



PLANERWAHL BERICHT

Wohnsiedlung Heiligfeld I Gesamtinstandsetzung

Zürich-Wiedikon

Planerwahl im selektiven Verfahren: BKP 298 Generalplaner
W.7429.PW / BAV 22446



Herausgeberin
Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
www.stadt-zuerich.ch/planerwahl

September, 2021

Redaktionelle Bearbeitung
Sven Ricman
Françoise Krattinger

Gestaltung
blink design, Zürich

Juli 2019
Vorlage_Programm-Planerwahl-Architektur.indd
M-System 204

INHALT

A	PROJEKTRAHMEN	4
	Ausgangslage	4
	Perimeter	7
	Aufgabe	8
	Ziele	10
	Kosten	10
	Termine Projekt	10
B	ZUGANG ZUR AUFGABE	11
C	BERICHT PLANERWAHLGREMIUM	12
	Auftraggeberin und Verfahren	12
	Planerwahlgremium	12
	Teilnehmende	13
	Zuschlag	14
	Würdigung	15
D	BEITRÄGE	19

A PROJEKTRAHMEN

Ausgangslage

Das ausgedehnte Quartier Heiligfeld im Dreieck der beiden Ausfallachsen der Badener- und Albisriederstrasse sowie des Letzigrabens stellt eine gestalterische Einheit dar, die in den Randbereichen durch Zeilenbauten und im Innern durch eine differenzierte Bauweise mit Scheiben- und Punkthochhäusern geprägt ist. Die einzelnen Wohnsiedlungen gruppieren sich um eine öffentliche Parkanlage. Die Siedlungen Heiligfeld I, Heiligfeld II (1949–1950, Badenerstrasse 387–401, Architekten: Alfred Gradmann & Alfred Mürset, im Inventar der Denkmalpflege) und Heiligfeld III (1951–1955, Architekt: Albert Heinrich Steiner, im Inventar) galten in der Ära Steiner als international beachtetes Beispiel einer vorbildlichen Quartierplanung. Die von Josef Schütz und Alfred Mürset erstellte Wohnsiedlung Heiligfeld I (1946–1948) weist insgesamt 127 Wohnungen auf. Davon sind 124 als Zweispänner konzipiert. Hundertacht 3-Zimmerwohnungen verteilen sich auf fünf senkrecht zur Brahmsstrasse stehende Hauszeilen. Sechzehn 4-Zimmerwohnungen sind in einem von der Albisriederstrasse zurückversetzten, parallel situierten Doppelmehrfamilienhaus untergebracht. Drei aus der Typologie der ländlichen Schopfanbauten abgeleitete Atelierbauten ergänzen die Siedlung. Das isolierte Doppelhaus an der Brahmsstrasse 52, 54 mit 12 Wohnungen ist ein Relikt der ursprünglichen Planungsabsichten für das Gebiet nördlich der Brahmsstrasse und nicht teil der Gesamtinstandsetzung.

Schutzumfang

Für weite Teile des Gebiets Heiligfeld sieht das ISOS die Erhaltung der Substanz vor (Erhaltungsziel A). Die städtische Wohnsiedlung Heiligfeld I erfüllt aufgrund der herausragenden städtebaulichen, architekturhistorischen, baukünstlerischen und sozialgeschichtlichen Bedeutung sämtliche Kriterien eines wichtigen Zeitzeugen und wird als schutzwürdig

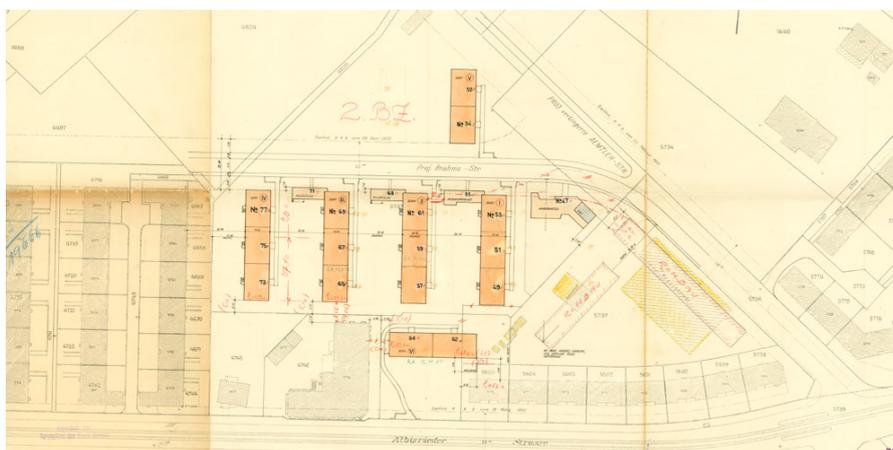


Quartierbebauungsplan Albisrieden-Heuried (Ausschnitt), vermutlich 1948 (BAZ)

eingestuft. Der Schutzzumfang für die Siedlung Heiligfeld I wurde mit Stadtratsbeschluss Nr. 956 vom 14. Dezember 2018 rechtsverbindlich festgelegt. Aufgrund der geltenden Selbstbindung gemäss § 204 Abs. 1 PBG, derzufolge das Schutzobjekt geschont und ungeschmälert erhalten bleiben muss, wurde auf eine formelle Unterschutzstellung verzichtet. Gleichzeitig verzichtete der Stadtrat auf eine Unterschutzstellung des Mehrfamilienhauses Brahmstrasse 52-54, das sich auf der Parzelle der Wohnsiedlung Heiligfeld III befindet. Es wird aus dem Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte entlassen, sobald die Baubehörde aufgrund einer rechtskräftigen Baubewilligung die Baufrei-gabe für einen Ersatzneubau erteilt hat. Diese Liegenschaft soll als Rochadefläche während der Gesamtinstandsetzungsarbeiten genutzt werden. Ein späterer Ersatzneubau kann von der höheren Ausnützungsziffer des Areals Heiligfeld III profitieren und eine bauliche Verdichtung ermöglichen. Der Ersatzneubau ist nicht Gegenstand der vorliegenden Planerwahl.

Zustand

Seit Erstellung der Wohnsiedlung erfolgte keine umfassende Instandsetzung. Die Gebäude befinden sich dem Alter entsprechend in einem schlechten Zustand und es besteht Instandsetzungsbedarf. Die Tragstruktur (Wände, Mauerwerk, Dach, Decken) ist, soweit erkennbar, in einem guten Zustand. Eine Erdbebenertüchtigung ist gemäss aktuellen Richtlinien nicht notwendig. Die Küchenausstattung aus der Erstellungszeit entspricht nicht dem heutigen Standard. Die Wärmeerzeugung und die gesamten Sanitärinstallationen sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Die Wärmeerzeugung erfolgt über Einzelofenfeuerung (Holz oder Öl), die Warmwasseraufbereitung mit elektrischen Boilern. Auch die bestehenden Elektroinstallationen sind stark veraltet.



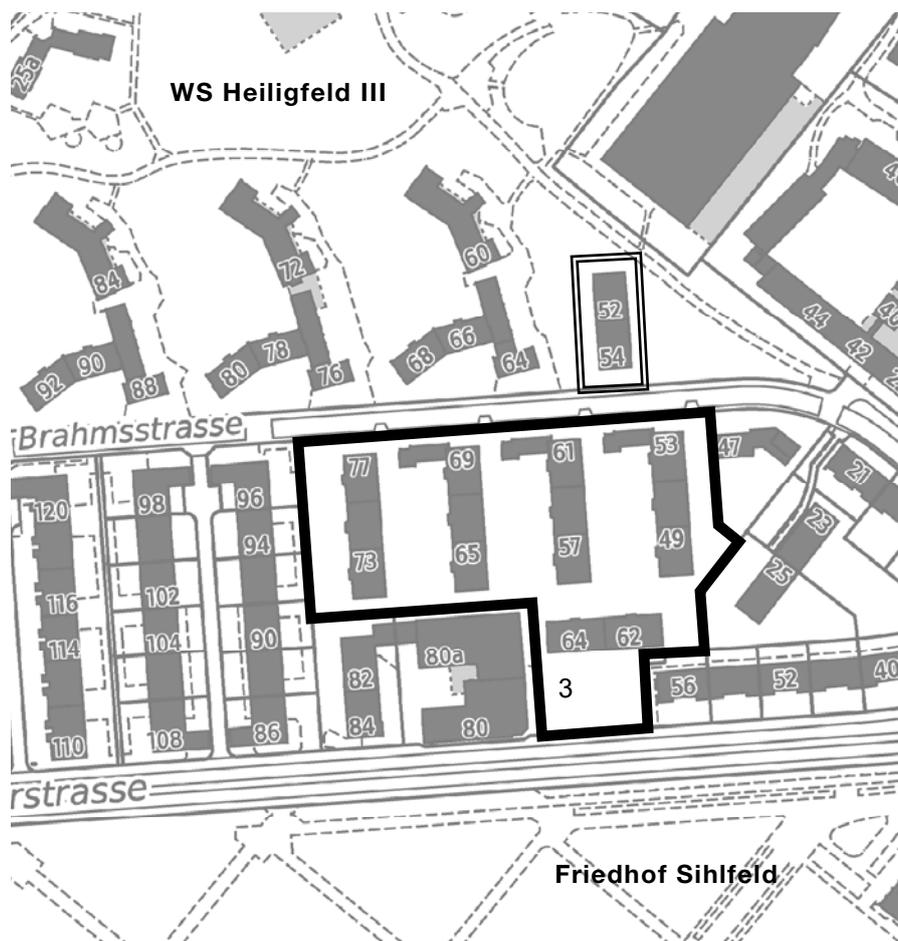
Situationsplan

Ziel

Die denkmalgeschützte Wohnsiedlung mit 112 Wohnungen und 3 Künstlerateliers soll sorgfältig instandgesetzt werden, um die Gebrauchstauglichkeit für den nächsten Lebenszyklus von 25-30 Jahren zu gewährleisten. Die aktuellen Wohnungsmieten sind sehr tief. Auch nach der Gesamtinstandsetzung werden Wohnungsmieten im unteren Segment angestrebt. Wichtigstes wirtschaftliches Ziel ist ein kostendeckender Betrieb der Liegenschaften bei gleichzeitig weiterhin tiefen Mietzinsen. Die Abstimmung der gebäudetechnischen und bauphysikalischen Massnahmen auf den Schutzzumfang sowie die Erfüllung der energiepolitischen Zielsetzungen im vorgegebenen Kostenrahmen stellen eine grosse Herausforderung dar.

Perimeter

Objektname	Wohnsiedlung Heiligfeld I
Adresse	Brahmsstrasse 49–55, 57–63, 65–71, 73–77, Albisriederstrasse 62–64, 8003 Zürich
Baujahr	1947–1948
Architekt	Josef Schütz, Alfred Mürset
Eigentum	Liegenschaften Stadt Zürich (LSZ)
Denkmalschutz	Eintrag im Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte von kommunaler Bedeutung
Kataster-Nr.	WD6582
Bauzone (BZO)	W5
Empfindlichkeitsstufe	II / IIIA



Situation		Im Inventar (115 Wohnungen)
		Nicht im Schutzzumfang enthalten (12 Wohnungen)

Aufgabe

Die hauptsächlichen Instandsetzungsmassnahmen betreffen die Gebäudehülle und die Gebäudetechnik. Die Liegenschaften, die heute mit Einzelöfen geheizt werden, sollen an das Fernwärmenetz angeschlossen werden. Eine neue, zweckmässige Wärmeverteilung ist zu erstellen. Die Notwendigkeit einer Lüftung ist in Abstimmung mit der neuen Wärmedämmung im Vorprojekt zu überprüfen. Darüber hinaus ist die Eingriffstiefe so gering als möglich zu halten. Es sollen nur jene Bauteile instandgesetzt werden, bei denen dies aufgrund des Erhalts der Gebrauchstauglichkeit nötig ist. Als Grundlage für die zu erhaltenden Bauteile dienen der im Stadtratsbeschluss Nr. 956 vom 14. November 2018 (S. 9 -11) festgelegte Schutzzumfang und die Bestimmungen zum Schutzzumfang. Die im Rahmen der Machbarkeitsstudie ermittelten Massnahmen sind im Vorprojekt zu präzisieren und weiterhin auf den Schutzzumfang und die schutzwürdigen Bauteile abzustimmen.

Vorgesehene Instandsetzungsmassnahmen

Gebäudehülle

- Schimmelpilzsanierung der befallenen Stellen
- Wärmedämmung aussen
- Teilweise Instandsetzung der Fensterlaibungen und -bänke
- Fensterersatz
- Neuanstrich und/oder (Teil)ersatz der Fensterläden
- Wärmedämmung gegen den Keller und Estrichboden
- Instandsetzung Dach

Struktur/Statik

- Beurteilung/Begleitung der vorgesehenen Instandsetzungsmassnahmen, sofern statisch relevant
- Erdbebenberechnung IST-Zustand inklusive allfälligem Ertüchtigungskonzept (sofern erforderlich)

Innenausbau

- Ersatz aller Bäder und Küchen
- Instandsetzung der inneren Oberflächen (Wände, Decken, Böden)

Gebäudetechnik

- Anschluss an Fernwärmenetz
- Einführung Wärmeverteilung
- Erneuerung der Kalt- und Warmwasserinstallationen
- Gesamterneuerung der Elektroinstallation (einschliesslich Hauptverteilung) gemäss den geltenden gesetzlichen Vorschriften, UKV (Glasfaser)

Schadstoffe

- Schadstoffuntersuchung und wo nötig Schadstoffsanierung

Brandschutz

- Überprüfung des Tragwerks nach geltenden Brandschutzbestimmungen und falls erforderlich entsprechende Massnahmen
- Überprüfung notwendiger Brandschutzmassnahmen.

Kanalisation

- Gesamterneuerung

Umgebung

- Ausbesserungsarbeiten in Absprache mit Grün Stadt Zürich (GSZ)
- Bewahrung oder ggf. Verbesserung der Qualitäten in Bezug auf Hitzeminderung und Biodiversität, insbesondere Baumbestand
- Veloabstellplätze gemäss gesetzlichen Vorgaben
- Instandsetzung Spielplatz in Abstimmung mit dem Sozialdienst LSZ

Nebenräume

- Abstellräume Wohnen (Keller/Estrich) gemäss PBG
- Instandsetzung Wasch-/Trockenräume

Diverses

- Konzept zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustauschs (Küchen, Bäder) zur Vermeidung von Schimmelbildung (No-/Lowtech Lösung)

Nachhaltiges Bauen

- 7-Meilenschritte Stadt Zürich:
www.stadt-zuerich.ch/7-meilenschritte
- Fachplanung Hitzeminderung:
www.stadt-zuerich.ch/fachplanung-hitzeminderung

Ziele

Gesellschaft

- Sorgfältiger Umgang mit der geschützten Bausubstanz
- Hohe Qualität der Massnahmen hinsichtlich Architektur, Städtebau und Umgebungsgestaltung
- Exemplarischer Beitrag zur sozialen Nachhaltigkeit

Wirtschaft

- Investitionskosten, Betriebs- und Unterhaltskosten zur weiteren Gewährleistung von Mietzinsen im unteren Preissegment
- Nutzungsdauer von 25 bis 30 Jahren

Umwelt

- Optimale Umsetzung der städtischen 7-Meilenschritte
- Auf Minimum reduzierte Treibhausgasemissionen bei der Erstellung und im Betrieb

Kosten

Aufgrund einer ersten Kostengrobschätzung sind Zielkosten in der Grössenordnung von 29.0 Mio. Franken zu erwarten. Diese lösen einen Objektkredit in der Grössenordnung von 34.8 Mio. Franken (inkl. MWST, Kreditreserve +20 %) aus.

