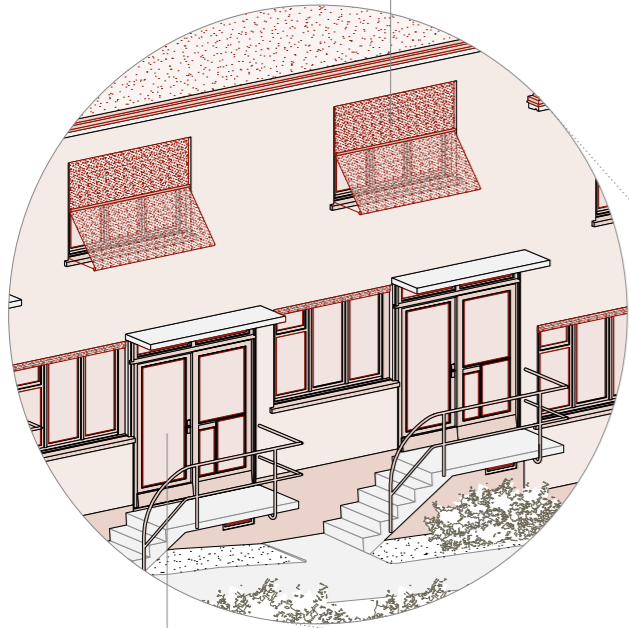


Architektur & Denkmalpflege

Bauteil

Flachdach (nicht begehbar)	Sekuranten & Dachzustieg, Schäden beheben, Anschlüsse Dachaufbauten	Gerüst	Dämmung optimieren, einheitliches Unterhaltskonzept für alle Flachdächer	Substanzerhalt, Erhalt Erscheinungsbild, Dachrand näher an ursprünglicher Ausführung, aus statischen Gründen keine zusätzlichen Lasten möglich
Oblicht	Schäden beheben, Lüftung, Oberflächen instandstellen, Anschlüsse Flachdach	Gerüst, Sekuranten & Dachzustieg	Dämmung optimieren, neue Fenster	Substanzerhalt
Fassade	Reinigung, neuer Anstrich, Schäden beheben	Gerüst, Erdbebenertüchtigung	neue Dämmung an Stirnfassaden inkl. neuem Dickputzaufbau für einheitliches Unterhaltskonzept (Variante MIDI)	Substanzerhalt, Erhalt Erscheinungsbild, (mehr) Dämmung verändert optisches Erscheinungsbild (Variante MAXI: Dämmung Längsfassaden angedacht)
1930er Eingangstüre	Dichtungen, Kittfugen, Schäden beheben Oberflächen instandstellen, Beschläge ertüchtigen		Glasersatz mit Vakuumglas in Verbund mit Drahtglas	Substanzerhalt von originalem Bauteil, Rückbau aufgesetzter Metallrahmen inkl. Glas auf Innenseite
1930er Schiebefenster	Dichtungen, Kittfugen, Schäden beheben Oberflächen instandstellen, Beschläge ertüchtigen		Glasersatz mit Vakuumglas	Substanzerhalt von originalem Bauteil, Ausführung mit Vakuumglas ermöglicht Kittfuge anstelle von Metallrahmen (näher an ursprünglicher Ausführung)
1980er Fenster	Dichtungen, Kittfugen, Schäden beheben, Oberflächen instandstellen, Beschläge ertüchtigen	Gerüst, Sonnenschutz, Instandstellung Längsfassaden	Beschläge ersetzen, Fensterersatz mit 3-fach-Isolierverglasung (Maxi Variante)	
Sonnenschutz	Mechanik ertüchtigen, Abdichtung prüfen, Stoffersatz bei Markisen, Oberflächen instandstellen	Gerüst, Fensterersatz oder -Sanierung, Instandstellung Längsfassaden	Dämmung Rollladenkasten, sommerlicher Wärmeschutz auf allen Geschossen	„Erscheinungsbild verbessern“ (NW-Fassaden) durch Einbau von Markisen innerhalb Fensterlaibung, Substanzerhalt von originalem Bauteil (z.B. Scherenarmmarkise SO-Fassaden)

**Sonnenschutz
Nordwestfassade**
Variante MAXI
(Ausstellmarkise innerhalb
Fensterlaibung auf allen
Geschossen)



Flachdach
Variante MIDI
(neuer Flachdachaufbau,
neuer Dachrandabschluss)

Sekuranten
(verankert)

Rollläden Südostfassade
(bestehende, eingebaute
Rollläden ersetzen)

Oblicht
Variante MINI B
(Substanzerhalt,
optimierte Dämmung,
neue Fenster, Lüftung)

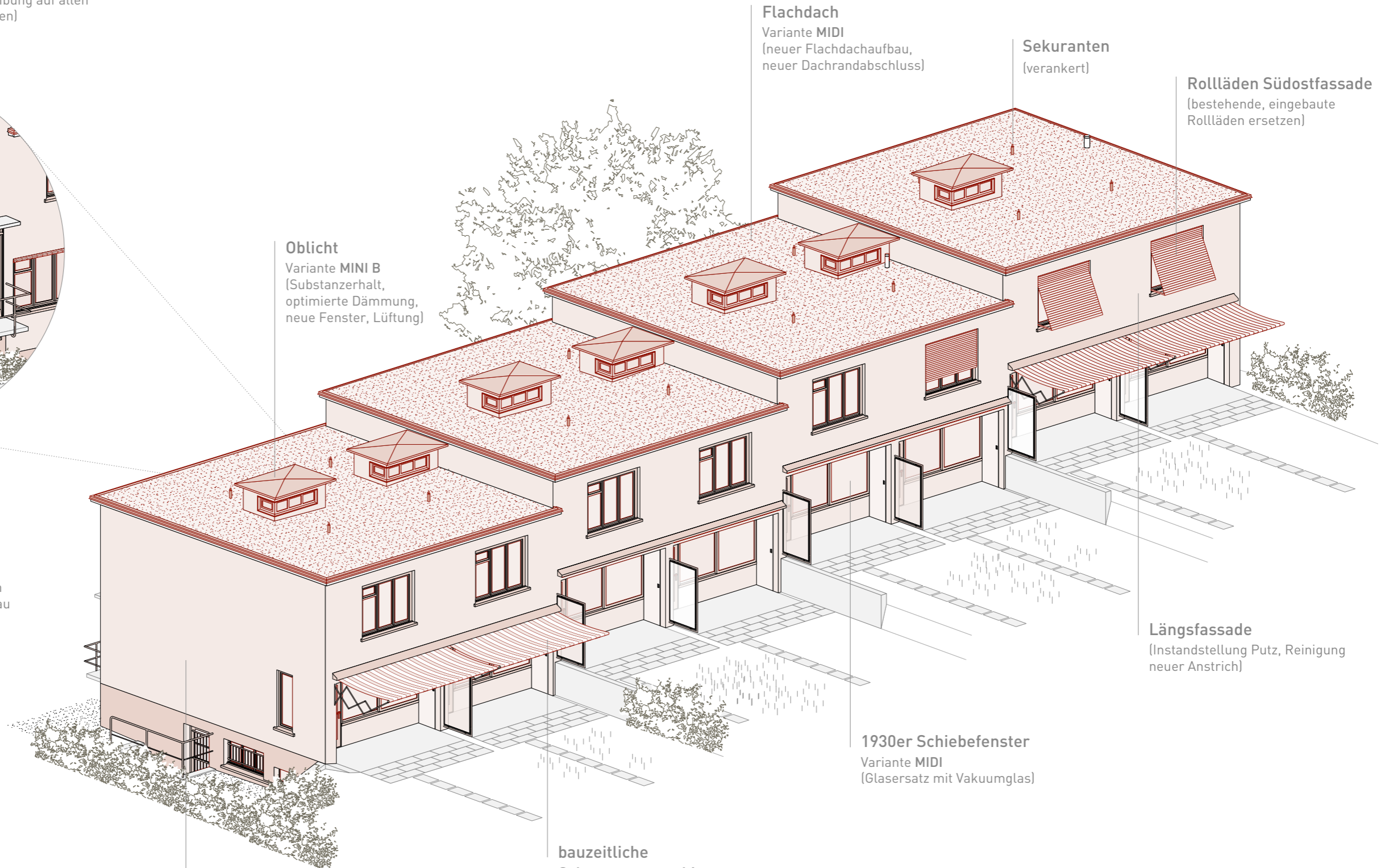
1930er Eingangstüren
Variante MIDI
(Glasersatz mit Vakuumglas im
Verbund mit Drahtglas, Rückbau
Aufsatzrahmen innen)

