



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Hochbauamt

**Mehrfamilienhaus  
Langgasse 96, Winterthur**

# **Gebäudeinstandsetzung**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**





**Mehrfamilienhaus  
Langgasse 96, Winterthur**

# **Gebäudeinstandsetzung**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**

**4**

**Baufgabe/Konzept/Lösung**

**6**

**Flächenzusammenstellung / Raumprogramm / Grobtermine**

**7**

**Projektpläne**

**13**

**Baubeschrieb nach BKP**

**16**

**Kostenvoranschlag**

**18**

**Projekt-Kurzinformation**

**20**

**Projektorganisation**



# Baufaufgabe / Konzept / Lösung

## Ausgangslage

Die Liegenschaft Langgasse 96 in Winterthur befindet sich im Finanzvermögen des Kantons Zürich und wurde im Jahre 1954 erbaut. Das Grundstück befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kantonsschule Büelrain. Das Mehrfamilienhaus wurde ursprünglich mit 12 Zweizimmerwohnungen und einem Büro im Erdgeschoss erstellt. Das Büro wurde später in eine Wohnung umgebaut.

Basierend auf der langfristigen Strategie des Immobilienamtes und in Anbetracht der unmittelbaren Nähe zur Kantonsschule Büelrain soll die Liegenschaft langfristig im Finanzvermögen verbleiben und somit gesamtheitlich instandgesetzt werden.

## Baulicher Zustand

Das kompakt gebaute und optimal in die Topographie integrierte Mehrfamilienhaus weist einen erhöhten Unterhaltsrückstand auf und muss einer umfassenden Erneuerung unterzogen werden. Insbesondere die gebäudetechnischen Anlagen (Elektroanlage, Heizung, Lüftung, Sanitäre Anlagen) sowie Badezimmer und Küchen sind am Ende ihrer Lebenserwartung angekommen und entsprechen nicht mehr den heutigen Standards. Die Gebäudehülle (Fassaden, Fenster, Dach) muss ebenfalls instandgesetzt und energetisch optimiert werden.

## Projektbeschreibung

Das Gebäude ist aufgrund der topographischen Lage als Split-Level organisiert. Die Grundrisse weisen eine gute Qualität auf. Die Wohnungen sind zum Teil knapp bemessen, jedoch sehr ökonomisch organisiert mit wenig Verkehrsfläche. Die Gebäudestruktur wurde, wie bei Bauten aus dieser Erstellungszeit üblich, sehr ökonomisch bemessen und lässt wenig Raum für Grundrissanpassungen. Die Wohnung auf dem Niveau 0 wurde mehrfach umgebaut. Sie ist verwinkelt und hat teilweise sehr kleine Zimmer. Diese Wohnung soll vollständig umgebaut werden. Das Dachgeschoss ist derzeit nicht ausgebaut. Im Rahmen einer höheren Wirtschaftlichkeit soll diese Ausbaureserve genutzt werden und zwei Dachwohnungen eingebaut werden.

## Konzept

Das Wohnhaus ist ein schlichter Wohnblock mit Satteldach. Durch die geschickte Anordnung des sparsam bemessenen Treppenhauses in der Gebäudemitte können alle Wohnungen sowie die Estrich- und Kellerräume optimal erschlossen werden. Der Wille zur Optimierung ist auch in den Grundrissen und den Details ablesbar. Das Verhältnis von Nutz- zu Erschliessungsflächen kann nahezu als optimal bezeichnet werden.

Das Wohnhaus soll umfassend instandgesetzt und energetisch optimiert werden. Die Standardwohnungen (2-Zimmerwohnungen Niveau 2 bis 7) werden nachhaltig, inklusive neuer Badezimmer und Küchen erneuert. Die Wohnung im Niveau 0 wird umfassend erneuert und als grosszügige 4 ½-Zimmerwohnung mit Gartensitzplatz konzipiert. Im Dachgeschoss entstehen zwei neue, mit einem offenen Grundrisskonzept ausgestaltete Wohnungen mit Terrasse. In Ergänzung zu diesen Massnahmen wird das Gebäude einer kompletten Schadstoffsanierung unterzogen.

## Baumassnahmen

Um den Energieverbrauch zu optimieren, werden die Fassaden mit einer Aussenwärmedämmung versehen. Die neuen Fenster werden aussen bündig an das Mauerwerk angeschlagen. Dadurch bleibt die äussere Leibungstiefe unverändert und die Fenstergrösse bleibt identisch. Die bestehenden Jalousieläden in den Wohn- und Schlafräumen werden durch Schiebeläden ersetzt, da Drehläden infolge der dickeren Aussenwand schlecht zu bedienen sind.

Zur Belichtung der zwei neuen Dachstockwohnungen werden, neben diversen Dachflächenfenstern, je eine Lukarne auf der

Nordwestseite und ein Dacheinschnitt auf der Südostseite vorgesehen. In den Giebelfassaden wird je ein zusätzliches Fenster eingebaut, das sich formal von den bestehenden Fenstern abhebt. Um die Dachflächen mit den neuen Elementen und den Sonnenkollektoren zu beruhigen, wird eine grossformatige Dacheindeckung vorgesehen. Die Glasziegel über dem Treppenhausoblicht werden durch schuppenartig angeordnete Gläser ersetzt, der Rauch- und Wärmeabzug wird integriert.

Am bestehenden Tragwerk werden nur kleine Eingriffe vorgenommen. Durch den Dachstockausbau ergeben sich Lastumlagerungen, welche aber von den bestehenden Decken aufgenommen werden können. Aufgrund der Abschätzung des Erdbebenrisikos, welche eine sehr geringe Gefährdung ergab, sind für die Verbesserung der Erdbebensicherheit keine Massnahmen nötig.

## Materialisierung

Der Zustand der inneren Oberflächen in den Wohn- und Schlafzimmern ist generell gut. Es werden nur partielle Instandsetzungen vorgenommen. Im Badezimmer werden neue keramische Bodenplatten vorgesehen, während in den Küchen die bestehenden keramischen Bodenplatten wenn möglich erhalten werden sollen. In den allgemein zugänglichen Räumen werden Ausbesserungs- und Ergänzungsarbeiten an den bestehenden Materialien vorgenommen.

Als Deckputz der mineralischen Aussenwärmedämmung wird ein Dickbettverfahren angewendet. Neben einer farblichen Differenzierung zwischen Sockelbereich und Obergeschoss wird auch eine unterschiedliche Korngrösse vorgesehen. Die Fenster werden als Holz- Metallfenster (Dreifachverglasung) ausgeführt, der Sonnenschutz wird in Zusammenhang mit der Fenstereinfassung aus farblos anodisiert oder pulverbeschichtet Leichtmetalleinfassungen integriert.

## Haustechnik

Die Haustechnikinstallationen werden umfassend erneuert. Sämtliche vertikalen Zu- und Ablaufleitungen werden erneuert. Die Elektroinstallationen werden gesamtheitlich modernisiert um die aktuellen Normen zu erfüllen. Die bestehende Ölheizung wird durch eine neue Gasheizung ersetzt, die beiden Öltanks werden rückgebaut. Für die Warmwassererzeugung wird eine thermische Solaranlage vorgesehen.

Die Badezimmer werden komplett erneuert und mittels einer Vorwandinstallation erschlossen. Die Küchen werden modernisiert, mit neuen Apparaten versehen und mit einer Umlufthaube ausgestattet.