Termine Projekt

Es wird von folgenden Terminen ausgegangen:

Projektierungsbeginn	Oktober 2021
Abgabe KGS (Kostengrobschätzung)	Dezember 2021
Abschluss Vorprojekt mit KS (Kostenschätzung)	Juni 2022
Abschluss Bauprojekt mit KV (Kostenvoranschlag)	August 2023
Baubewilligung und Objektkredit	Februar 2024
Baubeginn	voraussichtlich Dezember 2024
Bezug	voraussichtlich Dezember 2027

B ZUGANG ZUR AUFGABE

Allgemein

Für die Beurteilung nach qualitativen Aspekten ist ein planerischer Lösungsansatz – ein Zugang zur Aufgabe – erforderlich. Dieser besteht aus skizzenhaften Lösungsvorschlägen für einzelne Aspekte der Bauaufgabe, welche den entwerferischen Umgang mit dem Bestand, den massvollen Eingriff in die Bausubstanz und eine passende Antwort auf funktionale Fragestellungen aufzeigen sollen. Beurteilt werden die Beiträge anhand der qualitativen Zuschlagskriterien.

Zugang zur Aufgabe

Bei der inventarisierten Anlage sind die Instandsetzungsmassnahmen sorgfältig abzuwägen. Die gewählten Massnahmen sollen im Rahmen der vorgegeben Zielkosten umsetzbar sein. Prioritäres Ziel ist es, den preisgünstigen Wohnraum für dasselbe Mietersegment zu erhalten. Es ist vorgesehen, die Liegenschaften im Rahmen der denkmalpflegerischen Vorgaben energetisch zu ertüchtigen.

Zeigen Sie auf, mit welchen Mitteln eine energetische Ertüchtigung erreicht werden kann. Dabei sollen sowohl bei der Erstellung als auch im Betrieb die Treibhausemissionen auf ein Minimum reduziert werden. Legen Sie dazu ein Konzept dar, in das bauphysikalische und gebäude-technische Überlegungen einfliessen. Erläutern Sie das Konzept anhand von Schemaskizzen sowie kurzen und prägnanten Stichpunkten.

Die Gestaltung der Küche und Essdiele ist ein charakteristisches Merkmal der Wohnsiedlung. Die beiden niederen Kucheneinbauschränke, die Wandverkleidungen in den Essnischen, die gegliederte Dampfblende im Deckenbereich zwischen Küche und Essnische sind Teil des Schutzzumfangs. Zeigen Sie anhand des beigelegten Regelgrundrisses exemplarisch auf, wie eine sensible und kostensparende Ergänzung der Küchenausstattung gelingen kann, und stellen Sie Ihre Idee aussagekräftig dar. Beschreiben Sie die Materialisierung stichpunktartig.

C BERICHT PLANERWAHLGREMIIUM

Auftraggeberin und Verfahren

Die Stadt Zürich, vertreten durch das Amt für Hochbauten, hat im Rahmen eines selektiven Planerwahlverfahrens nach WTO-Übereinkommen Generalplaner zur Einreichung von Bewerbungsunterlagen für das Bauvorhaben «Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I» eingeladen.

Es wurden Generalplaner gesucht, die in der Lage sind, diese Aufgabe mit hoher architektonischer, bautechnischer und organisatorischer Kompetenz unter Einhaltung der Kosten- und Terminvorgaben durchzuführen.

Die Bewertung der Unterlagen erfolgte in beiden Phasen durch das Planerwahlgremium der Fachstelle Planerwahl des Amtes für Hochbauten.

Planerwahlgremium

- Felipe Rodriguez, Architekt (Vorsitz)
Co-Leiterin Fachstelle Planerwahl, Amt für Hochbauten
- Robert Urbanek, Architekt
Projektleiter Projektentwicklung, Amt für Hochbauten
- Dejan Pinteric, Architekt
Projektleiter Bau, Amt für Hochbauten
- Silvia Küstahler, Architektin
Projektausschuss-Delegierte, Amt für Hochbauten
- Micheal Behrisch
Liegenschaftenverwaltung Stadt Zürich

Experten

- Aurelia von Streng
Denkmalpflege, Amt für Städtebau
- Therese Fankhauser
Fachstelle Nachhaltiges Bauen, Amt für Hochbauten
- Sibylle Droste
Projektleiterin Bau, Amt für Hochbauten
- Roger Hartl
Liegenschaftenverwaltung Stadt Zürich

Projektleitung

- Sven Ricman, Architekt
Projektentwicklung, Amt für Hochbauten

Teilnehmende

Die öffentliche Ausschreibung des Planerwahlverfahrens «Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I» erfolgte am 5. März 2021. 37 Bewerbungen wurden vollständig und fristgerecht bis zum 31. März 2021 beim Amt für Hochbauten eingereicht.

Anlässlich der Präqualifikationssitzung des Planerwahlgremiums vom 4. Mai 2021 wurden nach der Vorprüfung sämtliche Bewerbungen zur Beurteilung zugelassen. Auf der Grundlage der im Programm vom 5. März 2021 festgehaltenen Eignungskriterien wählte das Planerwahlgremium aus den 37 zugelassenen Bewerbungen die fünf nachfolgend aufgeführten Planerteams zur Teilnahme an der zweiten Phase des Planerwahlverfahrens aus.

- Schäublin Architekten AG mit Caretta + Weidmann Baumanagement AG (Zürich), Ruggli & Partner Bauingenieure AG (Zürich), Planwerkstatt Rüegg AG (Oberglatt), RMB Engineering AG (Zürich), Gartenmann Engineering AG (Zürich), und manoa Landschaftsarchitekten GmbH (Meilen)
- Oliv Brunner Volk Architekten GmbH (Zürich) mit Drees & Sommer Schweiz AG (Zürich), tbf-marti ag (Schwanden) und Sabine Kaufmann Landschaftsarchitektur (Zürich)
- Fahrländer Scherrer Jack Architekten GmbH (Zürich) mit Oppliger Baumanagement AG (Zürich), Ruggli & Partner Bauingenieure AG (Zürich), Gutknecht Elektroplanung AG (Au), BSP-Energie GmbH (Zürich), BWS Bauphysik AG (Winterthur) und Umland GmbH (Zürich)
- Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG (Zürich) mit Thommen Katic AG (Wallisellen), Henauer Gugler AG (Zürich), Amstein+Walthert AG (Zürich), BWS Bauphysik AG (Winterthur) und Planetage Landschaftsarchitekten GmbH (Zürich)
- Meier+Steinauer Partner AG (Zürich) mit Ruggero Tropeano Architekten Tropeano AG (Zürich), Henauer Gugler AG (Zürich), Stutz & Partner Elektroplanung GmbH (Zürich), Huustechnik Rechberger AG (Zürich), Raumanzug GmbH (Zürich) und BNP Landschaftsarchitekten GmbH (Zürich)

Allen Bewerbenden wurde nach der Präqualifikation eine Verfügung mit der Bekanntgabe der ausgewählten Teams zugestellt.

Zuschlag

Das Planerwahlgremium traf sich am 31. August 2021. Beurteilt wurden der Zugang zur Aufgabe und die Honorarofferte. Die im Programm vom 17. Juni 2021 festgehaltenen Zuschlagskriterien hat folgender Generalplaner am besten erfüllt:

- Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG (Zürich) mit Thommen Katic AG (Wallisellen), Henauer Gugler AG (Zürich), Amstein+Walthert AG (Zürich), BWS Bauphysik AG (Winterthur) und Planetage Landschaftsarchitekten GmbH (Zürich)

Würdigung

Als Zugang zur Aufgabe sollten zwei grundlegende Aspekte des Gesamtinstandsetzungsvorhabens bearbeitet werden: Konzepte zur energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik sowie Ideen zur Erneuerung der Küchen. Während die Massnahmen an der Gebäudehülle die äussere Erscheinung der denkmalgeschützten Siedlung prägen werden, nimmt die Küchengestaltung eine zentrale Stellung im Alltagsleben der Bewohnerinnen und Bewohner ein. Die fünf eingereichten Beiträge zeigten dabei erneut deutlich, wie unterschiedlich auch Aufgaben mit begrenztem Gestaltungsspielraum angegangen werden können. Erfreut nahm das Gremium zur Kenntnis, dass auch unerwartete und innovative Ideen präsentiert wurden. Die teilnehmenden Teams haben sich alle sichtlich bemüht, die hohe Priorität der Kostengünstigkeit auf verschiedenen Ebenen zu berücksichtigen.

Das Team der Schäublin Architekten AG schlägt zur Optimierung der Gebäudehülle eine Doppelstrategie vor: Ein Aerogelputz an den Aussenfassaden soll mit einer Innendämmung von 6 cm verstärkt werden. Die bestehenden Kamine sollen der mechanischen Lüftung dienen, die Dachflächen werden mit Photovoltaikanlagen ausgerüstet. Zum vorgesehenen Fensterersatz werden keine spezifischen Angaben gemacht, Luft- und Wärmezirkulation sollen gemäss dem ursprünglichen Konzept zentral über den Zimmerrundlauf sichergestellt werden. Die Küchen werden mit einfachen Massnahmen zu geräumigeren, funktionstüchtigen Einheiten umgestaltet; so ist die vorgeschlagene Umkehrung der Bedienungseite des geschützten Küchenmöbels ein geschickter Schachzug, der von anderen Teams ebenfalls erkannt wurde. Die neu einzufügende Küchenzeile verspricht eine starke Verbesserung der Arbeitsflächen und könnte im Rahmen eines effizienten Bauablaufs gut realisiert werden. Der Vorschlag bietet der Mieterschaft ein Maximum an Flexibilität und Spielraum; die dargestellte Option eines freistehenden grossen Küchenschanks ist attraktiv. Das Gremium schätzt die aufgezeigten Strategien zur Optimierung der Küchen sehr, hegt aber Zweifel an der Effektivität der mechanischen Lüftung, die in der vorgeschlagenen Form auch mit Brandschutzvorschriften in Konflikt gerät. Die doppelte Isolierung von Innen und Aussen erscheint aufwändig, zudem wirkt sich der Aerogelputz negativ auf die Kosten aus.

Das Team der Oliv Brunner Volk Architekten GmbH überrascht mit der Idee, die Gesamtinstandsetzung geschossweise in bewohntem Zustand durchzuführen. Die Eingriffstiefe der vorgeschlagenen Massnahmen ist jedoch hoch; so sollen eine Innendämmung angebracht sowie die bestehenden Kamine abgebrochen, bzw. durch neue Installationschächte ergänzt werden. Die Luftzirkulation wird durch Fensterlüfter und einen Abzug in den Bädern gewährleistet; in den Abzügen sind

Ventilatoren mit integrierter Wärmerückgewinnung vorgeschlagen. Die Küche wird mit zwei Möbeln und Oberschränken ergänzt, Herd und Geschirrspülmaschine erhalten eine Chromstahlabdeckung. Aus Eigentümersicht wirken die vorgeschlagenen Massnahmen in den Küchen relativ kostenintensiv, ohne der Mieterschaft genügend Spielraum zu lassen. Das Gremium würdigt die Idee, die neuen Leitungen in die Innendämmung zu integrieren, betrachtet die generelle Idee der vorgeschlagenen Multipor-Innendämmung aber kritisch, da sich das System bezüglich Gebrauchstauglichkeit in Mietwohnungen nicht bewährt hat. Es ergeben sich zudem Wärmebrücken und Flächenverluste in den bereits knapp geschnittenen Wohnungen. Der Vorschlag, die Kachelöfen der Nordwohnungen betriebsfähig instand zu stellen, ist aus betrieblicher Sicht unnötig und generiert Mehrkosten.

Fahländer Scherrer Jack Architekten GmbH wählen einen unerwarteten Ansatz für die Fassadendämmung: Die fensterarmen Giebelseiten sollen mit einer 14 cm starken mineralischen Dämmschicht versehen werden, während die Aussendämmungen der traufseitigen Fassaden dünner ausfallen und an den Erkern partiell durch eine Innenwärmedämmung verstärkt werden sollen. Die vorgesehenen Fenster mit Doppelverglasung werden von der Denkmalpflege begrüsst. Die vorgeschlagene Materialisierung beweist ein gutes Kostenbewusstsein. Die neuen Steigleitungen werden aufputz vorgeschlagen, die Lüftung erfolgt über Fensterlüfter und Abzüge mit Einzelventilatoren in den Bädern. Die bauzeitlichen Kachelöfen sollen erhalten und an einem Strang funktions-tüchtig erhalten werden. Für die Küche sieht der Vorschlag nach einer sorgfältigen Analyse eine Rochade der geschützten Möbel vor, um den Einbau einer Küchenzeile mit Oberschränken zu ermöglichen. Das Gremium begrüsst die räumliche Klarheit wie auch den Gewinn an Arbeitsfläche und Stauraum in der für Familienwohnungen besonders wichtigen Küche. Bezüglich des pragmatischen Vorschlags, die Stärke der Aussendämmung der konstruktiven Komplexität anzupassen, hegt das Gremium Zweifel. Durch die Aufdoppelung der Giebelfassade würde der Dachüberstand massiv verringert und der Ausdruck des Hauses wesentlich verändert. Die aus denkmalpflegerischer Sicht anspruchsvollen konstruktiven Details rund um die Erker sind nicht plausibel dargestellt und wären höchstwahrscheinlich mit Zusatzkosten verbunden.