Längsfassade
(Instandstellung Putz, Reinigung
neuer Anstrich)

1930er Schiebefenster
Variante MIDI
(Glasersatz mit Vakuumglas)

Stirnfassaden
Variante MINI
(Instandstellung Putz, Reinigung
neuer Anstrich)

**baueitliche
Scherenarmmarkisen**
(Ertüchtigung Mechanik und
Oberfläche, Stoffersatz)



2.5 Weiteres Vorgehen

Ein 5-Zimmer-Reihenhaus an der Ostbühlstrasse 28 ist aktuell leerstehend. Es wird im Inneren von Fahrländer Jack Architekten nach Massnahmenkatalog saniert. Das Reihenhaus bietet sich an, 1:1 Muster entsprechend der vorliegenden Massnahmen, auszuführen. Am 17.09.25 hat eine Begehung des Objekts stattgefunden. Zusammen mit Lukas Knörr und Corsin Raffainer, von der Kantonalen Denkmalpflege Zürich, wurde das Vorgehen der Bemusterung und Sanierung diskutiert und Varianten für die Bauteile festgelegt. Diese Pläne werden vor der Umsetzung von der Denkmalpflege visiert.

Vom Erkenntnisgewinn dieser Bemusterungen wird eine höhere Planungs- und Kostensicherheit erwartet, da die Massnahmen präzisiert und entsprechend ihrer technischen Umsetzbarkeit überprüft sowie die Kosten mittels Richtofferten geschärft werden. Die Planung dieser Massnahmen soll umgehend starten, ein langfristiger Leerstand der genannten Wohneinheit ist möglichst zu vermeiden.

Folgende Bemusterungen an der Gebäudehülle sind zum aktuellen Zeitpunkt vorgesehen:

- Oblicht: Variante MINI B (Substanzerhalt mit optimierter Dämmung)
- 1930er Eingangstüren: Variante MIDI (Glasersatz mit Vakuumglas im Verbund mit best. Drahtglas)
- 1930er Schiebefenster (inkl. Balkontüre): Variante MIDI (Glasersatz mit Vakuumglas)
- 1980er Fenster Küche: Variante MAXI (Totalersatz Fenster mit Isolierverglasung)
- 1980er Fenster OG: Variante MIDI (Glasersatz mit Isolierverglasung)

Parallel zur Bemusterung sollen in den kommenden Monaten (Herbst/ Winter) bei zwei Oblichtern - mit und ohne Ventilator - Messungen des Raumklimas (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) durchgeführt werden. Dabei soll geprüft werden, ob der eingebaute Ventilator die gewünschten Resultate erzielt oder ob zusätzliche Massnahmen zwingend notwendig sind. Aufgrund der komplexen und von vielen Faktoren abhängigen Systemscheide wird empfohlen, die nächste Projektphase (Bauprojekt) parallel zu den Bemusterungen der einzelnen Bauteile durchzuführen.

Der in der Zustandsanalyse festgestellte hohe Unterhaltsbedarf kann am effizientesten durch eine gesamthafte, zyklische Instandstellung der betroffenen Bauteile gedeckt werden. Dieses Vorgehen gewährleistet den langfristigen Erhalt der Bausubstanz sowie die Sicherstellung der bestehenden Gebäudefunktionen. Eine Verschiebung der notwendigen Massnahmen in den ordentlichen Unterhalt ist aus fachlicher Sicht nicht sinnvoll und führt über einen längeren Betrachtungszeitraum zu deutlich höheren Gesamtkosten.

Bis zur Umsetzung soll zudem ein detailliertes Unterhaltskonzept für die Zeit nach der Instandstellung erarbeitet werden. Darin werden für sämtliche Bauteile die erforderlichen Kontroll- und Unterhaltsmassnahmen sowie deren sinnvolle Zyklen festgelegt.



Lage Musterwohnung, Ostbühlstrasse 28 (Typ C11)

3 Kosten, Termine

3.1 Kostenschätzung Vorprojekt

3.2 Gebundene und nicht gebundene
Kosten

3.3 Einsparoptionen

3.4 Prov. Planungsterminprogramm

3.1 Kostenschätzung Vorprojekt

Stand: 14.05.2025

Projekt: INB Instandstellung Gebäudehülle Neubühl Seite: 3
14.05.2025



Beschreibung

- Kostengenauigkeit** +/- 15 %
- Kostenindex** Schweizer Baupreisindex Zürich Hochbau Oktober 2024 116.1 pkt (Basis Oktober 2020 100 pkt)
- Planstand** Vorprojekt
- Nicht enthaltene Kosten**
 - Leistungen im Zusammenhang mit schwierigen Baugrundverhältnissen ausserhalb der Projektgrundlagen
 - Kapitalkosten, Finanzierung, vor und während der Bauzeit
 - Kosten für Wettbewerb oder Planerwahl
 - Entschädigung von Nachbarn
 - Anwaltskosten
 - Teuerung ab Stichtag Index
 - Änderung MWST
 - Miete öffentlicher Grund
 - Betriebliche Provisorien
 - Bauherrenleistungen
 - Kosten für Werkleitungen in der Umgebung
 - Kosten für Schadstoffsanierung
 - PV-Anlage
 - Spitzarbeiten auf Dach
 - Anpassungen Kanalisation / Entwässerung / Dachwasserrohre
 - Behördliche Auflagen aufgrund eines ordentlichen Verfahrens der Baueingabe
 - Statische Massnahmen
 - Erdbebenschutzmassnahmen

