

Wohnüberbauung im Kirchenriet

Niedrigenergiehäuser
in ökologischer Bauweise

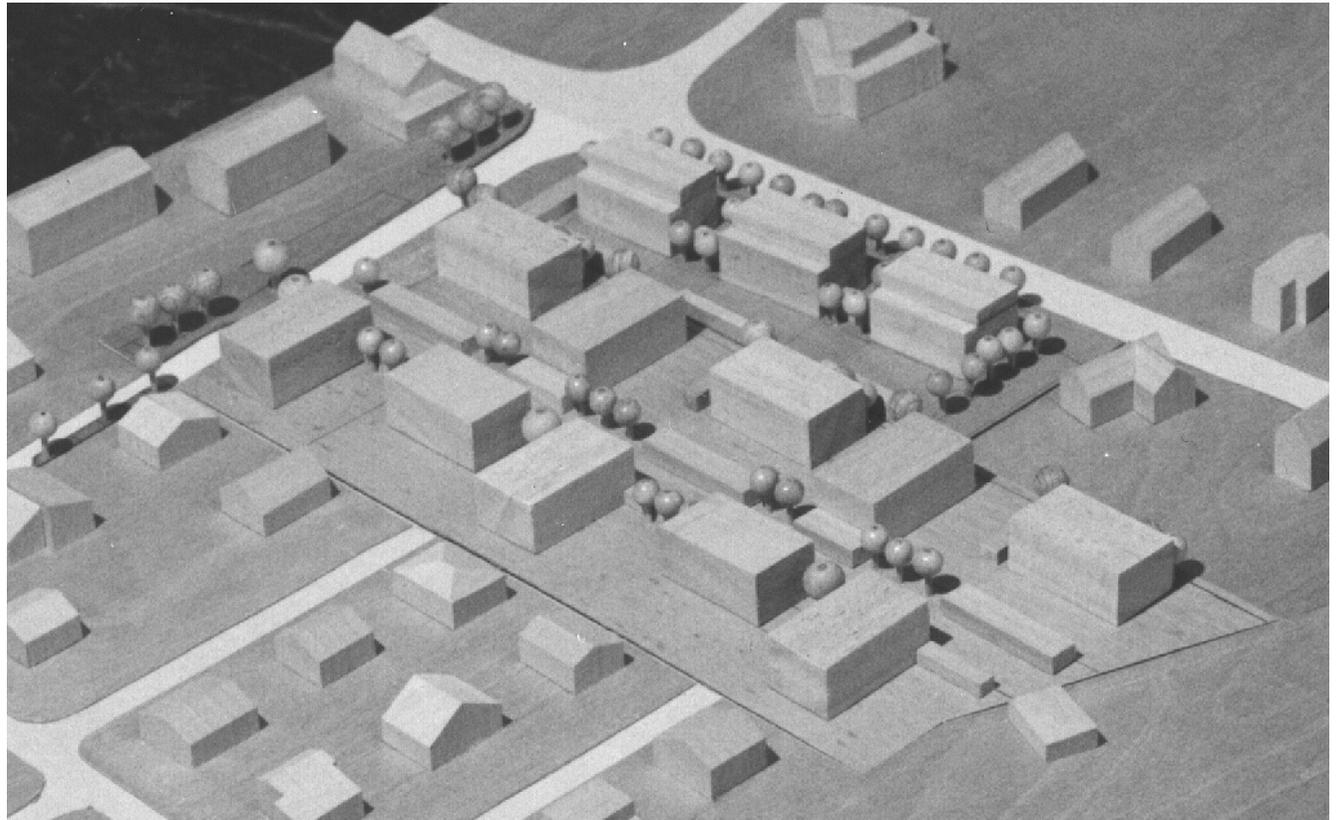
in 9475 Sevelen

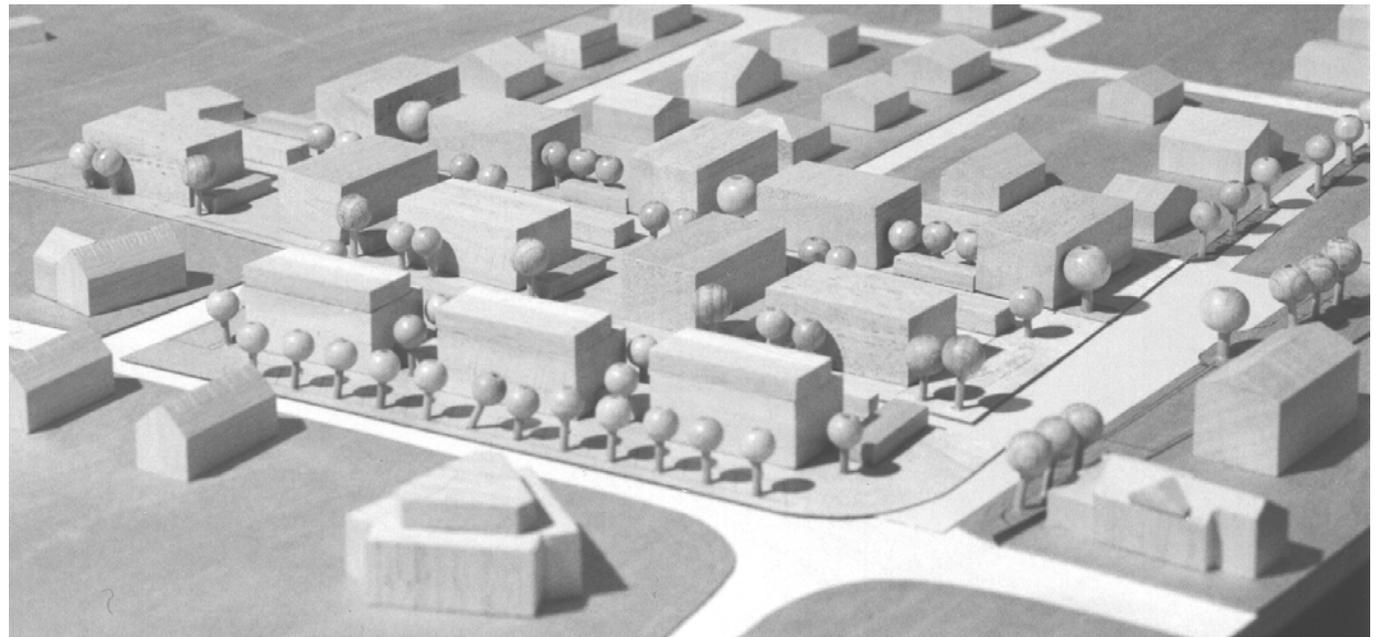
Realisierung Verkauf Beratung