Die präzise plangrafische Darstellung der Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG zeigt ein fundiertes Verständnis der Eigenschaften und Besonderheiten der bestehenden Siedlung. Die Anschlussdetails der Fenster sind aufschlussreich und gut nachvollziehbar aufgezeigt, ausserdem soll im Zuge des Ersatzes die ursprüngliche Wirkung beibehalten werden. Vorgesehen ist ein Ersatz mit Dreifachverglasung, was jedoch insbesondere bei den Südfassaden eventuell gar nicht nötig ist. Die Aussenfassade soll mit 3 cm Dämmputz und 1 cm

Kalkputz verstärkt werden. Bezüglich Wärmeverteilung und Feuchteregulierung nutzt das Team geschickt die Vorteile und die ursprüngliche Konzeption des bestehenden Grundrisses: Die neuen Radiatoren werden unter den Fenstern platziert, eine in die Fenster integrierte Falzlüftung sorgt für Nachstrom, der Abluft-Abzug erfolgt in den Bädern über das Dach. Die bestehenden Steigzonen bleiben erhalten, werden jedoch isoliert. Neue Leitungen werden aufputz montiert. Die vorgeschlagenen Massnahmen und sorgfältigen Materialisierungsvorschläge stricken die Logik des Bestands gekonnt und funktional überzeugend weiter. Der Vorschlag zur Küche trägt dem Bedarf an zusätzlichen Arbeitsflächen und Stauräumen Rechnung, lässt jedoch der Mieterschaft wenig Spielraum. Aus denkmalpflegerischer Sicht ist eine gut nutzbare Küche vertretbar und sogar wünschenswert.

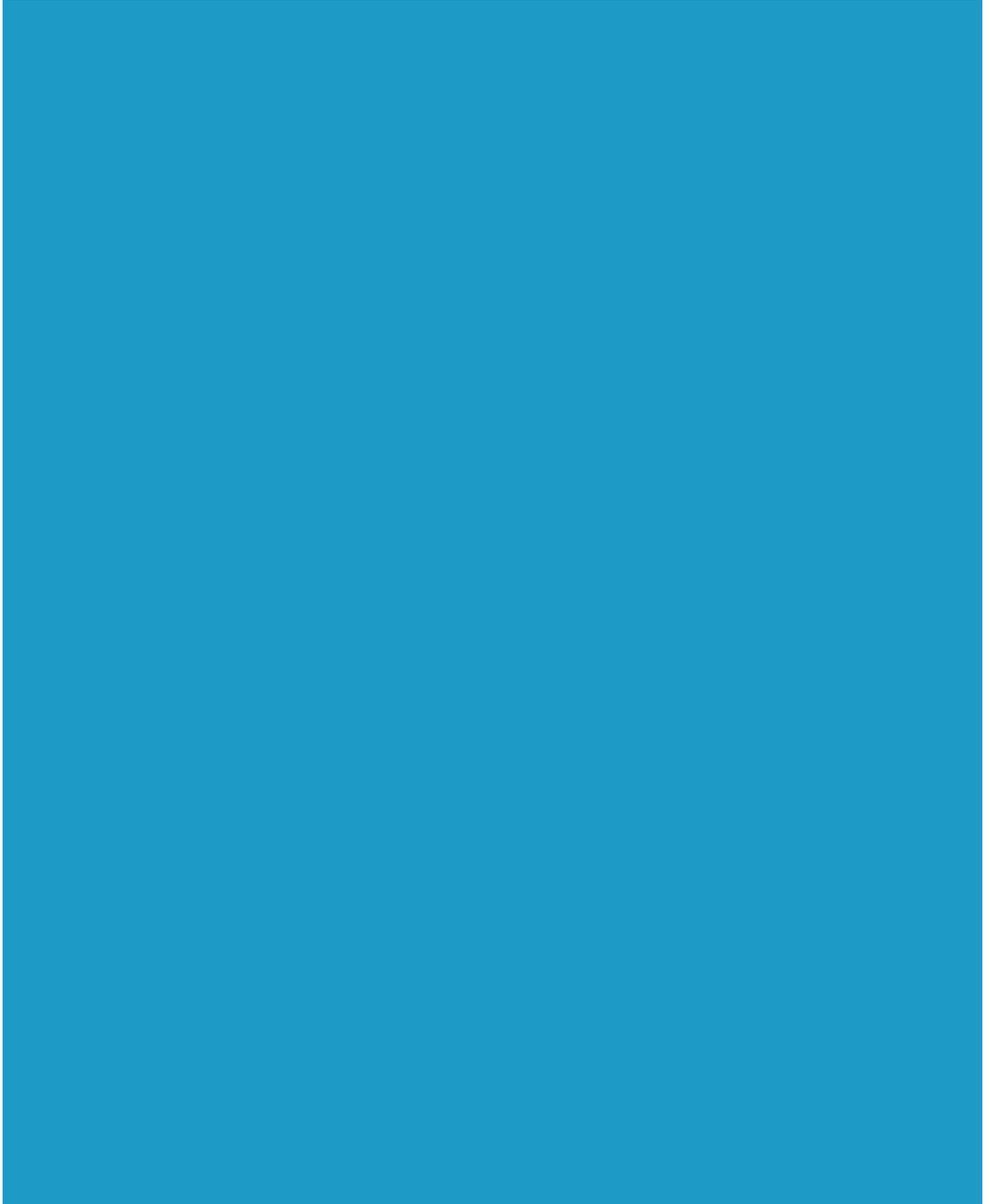
Der Beitrag von Meier + Steinauer Partner AG beeindruckt durch seine differenzierte Betrachtungsweise und eher unkonventionelle Vorschläge. Im Gegensatz zu allen anderen Projektideen schlägt das Team zum Beispiel vor, bauphysikalisch kritische Stellen lokal von innen zu dämmen und mit Heizkörpern zu stärken. Wie die punktuelle Dämmung in den Innenräumen dann konkret aussehen würde, ist aber nicht dargestellt. Ebenfalls stutzig macht, dass die Erker nicht als kritische Punkte identifiziert werden. Das Gremium würdigt jedoch den grundsätzlich interessanten Ansatz, nur dort einzugreifen, wo es wirklich nötig ist. So ist zum Beispiel fraglich, ob die 20 Jahre alten Fenster aus betrieblichen Gründen wirklich ersetzt werden müssen. Auch bezüglich Haustechnik überrascht der Beitrag: Die vorgeschlagene Kombination von Photovoltaik-Anlage und Grundwasserwärmepumpe könnte durchaus eine zielführende, wenn auch mit hohen Investitionskosten verbundene Lösung sein. Seitens Eigentümervertretung ist jedoch, wie im Programm vermerkt, ein Fernwärme-Anschluss vorgesehen. Weiter wird eine Mini-Komfort-Lüftung mit Zuluft über die bestehenden Kamine und Abluft über die Bäder vorgeschlagen. Wie bei Beitrag von Oliv Brunner Volk Architekten GmbH ist die Nutzung der Kamine aus Brandschutzgründen fraglich. Die vorgeschlagene Küchengestaltung wirkt ebenfalls wie aus punktuellen Massnahmen zusammengesetzt. Aufgrund der unterschiedlichen Höhe der Elemente entsteht ein stark fragmentierter Raumeindruck, der zum ursprünglichen Raumkonzept zu wenig Rücksicht nimmt.

In der Diskussion des Gremiums erweist sich, dass die meisten Beiträge entweder den Zugang zur energetischen Optimierung oder die Küchengestaltung vorbildlich gelöst haben. Das Team der Schäublin Architekten AG macht den besten Vorschlag zur Küche, während Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG die Gegebenheiten und Qualitäten der Siedlung am überzeugendsten in einen neuen Lebenszyklus überführt. Aus der qualitativen Beurteilung des Zugangs zur Aufgabe und

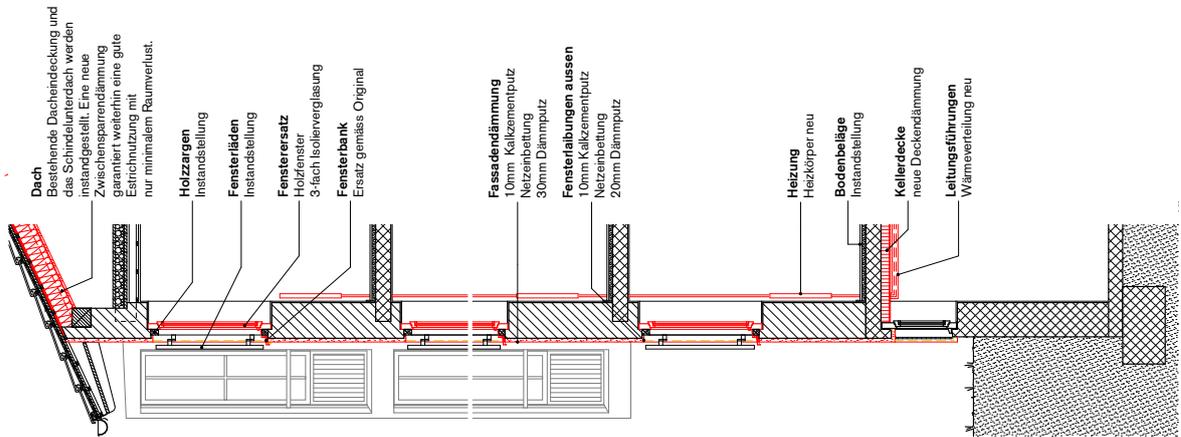
dem Einbezug der Honorarofferten geht die Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG als siegreiches Team hervor.

Das Gremium gratuliert der Pfister Schiess Tropeano & Partner Architekten AG für ihren sensiblen, zielgerichteten Beitrag und bedankt sich bei allen Teams für ihre engagierten Beiträge.

D BEITRÄGE



Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I

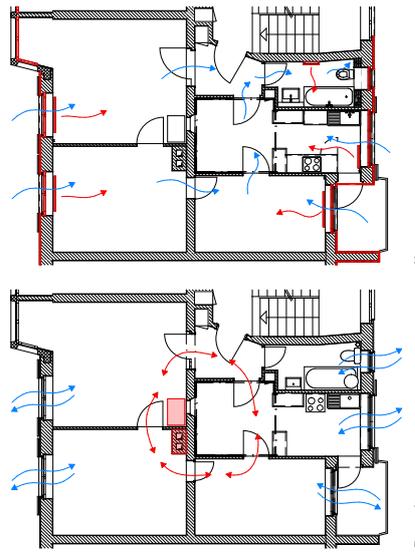


Fassadenschnitt 1:50

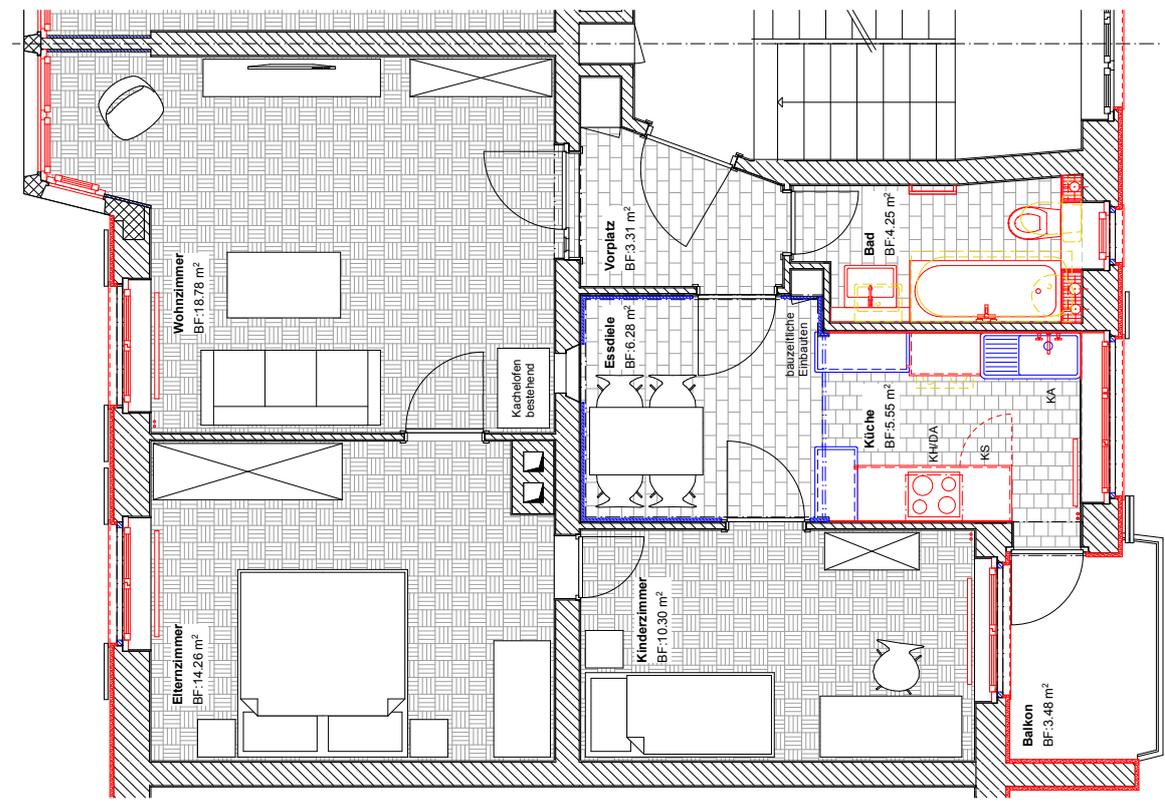
Energetische Ertüchtigung
Den Erhalt der historisch bedeutsamen Substanz mit der energetischen Ertüchtigung der Siedlung zu vereinen, stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Zudem weisen die Innenräume der Wohnungen Qualitäten auf, welche funktional und bauhistorisch erhaltenswert sind. Dies bildet die Ausgangslage zu den vorgeschlagenen Massnahmen.

Gebäudehülle
Die Fenster können in den Dimensionen der historischen Vorlage als Dreifachisolierverglasungen ersetzt werden. Mit einem praktisch deckungsgleichen Dämmputz als Ersatz der verputzten Aussenflächen wird eine wesensgleiche Sanierung angestrebt. In Kombination mit der neuen Dämmung in Sparrenlage und der kompakten Deckendämmung im Untergeschoss kann nach Erfahrungswerten aus vergleichbaren Objekten eine Halbierung des Heizenergiebedarfs erzielt werden.

Wärmeverteilung und Feuchteregulierung
Die historischen Kachelöfen fungierten als zentrale Wärmequelle, die eine Zirkulation warmer Luftströme durch die um den Ofen herum gruppierten Wohnräume ermöglichte. Die Qualität dieser Erschliessung wird im neuen Konzept wieder aufgenommen und weiterentwickelt. Zukünftig wird die Siedlung mit Fernwärme versorgt, deren innere Verteilung dann ab blockweisen Heizzentralen über Heizkörper an den Aussenwänden erfolgt. Hydrostatisch gesteuerte Abluftventilatoren in den Bädern und die gezielte Nachströmung über Fensterfalschlüfer sorgen für das Abtragen diverser Feuchtebelastungen und minimieren das Risiko von Schimmelproblemen in den kleinen Wohnungen. Dabei bietet die ringförmige Anordnung der Raumöffnungen innerhalb der Wohnung ideale Voraussetzungen für die erforderliche Luftzirkulation.