Übersicht der eingerechneten Massnahmen

- Ersatz Gläser durch Vacuum-Gläser mit U-Wert 0,7 bei den originalen Fenstern
- Ersatz Gläser durch IV-Gläser bei den 80er Fenstern
- Sanierung der bestehenden Holzfenster und Holzassentüren
- Abbruch Oberlichter und Einbau von neuen Holz-Oberlichter
- Dachaufbauten komplett neu inkl. Spenglerarbeiten und Seilsicherung (Variante Midi, Kies-Dächer)
- Neue Dämmung an den Stirnfassaden
- Versatz Fenster bei den Stirnfassaden
- Ersatz Kunststeinfensterbänke bei den Stirnfassaden
- Längsfassaden neu streichen
- 50% der Kunststeinfensterbänke bei den Längsfassaden ertüchtigen
- Deckendämmung an der Kellerdecke
- Geländer: alte Farbe entfernen und neu streichen
- Sonnenschutz ertüchtigen / ergänzen
- Aussenwandleuchten ergänzen
- Wiederherstellen Umgebung
- Sämtliche Rollläden werden ersetzt
- 15% Kreditreserven

Projekt: INB Instandstellung Gebäudehülle Neubühl

Projektstand: 14.05.2025
 Objekt: Gesamtprojekt
 Bauherrschaft: Genossenschaft Neubühl Nidelbadstrasse 79 8038 Zürich
 Email: verwaltung@neubuehl.ch

Kostenschätzung +/-15% Rev1 BKP

Die vollständige Kostenschätzung ist der Broschüre Vorprojekt vom 23.05.2025 zu entnehmen.

Projekt: INB Instandstellung Gebäudehülle Neubühl Seite: 4
14.05.2025 eBKP-H 2011
 Objekte: A, B, C, D, LM, N, O, P1, P32, PQ

Gesamtbaukosten nach BKP

Kostenschätzung +/-15% Rev1 BKP inkl. MWST
 Spalte Betrag gerundet auf 100 Fr.

BKP	Code	Nr.	Bezeichnung	F-Code	Menge	MEH	Kennwert	Betrag
1			Vorbereitungsarbeiten					1'563'800
2			Gebäude					29'110'500
4			Umgebung					310'000
5			Baunebenkosten					3'212'500
6			Reserve					4'692'400
			Total					38'889'200

3.4 Gebundene und nicht gebundene Kosten

Stand 21.10.2025

Element	Nr.	BKP	Text	MC	Menge	MEH	Kennwert	Betrag	
B			Vorbereitung	GF	0.00	m²	0.00	2'862'460.54	
B 1		101	Untersuchung, Aufnahme, Messung	GSF	0.00	St	0.00	274'350.00	
B 1.2			Bestandsaufnahme	GSF	0.00	m ²	0.00	274'350.00	
B 1.2.1			Bestandsaufnahme Bauwerke	GSF	0.00	gl	0.00	274'350.00	
B 1.2.1	2		3D Aufnahmen	WOHN	31.00	St	3'100.00	96'100.00	
B 1.2.1	3		Beratung Fenstersanierung	WOHN	31.00	St	1'600.00	49'600.00	
B 1.2.1	4		Sondagen Dach	WOHN	31.00	St	500.00	15'500.00	
B 1.2.1	5		Sondagen Fassade	WOHN	31.00	St	650.00	20'150.00	
B 1.2.1	6		Budget für weitere Sondagen	WOHN	31.00	St	3'000.00	93'000.00	
B 2			Baustelleneinrichtung		345'000.00	%	191.61	661'064.94	
B 2.1			Baustellenerschliessung		0.00	m ²	0.00	155'000.00	
B 2.1.1		132	Strassen und Plätze	prozentuell	WOHN	31.00	St	5'000.00	155'000.00
B 2.2		136	Versorgung, Entsorgung		0.00	%	0.00	61'064.94	
B 2.2.2			Elektro		24'425'975.18	%	0.15	36'638.96	
B 2.2.2	1		Baustrom	prozentuell		24'425'975.18	%	0.15	36'638.96
B 2.2.5			Wasser		0.00	%	0.00	24'425.98	
B 2.2.5	1		Bauwasser	prozentuell		24'425'975.18	%	0.10	24'425.98
B 2.3		134	Raum, Personentransport		0.00	m ²	0.00	135'000.00	
B 2.3.1			Büros, Baubaracken	prozentuell		15.00	St	5'000.00	75'000.00
B 2.3.2			Sanitäre Anlagen zu Baustelleneinrichtung		0.00	St	0.00	60'000.00	
B 2.3.2	1		Bau WC	prozentuell		12.00	St	5'000.00	60'000.00
B 2.4			Hebe-, Verlade-, Transport-, Lagereinrichtung		0.00	m ²	0.00	310'000.00	
B 2.4.1			Krane		0.00	St	0.00	310'000.00	
B 2.4.1	1	211.0	Budget Mobilkran pro Haus	prozentuell	WOHN	31.00	St	10'000.00	310'000.00
B 3			Provisorium		291'500.00	%	26.59	77'500.00	
B 3.2		135	Provisorische Werkleitung	LPL	0.00	m	0.00	77'500.00	
B 3.2.2			Elektro	LPL	0.00	m	0.00	46'500.00	
B 3.2.2	1		Strom Provisorium	prozentuell	WOHN	31.00	St	1'500.00	46'500.00
B 3.2.5			Wasser	LPL	0.00	m	0.00	31'000.00	
B 3.2.5	1		Bauwasser Provisorium	prozentuell	WOHN	31.00	St	1'000.00	31'000.00
B 5		112	Rückbau, Entsorgung Bauwerk	RV	0.00	m³	0.00	824'110.00	
B 5.1			Rückbau, Entsorgung von nicht kontaminierten Bauwerken	RVNK	0.00	m ²	0.00	824'110.00	
B 5.1.1			Rückbau	RVNK	0.00	m ³	0.00	824'110.00	
B 5.1.1	1		Dachaufbau (exkl. Spitzarbeiten)	gebunden		7'622.00	m ²	50.00	381'100.00
B 5.1.1	2		Fassadenputz Stimmfassaden	gebunden		4'079.00	m ²	50.00	203'950.00
B 5.1.1	4		Markisen	gebunden		526.00	m	100.00	52'600.00
B 5.1.1	5		Oberlichter	gebunden		69.00	St	1'000.00	69'000.00
B 5.1.1	6		Rollläden	gebunden		2'401.00	m ²	40.00	96'040.00
B 5.1.1	7		Bodenaufbau Balken Haus N	gebunden		51.00	m ²	80.00	4'080.00
B 5.1.1	8		Nacktdach	gebunden		578.00	m ²	30.00	17'340.00
B 8		211.1	Gerüst	GERF	28'262.00	m²	35.00	989'170.00	
B 8.1			Fassadengerüst	FGRF	28'262.00	m ²	35.00	989'170.00	
B 8.1.1			Leichte Arbeitsgerüste	FGRF	28'262.00	m ²	35.00	989'170.00	
B 8.1.1	1		Fassadengerüst	prozentuell		28'262.00	m ²	35.00	989'170.00
B 10		130	Gemeinsame Baustelleninstallation	prozentuell		1'813'280.00	%	2.00	36'265.60