Westansicht

# Flächenzusammenstellung / Raumprogramm / Grobtermine

**Geschossfläche**  
GF 1372m<sup>2</sup> 100%

**Nettogeschossfläche**  
NGF 1099m<sup>2</sup> 80%

**Konstruktionsfläche**  
KF 273m<sup>2</sup> 20%

**Nutzfläche**  
NF 812m<sup>2</sup> 59%

**Verkehrsfläche**  
VF 74m<sup>2</sup> 5%

**Funktionsfläche**  
FF 28m<sup>2</sup> 2%

**Hauptnutzfläche**  
HNF 812m<sup>2</sup> 59%

**Nebennutzfläche**  
NNF 211m<sup>2</sup> 15%

**Gebäudevolumen**  
GV 3857m<sup>3</sup>

## Raumprogramm

Niveau	Beschreibung	m <sup>2</sup>	Niveau	Beschreibung	m <sup>2</sup>
<b>Niveau -1</b>					
-1	Untergeschoss	101	<b>Niveau 5</b>		
			5N	2 Zimmerwohnung	48
			5S	2 Zimmerwohnung	48
<b>Niveau 0</b>					
0	4 1/2 Zimmerwohnung	97	<b>Niveau 6</b>		
			6N	2 Zimmerwohnung	48
			6S	2 Zimmerwohnung	48
<b>Niveau 1</b>					
1	Untergeschoss	87	<b>Niveau 7</b>		
			7N	2 Zimmerwohnung	48
			7S	2 Zimmerwohnung	48
<b>Niveau 2</b>					
2N	2 Zimmerwohnung	48	<b>Niveau 8 Dachgeschoss</b>		
2S	2 Zimmerwohnung	48	8	3 1/2 Zimmerwohnung	67
<b>Niveau 3</b>					
3N	2 Zimmerwohnung	48	<b>Niveau 9 Dachgeschoss</b>		
3S	2 Zimmerwohnung	48	9	3 1/2 Zimmerwohnung	70
<b>Niveau 4</b>					
4N	2 Zimmerwohnung	48			
4S	2 Zimmerwohnung	48			

## Grobtermine

Vorprojekt mit Kostenschätzung

**Freigabe Vorprojekt und Kostenschätzung**

Bauprojekt mit Kostenvoranschlag

**Freigabe Bauprojekt und Kostenvoranschlag**

Politischer Prozess

**Kreditbewilligung**

Baubewilligungsverfahren

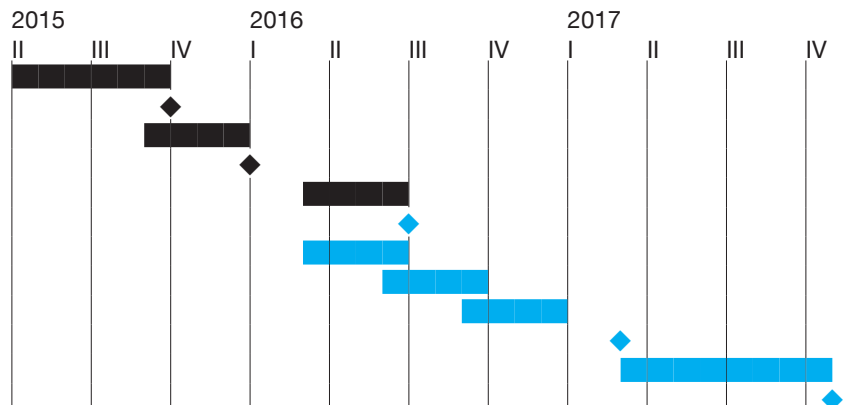
Ausführungsplanung

Submissionsphase

Baubeginn

Ausführungsphase

**Fertigstellung**



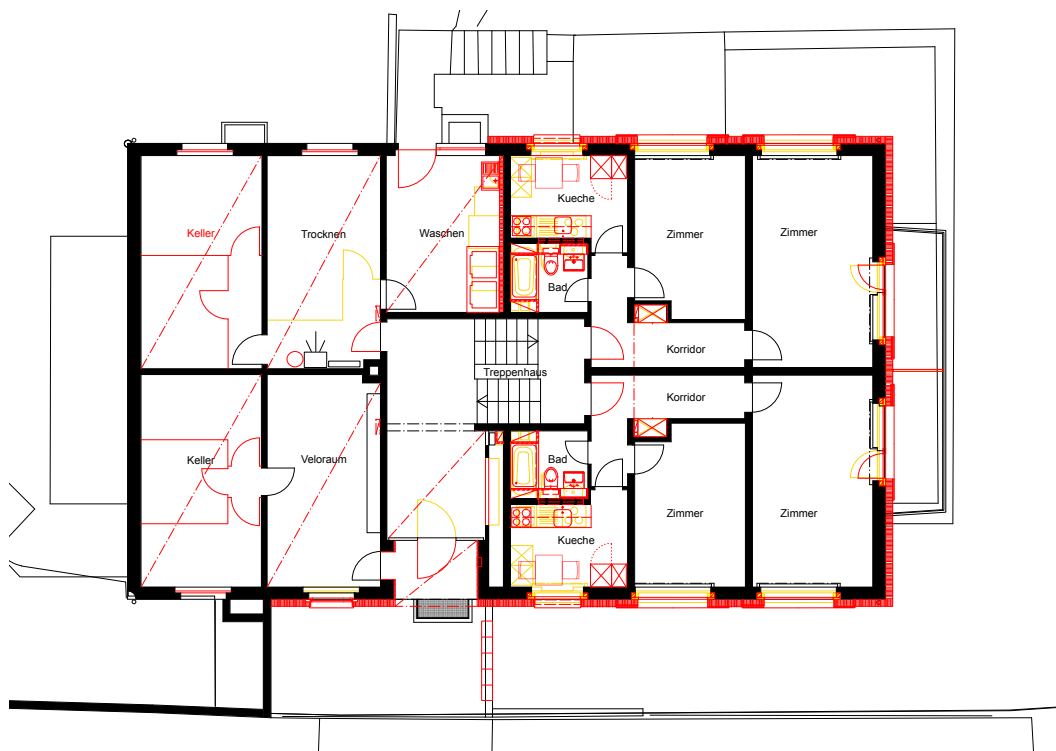




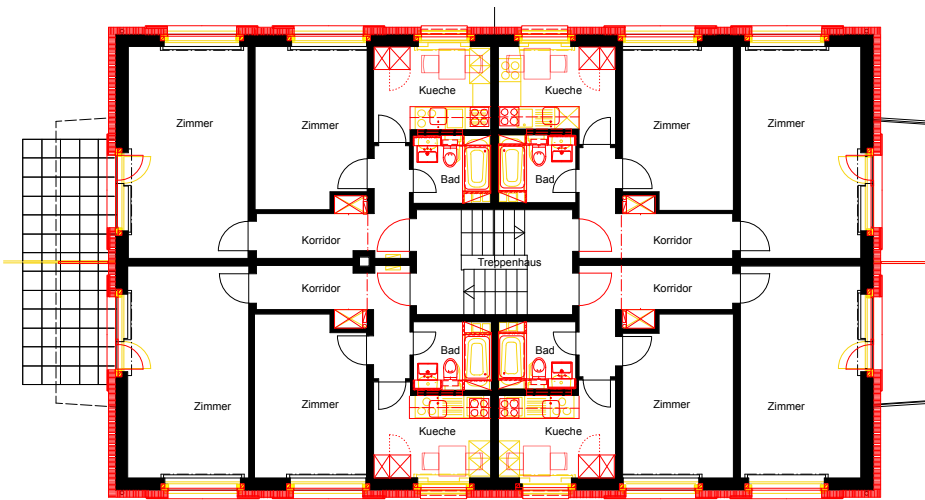
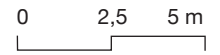
# Projektpläne