Instandsetzung Haustechnik
Die Zielsetzung der Modernisierung der Haustechnik besteht primär darin, den notwendigen Zeltersatz in den bereits dafür vorgesehenen Zonen zu bewerkstelligen. Mit konzentrierten neuen Steigzonen in den Nasszellen wird die Eingriffstiefe auf ein Minimum reduziert. Somit kann mit einfachen Eingriffen und effizientem Platzverbrauch eine Instandsetzung für eine neue Nutzungsperiode von weiteren 25-30 Jahren gewährleistet werden.



Regelgrundriss 1:50



Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I



Gestaltung Küche- und Essziele

Die klein bemessenen Wohnungen weisen ein sehr stabiles Grundrissgerüst auf, das keiner räumlichen Veränderung bedarf: einzelne variable Schallzylinder ermöglichen flexible Raumkonstellationen, die den unterschiedlichen Lebensweisen der Bewohner sehr entgegen kommen - die Diele bietet eine Einmiet mit der Küche und ist gleichzeitig als zentrale «Kojel» ausgebildet, um die herum zirkuliert werden kann. Mit ihrem Entwurf von 1947 knüpfen Josef Schütz & Alfred Mürset an den Wohnkuchentypus der 1930er Jahre an und etablierten einen zentralen Aufenthaltsort innerhalb der Wohnung, der auch aktuelle Bedürfnisse des Zusammenwohnens unvermindert widerspiegelt.

Interventionen

Durch die Strategie des Weiterbaus und Ergänzens des historischen Bestandes reduzieren sich die Eingriffe, sowie die damit verbundenen Kosten und die Bauzeit auf ein Minimum. Einzelne marode Bauteile werden untersucht und selektiv in Stand gesetzt. Die aus Standardmodulen zusammengesetzten neuen Küchenelemente - 60 cm und 47 cm tief - tragen zu einer wirtschaftlichen Umsetzung bei. Die Wasserstelle verbleibt im Bereich des bisherigen Standortes und wird auf kurzem Wege an die erneuerte Steigzone im Bad angeschlossen. Elektroerschliessungen werden konzentriert erstellt, der neue Heizkörper fügt sich als additives Element ein, die Heizleitungen werden sichtbar vor der Aussenwand geführt. Aufzug und der neuen Arbeitshöhen wird der Spritzschutz gemäss den bestehenden Wandplatten ergänzt.

Gestalterisches Konzept Küche-/Essbereich

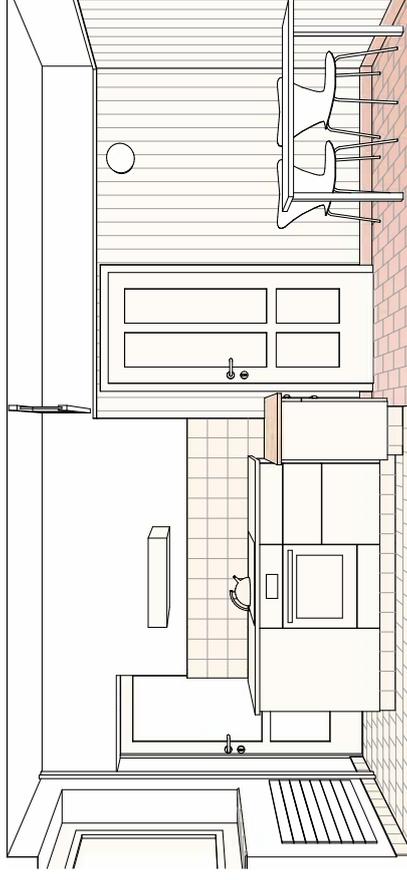
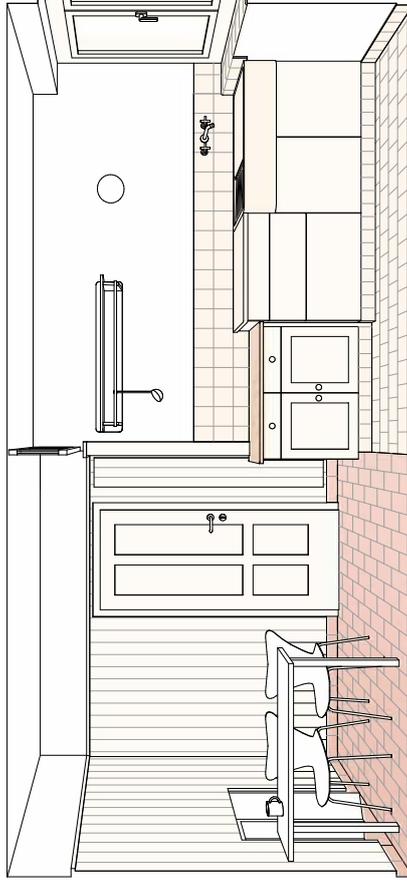
Die historischen Küchenschränke bleiben am bestehenden Ort erhalten, zentrieren weiterhin den Übergang zwischen Diele und Küche. Die neue Höhenentwicklung vermittelt zur Tischhöhe des Sitzplatzes in der Diele. Das ursprüngliche Konzept der niedrigen Kücheneinbauten wird übernommen und sichert die Aufenthaltsqualität (Lichtführung, Ausblicke) bis zu den grössten Raumtiefen beim Sitzplatz. Im oberen Wandbereich besteht für den Mieter neben der neuen Umlauf-Dunstabzughäube sowie gegenüber die Möglichkeit, Wandregale anzubringen, um den individuellen Bedarf an Abstellfläche zu decken. Mit der Weiterverwendung bestehender Elemente wird ein integratives Konzept von Alt und Neu verfolgt, das flexibel auf die jeweilige Bestandsituation reagieren kann und den Küchen einen eigenständigen Ausdruck verleiht.

Materialisierung

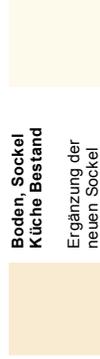
Die Materialisierung und Farbgebung orientiert sich am historischen Bestand:

- keramische Wandplatten werden ergänzt.
- die Holzfronten der Kücheneinbauten werden gestrichen.
- Kunststeinabdeckungen erweitern die Arbeitsflächen.
- Die Sockel der Einbaumöbel werden keramisch belegt.
- Wandoberflächen- und Farben werden gemäss historischer Befunde aufgearbeitet.

Insgesamt werden die vertikalen Hauptflächen über einen Farbklang in abgetöntem Weisston zusammengebunden und die horizontalen Flächen inklusive Plattenschild über einen Hellelfenbeinton dazu ergänzt.



Boden, Sockel Essdiele Bestand



Boden, Sockel Küche Bestand
Ergänzung der neuen Sockel



Holzeinbauten Bestand
Anstrich gemäss Befund



Arbeitsplatten Neu
Kunststein



Wandplatten Neu
Keramische Platten 15 x 15 cm



Decken & Wände Bestand
Mineralfarbe



ZUGANG ZUR AUFGABE

Bestand

Als Verfechter und Spezialisten für preisgünstigen Wohnungsbau realisierten die Architekten Josef Schütz und Alfred Mürset die Wohnsiedlung „Heiligfeld I“ in den Jahren von 1946-1948.

In der gewählten Bebauungsstruktur manifestierte sich die angesichts der damals vorherrschenden Wohnungsknappheit propagierte und durch die damalige Bauordnung begünstigte ökonomisch-urbane Form der effizienten Zeilenbauweise mit zur Strasse abgewinkelten Baukörpern und dazwischen frei fließendem Aussenraum. Eingebettet in den Kontext der weiteren Heiligfeldbebauungen stellt diese Wohnsiedlung ein typisches und pragmatisches Beispiel für günstigen Wohnungsbau der Nachkriegsjahre in der perifer explodierenden Stadt Zürich dar. Auffallend sind die bereits in den 60iger Jahren vorzunehmenden, differenzierenden Vorschläge für die urbane Vielfalt durch hofdefinierende Elemente wie die Atelierkopfbauten und eine bewohnerfreundliche und detailreiche Gestaltung der gemeinen Aussenräume, welche in der später erstellten Siedlung „Heiligfeld III“ konsequent weiterentwickelt wurde.

Die Organisation der Regelwohnungsgrundrisse zeugt von hoher architektonischer Qualität und verweist in bestechender Weise auf aktuelle Entwicklungen und Diskussionen im Bereich des sozial- und umweltverträglichen Wohnungsbaus (Effizienz, Suffizienz).

Die wirtschaftlich bemessenen Wohneinheiten zeichnen sich aus durch eine kluge und präzise Raumaufteilung und, trotz ihrer geringen Fläche, durch vielfältig nutzbare Räume (Diele, Wohnküche, umlaufende Raumverbindungen).

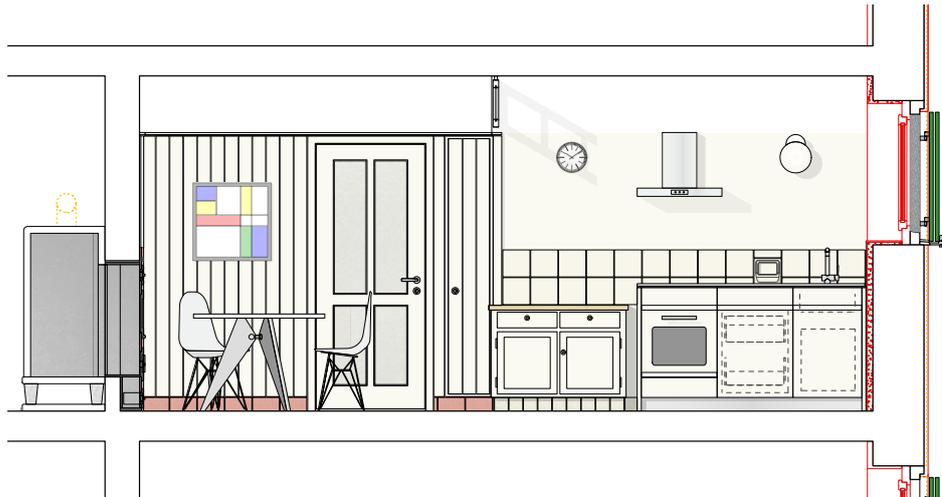
Der fein variierte Regelgrundriss der sich wiederholenden 3-Zimmer-Wohnung entwickelt sich aus dem Entréebereich, welcher die hell und offen gestaltete Wohnküche mit ausgewiesenem Essbereich und Loggia, das Wohnzimmer mit Erkerzone und das Badezimmer erschliesst. In der angrenzenden Raumschicht schliessen die jeweils angrenzenden zwei Schlafzimmer an, welche nicht zuletzt aus heiztechnischen Überlegungen miteinander verbunden sind.

Angeordnet zwischen Küche (Holzfeuerung) und Wohnzimmer (Kachelofen) bildet die wohnunginterne Wärmezeugung den funktionalen und sozialen Mittelpunkt der Wohneinheit.

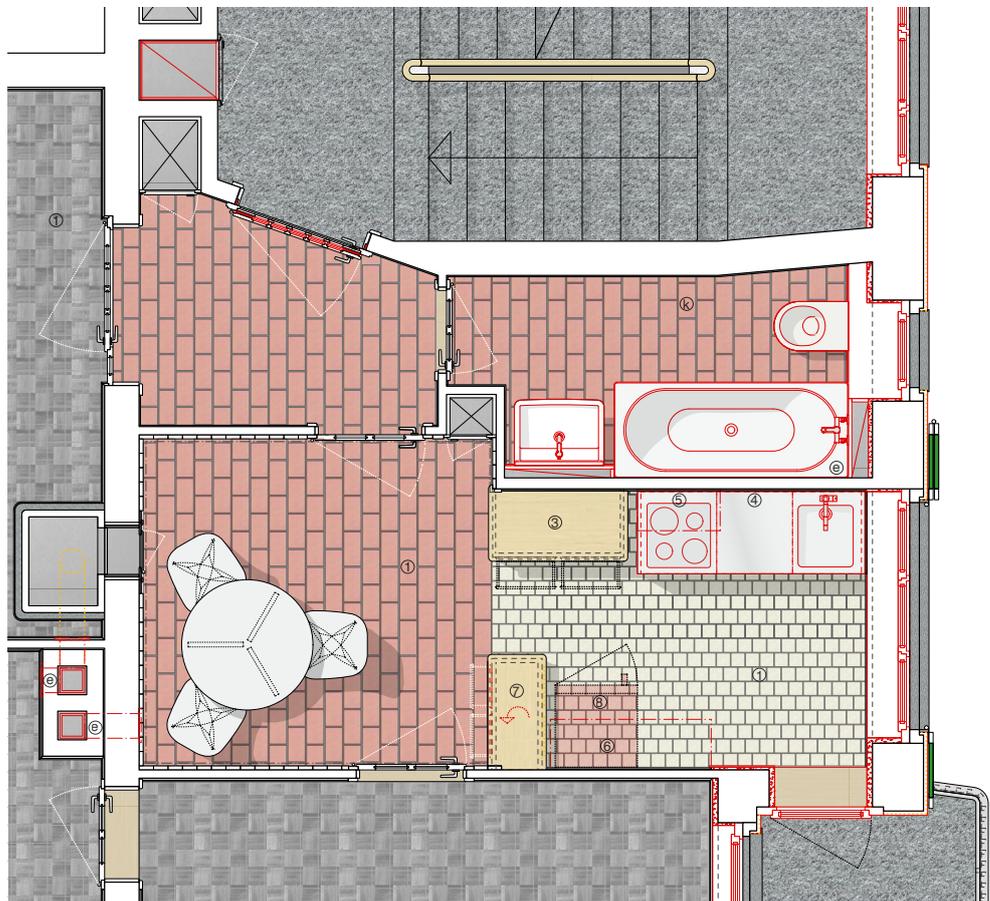
Die vorbildliche und zeittypische Bauweise sowie der Umstand, dass die Wohnungen weitgehend im Originalzustand erhalten und intakt sind, führte zur Inventarisierung mit weitreichendem Schutzzumfang im Aussenen und im Inneren.