Gebundene Baukosten sind die Kosten für Instandstellungen und bauliche Massnahmen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit eines Bauwerks notwendig sind. Dazu gehören auch Ertüchtigungsmassnahmen, also Anpassungen von Bauteilen und technischen Anlagen an veränderte Anforderungen (z.B. neue Normen, Sicherheits-Energetische- oder Nutzungsanforderungen), soweit sie erforderlich sind, um die bestehende Funktion und Substanz zu sichern. Sie umfassen somit:

- Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen
- technische und konstruktive Ertüchtigungen
- den Austausch oder die Verbesserung von Bauteilen zur Erfüllung aktueller Anforderungen
- Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Nutzung und Werterhaltung des Bestands
- Energetische Optimierungen bei Bauteilen an welchen Instandsetzungsarbeiten erfolgen

Nicht gebundene Baukosten sind Kosten für Um- und Ausbauten. Also additive oder optionale Massnahmen, welche über die Instandsetzung oder Ertüchtigung der bestehenden Bausubstanz hinausgehen. Sie dienen der Veränderung, Erweiterung oder Aufwertung des Gebäudes und enthalten somit auch einen wertvermehrenden Anteil. Beispiele sind:

- Aussenbeleuchtung ertüchtigen und ergänzen
- Ausstellmarkisen anstelle Rollläden an den Nordwestfassaden bzw. zusätzliche Ausstellmarkisen an den Nordwestfassaden

3.4

Gebundene und nicht gebundene Kosten

Stand 21.10.2025

C		Konstruktion Gebäude		GF	0.00 m ²	0.00	345'000.00
C 4		Decken-, Dachkonstruktion		DDF	0.00 St	0.00	345'000.00
C 4.4		Dachkonstruktion		DKF	0.00 m ²	0.00	345'000.00
C 4.4.5	214	Holzdächer		DKF	0.00 m ²	0.00	345'000.00
C 4.4.5	5	Oberlicht-Element	nicht gebunden		69.00 St	5'000.00	345'000.00
D		Technik Gebäude		GF	0.00 m ²	0.00	291'500.00
D 1		Elektroanlage		WGN	0.00 St	0.00	291'500.00
D 1.2	231	Starkstrominstallation		GF	0.00 St	0.00	195'000.00
D 1.2	1	Budget Elektroinstallation Aussenleuchten	nicht gebunden		195.00 St	1'000.00	195'000.00
D 1.3	233	Leuchte, Lampe		GF	0.00 St	0.00	96'500.00
D 1.3	1	Neue Aussenleuchten	nicht gebunden	WHGM	193.00 St	500.00	96'500.00
E		Äussere Wandbekleidung Gebäude			19'207.11 m ²	967.58	18'584'415.18
E 2		Äussere Wandbekleidung über Terrain		AWFOG	13'090.00 m ²	159.29	2'085'160.00
E 2.1		Äussere Beschichtung, Putz		FBES	9'011.00 m ²	113.65	1'024'110.00
E 2.1.1	226	Putze		FBES	9'011.00 m ²	50.00	450'550.00
E 2.1.1	1	Fassadenputz instandsetzen	gebunden		9'011.00 m ²	50.00	450'550.00
E 2.1.2	227	Beschichtungen		FBES	14'339.00 m ²	40.00	573'560.00
E 2.1.2	2	Fassade streichen	gebunden		13'087.00 m ²	40.00	523'480.00
E 2.1.2	3	Untersicht streichen	gebunden		1'252.00 m ²	40.00	50'080.00
E 2.2		Aussenwärmedämmung		AWD	4'079.00 m ²	250.00	1'019'750.00
E 2.2.1	226	Aussendämmungen mit Putz		AWD	4'079.00 m ²	250.00	1'019'750.00
E 2.2.1	1	Kompaktfassade mit Putz neu Stimpfassaden	gebunden		4'079.00 m ²	250.00	1'019'750.00
E 2.5		Bekleidung Untersicht		FUS	0.00 m ²	0.00	41'300.00
E 2.5.3		Aussenwärmedämmungen		FUS	118.00 m ²	350.00	41'300.00
E 2.5.3	1	226	Dämmung mit Putz Untersicht	gebunden	118.00 m ²	350.00	41'300.00
E 3		Einbaute, Absturzsicherung zu Aussenwand		AWE	6'117.11 m ²	2'697.23	16'499'255.18
E 3.1		Fenster		KLM	5'877.81 m ²	2'330.41	13'697'715.18
E 3.1.1	221	Fenster aus Holz		KLM	5'877.81 m ²	2'330.41	13'697'715.18
E 3.1.1	3	Sanierung Kunststeinfensterbänke (Annahme 50% Fensterbänke Längsfassade)		gebunden	1'321.50 m	850.00	1'123'275.00
E 3.1.1	4	Ersatz Kunststeinfensterbänke Stimpfassaden		gebunden	317.00 m	1'100.00	348'700.00
E 3.1.1	5	Fenster Stimpfassaden versetzen, zusätzlicher Aufwand		gebunden	159.00 St	500.00	79'500.00
E 3.1.1	6	EV-Fenster (Windfang Dachterrasse / Waschküche)		gebunden	259.90 m ²	1'704.99	443'128.00
E 3.1.1	7	EV-Fenster (Treppenhäuser)		gebunden	177.06 m ²	2'709.05	479'664.00
E 3.1.1	8	EV-Fenster (Vergitterte Kellerfenster)		gebunden	180.29 m ²	756.00	136'300.00
E 3.1.1	9	EV-Fenster (Fenster mit Aufsatzrahmen)		gebunden	606.96 m ²	2'931.97	1'779'590.00
E 3.1.1	10	EV-Fenster (Fenster mit Iso Verglasung)		gebunden	1'385.12 m ²	2'687.85	3'723'000.00
E 3.1.1	11	EV-Fenster (Fenster mit Innenaufdopplung)		gebunden	93.87 m ²	2'458.85	230'812.00
E 3.1.1	12	EV-Fenster (Andere EV-Fenster)		gebunden	129.35 m ²	756.03	97'792.00
E 3.1.1	13	Kastenfenster (Atelier)		gebunden	97.52 m ²	2'964.94	289'141.00
E 3.1.1	14	DV-Fenster (Fenster P1)		gebunden	53.40 m ²	2'594.91	138'568.00
E 3.1.1	15	IV-Fenster (80er Jahre) > IV-Gläser		gebunden	2'707.83 m ²	1'749.32	4'736'861.18
E 3.1.1	16	IV-Fenster (2020 Jahre)		gebunden	127.13 m ²	489.97	62'290.00
E 3.1.1	17	IV-Fenster (Metall / Alu)		gebunden	50.73 m ²	489.99	24'857.00
E 3.1.1	18	IV-Fenster (Andere IV-Fenster)		gebunden	8.65 m ²	489.83	4'237.00
E 3.2		Tür, Tor		DM	162.00 m ²	500.00	81'000.00
E 3.2.1	221.5	Aussentüren, -tore aus Holz		DM	162.00 m ²	500.00	81'000.00
E 3.2.1	2	Garagentore aus Holz ertüchtigen		gebunden	162.00 m ²	500.00	81'000.00
E 3.3		Sonnenschutz		FSOS	0.00 m ²	0.00	2'178'350.00
E 3.3.1		Rollläden		FSOS	0.00 m ²	0.00	349'750.00
E 3.3.1	2	Bestehende Rollläden ersetzen		gebunden	1'399.00 m ²	250.00	349'750.00