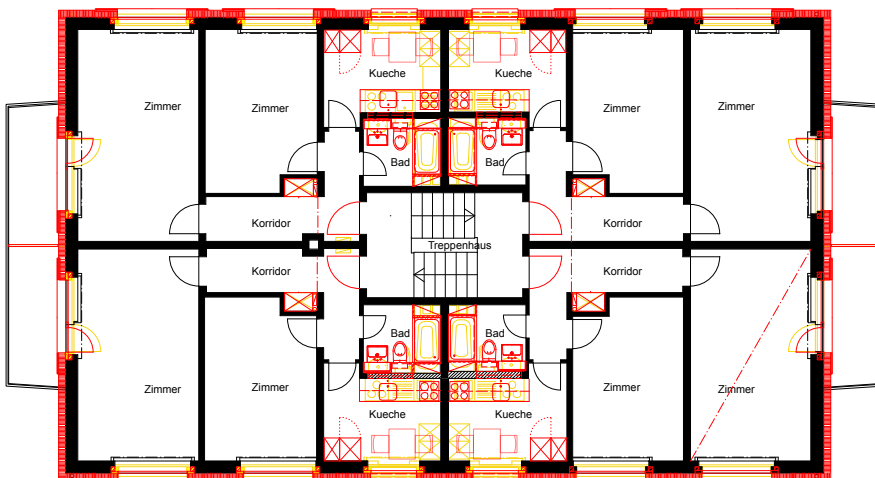
Grundriss Niveau -1 - 0



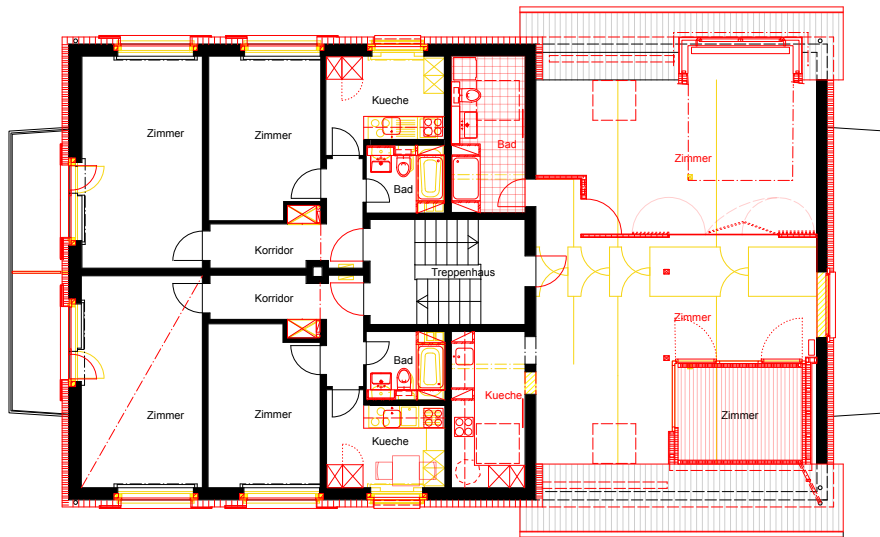
Grundriss Niveau 1 - 2



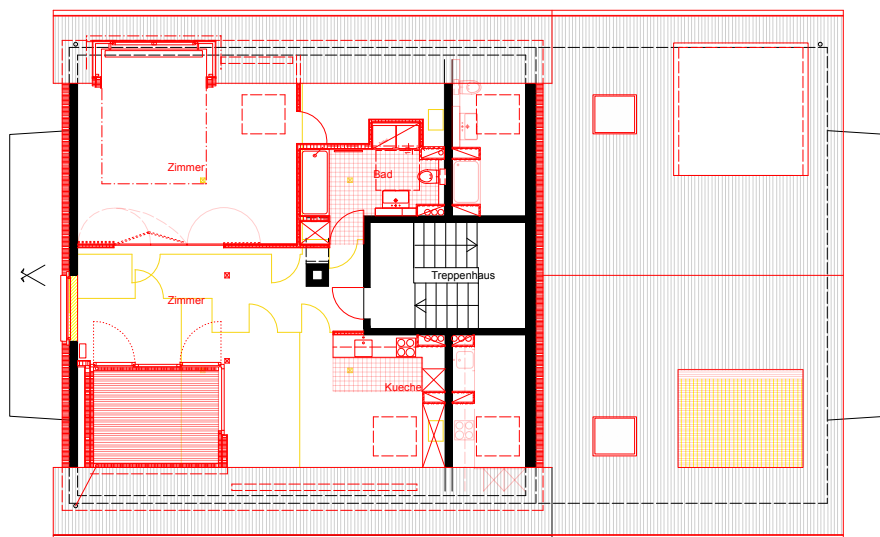
Grundriss Niveau 3 - 4



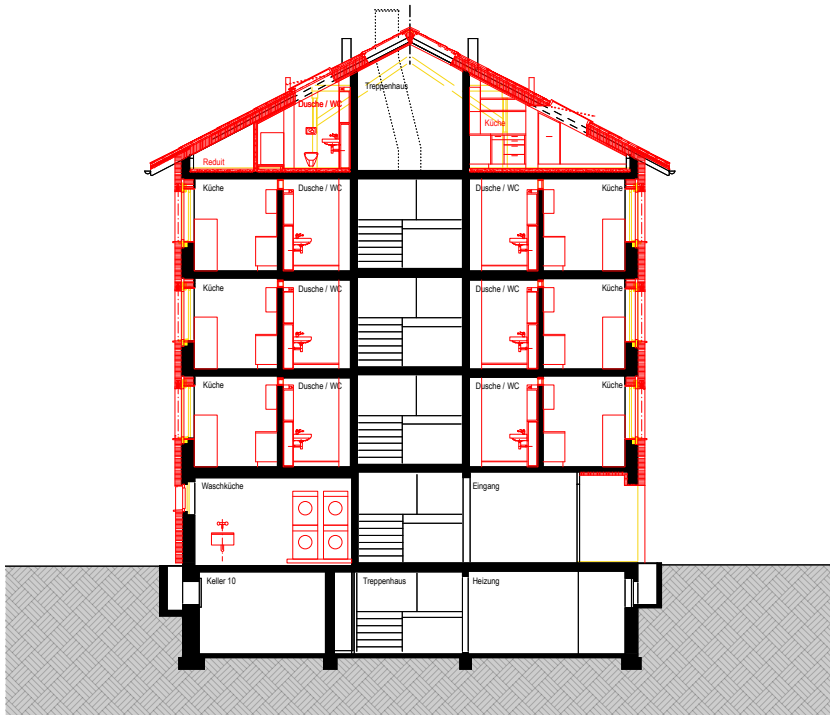
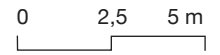
Grundriss Niveau 5 - 6