Bestand 1948



Schnitt MST 1:35



Grundriss MST 1:35

Wohnküche

Vorgeschlagene Eingriffe in Stichworten

- ① - Auffrischen/ Instandstellung sämtlicher geschützter Boden- und Wandbeläge (Plattenbeläge, Holzdielen)
- ② - Auffrischen sämtlicher Wand- und Deckenanstriche im originalen Farbton (vorwiegend weiss, Rückseite der Küchenkombination mit abwaschbarem weissem Anstrich bis OK Wandtäfel; orig. Weisston wird zuerst über Farbanalyse eruiert)
- ③ - Auffrischen der best. Kücheneinbauten im originalen Farbton (Ablageflächen Holz natur, geschliffen und geölt, Türen und Seitenwände weiss gestrichen)
- ④ - ergänzendes Küchenmöbel: Fronten, Türen und Seitenwände weiss gestrichen, identisch wie Bestand, engelassene Griffleisten, Arbeitsfläche in CNS gebürstet, mit Quetschkante und aufstehendem Wandanschlusswinkel, Ausstattung

- Herd/ Backofen, Geschirrspüler, Auszug Abfallbehälter
- ⑤ - Wandabzugshaube in CNS gebürstet (Umluftbetrieb)
- ⑦ - Drehen des Schubladen- und Schrankunterbaus des abgewinkelten Küchenmöbels zur Verbreiterung der möblierbaren Wandzone (optionale Massnahme, ist mit Denkmalpfll. abzuwägen)
- ⑧ - Freistehender Kühlschrank oder Weiterverwendung vorhandener Kühlschrank an Wandrückseite unter Mitsprache der jew. MieterIn
- ⑥ - Auffrischen originales Wandregal an Küchenrückwand, wo noch vorhanden, oder dem Original nachempfundenem Ersatzregal

Erläuterungen

Grundsätzlich ist die Eingriffstiefe für alle Sanierungsmassnahmen angesichts der Schutzwürdigkeit der Liegenschaften so gering als möglich zu halten. Die hauptsächlichsten Instandsetzungsmassnahmen betreffen die Gebäudehülle und die Gebäudetechnik. Sämtliche nachstehend vorgeschlagenen Massnahmen sind im Planungsprozess zu überprüfen und im Dialog mit den zuständigen Fachstellen der Stadt Zürich weiterzuentwickeln (Denkmalpflege, UGZ, Feuer-

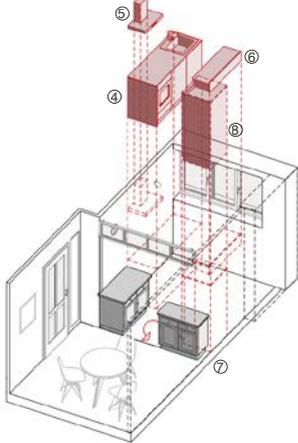
polizei, u.w.).

Der grossen Qualität und der Aktualität der klug konzipierten Wohnungsgrundrisse, aber auch dem Ziel des Erhaltes der wertvollen Bausubstanz und der Bewahrung von günstigem Wohnraum in der Stadt Zürich wird Rechnung getragen. Mit gezielten, präzisen und auf die spezifischen Innenraumqualitäten abgestimmten Eingriffen wird die Wohnstruktur erhalten und gestärkt.

Anstelle des Herdes und des Ausgusses wird die Kücheneinrichtung ergänzt durch ein hocheffizientes, dreiteiliges Küchenmöbel, das standortkonforme Küchenapparate und -funktionen bietet (Kochfeld, Backofen, Geschirrspüler, Kehrichtauszug). Über die wandseitig aufgesetzte Dunstabzugshaube mit Umluftbetrieb werden Kochgerüche und Fettpartikel effizient herausgefiltert. Ansonsten bleibt die Küchenhauptwand mit der anschliessenden Fensteröffnung frei von Einbauten und Möbeln, wie ursprünglich geplant. An der gegenüberliegenden Wand schafft die einfach zu bewerkstellende 180° - Drehung des Unterbaus des Bestandesmöbels ausreichend Platz für einen freistehenden Kühlschrank und allfällige weitere Möbel. Je



nach Mieterbedürfnis kann auf Wunsch der eigene Kühlschrank beibehalten oder ein neuer Kühlschrank bestellt werden. Die Erfahrung von ähnlich gelagerten Bauaufgaben hat gezeigt, dass die Mitsprachemöglichkeit von der Mieterschaft sehr geschätzt wird und viel zu einer positiven Grundhaltung der Bewohner gegenüber dem baulichen Eingriff beitragen kann. Darüber ergänzt das originale oder ein weitgehend dem Original nachempfundenen Regalbrett das Stauraumangebot.



Energetisches Sanierungskonzept in Stichworten

- Ⓐ - Dämmen der Kellerdecke gegen unbeheizt (Isolation gegen unbeheizt, z.B. 14cm ThermoPlus; U-Wert: ca. 0.20 W/m²K)
- Ⓑ - Fensterersatz (Denkmalgerechte Holzfenster, U-Wert: ca. 0.76 W/m²K)
- Ⓒ - Verbesserung der Dämmwerte der Gebäudefassade (soweit vereinbar mit den Anforderungen der Denkmalpflege, im vorliegenden Vorschlag: Wärmedämmputz aussen, z.B. 3cm StoTherm In Aevero; mineralische Innendämmung innen, z.B. 4cm Fixit 222; U-Wert gesamt: ca. 0.23 W/m²K)
- Ⓓ - Dämmen der Dachstuhlkonstruktion (Warmdach, Ausdämmen der Sparrenebene.; U-Wert: ca. 0.20 W/m²K)
 - Verwendung nachhaltiger Wärmeenergiequellen (CO2-arm, erneuerbare Energieträger, Abwärmenutzung)
 - Mech. Be- und Entlüftung „light“ mit WRG (low-tech- Lösung zur Reduktion des Wärmeverlustes und des Risikos von Bauschäden, Abwärmenutzung und zur Steigerung der Behaglichkeit; keine wohnungsinternen Verteilkanäle notwendig)
- Ⓔ - Solare Stromproduktion, soweit vereinbar mit den Anforderungen der Denkmalpflege

Ⓘ Erläuterungen

Für die angestrebte Verbesserung der Dämmwerte der vertikalen Gebäudehülle rücken grundsätzliche Aspekte des Denkmalschutzes in den Fokus. Eine klassische Aussendämmung, wie im Wettbewerbsprogramm als Massnahme beschrieben (gem. WP. S. 8), verändert das Aussehen der geschützten Gebäudefassaden massiv. Die vielen originalen Kunststeinelemente der Fenster und der Erker würden überdeckt, die Größenproportionen der Fensteröffnungen zur Fassade verändert und die Dachüberstände empfindlich verkürzt.
 Ein flexibler und angemessener Lösungsansatz ist gefragt, der Kompromisse zulässt und die Feinabstimmung während dem Planungsprozess erlaubt.
 Mit dem vorgeschlagenen Konzept wird der Dämmwert der Gebäudehülle unter Berücksichtigung der Anforderungen der Denkmalpflege deutlich verbessert. Gleichzeitig werden bauphysikalische Schwächen reduziert: Der bestehende Aussenputz wird selbstverständlich nach vorgängiger Qualitätsbeurteilung der Denkmalpflege, abgetragen und durch einen Dämmputz mit identischer Struktur und Farbgebung ersetzt. Denkbar wäre auch das Auftragen einer Dämmputzebene über dem bestehenden Verputz, welche sich zu den Anschlussstellen hin verjüngt (Bei Erhalt des Originalverputzes). Im Innern wird entlang der Aussenwände eine schlanke mineralische Innendämmebene aufgebracht (40-60 mm).
 Diese Lösung ist energetisch und bauphysikalisch sehr effizient und erlaubt es, auf die jeweilige Situation gestalterisch einzugehen. Gleichzeitig werden Wärmebrücken reduziert, das Risiko von Schimmelpilzbildung verringert und die Formgebung der geschützten Fassaden bleibt weitgehend originalgetreu erhalten. Durch die schlanke Innendämmschicht werden Flächenverluste der Innenräume zudem auf ein Minimum reduziert.
 Mit den vorgeschlagenen Massnahmen kann der Heizwärmebedarf deutlich reduziert werden (ca. 45 - 55%). In Kombination mit der vorgeschlagenen kontr. Wohnungslüftung „light“ kann zudem der Komfort und die Behaglichkeit im Sommer wie im Winter gesteigert werden. Durch PV-Anlagen auf den leicht geneigten Dachflächen (Indachlösung) könnten der Betriebsstrom für die Lüftungsanlagen und ein Teil des Eigenbedarfs abgedeckt werden.

Gebäudetechnische Erneuerung in Stichworten

- Ⓐ - zentrale Beheizung mit Fernwärme
- Ⓑ - Wärmeverteilsystem mit Heizkörpern im Wohnungszentrum (kurze wohnungsinterne Installationswege)
- Ⓒ - kontr. Be- und Entlüftung (low-tech. Lösung, mit WRG, zentrales Abluftgerät im Dachgeschoss)
- Ⓓ - Abwärmenutzung (zur Vorwärmung des Brauchwarmwassers; Nachheizung mit Fernwärme)
- Ⓔ - Erneuerung der Nasszellen und der Sanitärinstalltionen



Erläuterungen

Die Liegenschaften, die bis heute mit Einzelöfen (Holzfeuerung, Kachelöfen) beheizt werden, werden an das Fernwärmenetz angeschlossen. Es sind zweckmässige hausinterne Wärmeverteilungen zu erstellen. Die Notwendigkeit einer kontrollierten mechanischen Lüftung zur Reduktion des Wärmeenergieverlusts und der Vermeidung von Schimmelpilzbildung ist, in Abstimmung auf das Dämmkonzept, im Vorprojekt gründlich zu überprüfen.

Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung

Die Wärmeerzeugung erfolgt neu zentral im Untergeschoss. Als Wärmequelle dient gem. Wettbewerbsprogramm die Fernwärme, welche als erneuerbare Energiequelle gilt (gem. Punkt 4 der «7 Meilenstritte für energiegerechtes Bauen»). Bedingung dafür ist die rechtzeitige Bereitstellung des Fernwärmenetzes an dieser Adresse.

Ab der Übergabestation wird via Verteilbalken jedes Haus mit Wärme versorgt. In den Gebäuden erfolgt die Erschliessung mit Vor- und Rücklauf im Bereich der Bäder. So liegen übereinandergestapelte Wohnungen an einem Strang. Entsprechend einfach kann auch die Wärmezählung wohnungsweise erfolgen. Um den Eingriff in den Wohnungen gering zu halten (kurze Wege), aber auch in konzeptioneller Anlehnung an das ursprüngliche Heizkonzept mit zentraler Wärmequelle und darum herum gruppierten Wohn- und Schlafräumen werden die Heizkörper an den inneren Wohnungswänden zentral positioniert mit möglichst geringen Leitungslängen. Bedingung dafür sind, wie vorgeschlagen, sehr gute Fenster mit geringem Kaltluftabfall in Kombination mit einer verbesserten Dämmung der Gebäudehülle.

Sanitäre Installationen und Apparate

Die Bäder werden substanzell erneuert (Leitungen, Apparate, wassersparende Armaturen, schalldämmende Installationen). Über jeweils einen zentralen Steigschacht werden Bäder und Küchen strangweise neu erschlossen und entwässert.

Lüftungskonzept

Standard im heutigen Wohnungsneubau sind kontrollierte mechanische Lüftungsanlagen (Anforderung Minergie®). Im Sanierungsfall und speziell im vorliegenden Fall mit komplexen Anforderungen der Denkmalpflege ist dies kaum realisierbar. Vorgeschlagen wird jedoch die Möglichkeit einer stark vereinfachten Wohnungs Lüftung (low-tech' Version; gem. Wettbewerbsprogramm und Punkt 2 der «7 Meilenstritte für energiegerechtes Bauen» ist dies möglich).
 Im Estrich wird eine zentrale, druckgesteuerte Abluftanlage installiert. In den Steigschächten der Nasszellen sind Lüftungskappen angebracht, welche den Abluftstrom regulieren (reduzierte Luftmenge bei Nichtgebrauch, erhöhte Luftmenge über Lichtschalter mit Nachlauf). Die zentrale Abluft wird über ein WRG Register geführt. Die nachströmende, vortemporierte Frischluft kann über die nicht mehr verwendeten Kamine geführt und über entsprechende Auslassöffnungen via Wohnzimmer/ Küche/ Elternschlafzimmer zentral einströmen.

Mit dem vorgeschlagenen Lüftungskonzept wird sichergestellt, dass der Energieverlust während der Heizphasen deutlich reduziert und Schimmelpilzbildung vermieden werden kann. Zudem kann auf horizontale sichtbare Kanalführungen in Wohnungen und Treppenhäusern verzichtet werden.

Elektroinstallationen und Apparate

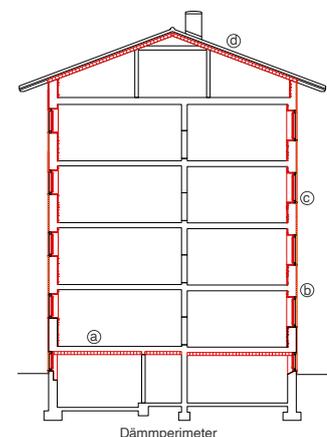
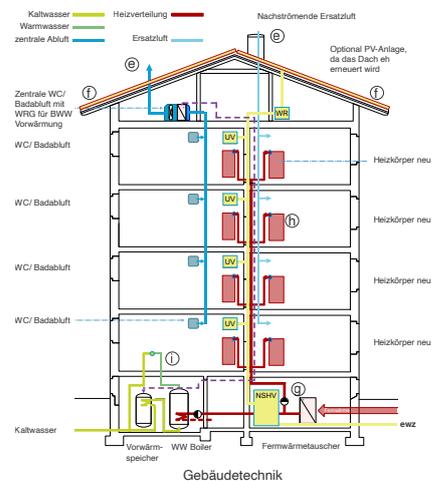
Die Elektrozentralen für Strom und Kommunikation sind im Untergeschoss, die Vertikalsteigzonen im Treppenhaus und durchgängig über alle Geschosse vorgesehen. Dies entspricht den Empfehlungen der PR NIS der Stadt Zürich. Die Wohnungsverteiler sind in den Steigzonen (öffentlicher Bereich) platziert. Um die Eingriffe in die Bausubstanz möglichst gering zu halten erfolgt die Versorgung ab den Verteilern zu den Räumen über auf die Architektur abgestimmte Kanäle entlang der zentralen Innenwand. Massnahmen der Erneuerung der elektrischen Installationen:
 - Neue Haupt- und Unterverteilungen inkl. FI-Schutzschaltern und Brandschutzmassnahmen (Treppenhaus = Fluchtweg)
 - Neueinzug der Drähte/Kabel (mit Schutzleiter)
 - Ersatz von Steckdosen, Schalter und allg. Beleuchtung

(LED, Keller- und Treppenhausbeleuchtung)

- Ersatz der Sonnerie durch Einbau einer Gegensprechanlage
- Ersatz der Telefonverkabelung durch Multimediaverkabelung
- Solare Stromproduktion, soweit vereinbar mit den Anforderungen der Denkmalpflege (Lage, Grösse, Dachneigung/ Sichtbarkeit)

Brandschutz

Für die Erstellung des Brandschutzes sind die üblichen Massnahmen bei der Sanierung von MFH's anzuwenden:
 - Entrauchung Treppenhaus (oberstes Fenster automatisiert)
 - Geschossweise Abschotung von Steigschächten
 - Brandschutzertüchtigung der geschützten Wohnungstüren (Umrüstung nach denkmalpflegerischen Vorgaben)



Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I

Wohnen im Heiligfeld

Prioritäres Ziel ist es, den preisgünstigsten Wohnraum für dasselbe Mietersegment zu erhalten und die Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu verfolgen. Die Instandsetzung soll ein vorbildlicher Beitrag zur sozialen Sicherheit werden, eine Antwort der Projektverantwortlichen auf die Gentrifizierung.