3.4

Gebundene und nicht gebundene Kosten

Stand 21.10.2025

E 3.3.4		Markisen		FSOS	0.00 m ²	0.00	1'828'600.00
E 3.3.4	1	Ersatz Fallammarkisen	gebunden		348.00 m	800.00	278'400.00
E 3.3.4	2	Neue Ausstellmarkisen (anstatt Rollläden)	nicht gebunden		1'002.00 m ²	300.00	300'600.00
E 3.3.4	3	Scherenammarkisen original: Stoffersatz und Ertüchtigung Mechanik	gebunden		720.00 m	1'500.00	1'080'000.00
E 3.3.4	4	Ersatz Gelenkarmmarkisen	gebunden		212.00 m	800.00	169'600.00
E 3.4		Absturzsicherung Aussenwand		LAA	1'548.00 m	335.27	519'000.00
E 3.4	1	272 Bestehende Geländer: Farbe entfernen und neu streichen	gebunden		1'548.00 m	300.00	464'400.00
E 3.4	2	272 Trennelemente Balkone: Farbe entfernen und neu streichen	gebunden		273.00 m ²	200.00	54'600.00
E 3.5		Gitter Fassade			77.30 m ²	300.00	23'190.00
E 3.5	1	285.1 Gitter: Farbe entfernen und neu streichen	gebunden		77.30 m ²	300.00	23'190.00
F		Bedachung Gebäude		FB	10'364.00 m²	419.54	4'348'100.00
F 1		Dachhaut		DAHF	10'364.00 m ²	332.82	3'449'300.00
F 1.2		Flachdach		DHFF	10'364.00 m ²	332.82	3'449'300.00
F 1.2.1	224	Auf- und Abbordungen		DHFF	5'258.00 m	80.00	420'640.00
F 1.2.1	1	Auf- und Abbordungen mit Flüssigkunststoff abdichten	gebunden		5'258.00 m	80.00	420'640.00
F 1.2.2	222	Abdeckungen		DHFF	0.00 St	0.00	669'900.00
F 1.2.2	1	Dachränder	gebunden		3'983.00 m	150.00	597'450.00
F 1.2.2	2	Blechverkleidung Vordach Markisen	gebunden		483.00 m	150.00	72'450.00
F 1.2.3	222	Einläufe		DHFF	0.00 St	0.00	186'000.00
F 1.2.3	1	Dacheinläufe	gebunden		186.00 St	500.00	93'000.00
F 1.2.3	2	Speier	gebunden		186.00 St	500.00	93'000.00
F 1.2.4	224	Abdichtungen ohne Dämmung, mit Nutz- und Schutzschichten		DHFF	2'266.00 m ²	175.20	397'010.00
F 1.2.4	1	Nacktdach	gebunden		578.00 m ²	120.00	69'360.00
F 1.2.4	2	Balkone	gebunden		1'489.00 m ²	200.00	297'800.00
F 1.2.4	3	Blechverkleidung Oberlichter	gebunden		199.00 m ²	150.00	29'850.00
F 1.2.5	224	Abdichtungen mit Dämmung, mit Nutz- und Schutzschichten		DHFF	8'098.00 m ²	219.28	1'775'750.00
F 1.2.5	3	Balkon Haus N: Bodenaufbau neu inkl. Abdichtung	gebunden		51.00 m ²	350.00	17'850.00
F 1.2.5	4	Terrasse begehbar mit Zementplatten	gebunden		594.00 m ²	450.00	267'300.00
F 1.2.5	5	Dachaufbau Midi: neue Dämmung + Kies	gebunden		7'453.00 m ²	200.00	1'490'600.00
F 2		Einbaute, Absturzsicherung zu Dach			0.00 St	0.00	898'800.00
F 2.1		Einbaute, Aufbaute zu Dach		DAEF	0.00 m ²	0.00	150'000.00
F 2.1.3	224	Oberlichter zu Flachdächern		DAEF	0.00 m ²	0.00	150'000.00
F 2.1.3	2	Ersatz Dachausstieg	gebunden		10.00 St	15'000.00	150'000.00
F 2.2		Absturzsicherung Dach		LDA	0.00 m ²	0.00	748'800.00
F 2.2	1	224 Seilsicherung Dach	gebunden		2'340.00 m	320.00	748'800.00
G		Ausbau Gebäude		GF	0.00 m²	0.00	856'960.00
G 3		Wandbekleidung, Stützenbekleidung		WBF	0.00 m ²	0.00	69'000.00
G 3.3		Fertige Bekleidung Wand		WBFF	0.00 m ²	0.00	69'000.00
G 3.3.1		Deckputze		WBFF	0.00 m ²	0.00	69'000.00
G 3.3.1	4	271 Innenputz ergänzen bei neuen Oberlichtern	gebunden		69.00 St	1'000.00	69'000.00
G 4		Deckenbekleidung, Dachbekleidung		DDBF	6'322.00 m ²	80.00	505'760.00
G 4.3	283	Fertige Bekleidung Decke		DBFF	6'322.00 m ²	80.00	505'760.00
G 4.3.2		Platten		DBFF	6'322.00 m ²	80.00	505'760.00
G 4.3.2	1	Holzwoollplatten Kellerdecke	nicht gebunden		6'322.00 m ²	80.00	505'760.00
G 5		Einbaute, Schutz Einrichtung zu Ausbau		GF	0.00 m ²	0.00	127'200.00
G 5.3		Innerer Fensterausbau		LPR	0.00 m	0.00	127'200.00
G 5.3.2		Simse		LPR	0.00 m	0.00	127'200.00
G 5.3.2	1	273 Fenstersimse und Anpassung Innenputz beim Fenstervesatz	gebunden		159.00 St	800.00	127'200.00
G 6		Ergänzende Leistung Ausbau		UGF	0.00 m ²	0.00	155'000.00
G 6.3		Reinigung		GF	0.00 m ²	0.00	155'000.00
G 6.3.3	287	Baureinigung		GF	0.00 m ²	0.00	155'000.00
G 6.3.3	1	Baureinigung	prozentuell	WOHN	31.00 St	5'000.00	155'000.00
I		Umgebung Gebäude		BUF	0.00 m²	0.00	310'000.00
I	1	421 Budget für das Wiederherstellen der Umgebung	gebunden	WOHN	31.00 St	10'000.00	310'000.00
V		Planungskosten		PB	27'598'435.71 %	12.75	3'518'834.80
V 1		Planer		PB	27'598'435.71 %	12.75	3'518'834.80