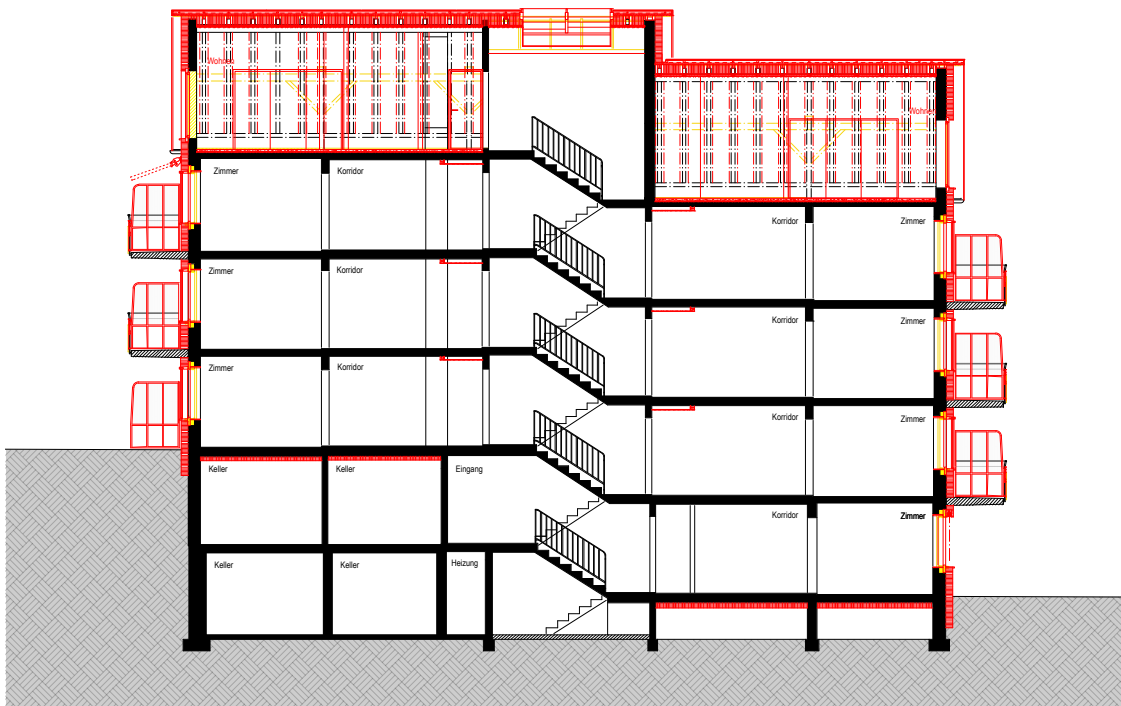
Grundriss Niveau 7 - 8



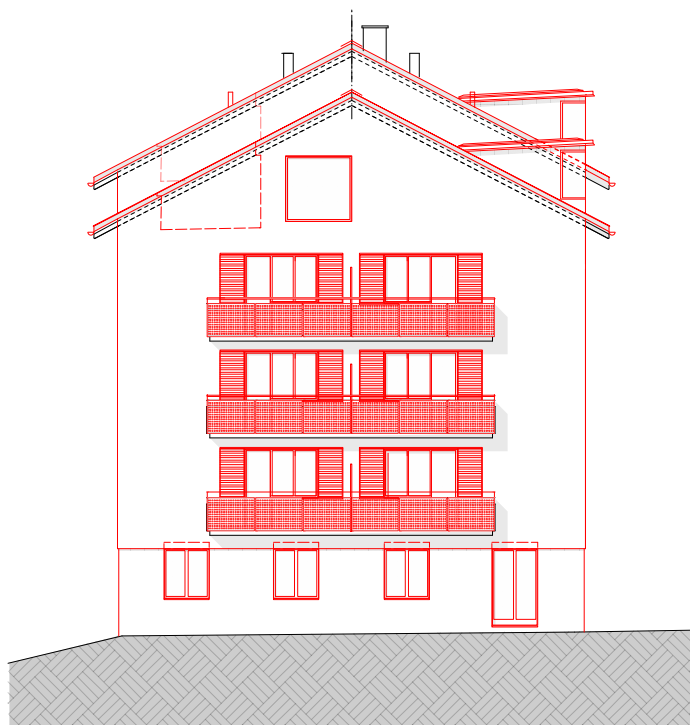
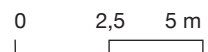
Grundriss Niveau 9



Querschnitt



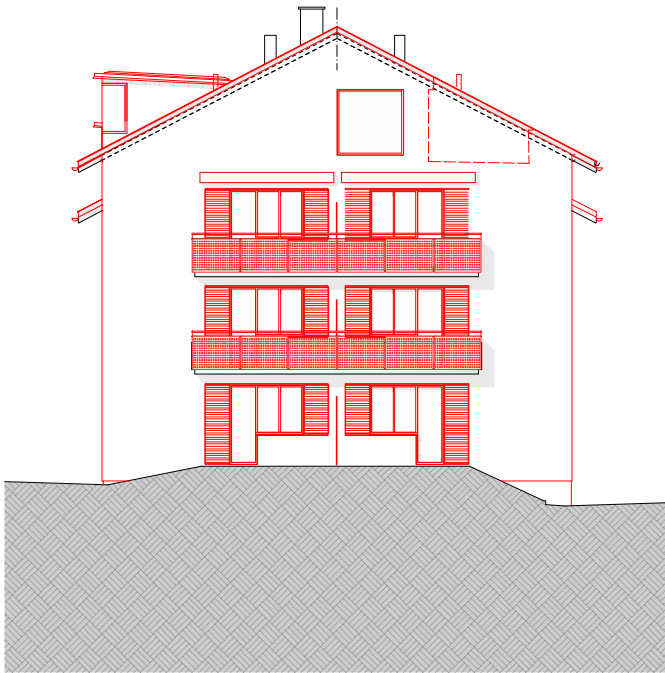
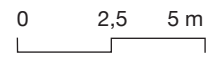
Längsschnitt



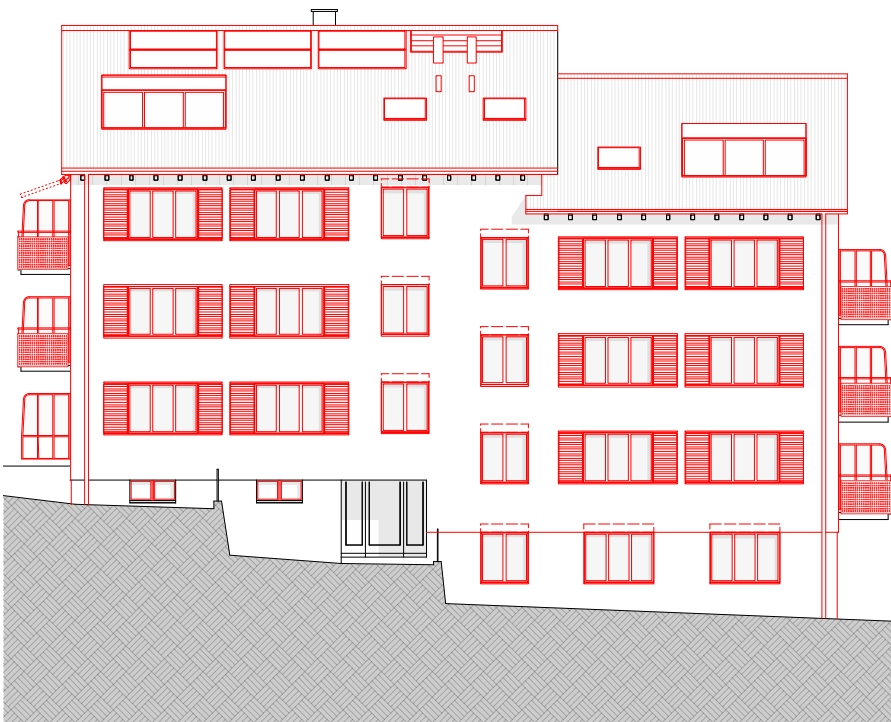
**Fassade Nordost**



**Fassade Nordwest**



**Fassade Südwest**



**Fassade Südost**

# Baubeschrieb nach BKP Basis Projekt

## 1 Vorbereitungsarbeiten

### 10 Bestandsaufnahmen

- 101 Bestandsaufnahmen
  - Massaufnahmen des Gebäudes; Aufnahmepläne
  - Sondagen

### 14 Anpassungen an bestehende Bauten

- 149 Schadstoffsanierung
  - Fachgerechter Rückbau und Entsorgung von Asbest, PCB und PAK gem. Schadstoffbericht

### 15 Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen

- 152 Untersuchung Kanalisation
  - TV-Untersuchung Kanalisation
- 155 Gaszuleitung
  - Erschliessen der Liegenschaft mit Gas für die Heizung

## 2 Gebäude

### 21 Rohbau 1

- 211 Gerüste
  - Erstellen und Vorhalten eines Fassadengerüstes inkl. Aufstiegen, Überbrückungen, Schutzdächer, Spengler- und Lukarnenlauf, Dachdeckersicherungen, etc.
- 211 Baumeisterarbeiten
  - Bauplatzinstallation mit Baustromverteiler, Plattform f. Magazincontainer, Absperrungen
  - Abdeckungen in Treppenhaus & Allgemeinräumen mit Floorliner, Staubwände und Schleusen nach Bedarf
  - Türausbruch zu Tankraum,
  - Abbruch der Sanitären Apparate, Küchen, Wandschränke, nicht mehr gebrauchte Türen, Oblicht im Treppenhaus, Briefkastenanlage
  - Grabarbeiten für Perimeterdämmung, im Bereich der Keller/Trocknungsraum Niv. 1, neue Elektro- und Gaszuleitung inkl. Wiedereinfüllen
  - Abbruch der Kunststeinfenstereinfassungen und Ergänzungen zur Aufnahme der Fenster, Einzug von Stahltonstürzen, etc.
  - Abbruch Fensterschlitz Bad-Küche (Oblicht)
  - Abbruch von nicht mehr gebrauchten Boden-/Wandbelägen
  - Demontage, Entsorgen Balkonverkleidungen
  - Boden- und Wanddurchbrüche, Kernbohrungen
  - Flicken der Kanalisation und Einbau Sickerleitungen inkl. Einbetonieren von Leitungen
  - Maurerarbeiten, Neue Wände, Einbau von CFK-Lamellen, Betonsockel im Technikraum
  - Flicker und Zuputzen von Öffnungen
  - Horizontalabschottungen in Steigzonen
  - Abbruch Wandplatten Haus-Eingangsbereich
  - Flick- und Ergänzungsarbeiten
  - Abdichtung bei Aussenwand Niv 1
  - Ausbau Dachgeschoss:
    - Fensterausbruch Giebel-Fassaden
    - Abbruch der Bodendämmung
    - Ausbau Erdgeschoss:
      - Abbruch von Wänden
      - Abbruch Fensterschlitz Bad-Sep.WC (Oblicht)
      - Boden- und Wanddurchbrüche, Kernbohrungen
      - Ausbruch Türe Fassade N-O und N-W
      - Aufmauern Fensteröffnung N-W
- 214 Montagebau in Holz
  - Lattenverschläge im Niv. -1 und 1 inkl. Türen
  - Unterdach aus Pavarroof und Unterdachfolie, Konterlattung
  - Erneuerung Stirn-, Trauf- und Ortbretter
  - Ausbau Dachgeschoss:

- Kontrolle des Dachstuhls auf defekte Elemente.
  - Auswechslungen im Dachbereich für neue Steigzonen, Dachflächenfenster, Oblicht im Treppenhaus
  - Aufdoppeln der Sparren, Ausbau von Mittelpfetten, Einbau von neuen Pfosten unter der Firstpfette
  - Ausflocken der Sparrenebene mit Zellulosedämmstoff
  - Verstärken des Vordachbereichs mit Mehrschichtplatten und Befestigung der Sparrenstummel vor Lukarnen
  - Ergänzungen im Dachrand bei Rinne und Ort
  - 2 Lukarnen, 2 Dacheinschnitte
  - Verkleidung der Sparren mit OSP-Platten, Lattung und Fermacellplatten
- ### 22 Rohbau 2
- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
    - Rückbau der bestehenden Fenster in den Wohnungen und Niv. -1 und +1 (inklusive Entsorgung von asbesthaltigen Fensterkitten)
    - Neue Fenster und Balkontüren aus Holzmetall, 3-fach-verglast, ausserkant bündig zu best. Aussenwänden
    - Neue Kellerfenster aus Kunststoff 2-fach verglast
    - Ausbau Dachgeschoss:
      - Neue Fenster (Pfosten-Riegelsystem) in Lukarnen
      - Neue Fenster/Balkontüren bei Dacheinschnitten
  - 222 Spengler
    - Abbruch und Entsorgung Spenglerbleche
    - Provisorien für Regenwasserableitung
    - Neue Rinnen und Fallrohre, Anschluss an bestehende Sockelrohre
    - Ausbau Dachgeschoss:
      - Vollständiger Ersatz der Spenglerbleche (Uginox) im Bereich des Daches.
      - Blechanschlüsse im Dachbereich an Oblicht, Dachflächenfenster, Solaranlage, Kamin- und Haustechnik-Anschlüsse, Lukarnen/Dacheinschnitte
  - 223 Blitzschutz
    - Der Einbau einer Blitzschutzanlage ist nicht erforderlich
  - 224 Bedachungsarbeiten
    - Einbau eines neuen Oblichtes im Treppenhaus aus isolierten, schuppenförmig angeordneten Gläsern mit integrierten Rauch- und Wärmeabzug
    - Ausbau Dachgeschoss:
      - Abbruch der Ziegeleindeckung und des Schindelunterdaches
      - Abbruch der Metallteile wie Schneefang, Leiterhaken
      - 7 neue Dachflächenfenster inkl. Sonnenschutz, Motorenantrieb, Bedienungsstangen
      - Einbau der Eternitlattung
      - Eindecken mit Eternitplatten (System Integral Plan) inkl. Anpassen an Lukarnen, Dacheinschnitte, Dachflächenfenster, Solaranlage, Kamine/Entlüftungen
      - Neuer Schneefang aus verzinkten Rohren, Leiterhaken, Sicherheitshaken
      - Seitliche Verkleidung der Lukarnen mit Eternitplatten
      - Abdichtungen im Bereich der Dacheinschnitte inkl. Bodenrinnen
  - 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
    - Ausflocken der Sanitärvorwandelemente in den Nassräumen
    - Einbau von «Weichschotts» in den Steigzonen
    - Ausbau Erdgeschoss:
      - Abdichtung Boden unter Wohnung Niv. 0 gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Strahlung (System Robit), therm. Dämmung über Hohlraum
  - 226 Fassadenputze
    - Baustelleneinrichtung
    - Hochdruckreinigen der Fassaden
    - Perimeterdämmung aus XPS-Platten bis ca. 0.50m unter Terrain. Abdichtungsanstrich und Sickerplatten aus Kunststoff

- Mineralische Dämmung 18 cm auf den Fassaden, Einbettung und Verputzen im Dickbettverfahren.
- Ausbildung von Nischen für Doppelte Schiebeläden
- Ausbildung von Nischen im Sturzbereich für Verbundraffstoren in den Küchen
- Anpassungen an Fenster, Fenstereinfassungen und Sonnenschutz
- 227 Äussere Oberflächenbehandlung
  - Reinigen, Anlaugen, Grundieren und Streichen der Dachuntersichten inkl. Sparrenköpfen
  - Grundieren und Streichen der Fassadenputze
  - Entrosten, Grundieren und Streichen der Metallgeländer bei Balkonen (Eisenglimmer)
  - Entrosten und Streichen der Sockelrohre
- 228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz
  - Neue Leichtmetall - Fensterbänke und Stürze inkl. Schiebevorrückung bei den Schiebeläden
  - Schiebeläden aus Leichtmetall mit feststehenden Lamellen in den Wohn- und Schlafräumen Niv. 2 - 7
  - Verbundraffstoren in den Küchen und Fenster Dacheinschnitten
  - Ausstell- oder Knickarmstoren, Südwest-Seite (Niv. 7)
- 23 Elektroanlagen**
- 231 Apparate Starkstrom
  - Neue Hauptverteilung HV,
  - Neue UV's in den Wohnungen
- 232 Starkstrominstallationen
  - Neue Zuleitung von HAK bis HV
  - Neue Bezügerleitungen via Steigzone in den Wandschränken
  - Neue Lichtinstallation nach TN- S (mit Schutzleiter)
  - Schaltung über BM
  - Auswechslung sämtlicher Schalter und Steckdosen
  - Erneuerung Kraftanschlüsse
  - WZU-Messung bei WM
  - Neuinstallationen der Küchenanschlüsse wie KS/RE/DA/BO/GWA.
- 233 Leuchten und Lampen
  - Niv. -1 und 1, Eingang und Treppenhaus: LED
  - Neue Leuchten in Nasszellen und Korridoren
- 236 Schwachstrominstallationen
  - Neue Gegensprechanlage mit Türöffnerfunktion. Innen-sprechstelle in den Wohnungen
  - Belassen der bestehenden TV-Installationen
  - Neue TV- Anschlüsse in den Aussenzimmern
- 238 Bauprovisorium
  - Bauprovisorium auf den Geschossen und aussen
- 239 Übriges
  - Demontagen und Abtransport
- 24 HLKK-Anlagen**
- 240 Abbruch, Rückbau
  - Heizkessel & Brenner, 2 Stahl tanks (Öl)
  - Rückbau nicht asbesthaltiger Leitungsdämmungen
- 242 Wäremerzeugung
  - Einbau eines kondensierenden und modulierenden Gasheizkessels
  - Neues Expansionsgefäss, Sicherheitsarmaturen
- 243 Wärmeverteilung
  - Erstellen 2 neuer Gruppen: Raumheizung und Brauch-warmwasseraufbereitung
  - Ersatz defekter Thermostatventile
  - Heizkörper mit Funkwärmezählern
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Neue Verteilung und neue Heizkörper mit Thermostaten-ventilen
  - Ausbau Erdgeschoss:
  - vier Heizkörper versetzen
- 244 Lüftungsanlagen
  - Einbau v. mechanischen Einzelraumventilatoren in den Nasszellen. Schaltung über Lichtschalter mit Nachlaufzeit
  - Fortluft der übereinanderliegenden Nasszellen mit Spirorohr über Dach geführt
  - Hygieneinspektion/Rohrreinigung nach SWKI-Richtlinie VA104-01
- 247 Kaminanlagen
  - Nachrüsten der Kaminanlage mit LAF-System
- 248 Dämmungen
  - Rohrleitungsisolierung und Armaturenisolierung Heizung
  - Rohrleitungsisolierung Lüftung als Brandschutz, gegen Wärmeverlust und Kondensatbildung gem. Vorschriften
  - Isolation aller Dämmungen gegen Luftschallübertragung
- 249 Übriges
  - Demontagen inkl. Abtransport
- 25 Sanitäranlagen**
- 251 Allgemeine Sanitärapparate
  - Ersatz aller allgemeinen Apparate sowie Anlageteile vom Niveau 1 bis Niveau 7. Standard-Apparate inkl. Armaturen und Garnituren.
  - 1 neue WM und 1 Tumbler, Revision best. WM/Tumbler
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Waschmaschine/Tumbler in den 2 Wohnungen
- 252 Spezielle Apparate
  - Pro Wohneinheit ein Warmwasserzähler
- 253 Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate
  - Neue Wassernachbehandlungsanlage (Enthärtungsanlage) für den Warmwasserbedarf.
  - Neue Warmwasseraufbereitung.
  - Thermische Solaranlage(Fläche von ca. 17m2)
  - Unterhaltsarbeiten an der bestehenden Schmutzabwasserhebeanlage
- 254 Sanitärleitungen
  - Ersatz aller Kalt- und Warmwasserinstallationen in rostfreiem Stahl
  - Absperrorgan für die Steigzonen. Die jeweiligen Apparategruppen werden durch ein Einzelzapfstellensystem versorgt
  - Zirkulationssystem. Hydraulische Regulierung durch mechanische Regelventile
  - Das Schmutzabwasser der einzelnen Apparate wird über Anschlussleitungen zu den Falleitungen geführt.
  - Die Entsorgung erfolgt bis zu den bestehenden Kanalisationsanschlüssen. Die Entlüftungen werden über Dach geführt. Im Niveau -1 werden die Leitungen in PE, in den oberen Geschossen in PE-Silent mit Dämmschlauch/Geberit-Isol versehen
  - Neue Erdgaszuleitung für die Wäremerzeugung die Ausführung erfolgt mittels rostfreien Stahlrohren
- 255 Dämmungen Sanitärinstallationen
  - Die Kaltwasserleitungen werden gegen Schwitzwasser mit PIR-Schalen isoliert. Sämtliche bestehenden Leitungen werden ebenfalls neu gedämmt.
  - Die Warmwasserleitungen werden mit Mineralwollschalle isoliert
  - Die Kaltwasser sowie Warmwasser-Verteilungen im sichtbaren und nicht sichtbaren Bereich erhalten eine Umhüllung
  - Die Schmutzabwasserleitungen werden gegen Luft- und Körperschall isoliert
- 256 Sanitärinstallationselemente
  - Vorwandelemente in den Nasszellen. Befestigungen mit Gummiunterlagen
- 258 Kücheneinrichtungen
  - Küchen in den Normalwohnungen Granit (PK 2), Spülbecken aus CNS, Glaskeramik-Kochfeld mit 4 Kochstellen, Backofen, GWM, Dampfzug (Umluft)