Konzept für zügige Instandsetzung ohne Entmietung

Als Beitrag zur ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit wird die Bauzeit auf ein Minimum reduziert, um der Bewohner-schaft den Auszug aus der Wohnung zu ersparen. Die Instandsetzung erfolgt in bewohntem Zustand (eine Hotellerie wird angeboten). Ermöglicht wird dies mit präziser Vorbereitung, Planung und Kommunikation, effizienter Logistik, Mieterhilfe und nach Treppenhäusern gestaffelten, geschlossenen Baueingriffen.

Konzept für emissionsarme Instandsetzung und nachhaltigen Betrieb

Ziel ist es, sowohl bei der Gesamtinstandsetzung als auch bei der Bewirtschaftung der Wohnsiedlung Heiligfeld den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen möglichst niedrig zu halten. Dies erfolgt mittels minimalem Einsatz von Dämmmaßnahmen, einer einfachen Wärmeverteilung und Lüftung sowie der Fernwärme als Energielieferanten.

Bauphysikalische Massnahmen

Die Wohnhäuser werden auf der Innenseite der Aussenwand mit einer 8cm starken Schicht aus diffusionsoffenen Mineraldämmplatten gedämmt (1). Der U-Wert des Mauerwerks sinkt von 0,9 auf 0,36 W/m²K. Die Fenster werden mit 2-fach Wärmeschutzverglasung ersetzt (2) (U-Wert 0,6 W/m²K), die Unterseite der Kellerdecke wird gedämmt (3), die Decke zwischen oberstem Geschoss und Estrich wird zwischen den Holzbalken mit Faserdämmstoff ausgeflockt und nach oben und unten mit Brandschutzmassnahmen gesichert (4).

Heiztechnische Massnahmen

Mit dem Anschluss an die Fernwärme erfolgt die Heizverteilung horizontal im Untergeschoss mit anschliessenden vertikalen Steigleitungen zu den dreisäuligen Röhrenradiatoren im Brüstungsbereich der Zimmerfenster (5). Die Raumtemperatur erreicht in den Wohnzimmern 20 Grad. In den Nordwohnungen und den Ateliers wird die Fernwärmeheizung durch modernisierte Kachelöfen ergänzt (6).

Kachelöfen

Bei den bisher in allen Wohnungen im Einsatz stehenden Kachelöfen handelt es sich um Halbspeicheröfen sowie deren Nachfolgemodell, den etwas kleineren Warmluft-Embedalen; viele Halbspeicheröfen mussten wegen Überanspruchung ersetzt werden, insbesondere im EG und 3. OG. Bei den Öfen der Nordwohnungen und der Ateliers werden die Heiz-einsetze ersetzt und innerhalb des Kaminzuges eine Frischluftzufuhr ergänzt. Beheizt wird weiterhin mit Stückholz, die Leistung erreicht bis zu 8 kW, die Brandschutz- und Feinstaubnormen werden eingehalten (6).

Sanitäre Massnahmen

Küche und Bad werden an den neuen Installationsschacht, welcher an der Aussenwand des Bades angeordnet ist, angeschlossen. Der Hohlraum des Schachtes wird mit Faserdämmstoff ausgeflockt (7).

Luftaustausch

Wegen der in den Wohnungen zu erwartenden Erhöhung der Feuchtebelastung wird eine einfache Wohnungslüftung nach dem Kaskadenprinzip eingeführt. Beim Wohnzimmer- und dem Schlafzimmerfenster nebenan gelangt Frischluft via Überströmöffnungen (8) in die Wohnung. Das Bad wird mit einem kleinen Badezimmersünder mit Wärmerückgewinnung (9) ausgestattet. Der dort entstehende Unterdruck saugt die zugeführte Luft an und sorgt für eine langsame Frischluftzirkulation durch die Wohnräume. Die im Bad angesaugte Luft gelangt entlang der neuen Steigzone in den Estrich und über die nicht mehr benutzten Kamine ins Freie.

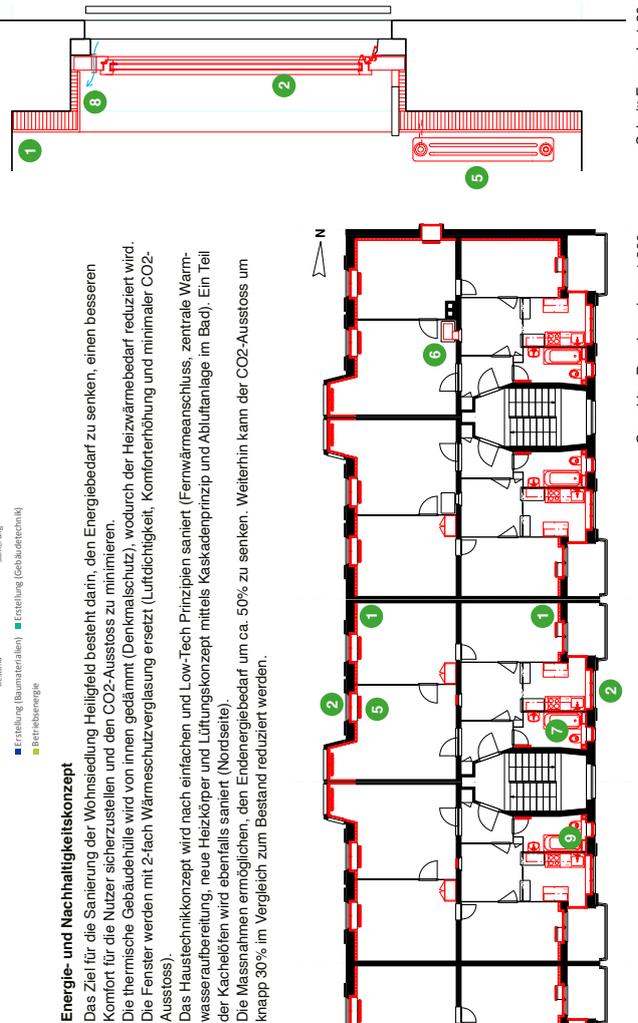
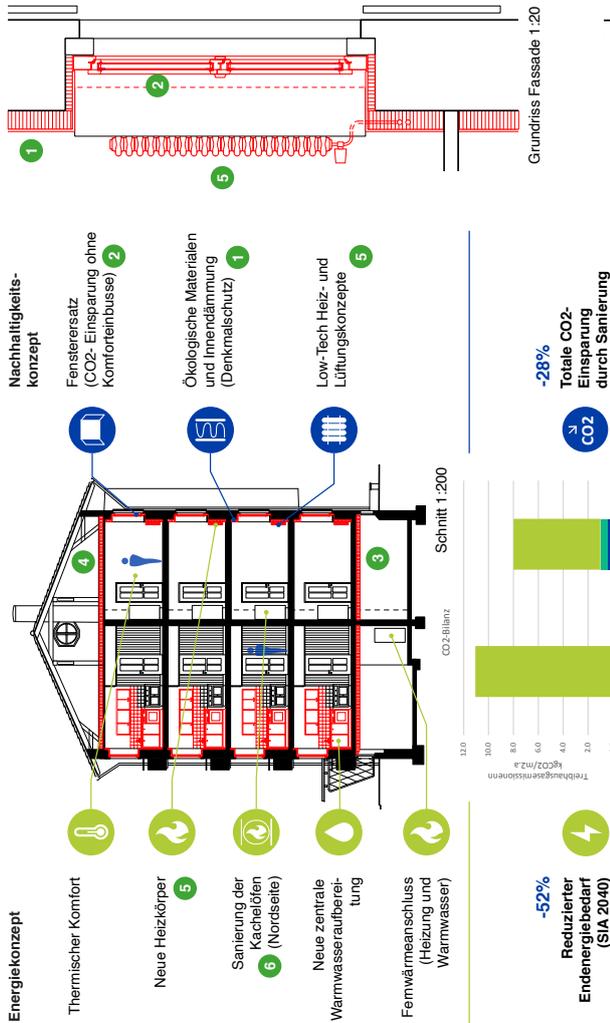
Installationen

Die Installationen HLSE werden soweit wie möglich Auputz ausgeführt, um die Bausubstanz und die schlanken Wanddimensionen nicht zu beschädigen.

Denkmalschutz

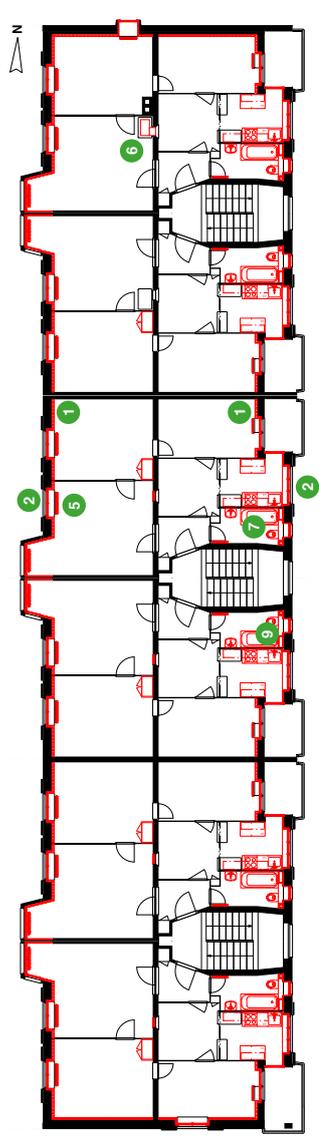
Die Wohnsiedlung Heiligfeld ist einer der wichtigsten Zeugen des gemeinnützigen Wohnungs- und Siedlungsbaus der Nachkriegszeit und befindet sich weitgehend noch in einem bemerkenswerten Originalzustand. Es gilt, diesen Zustand möglichst zu erhalten. Die vorgeschlagenen baulichen Eingriffe erfolgen nach dem Prinzip „So wenig wie möglich - so viel wie nötig“. Sie sind behutsam, respektvoll, reversibel, systemgetrennt und möglichst unauffällig.

Zugang zur Aufgabe: Energetische Ertüchtigung



Energie- und Nachhaltigkeitskonzept

Das Ziel für die Sanierung der Wohnsiedlung Heiligfeld besteht darin, den Energiebedarf zu senken, einen besseren Komfort für die Nutzer sicherzustellen und den CO₂-Ausstoss zu minimieren. Die thermische Gebäudehülle wird von innen gedämmt (Denkmalschutz), wodurch der Heizwärmebedarf reduziert wird. Die Fenster werden mit 2-fach Wärmeschutzverglasung ersetzt (Luftdichtigkeit, Komforterhöhung und minimaler CO₂-Ausstoss). Das Haustechnikkonzept wird nach einfachen und Low-Tech Prinzipien saniert (Fernwärmeanschluss, zentrale Warmwasserbereitung, neue Heizkörper und Lüftungskonzept mittels Kaskadenprinzip und Abluftanlage im Bad). Ein Teil der Kachelöfen wird ebenfalls saniert (Nordseite). Die Massnahmen ermöglichen, den Endenergiebedarf um ca. 50% zu senken. Weiterhin kann der CO₂-Ausstoss um knapp 30% im Vergleich zum Bestand reduziert werden.



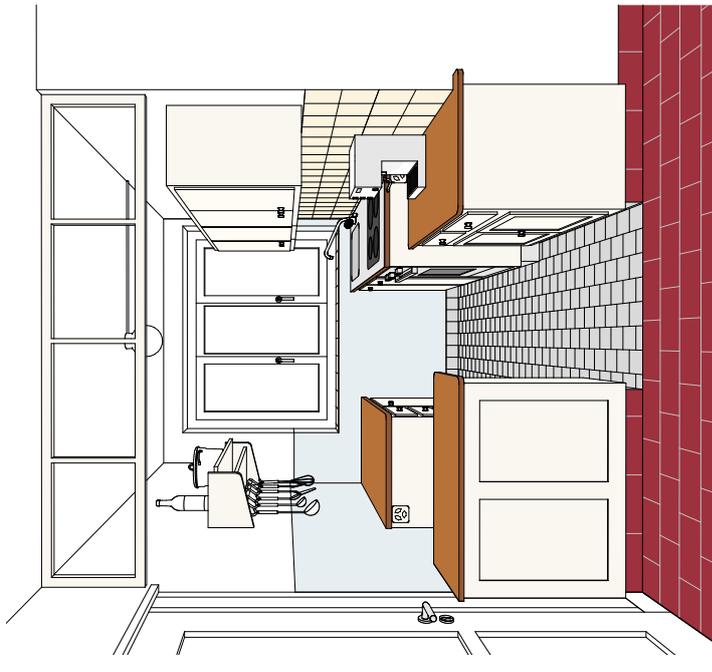
Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I



Beispiel einer neuen Schreinerküche mit analoger Detaillierung

Grundriss Küche / Essstiele 1.25

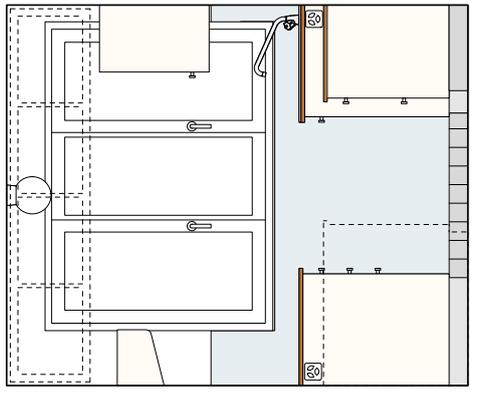
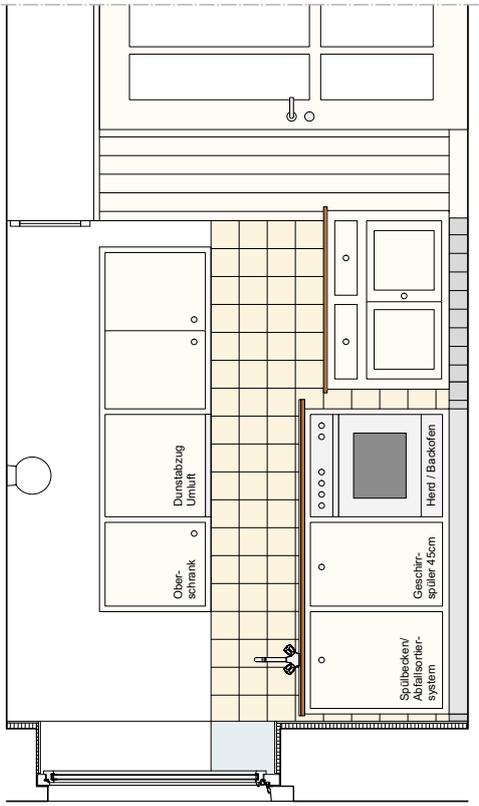
Zugang zur Aufgabe: Gestaltung Küche und Essstiele