V 1.1		Architekt		PAB	27'598'435.71	%	11.09	3'060'165.00	
V 1.1.1		Architekt		PAB	27'598'435.71	%	11.09	3'060'165.00	
V 1.1.1	1	291	Honorar Architekt	prozentuell	WOHN	31.00 St	98'715.00	3'060'165.00	
V 1.2		Bauingenieur		PAB	27'598'435.71	%	0.098	26'970.00	
V 1.2.1		292	Bauingenieur Statik		PAB	27'598'435.71	%	0.098	26'970.00
V 1.2.1	1		Honorar Bauingenieur	prozentuell	WOHN	31.00 St	670.00	20'770.00	
V 1.2.1	2		Honorar Bauingenieur Erdbbensicherheit	prozentuell	WOHN	31.00 St	200.00	6'200.00	
V 1.3		Fachingenieur Gebäudetechnik		PAB	0.00	%	0.00	83'700.00	
V 1.3.1		293	Elektroplaner		PAB	291'500.00	%	28.71	83'700.00
V 1.3.1	1		Honorar Elektroplaner + GA	prozentuell	WOHN	31.00 St	2'700.00	83'700.00	
V 1.4		297	Spezialist Geometer, Bauphysiker		PAB	27'598'435.71	%	0.771	212'660.00
V 1.4.5		Bauphysiker		prozentuell	WOHN	31.00 St	3'400.00	105'400.00	
V 1.4.9		Nachhaltigkeit-Expert		prozentuell	WOHN	31.00 St	700.00	21'700.00	
V 1.4.10		Beratung Energie und Umwelt		prozentuell	WOHN	31.00 St	400.00	12'400.00	
V 1.4.11		Material und Farbkonzept		prozentuell	WOHN	31.00 St	1'500.00	46'500.00	
V 1.4.12		Lichtplanung		prozentuell	WOHN	31.00 St	260.00	8'060.00	
V 1.4.13		PVA Planer		prozentuell	WOHN	31.00 St	600.00	18'600.00	
V 1.6		521	Nebenkosten Planer		prozentuell	3'383'495.00	%	4.00	135'339.80
W		Nebenkosten			31'117'270.51	%	0.525	163'250.39	
W 1		Bewilligung, Gebühr		GF	0.00	m ²	0.00	62'000.00	
W 1	1	511	Baugesuch	prozentuell	WOHN	31.00 St	2'000.00	62'000.00	
W 2		Versicherung, Garantie		GF	0.00	m ²	0.00	76'450.39	
W 2.1		Versicherung		GF	0.00	m ²	0.00	76'450.39	
W 2.1.1		531	Bauzeitversicherung	prozentuell		27'598'435.71	‰	1.00	27'598.44
W 2.1.2		532	Bauwesenversicherung	prozentuell		24'425'975.18	‰	1.00	24'425.98
W 2.1.3		532	Bauherren-Haftpflichtversicherung	prozentuell		24'425'975.18	‰	1.00	24'425.98
W 4		Bewirtung, Öffentlichkeitsarbeit, Entschädigung		GF	0.00	m ²	0.00	24'800.00	
W 4.2		Öffentlichkeitsarbeit		GF	0.00	St	0.00	24'800.00	
W 4.2	1	568	Baureklame	prozentuell	WOHN	31.00 St	300.00	9'300.00	
W 4.2	2	566	Aufrichte	prozentuell	WOHN	31.00 St	500.00	15'500.00	
Y		Reserve, Teuerung			31'280'520.90	%	15.00	4'692'078.13	
Y 1		Reserve			31'280'520.90	%	15.00	4'692'078.13	
Y 1	1	6	Kreditreserven	prozentuell		31'280'520.90	%	15.00	4'692'078.13
Z		57	Mehrwertsteuer		35'972'599.03	%	8.10	2'913'780.52	
Z 1		Mehrwertsteuer			35'972'599.03	%	8.10	2'913'780.52	
Z 1.1		Mehrwertsteuer		prozentuell		35'972'599.03	%	8.10	2'913'780.52
Total		Total			0.00		0.00	38'886'379.56	

3.4

Gebundene und nicht gebundene Kosten

Stand 21.10.2025

	exkl.	%
Kosten gebunden	CHF 24'236'575	94.4%
Kosten nicht gebunden	CHF 1'442'860	5.6%
Kosten zum Aufteilen	CHF 13'206'944	100.00%
Total inkl.	CHF 38'886'380	
Kosten Total gebunden	CHF 36'701'456	
Kosten Total nicht gebunden	CHF 2'184'924	
Total inkl.	CHF 38'886'380	

Vorprojekt - Kostenoptimierungen KS - Einsparoptionen

Objektbezeichnung	Instandstellung Gebäudehülle Neubühl
Verantwortliche/r PL Bauherr	Baugenossenschaft Neubühl / Michael Nötzli
Planer / Gesamtleitung	GfA / BGS & Partner
Datum	22.10.2025
Zusammenfassung	

Stand 22.10.2025

KS ± 15% Stand 14.05.2025	CHF 38'889'200	100.0%
exkl. MWST. 8.1%	CHF 35'975'208	

KATEGORIE	KOSTENTOTAL
	(nur empfohlene Ma
1. Sparoptionen	CHF -4'309'796
2. Mehrkosten	CHF 912'681
	CHF -3'397'114

ZUSAMMENSTELLUNG MEHR- / MINDERKOSTEN	Total
Total empfohlene Optionen inkl. MWST., Honorar und 15% Reserven	CHF -3'397'114
Erstellungskosten mit empfohlenen Sparoptionen	CHF 35'492'086
	91.3%
Mehrkosten Option Ersatz Fenster 80er Jahre mit 2-fach IV (Option 9 + Wegfall Optionen 10 & 12)	CHF 3'275'493
	8.4%

Ein wichtiger Fokus bei der Vertiefung des Vorprojekts liegt bei den Kosten und möglichen Kosteneinsparungen. Die nachfolgenden Einsparoptionen verstehen sich ergänzend zur Kostenschätzung vom 14.05.2025.