- Oberschränke inkl. LED-Leuchten
- Separates Element mit Kühlschrank/Auszugschrank
- 259 Demontagen, Provisorien
  - Demontagen im UG
  - Anschliessen der Bauprovisorien
- 27 Ausbau 1**
- 271 Gipserarbeiten
  - Flicken und Ergänzen von Wand- und Deckenputzen
  - Rissanierung
  - Ergänzen von Grund- und Deckputzen auf Wänden und Decken
  - Beplanken von Sanitärvorwand-Elementen mit 2 x 12.5 mm GK-Platten. Aus-Isolieren der Vorwandelemente
  - Stellen von Schachtwänden aus ALBA-Platten
  - Neue Deckputze im Bereich der Bäder
  - Abgehängte Decken im Korridorbereich inkl. Ausbilden einer Nische f. Beleuchtung
  - Ausbilden «Oblicht» Küche-Bad
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Neue Wand- und Deckenputze
  - Neue Leichtbauwände (System Knauf o.ä.)
  - Weissputz in der Dachschräge, Dach Lukarnen
  - Beplanken von Sanitärvorwand-Elementen mit 2 x 12.5 mm GK-Platten. Aus-Isolieren der Vorwandelemente
  - Stellen von Schachtwänden aus ALBA-Platten
- 272 Metallbauarbeiten
  - Abtrennen und Erhöhen der der Balkongeländer gem. Auflagen Baupolizei, Liefern und Montieren von gelochten Aluplatten als Verkleidung.
  - Neue Balkontrennwände aus Metall, verglast und mit Eternit-Elementen ausgefacht. Stahl grundiert und pulverbeschichtet
  - Ergänzen des obersten Geländers im Treppenhaus
  - Neue Briefkastenanlage
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Absturzsicherungen b. Dacheinschnitten
- 273 Schreinerarbeiten
  - Neue EI30-Türen bei Wohnungseingängen, Keller zu Treppenhaus, Heizungsraum Waschküche (alle fertig gespritzt)
  - Richten und Flickern der Innentüren in den Wohnungen
  - Spiegelschränke in den Badezimmern mit Glastablaré
  - Neue Wandschränke bei Elektrosteigzone
  - Oblichtverglasung aus VSG-Glas Bad- Küche
  - Umbanden, Anpassen der Hauseingangstürfront. Ersatz der Gläser durch IV
  - Instandstellen Aussentüre Waschküche sowie Türe zum Veloraum
  - Richten der Aussentüre zu Veloraum (Niv.1)
  - Neue Simse und Vorhangbretter bei den Fenstern
  - Allgemeine Flick- und Ergänzungsarbeiten
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Neue Innentüren in den Wohnungen (fertig gespritzt)
  - Schiebetüre-Front und Wandelement als Abtrennung von Wohn- und Schlafbereich
- 275 Schliessenanlagen
  - Neue Schliessenanlage (System Kaba Star o.ä.) inkl. je 3 Schlüssel für Mieter, HW und f. Schlüsseltresor
- 28 Ausbau 2**
- 281 Unterlagsböden
  - Zementöse UB's in Nassräumen
  - Ausbau Dachgeschoss:
  - Trittschalldämmung
  - UB aus Anhydrit
- 281 Bodenbeläge aus Holz
  - Schleifen und Versiegeln der Parkettbeläge
  - Ersatz Parkettbeläge in einzelnen Räumen
  - Ausbau Dachgeschoss:
- Linolbeläge, Fugen verschweisst
- Sockelleisten aus Holz
- Ausbau Erdgeschoss:
- Abgesperrte Eichenriemen, direkt auf UB geklebt
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
  - Küche: Erhalt der bestehenden Plattenbeläge, resp. neue keram. Bodenplatten (gleich wie im Bad)
  - Bad: keram. Bodenplatten
  - Nassräume: keram. Wandplatten im Bereich Apparate
  - Sockelplatten (gleich wie Wandplatten) im nicht geplättelten Bereich der Nassräume
  - Treppenhaus: Flickern und Reparieren der best. keram. Beläge
  - Eingangsbereich (ausserhalb Türe): neue keram. Bodenplatten, rutsch- und frostsicher
  - Ausbau Erdgeschoss:
  - Im Küchenbereich: Einleger ca. 80 cm breit auf ganze Länge mit keram. Bodenplatten
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
  - Streichen aller mineralischen Untergründe
  - Streichen Holzwerk wie best. Türen
  - Streichen aller Wände, Decken und Treppenuntersichten im Treppenhaus
  - Streichen von Wänden und Decken der Kellerräume
  - Streichen metallische Untergründe wie Heizleitungen, Heizkörper, etc.
- 286 Bauaustrocknung
  - Budgetposten für den Einsatz von Trocknungsgeräten
- 287 Baureinigung
  - Zwischenreinigung aller Allgemeinräume wie Treppenhaus und Allg. Kellerräume
  - Zwischenreinigung Wohnungen nach Bedarf
  - Schlussreinigung in den Wohnungen und in den Allgemeinräumen
- 288 Gärtnerarbeiten
  - Anpassen und Ergänzen von Belägen und Bepflanzung
  - Ergänzende Bepflanzung im Bereich des Sitzplatzes
  - Instandstellen der Umgeb und Ansaat
- 29 Honorare**
- 291 Architekt
- 292 Bauingenieur
- 293 Elektroingenieur
- 294 Heizungingenieur
- 295 Sanitäringenieur
- 296 Bauphysiker
- 5 Baunebenkosten und Übergangskonten**
- 51 Bewilligungen, Gebühren**
- 511 Bewilligungen, Baugespann
  - Baubewilligungsgebühren
  - Vermessungsgebühren, Baugespann
- 512 Anschlussgebühren
  - Anschlussgebühren für vergrösserte Elektroleitungen
- 52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen**
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
- 53 Versicherungen**
- 531 Bauzeitversicherung
- 56 Übrige Baunebenkosten**
- 561 Bewachung durch Dritte
- 6 Reserven**
- 61 Reserve fest/Unvorhergesehenes**
- 610 Reserve fest/Unvorhergesehenes
  - Rund 10 % gemäss Vorgabe HBA