Wohnbaugenossenschaft Ökobau

Projekt

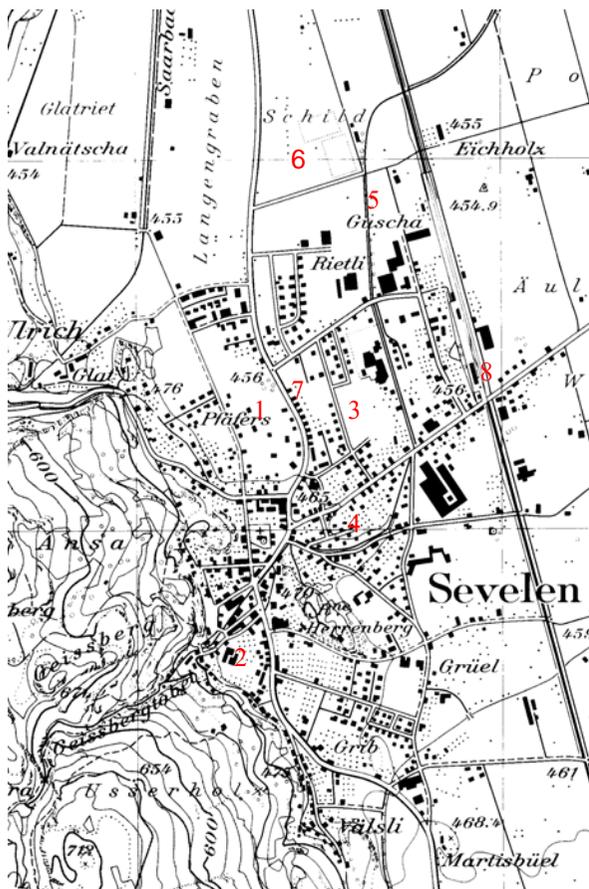
Sandro Bernasconi
Architekt ETH /SIA
Sägenstrasse 4
7000 Chur
Tel 081 253 57 67
Fax 081 253 57 79
Email bernasconi@bluewin.ch