PROJEKTÄNDERUNGEN / EINSPAROPTIONEN	KOSTEN	EMPFEBLUNG GfA	KATEGORIE	ENTSCHEID PT	BEMERKUNG
1 Oberlicht Mini A	CHF -370'170	nicht empfohlen	Sparoption	-	
B05 Abbruch Oberlichter	69 CHF -1'000.00 CHF -69'000				Bestehende Dämmung bleibt, neuer Putz, neue Blechverkleidung für das Dach, neuer Abluftventilator
B05 Abbruch Innenputz	69 CHF 200.00 CHF 13'800				
B05 Kernbohrung Fassade	69 CHF 500.00 CHF 34'500				
C04.04 Oblicht Holzelement	-69 CHF 5'000.00 CHF -345'000				
D1 Elektroinstallation mechanische Lüftung	69 CHF 1'000.00 CHF 69'000				
D7 Abluft-Ventilator in Fassade	69 CHF 500.00 CHF 34'500				
V Planungskosten	13.00% CHF -262'200.00 CHF -34'086				
W Nebenkosten	0.50% CHF -296'286.00 CHF -1'481				
Y Reserven	15.00% CHF -297'767.43 CHF -44'665				
Z MWST	8.10% CHF -342'432.54 CHF -27'737				
2 Oblicht Mini B	CHF -103'978	empfohlen	Sparoption	-	
B05 Abbruch Oberlichter	69 CHF -1'000.00 CHF -69'000				Neue Dämmung 140 mm, neuer Putz, neue Blechverkleidung für das Dach, neuer Abluftventilator
B05 Abbruch Dämmung und Dachaufbau	69 CHF 300.00 CHF 20'700				
B05 Abbruch Innenputz	69 CHF 200.00 CHF 13'800				
B05 Kernbohrung Fassade	69 CHF 500.00 CHF 34'500				
C04.04 Oblicht Holzelement	-69 CHF 5'000.00 CHF -345'000				
D1 Elektroinstallation mechanische Lüftung	69 CHF 1'000.00 CHF 69'000				
D7 Abluft-Ventilator in Fassade	69 CHF 500.00 CHF 34'500				
E2 Kompaktfassade Oblicht	345 CHF 400.00 CHF 138'000				
F Zusätzliche Dämmung Dach	199 CHF 150.00 CHF 29'850				
V Planungskosten	13.00% CHF -73'650.00 CHF -9'575				
W Nebenkosten	0.50% CHF -83'224.50 CHF -416				
Y Reserven	15.00% CHF -83'640.62 CHF -12'546				
Z MWST	8.10% CHF -96'186.72 CHF -7'791				
3 Mini Variante Stirnfassade (keine neue Dämmung)	CHF -1'656'939	empfohlen	Sparoption	-	
B05 Fassadenputz Stirnfassade abtragen	-4'079 CHF 50.00 CHF -203'950				
E02 Kompaktfassade Stirnfassade	-4'079 CHF 250.00 CHF -1'019'750				
E02 Fassadenputz Stirnfassade instandsetzen	4'079 CHF 50.00 CHF 203'950				
E03 Ersatz Kunststeinfensterbänke Stirnfassade	-317 CHF 700.00 CHF -221'900				
E03 Sanierung 25% Fensterbänke Stirnfassade	80 CHF 850.00 CHF 68'000				
V Planungskosten	13.00% CHF -1'173'650.00 CHF -152'575				
W Nebenkosten	0.50% CHF -1'326'224.50 CHF -6'631				
Y Reserven	15.00% CHF -1'332'855.62 CHF -199'928				
Z MWST	8.10% CHF -1'532'783.97 CHF -124'156				
4 Kein Versatz Fenster Stirnfassaden	CHF -291'816	empfohlen	Sparoption	-	
E03 Zus. Aufwand Fenster Stirnfassade versetzen	-159 CHF 500.00 CHF -79'500				
G Fenstersime und Anpassung Innenputz	-159 CHF 800.00 CHF -127'200				
V Planungskosten	13.00% CHF -206'700.00 CHF -26'871				
W Nebenkosten	0.50% CHF -233'571.00 CHF -1'168				
Y Reserven	15.00% CHF -234'738.86 CHF -35'211				
Z MWST	8.10% CHF -269'949.68 CHF -21'866				
5 Reduktion Sanierung Kunststeinfensterbänke Längsfassade (25% anstatt 50%)	CHF -561'850	empfohlen	Sparoption	-	
E03 Sanierung 50% Fensterbänke Stirnfassade	-1'322 CHF 850.00 CHF -1'123'700				
E03 Sanierung 25% Fensterbänke Stirnfassade	661 CHF 850.00 CHF 561'850				
V Planungskosten	13.00% CHF -561'850.00 CHF -73'041				
W Nebenkosten	0.50% CHF -634'890.50 CHF -3'174				
Y Reserven	15.00% CHF -638'064.95 CHF -95'710				
Z MWST	8.10% CHF -733'774.70 CHF -59'436				