# Kostenvoranschlag

## Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Instandsetzung Basisprojekt	Wohnung Niveau 0	Ausbau Dachgeschoss	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	67 800			67 800
2	Gebäude	2 604 400	238 100	530 500	3 373 000
5	Baunebenkosten	42 800	6 900	9 500	59 200
6	Reserve	270 000	25 000	55 000	350 000
<b>1-8</b>	<b>Baukosten</b>	<b>2 985 000</b>	<b>270 000</b>	<b>595 000</b>	<b>3 850 000</b>
<b>0-9</b>	<b>Investitionskosten</b>	<b>2 985 000</b>	<b>270 000</b>	<b>595 000</b>	<b>3 850 000</b>

Stand Kostenvoranschlag: 7. Dezember 2015. Alle Preise ±10 % inklusive 8 % MWSt in Franken.

## Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Instandsetzung Basisprojekt	Wohnung Niveau 0	Ausbau Dachgeschoss	Total
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>67 800</b>			<b>67 800</b>
<b>10</b>	<b>Bestandesaufnahmen</b>	<b>11 000</b>			
101	Bestandesaufnahmen	11 000			
<b>14</b>	<b>Anpassungen an bestehende Bauten</b>	<b>51 300</b>			
149	Schadstoffsanierung	51 300			
<b>15</b>	<b>Anpassung an bestehende Erschliessungsleitungen</b>	<b>5 500</b>			
152	TV-Untersuch Kanalisation	2 500			
155	Gas-Zuleitung (Werkleitung)	3 000			
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>	<b>2 604 400</b>	<b>238 100</b>	<b>530 500</b>	<b>3 373 000</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>	<b>2 492 200</b>	<b>9 300</b>	<b>107 900</b>	
210	Gerüste	34 500		8 600	
211	Baumeisterarbeiten	168 600	9 300	6 700	
214	Montagebau in Holz	46 100		92 600	
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>	<b>627 100</b>	<b>31 500</b>	<b>86 000</b>	
221	Fenster, Aussentüren, Tore	126 500	21 600	29 200	
222	Spenglerarbeiten	48 200		14 400	
224	Bedachungsarbeiten	102 400		38 900	
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	25 800	4 700		
226	Fassadenputze	134 800			
227	Aeussere Oberflächenbehandlungen	22 000			
228	Aeussere Abschlüsse, Sonnenschutz	167 400	5 200	3 500	
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>	<b>1 369 000</b>	<b>11 300</b>	<b>34 000</b>	
231	Apparate Starkstrom	11 300			
232	Starkstrominstallationen	51 000	6 800	25 500	
233	Leuchten und Lampen	32 900	1 100	1 100	
236	Schwachstrominstallationen	23 800	3 400	7 400	
238	Bauprovisorien	6 000			
239	Uebrigtes	11 900			
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen</b>	<b>1 158 000</b>	<b>6 200</b>	<b>20 400</b>	
242	Wärmeerzeugung	28 400			
243	Wärmeverteilung	38 600	4 500	17 000	
244	Lüftungsanlagen	28 400	1 700	3 400	
248	Dämmungen	4 500			
249	Übriges	15 900			
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>	<b>455 300</b>	<b>52 200</b>	<b>73 100</b>	
251	Allgemeine Sanitärapparate	85 100	36 300	45 400	
252	Spezielle Sanitärapparate	4 600	700	700	
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	59 000			
254	Sanitärleitungen	118 700			
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	39 700			
256	Installations-Elemente	21 300	3 500	3 500	
258	Kücheneinrichtungen	115 600	11 700	23 500	
259	Demontagen & Provisorien	11 300			
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>	<b>286 400</b>	<b>34 300</b>	<b>61 800</b>	
271	Gipserarbeiten	97 600	21 000	22 800	

BKP	Arbeitsgattung	Instandsetzung Basisprojekt	Wohnung Niveau 0	Ausbau Dachgeschoss	Total
272	Metallbauarbeiten	56 600		1 400	
273	Schreinerarbeiten	123 600	13 300	37 600	
275	Schliessanlagen 293/294	8 600			
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>	<b>173 000</b>	<b>39 100</b>	<b>41 700</b>	
281	Bodenbeläge	48 700	20 900	27 300	
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	40 500	5 300	5 100	
285	Innere Oberflächenbehandlungen	45 500	3 300	5 500	
286	Bauaustrocknung	1 000	400		
287	Baureinigung	20 200	2 500	3 800	
288	Gärtner	17 100	6 700		
<b>29</b>	<b>Honorare</b>	<b>560 700</b>	<b>54 200</b>	<b>105 600</b>	
291	Architekt	420 200	36 800	85 000	
292	Bauingenieur	3 000	2 600		
293	Elektroingenieur	100 100	12 600	19 700	
294	HLS-Ingenieur				
296	Bauphysiker	13 000		900	
297	Schadstoffspezialist	24 400	2 200		
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten und Uebergangskonten</b>	<b>42 800</b>	<b>6 900</b>	<b>9 500</b>	<b>59 200</b>
<b>51</b>	<b>Bewilligungen, Gebühren</b>	<b>13 200</b>	<b>3 900</b>	<b>4 700</b>	
510	Bewilligungen, Gebühren	13 200	3 900	3 000	
512	Anschlussgebühren			1 700	
<b>52</b>	<b>Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation</b>	<b>23 400</b>	<b>2 200</b>	<b>4 400</b>	
520	Muster, Modelle, Vervielf., Doku.	23 400	2 200	4 400	
<b>53</b>	<b>Versicherungen</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	
530	Bauzeitversicherung	500	200	200	
<b>56</b>	<b>Uebrigere Baunebenkosten</b>	<b>5 700</b>	<b>600</b>	<b>200</b>	
561	Bewachung durch Dritte	500			
563	Miete von fremden Grund	1 200			
566	Einweihung	4 000	600	200	
<b>6</b>	<b>Reserve</b>	<b>270 000</b>	<b>25 000</b>	<b>55 000</b>	<b>350 000</b>
<b>61</b>	<b>Reserve fest/Unvorhergesehenes</b>	<b>270 000</b>	<b>25 000</b>	<b>55 000</b>	
610	Reserve fest/Unvorhergesehenes	270 000	25 000	55 000	
<b>1-8</b>	<b>Baukosten</b>	<b>2 715 000</b>	<b>245 000</b>	<b>540 000</b>	<b>3 500 000</b>
<b>6</b>	<b>Reserve</b>	<b>270 000</b>	<b>25 000</b>	<b>54 000</b>	<b>349 000</b>
<b>61</b>	<b>Reserve fest/Unvorhergesehenes</b>	<b>270 000</b>	<b>25 000</b>	<b>54 000</b>	
610	Reserve fest/Unvorhergesehenes	270 000	25 000	54 000	
<b>0-9</b>	<b>Investitionskosten</b>	<b>2 985 000</b>	<b>270 000</b>	<b>595 000</b>	<b>3 850 000</b>

Stand Kostenvoranschlag: 7. Dezember 2015. Alle Preise ±10 % inklusive 8 % MWSt in Franken.