Blick von der Essstiele in die Küche

Küchenarchipel
 Die beiden bestehenden, inselartigen Kücheneinbauschränke werden mit zwei neuen, etwas höheren Küchennunterschrank (Arbeitshöhe 90 cm) mit analoger Schreinerdetaillierung und Lackierung ergänzt.
 Der Unterschrank auf der Seite zum Bad enthält Spülbecken, Abfallsortiersystem, eine schmale Geschirrwassmaschine (Breite 45cm) sowie Herd und Backofen. Die Arbeitsfläche besteht aus einer Chrom-Nickel-Stahl-Abdeckung mit Quetschkante auf lackiertem Holz, das an den Kanten sichtbar bleibt.
 Die bestehenden Keramikplatten an der Rückwand werden gleichwertig ergänzt, die übrigen Küchenwände bis auf die gleiche Höhe mit wasserfester Ölfarbe gestrichen.
 Im Unterschrank an der Wand gegenüber ist ein niedriger Kühlschrank mit kleinem Tiefkühlfach integriert, daneben befinden sich Schubladen und Pfannenauszug. Die Arbeitsfläche besteht aus lackiertem Holz, analog zu den bestehenden Küchenschränken.
 Pro Treppenhaus werden im Untergeschoss zusätzliche Tiefkühlfächer in Gemeinschaftskühlschränken mit Wärmerückgewinnung angeboten.
 Ein geschlossener Oberschrank mit Umluft-Dunstabzug befindet sich über der Kochstelle. An der Wand gegenüber ist ein offenes Regal vorgesehen, in Form und Funktion inspiriert vom Regal der ursprünglichen Küche.

Die Küchenschränke sind inselartig, additiv als einzelne vom Schreiner gefertigte Möbel aufgestellt oder aufgehängt.



Ansichten Küche / Essstiele 1.25

Gesamtinstandsetzung Wohnsiedlung Heiligfeld I

Küche und Essdiele

Die Siedlung Heiligfeld I stellt sowohl in baukünstlerischer als auch in sozialgeschichtlicher Sicht einen wichtigen Zeugen dar. Bei den Instandsetzungsmassnahmen sind diesen beiden Themenkreisen besondere Beachtung zu schenken. Neben den denkmalpflegerischen Aspekten haben wir deshalb auch immer ökonomische Überlegungen in die Entwicklung unserer Projektvorschläge einfließen lassen.

Die Küche bildet mit der vorgelagerten Diele - welche als Essplatz dient - eine Einheit und bildet das eigentliche Zentrum der Wohnung. Bauzeitlich bestand die Ausstattung der Küche aus einem freistehenden Kochherd und einem Ausguss mit einem Abtropfblei. Ein Kühlschrank gehörte damals nicht zur Grundausstattung. Zwei fest eingebaute niedrige Korpusse dienten als Stauraum. An der Wand auf Seite des Balkonausganges gab es die Möglichkeit für einen mieterseitigen Ausbau (vgl.

Schema 1). Mit rund 5,9 m² Fläche bietet die Küche kaum Raum, um veränderten Nutzungsansprüchen gerecht zu werden.

Der parallel zur Trennwand ausgerichtete Korpus erlaubt bis zum Fenster maximal eine 3-teilige Küchezeile einzubauen. Der quer zur Küche angeordnete Korpus beansprucht zusätzliche Verkehrsfläche, da er von der Küche her bedienbar ist. Bei dieser Anordnung ist es nur möglich beim Balkonausgang einen Kühlschrank anzuordnen. Dies führt im Bereich des Herdes zu einer sehr engen Durchgangsbreite (vgl. Schema 2).

Das Versetzen der bauzeitlichen Korpusse ermöglicht an der Trennwand zum Bad eine 4-teilige Küchezeile unterzubringen, welche Platz bietet für ein Spülbecken, einen Herd und einen Kühlschrank. Damit können alle wesentlichen Küchengeräte an einem Ort zusammengefasst werden. Optional könnte im 45er-Element ein Geschirrspüler eingebaut werden.

Der quer zum Raum angeordnete Korpus ist neu von der Diele aus bedienbar. Die Ecke beim Ausgang zum Balkon bleibt weiterhin als frei bespielbare Fläche erhalten. Durch das Drehen des Korpus um 180° sind nur geringfügige Anpassungen beim Sockel und beim Wandanschluss erforderlich. Die Eingriffstiefe kann trotz dieser Massnahme, die eine Optimierung des Küchenlayouts ermöglicht, minimal gehalten werden (vgl. Schema 3).

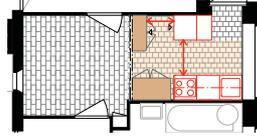
Materialisierung

Die Materialisierung ist nah am Bestand angelehnt:

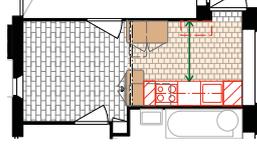
- best. Korpusse, best. Holzwerk (Täfer, Türen etc.)
- + neuer Oberschrank: Holz, gestrichen
- Küchezeile: Stahl + Chromstahlabdeckung
- Boden Essdiele: bestehender Plattenbelag
- Boden Küche: Plattenbelag



- Möblierung als Flickwerk
- freistehende Elemente nötig
- kaum Arbeitsflächen
- Masse entsprechen nicht heutigen Ansprüchen

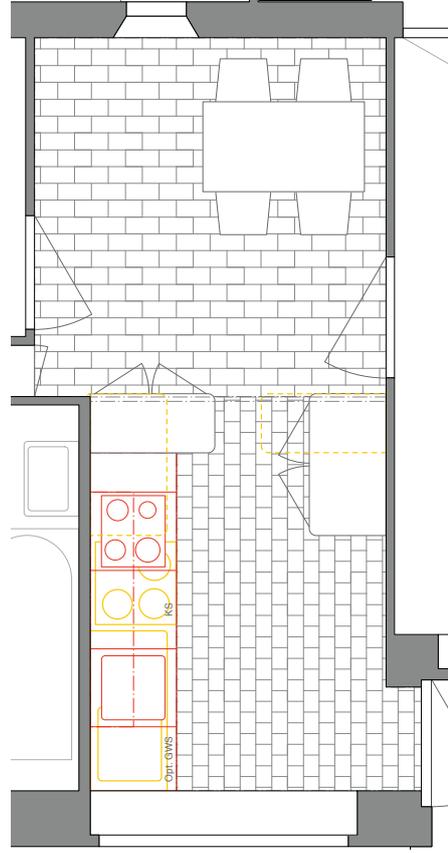


- +beibehalten des Küchengrundrisses
- wenig Küchenelemente
- enge Platzverhältnisse
- Beeinträchtigung Lichtzufuhr

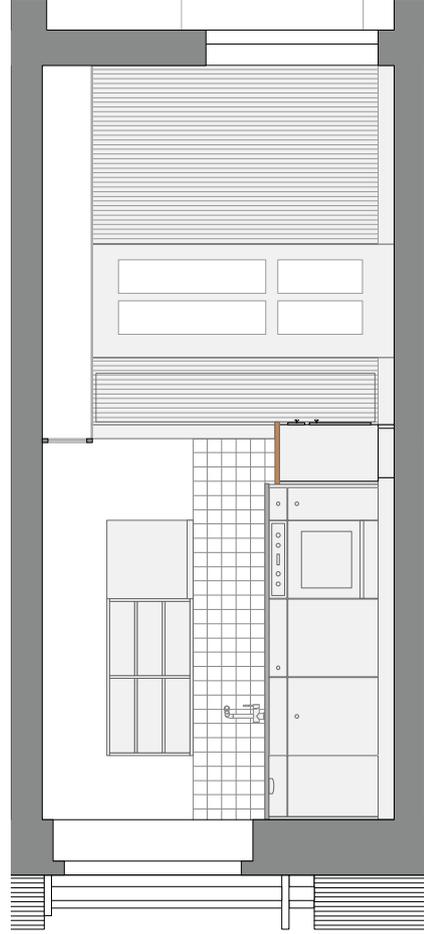


- +mehr Küchenelemente
- +freie Fläche zur individuellen Möblierung
- +gute Durchgangsbreite
- +Anpassung an heutige Ansprüche
- +Zugang zu bestehenden Möbeln optimiert

Perspektive Küche



Grundriss Küche und Essdiele 1:33



Ansicht Küche und Essdiele 1:33

dem Ersatz der Fenster, der Dämmung der Kellerdecke und des Estrichbodens erreichen wir für die Wohnhäuser einen Heizenergiebedarf von 135 MJ/m²a, womit wir den Grenzwert von 148 MJ/m²a für Umbauten um rund 9% unterschreiten können.

Haustechnik

Die bauzeitlichen Kachelöfen inkl. Einf Feueröffnung und Kamine werden erhalten und - ausser bei einem Strang - ausser Betrieb genommen.

Heizung

Als Wärmequelle für die Heizung und Warmwassererwärmung steht das Fernwärmenetz ewz, Energieverbund Hardau/Shefeld zur Verfügung. Die Warmwassererwärmung erfolgt jeweils dezentral pro Hauszelle mittels zwei Frischwasserstationen. Die Wärmeabgabe erfolgt über Radiatoren, unterhalb der Fenster, mit Thermostatventilen und Heizkostenverteiler. Die Erschliessung erfolgt sichtbar mit vertikalen Steigzonen.

Lüftung

Alle Räume können natürlich über Öffnen der Fenster belüftet werden. Zur Vermeidung von Schimmelbildung werden die Bäder zusätzlich mit feuchtegesteuerten Einzelventilatoren im Einrohrsystem entlüftet. Die Küchen werden mit Umlufthauben mit Aktivkohlefilter ausgerüstet.

Sanitär

Installation neuer Sanitärverteilungen und Ersatz sämtlicher Steigleitungen, Ausstattung der Bäder mit neuen Sanitärparapeten, einfacher Ausbaustandard.

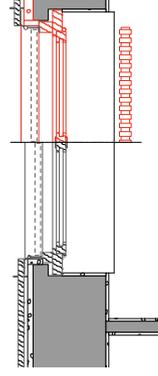
Energetische Erüchtigung

Bei unseren Vorschlägen für die energetische Sanierung der Siedlung Heiligfeld I haben wir nicht nur versucht die denkmalpflegerischen Vorgaben einzuhalten, sondern auch die einzelnen Massnahmen hinsichtlich Energieverbrauch und Investitionskosten zu optimieren. So schlagen wir unterschiedliche, auf die einzelnen Bauteile abgestimmte, Massnahmen vor, bei denen immer ein gutes Kosten- Nutzen-Verhältnis im Vordergrund steht. Aus diesem Grund verzichten wir auf den Einsatz von Dämmputzen mit Aerogel, da diese im Vergleich zu konventionellen Wärmedämmputzen rund 300% teurer sind.

Bei den Längsfassaden schlagen wir als Ersatz des bestehenden Putzes einen 4.0 cm starken Dämmputz mit mineralischen Leichtzuschlagstoffen vor. Da die Aufbaustärke nur unwesentlich vom Bestand abweicht, können die Anschlüsse an angrenzende Bauteile übernommen bzw. unwesentlich angepasst werden. Im Bereich des auskragenden Erkers sehen wir im Bereich der heutigen Holzverschalung eine Innendämmung vor. Da die Stirnfassaden nur wenige Fensteröffnungen aufweisen, sehen wir dort die Möglichkeit die Energiebilanz über das ganze Haus zu optimieren. Eine mineralische Aussenwärmedämmung mit einem Dickschichtputz passt sich nicht nur in die bestehende Materialisierung ein, sondern gewährleistet auch einen optimalen Schutz gegen Algenbefall. Alleine beim Blumenfenster sind für diese Lösung weitergehende Anpassungen erforderlich, die wir aber aufgrund der verbesserten Energiebilanz als vertretbar erachten. Zusammen mit

Längsfassade

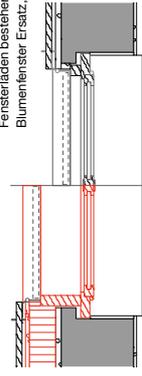
Mauerwerk bestehend
Aussenputz Ersatz mit mineralischem Wärmedämmputz 40 + 10 mm
Fenster neu
Holzränge Verbreiterung + ca. 20 mm
Fensterläden bestehend oder Ersatz (falls nötig)



Grundriss Längsfassade inkl. Erkerfenster 1:25

Giebelfassaden

Mauerwerk bestehend
Aussenwärmedämmung Mineralwolle 14 cm
Dickschichtputz mineralisch
Fenster Südfassade neu
Holzrange Verbreiterung + ca. 160 mm
Fensterläden bestehend oder Ersatz (falls nötig)
Blumenfenster Ersatz, nach Aussen versetzt

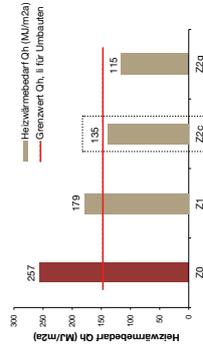


Grundriss Giebelfassade Süd 1:25



Schnitt + Ansicht Fassade Erker Neu 1:50

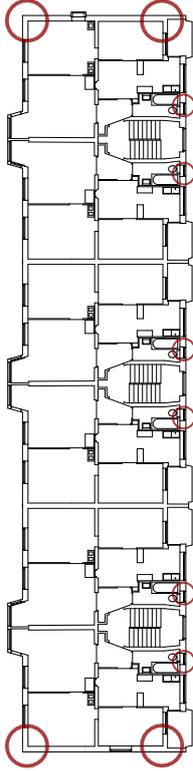
Schnitt + Ansicht Fassade Erker Bestand 1:50



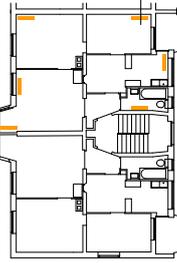
Energiebilanz - Variantenvergleich

Z0 = Bestand
Z1 = Fensterersatz, Dämmung Giebelfassaden, Dach, Kellerdecke und Erkerbrüstung
Z2a = Z1 + mineralischer Wärme-Dämmputz -> Vorschlag
Z2g = Z1 + Aerogel Wärme-Dämmputz

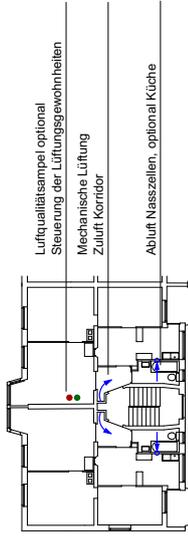
Zur Bauphysik



Dämmen
 4 Aussenecken und kritische Punkte



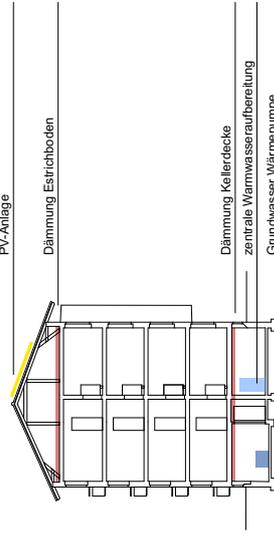
Position der neuen Heizkörper
 Damit wird u.a. verhindert, dass die Nutzer
 grosse Möbel in die kalten Ecken stellen.