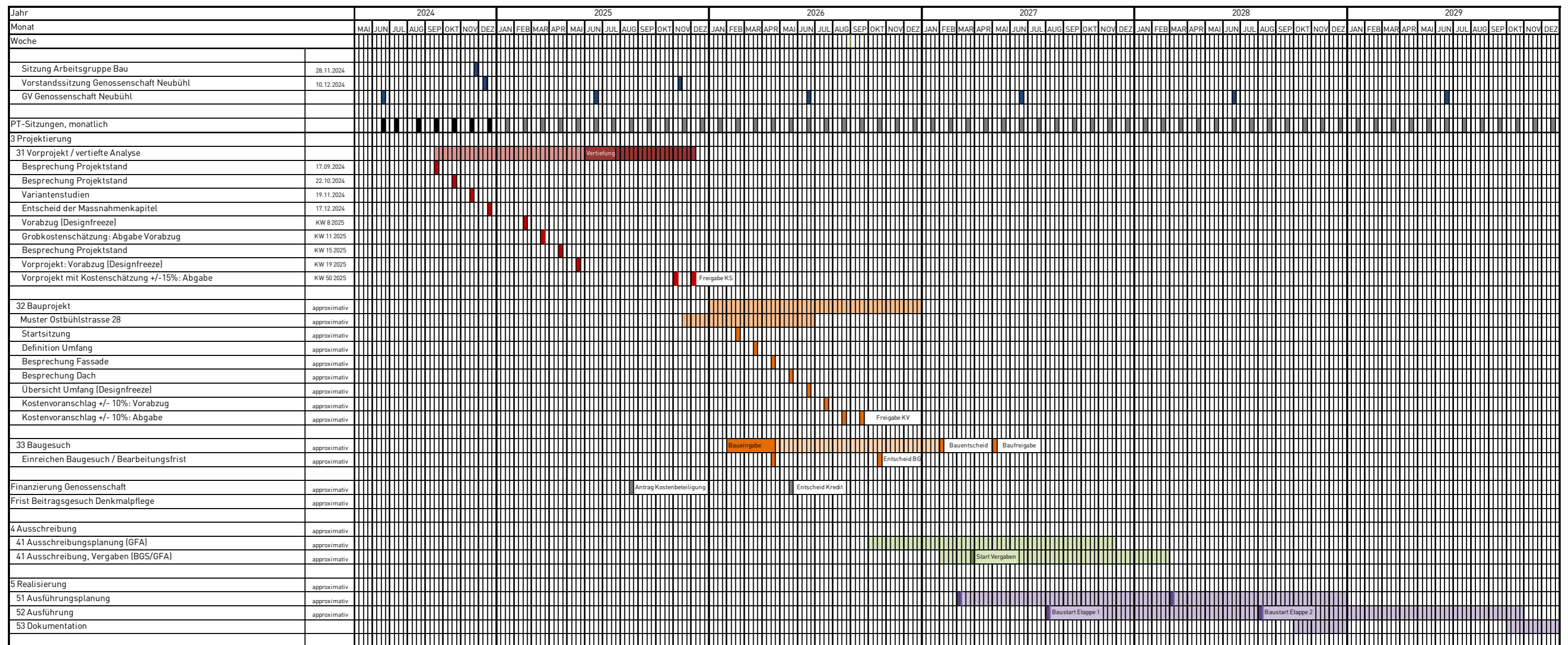
3.2

Einsparoptionen

Stand 22.10.2025

PROJEKTÄNDERUNGEN / EINSPAROPTIONEN	KOSTEN			EMPFEBLUNG GfA	KATEGORIE	ENTSCHEID PT	BEMERKUNG
6	Wegfall Dämmung Kellerdecken			CHF -714'024	empfohlen	Sparoption	-
G04	Wegfall Dämmung Kellerdecken	-6'322	CHF 80.00	CHF -505'760			
V	Planungskosten	13.00%	CHF -505'760.00	CHF -65'749			Dämmung bereits vorhanden; dickere Dämmschicht teilweise nicht umsetzbar (z.B. kein Platz zwischen Türblatt und Dämmung)
W	Nebenkosten	0.50%	CHF -571'508.80	CHF -2'858			
Y	Reserven	15.00%	CHF -574'366.34	CHF -86'155			
Z	MWST	8.10%	CHF -660'521.30	CHF -53'502			
7	Schiebefenster 30er Jahre mit IV-Glas anstatt Vacuum			CHF -981'189	empfohlen	Sparoption	-
E03	Minderpreis IV-Glas gegenüber Vacuum	1'390	CHF -500.00	CHF -695'000			schlechter U-Wert, keine wesentliche energetische Verbesserung oder Verbesserung der Behaglichkeit
V	Planungskosten	13.00%	CHF -695'000.00	CHF -90'350			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF -785'350.00	CHF -3'927			
Y	Reserven	15.00%	CHF -789'276.75	CHF -118'392			
Z	MWST	8.10%	CHF -907'668.26	CHF -73'521			
8	Option Ersatz Fenster 80er Jahre mit 3-fach IV			CHF 3'554'179	in Arbeit	Mehrkosten	-
B03	Provisorien	2'707	CHF 50.00	CHF 135'350			
B05	Abbruch Fenster 80er Jahre	2'707	CHF 80.00	CHF 216'560			
E03	Glasersatz 2-fach IV + Sanierung Fenster 80er Jahre	-2'707	CHF 1'750.00	CHF -4'737'250			
E03	Ersatz Fenster 80er Jahre durch 3-fach IV	2'707	CHF 2'200.00	CHF 5'955'400			
G	Anpassungen Innenausbau	2'707	CHF 350.00	CHF 947'450			
V	Planungskosten	13.00%	CHF 2'517'510.00	CHF 327'276			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF 2'844'786.30	CHF 14'224			
Y	Reserven	15.00%	CHF 2'859'010.23	CHF 428'852			
Z	MWST	8.10%	CHF 3'287'861.77	CHF 266'317			
9	Option Ersatz Fenster 80er Jahre mit 2-fach IV			CHF 3'936'348	in Arbeit	Mehrkosten	-
B03	Provisorien	2'707	CHF 50.00	CHF 135'350			Denkmalpflege unterstützt 2-fach-Verglasung
B05	Abbruch Fenster 80er Jahre	2'707	CHF 80.00	CHF 216'560			
E03	Glasersatz 2-fach IV + Sanierung Fenster 80er Jahre	-2'707	CHF 1'750.00	CHF -4'737'250			
E03	Ersatz Fenster 80er Jahre durch 2-fach IV	2'707	CHF 2'300.00	CHF 6'226'100			
G	Anpassungen Innenausbau	2'707	CHF 350.00	CHF 947'450			
V	Planungskosten	13.00%	CHF 2'788'210.00	CHF 362'467			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF 3'150'677.30	CHF 15'753			
Y	Reserven	15.00%	CHF 3'166'430.69	CHF 474'965			
Z	MWST	8.10%	CHF 3'641'395.29	CHF 294'953			
10	Option Ersatz Beschläge bei Sanierung der Fenster 80er Jahre			CHF 608'761	empfohlen	Mehrkosten	-
E03	Beschlagsatz	616	CHF 200.00	CHF 123'200			Mit den Optionen Ersatz Fenster 80er Jahre fällt diese Option weg
E03	Aufwand Umbau	616	CHF 500.00	CHF 308'000			
V	Planungskosten	13.00%	CHF 431'200.00	CHF 56'056			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF 487'256.00	CHF 2'436			
Y	Reserven	15.00%	CHF 489'692.28	CHF 73'454			
Z	MWST	8.10%	CHF 563'146.12	CHF 45'615			
11	Sonnenschutz Mini (Ertüchtigung bestehender Rollläden)			CHF -259'394	nicht empfohlen	Sparoption	-
E03	Neue Ausstellmarkisen NW (Ersatz Rollläden)	-156	CHF 815.00	CHF -127'140			
E03	Neue Ausstellmarkisen NW (Ergänzung)	-213	CHF 815.00	CHF -173'595			
E03	Ertüchtigung der bestehenden Rollläden	156	CHF 400.00	CHF 62'400			
E03	Abdichtung + Dämmung	156	CHF 200.00	CHF 31'200			
E03	Wiedermontage	156	CHF 150.00	CHF 23'400			
V	Planungskosten	13.00%	CHF -183'735.00	CHF -23'886			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF -207'620.55	CHF -1'038			
Y	Reserven	15.00%	CHF -208'658.65	CHF -31'299			
Z	MWST	8.10%	CHF -239'957.45	CHF -19'437			
12	Vorhangsschiene auf bestehendem Brett montieren			CHF 52'095	empfohlen	Mehrkosten	-
G05	Neue Vorhangsschienen montieren	369	CHF 100.00	CHF 36'900			Mit den Optionen Ersatz Fenster 80er Jahre fällt diese Option weg
V	Planungskosten	13.00%	CHF 36'900.00	CHF 4'797			
W	Nebenkosten	0.50%	CHF 41'697.00	CHF 208			
Y	Reserven	15.00%	CHF 41'905.49	CHF 6'286			
Z	MWST	8.10%	CHF 48'191.31	CHF 3'903			
13	Änderung MWST auf 8.8% (auf KS 14.5.25 ohne Optionen)			CHF 251'826	empfohlen	Mehrkosten	-
Z	MWST	-8.10%	CHF 35'975'100.00	CHF -2'913'983			Neuer Mehrwertsteuer-Satz ab 1.1.2028
Z	MWST	8.80%	CHF 35'975'100.00	CHF 3'165'809			Zusatz

3.5 Prov. Planungsterminprogramm



4

Beteiligte

Auftraggeberin

Genossenschaft Neubühl
Nidelbadstrasse 79, 8038 Zürich

Vertreten durch:
Projektausschuss Gebäudehülle

Kantonale Denkmalpflege

Stettbachstrasse 7, 8600 Dübendorf

Architektur

GFA Gruppe für Architektur GmbH
Ankerstrasse 3, 8004 Zürich

Baumanagement

BGS & Partner Architekten AG
Schöntalstrasse 6, 8004 Zürich

Bauingenieur

Strickler Engineering GmbH
Grubenstrasse 4, 8902 Urdorf

Erdbebenertüchtigung

Strickler Engineering GmbH
Grubenstrasse 4, 8902 Urdorf

Dr. Deuring + Oehninger AG
Bauingenieur:innen ETH SIA suisse.ing
Römerstrasse 21 | Postfach, 8401 Winterthur

Bauphysik

BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH
Grubenstrasse 12, 8005 Zürich

Nachhaltigkeit

Büro für Nachhaltigkeit am Bau AG
Grubenstrasse 12, 8045 Zürich

Gutachten Mauersegler

Orniplan AG
Wiedingstrasse 78, 8045 Zürich



Foto: gta Archiv / ETH Zürich,
Dauerleihgabe Genossenschaft Neubühl