# Projekt-Kurzinformation

## Objekt

Finanzvermögen in Winterthur  
Mehrfamilienhaus, Langgasse 96, 8400 Winterthur

## Projekt

Gebäudeinstandsetzung  
Elsohn.Frei GmbH Architektur.Innenarchitektur, 8003 Zürich

## Kategorie

Wohngebäude

## Projektkurzbeschreibung

Die Liegenschaft mit Baujahr 1954 weist einen Unterhaltsrückstand auf und wird gesamtheitlich instandgesetzt.

## Nutzungskurzbeschreibung

Das Mehrfamilienhaus wurde ursprünglich mit 12 Zweizimmerwohnungen und einem Büro im Erdgeschoss erstellt. Das Büro wurde später in eine Wohnung umgebaut. Im Rahmen der Gesamtinstandsetzung soll die Wohnung im Erdgeschoss neu organisiert werden und das bisher ungenutzte Dachgeschoss soll mit zwei zusätzlichen Wohnungen ausgebaut werden.

## Architektur

Das kompakt gebaute und optimal ans Gelände angepasste Mehrfamilienhaus weist einen Unterhaltsrückstand auf. Es ist ein schlichter Wohnblock mit Satteldach, und zur Anpassung

an die Topographie wurde das Haus im Split-Level konzipiert. Durch die geschickte Anordnung des sparsam bemessenen Treppenhauses in der Gebäudemitte konnten alle Wohnungen, sowie die Estrich- und Kellerräume optimal erschlossen werden. Der Wille zur Optimierung ist auch in den Grundrissen und den Details ablesbar. Das Verhältnis von Nutz- zu Erschliessungsflächen kann nahezu als optimal bezeichnet werden.

## Haustechnik

Die Haustechnikinstallationen werden umfassend erneuert und den gängigen Vorschriften angepasst. Sämtliche Badezimmer und Küchen werden neu installiert. Die bestehende Ölheizung wird rückgebaut und mit einer Gasheizung ersetzt. Zur Warmwassererzeugung wird eine thermische Solaranlage auf der Dachfläche vorgesehen.

## Energie, Oekologie

Das Wohnhaus wird energetisch optimiert. Neben einer Aussenwärmedämmung werden neue Fenster (Dreifachverglasung) vorgesehen. Durch den Einbau der beiden neuen Wohnungen im Dachgeschoss wird die Dachfläche ebenfalls neu gedämmt. Die eingesetzten Materialien folgen den Vorgaben für eine minimale Umweltbelastung in Herstellung, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung.



Südostfassade mit Eingang

<b>Volumendaten (SIA416)</b>			Basis+Whg.Niv.0 m <sup>3</sup>	Dachstockausbau m <sup>3</sup>	Total m <sup>3</sup>		
GV	Gebäudevolumen		3 178	679	3 857		
<b>Flächendaten (SIA 416)</b>			Basis+Whg.Niv.0 m <sup>2</sup>	Dachstockausbau m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>	%	
GSF	Grundstücksfläche				627		
GF	Geschossfläche		1 134	239	1 373	100	
HNF1	Wohnen		668	144	812	59	
HNF2	Büro						
HNF3	Produktion						
HNF4	Verkauf, Lager						
HNF5	Bildung, Kultur						
HNF6	Heilen						
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)		668	144	812	59	
NNF	Nebennutzfläche		173	38	211	15	
VF	Verkehrsfläche		4	70	74	5	
FF	Funktionsfläche		274	11	285	21	
KF	Konstruktionsfläche (Restfläche)		225	48	273	20	
<b>Kostenvoranschlag</b>			Basis CHF	Whg. Niv. 0 CHF	Dachstockausbau CHF	Total CHF	%
<b>BKP 0–9 Anlagekosten</b>			<b>2 985 000</b>	<b>270 000</b>	<b>595 000</b>	<b>3 850 000</b>	<b>100</b>
<b>BKP 1–8 Erstellungskosten</b>			<b>2 985 000</b>	<b>270 000</b>	<b>595 000</b>	<b>3 850 000</b>	<b>100</b>
<b>BKP 9 Ausstattung</b>							
BKP 0	Grundstück						
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten		67 000			67 000	2
BKP 2	Gebäude		2 604 400	238 100	530 500	3 373 000	88
BKP 3	Betriebseinrichtungen						
BKP 4	Umgebung						
BKP 5	Baunebenk. und Übergangsk.		42 800	6 900	9 500	59 200	2
BKP 6	Reserve		270 000	25 000	55 000	350 000	9
BKP 7	Provisorium				315 000	315 000	8
BKP 8	Reserve						
BKP 9	Ausstattung						
Baukostenindex ZH per April 2015 (Basis 1939)						1 053.2	
<b>Kostenkennzahlen</b>			Basis+Whg.Niv.0 CHF	Dachstockausbau CHF	Total CHF		
BKP 2+3/HNF	CHF/m <sup>2</sup>		4 255	3 684	4 154		
BKP 2+3/GF	CHF/m <sup>2</sup>		2 507	2 220	2 457		
BKP 2+3/GV	CHF/m <sup>3</sup>		894	781	875		
BKP 1–9/GV	CHF/m <sup>3</sup>		1 024	875	1 079		
<b>Energiedaten (SIA 380/1 und 180/4)</b>					Total		
Qh	Heizwärmebedarf	MJ/m <sup>2</sup> a			146		
EBF; AE	Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>			1 113		
Ath	Gebäudehüllfläche	m <sup>2</sup>			1 221		
Ath/AE	Gebäudehüllzahl				1.1		
Energiekennzahl Minergie		kWh/m <sup>2</sup> a					
<b>Termine</b>							
Planerwahl, Jurybericht						März 2015	
Planungsbeginn						März 2015	
Planungsbeginn Ausführungsplanung (Soll)						April 2016	
Baubeginn (Soll)						April 2017	
Fertigstellung, Bezug (Soll)						Dezember 2017	

# Projektorganisation

## **Eigentümer**

Staat Zürich

## **Eigentümerversretung**

Baudirektion Kanton Zürich

Immobilienamt, Abteilung Steuerung und Portfoliomanagement

8090 Zürich

Patrick Schmid

## **Investorenvertretung**

Baudirektion Kanton Zürich

Immobilienamt, Abteilung Steuerung und Portfoliomanagement

8090 Zürich

Patrick Schmid

## **Nutzerversretung**

Baudirektion Kanton Zürich

Immobilienamt, Propertymanagement

8090 Zürich

Nicole Häggi

Sebastian Raschle

## **Bauherrenvertretung**

Baudirektion Kanton Zürich

Hochbauamt, Baubereich 3

Daniel Honold-Fontana, Projektleiter

Bernd Köbke, Fachprojektleiter Gebäudetechnik

## **Architektur/Gesamtleitung**

Elsohn.Frei GmbH, Architektur.Innenarchitektur, Zürich

Peter Elsohn

Tina Frei

## **Bauingenieur**

Ingenieurbüro Böni, Winterthur

Thomas Böni

## **Elektroplanung**

3-Plan Haustechnik AG, Winterthur

Roger Wirth

## **HLKKS-Planung**

3-Plan Haustechnik AG, Winterthur

Roger Wirth

## **Bauphysik**

BWS Bauphysik AG, Winterthur

Christoph Keller

Helen Arni

## **Impressum**

Inhalt:  
Daniel Honold-Fontana  
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Fotografie/Visualisierungen:  
Peter Elsohn  
Elsohn.Frei GmbH, Zürich

Grundlage Situationsplan:  
Geodaten GIS-ZH

Gestaltung, Layout, Prepress/Druck:  
Alinéa AG, Wetzikon

Auflage:  
30 Exemplare

Projekt-Nummer Hochbauamt:  
13250

Herausgeberin:  
© 2016 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