Luftqualitätsampe optional
 Steuerung der Lüftungswohnheiten

Mechanische Lüftung
 Zuluft Korridor

Abluft Nasszellen, optional Küche



PV-Anlage

Dämmung Estrichboden

Dämmung Kellerdecke

zentrale Warmwasseraufbereitung

Grundwasser-Wärmepumpe

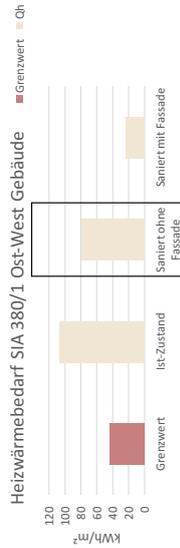
Wie sanieren?
 Nachhaltiges sanieren!

- Nachhaltiges sanieren einer denkmalpflegerisch wertvollen Wohnsiedlung zählt sich aus:
- Die **Mieten bleiben günstig** – es wird dort investiert, wo es am meisten bringt
- Der **Komfort wird besser** – die Schimmelplizze verschwinden
- Die **Treibhausgasemissionen** werden **geringer**
- Das **Gebäude behält sein Gesicht** – die bestehende Architektur wird respektiert

- Eine Sanierung nach Standard Minergie-P-Eco kann zu den Zielen der 2000 Watt Gesellschaft beitragen. Wir erachten diesen Ansatz für die Siedlung Heiligfeld für ungeeignet und reagieren mit einem pragmatischen Massnahmenpaket mit zielgerichteter Wärmedämmung und einer optimierten Gebäudetechnik.
- Die Kellerdecken und der Estrichboden werden nach Vorschrift gedämmt.
- Die **4 Aussenecken** und – bei Bedarf – kritische Stellen in den Nasszellen werden **minimal** von innen **gedämmt**, um Schimmelplizzen die Lebensgrundlage zu entziehen.
- Die neue **Wärmeabgabe** wird so installiert, dass **kalte Ecken gewärmt** werden und dass **Möbel nicht an die Aussenwände** gestellt werden können.
- Die Fenster werden genauer untersucht. Sollten sie sich als funktionsstüchtig erweisen, empfehlen wir den Ersatz zu einem späteren Zeitpunkt. Energetisch bringen neue Fenster wegen der geringeren Sonneneinstrahlung keinen grossen Nutzen bei hohen Kosten.
- Eine **mechanische Lüftungsanlage** mit Zuluft an der Korridordecke und Abluft in den Nasszellen sorgt für einen **minimalen Luftwechsel** auch bei **geschlossenen Fenstern**. Damit können Bauschäden zuverlässig minimiert werden. Die Lüftungsgeräte stehen witterungsgeschützt im kalten Estrich.
- Optional können die Mieter mit einer Luftqualitätsampe beim richtigen Lüften unterstützt werden.
- Der Fernwärmeanschluss an das neue Netz der Stadt Zürich oder eine Grundwasser-Wärmepumpe führt zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um Faktor 6 bis 7.
- Die PV-Anlage auf den flachgeneigten Dächern deckt einen wesentlichen Teil des Eigenbedarfs. Mit Stromspeichern kann der Strom im Sommer in der Nacht genutzt werden, womit der Eigendeckungsgrad steigt. In Zusammenarbeit mit einem Contractor, z.B. ewz wird die Anlage fremdfinanziert.
- Die Umstellung der Warmwasserproduktion von dezentralen Elektrospeichern auf eine zentrale Warmwasserversorgung bringt eine massive Reduktion des Stromverbrauchs.

SIA 380/1

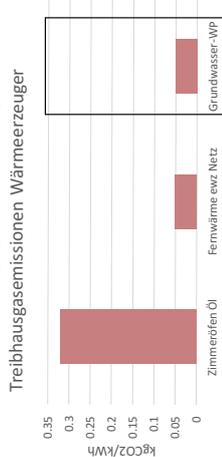
Der Heizwärmebedarf liegt je nach Umfang der Dämmungen an der thermischen Gebäudehülle sehr unterschiedlich.



Die Wärmedämmung der Fassade bringt theoretisch eine deutliche Reduktion des Heizwärmebedarfs. Wegen der attestierten baukünstlerischen Werte ist dies nicht möglich oder erwünscht. **Wir schlagen vor, die Differenz gegenüber einem dick gedämmten Gebäude mit technischen Massnahmen zu kompensieren**, z.B. mit einer effizienten **Grundwasser-Wärmepumpe**, einer **grosszügigen PV-Anlage** und einem sehr guten Strommix.

Wärmeerzeugung

Mit einer optimalen Wärmeerzeugung ist die Umweltbelastung massiv senkbar.



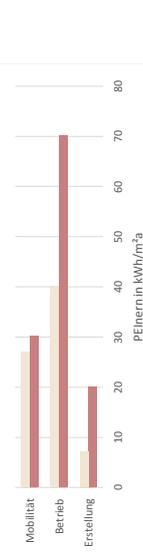
Das Fernwärmenetz der ewz wird bald auf 100 % erneuerbare Wärmequellen ausgebaut. Mit eigenen Anlagen auf Basis von Grundwasser-Wärmepumpen ist eine ähnliche Qualität möglich. Im Vorprojekt wird geprüft, welche Wärmeerzeugung an diesem Standort die Umwelt möglichst wenig belastet.

SIA 2040

Für eine **ökologische Gesamtschau** haben wir ein typisches Ost-West Gebäude mit der Rechenhilfe SIA 2040 gerechnet. Auch ohne **Wärmedämmung** werden die **Richtwerte** für Umbauten **eingehalten**. **Bedingung** ist eine **Wärmeerzeugung mit hohem Anteil erneuerbarer Energie**. Dank der grossen **PV-Anlage** mit 200 kWp kann ein **grosser Teil des Stromverbrauchs kompensiert** werden. Zu den sehr guten Zahlen beim Betrieb gehört auch der Einkauf von sehr sauberem Strom.

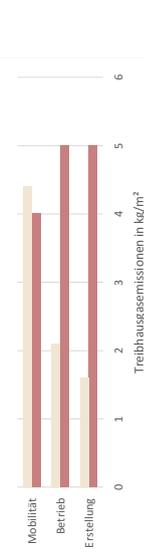
Gebäude	Neubau/ Umbau	Primärenergie nicht erneuerbar		Treibhausgasemissionen	
		kWh/m²	Richtwert	Projektwert	Richtwert
Erdgeschoss	Erdgeschoss	20	7	5.0	11.6
		70	40	5.0	2.1
		30	27	4.0	4.4
Zielwert		120	74	14.0	8.1
Zusatzanforderung		90	47	10.0	3.7

Primärenergie nicht erneuerbar



Grafik zu SIA 2040 Die Richtwerte gemäss SIA 2040 «Primärenergie nicht erneuerbar» werden gut eingehalten.

Treibhausgasemissionen



Grafik zu SIA 2040 Die Richtwerte gemäss SIA 2040 «Treibhausgasemissionen» werden gut eingehalten ausser bei der Mobilität.

Zur Küche

Der Eingang zur Küche wird flankiert durch die zwei bauzeitlichen Einbauschränke. Durch das Drehen des quer zur Küche positionierten Küchenschranks kann der rückwärtige Raum neu zum Kochen genutzt werden. Gegenüberliegend befindet sich der Bereich für Abwasch und Entsorgung. Der Kochbereich orientiert sich an der bestehenden Höhe von 80cm, was eine geeignete Arbeitshöhe mit Einsicht in die Töpfe beim Kochen ist. Somit entsteht zusammen mit dem vorhandenen Möbel eine durchgehende Arbeitsfläche. Unter dem Kochfeld werden drei grosszügige Schubladen mit viel Stauraum angeordnet. Der angrenzende Kühlschrank mit aufgesetztem Backofen schliesst den Kochbereich ab. Im Abwaschbereich wird die neue Einrichtung analog zum ursprünglichen Bestand, aber mit einer neuen Standardhöhe von 90cm angeordnet. Hier sind bereits Anschlüsse für Frisch- und Abwasser vorhanden, woran zusätzlich ein 45cm breiter Geschirrspüler angeschlossen wird. Das ursprüngliche Abwaschbecken wird durch ein neues Modell aus Keramik ersetzt. Die Abfalltrennung wird darunter platziert. Um möglichst viel Tageslicht im Essbereich zu erhalten, wird auf Oberschränke verzichtet und ein Wandregal montiert. Es gelangt den Herzbart der Kücheneinbauten mit Ausnahme des Kühlschrank-Backofenelementes auf einem Niveau bezubehalten.

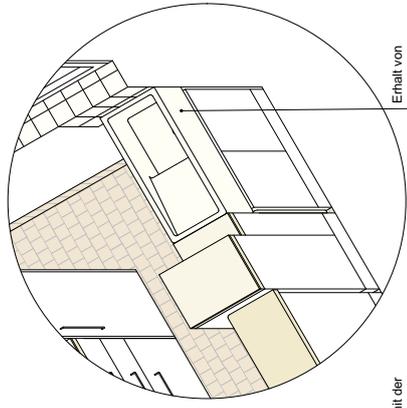
Im Falle von gut erhaltenen Abwaschbecken können diese wiederverwendet und mit einem schmalen Element (Handtuchabzug) sowie mit einem 45cm Geschirrspüler ergänzt werden.

Als Zeitzegen können einzelne Wohnungen in ihrem Originalzustand erhalten bleiben (Musterwohnungen).

Materialien:

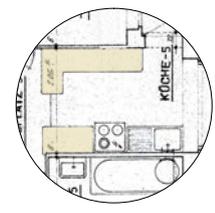
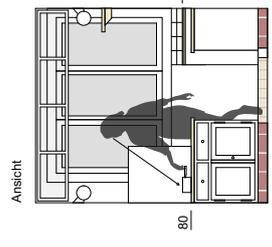
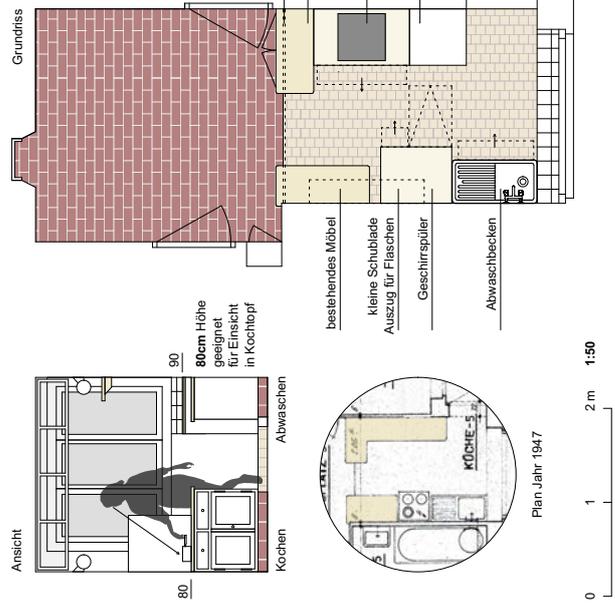
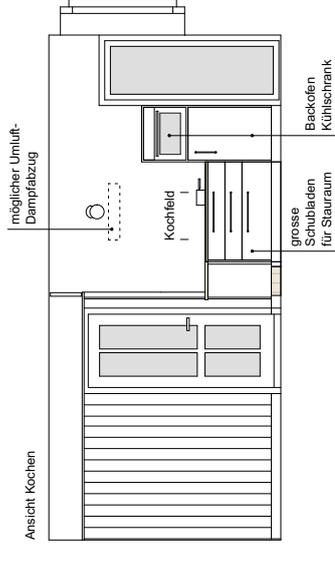
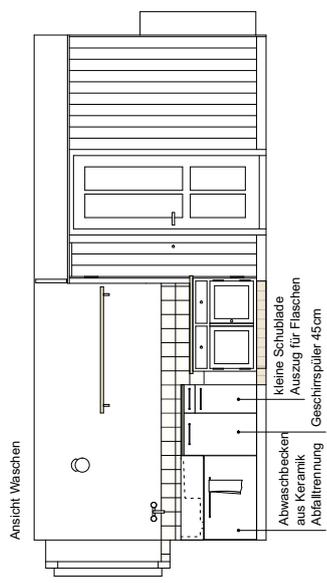
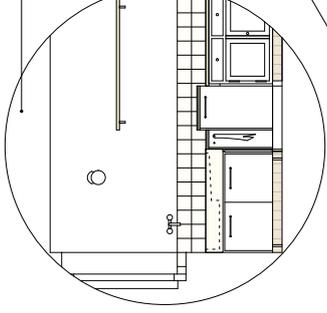
Arbeitsflächen neu: Lapitec (100% natürlicher, durchgefärbter Mineralwerkstoff) mit Schichtholzunterlage
 Fronten: Stahl farbig einbrennlackiert in hellem Farbton (z.B. Forsterküche)

Küchengeräte neu: Vorschlag Euronorm. Induktionskochfeld, Kühlschrank mit kleinem Gefrierfach, Kompakt Backofen und Geschirrspüler.



Das bestehende Möbel wird jeweils mit der Wohnung nebeneinander ausgetauscht damit sich der Schrank und die Schubladen gegen den Essbereich öffnen und die Ansichtsseiten bleiben.

Bei Erhalt bestehender Abwaschbecken:
 Abfalltrennung
 Auszug für Handtücher
 Geschirrspüler 45cm



Plan Jahr 1947

0 1 2 m 1:50