Dezember 2003





Inhalt:
Situationsbeschreibung
Projektbeschreibung
Situationsplan 1:1000
Energiekonzept – Niedrigenergiehaus
Ökologische Grundsätze - Leitkriterien
Konstruktionsbeschreibung
Innenausbau
Installationen
Kosten



- 1 Wohnüberbauung Kirchenriet
- 2 Dorfzentrum - Rathaus
- 3 Schulen
- 4 Einkauf - Bahnhofstrasse
- 5 Industriegebiet - Arbeitsplätze
- 6 Sportanlagen
- 7 Bushaltestelle
- 8 Bahnhof

Situationsbeschreibung

Lage

Das Grundstück liegt zwischen dem alten Dorfkern und dem nördlichen Dorfende an der Kantonsstrasse Richtung Buchs. Es ist eine der letzten grossen zusammenhängende Bauparzellen in unmittelbarer Dorfzentrumslage. Durch den ländlichen Charakter der angrenzenden Quartiere wird eine hohe Wohn- und Lebensqualität gewährleistet. Die Überbauung grenzt westlich direkt an ein Einfamilienhausquartier an. Der nördliche Abschluss bilden zwei neue dreigeschossige Wohnblocks.

Erschliessung

Die Erschliessung erfolgt direkt ab der Kantonsstrasse Sevelen - Buchs und über die neuerstellte Verlängerung der Glannastrasse. Diese neue Quartierstrasse ist als Wohnstrasse mit Verkehrsberuhigungsmassnahmen ausgebildet. Sie erschliesst alle Wohnbauten, die Tiefgarage und alle gedeckten Autoabstellplätze in der Siedlung sowie die Besucherparkplätze.

Umgebung - Aussicht

Im Westen fallen die Ausläufer des Alvierts in die Rheinebene ab, die im Süden zwischen Sevelen und Triesen 3.5 km breit ist. Auf der anderen Rheinseite, im Liechtenstein, erblickt man den Triesenberg und den Falknis.

Schulen

die Schulen sind zu Fuss in 5 bis 10 Minuten erreichbar.

Einkauf

An der Bahnhofstrasse, 5 Minuten von der Siedlung entfernt, befinden sich Detailläden, Banken und die Post.

Arbeitsplätze

Im nahen Industriequartier Guscha haben sich in den letzten Jahren vermehrt Firmen der Autozuliefererindustrie und der Textilbranche niedergelassen. Daneben existieren Firmen aus dem Computersoftwarebereich und der Holzindustrie.

Freizeit und Sport

Nebst den Spiel und Sportanlagen der Schulen sind auch die Sportanlagen am nördlichen Dorfende zu Fuss in 5 bis 10 Minuten gut zu erreichen. Naherholungsgebiete wie der Sevelerberg, Sevelerwald und die nahen Rheinauen laden zum spazieren und radfahren ein.

Verkehr

Die Bushaltestelle befindet sich nur eine Gehminute vom Grundstück entfernt. Der Bahnhof ist in gut 10 Minuten zu Fuss zu erreichen. Alle 30 Minuten fährt ein Regionalzug nach Buchs und Sargans.

Projektbeschreibung

Die Siedlung besteht aus zwei Teilen, die eng miteinander und mit den angrenzenden Bauten der Nachbarschaft verbunden sind.

Der Hauptteil der Siedlung, zehn freistehende dreigeschossige Wohnbauten, bilden um eine Wohnstrasse das Zentrum der Siedlung. Diese Wohnstrasse erschliesst alle Häuser, ist Spiel- und Freizeitraum und zugleich Haupterschliessungsraum für die offenen Autounterstände, die seitlich die Wohnstrasse abschliessen und eine Übergangszone bilden zu den Vorgärten der angrenzenden Wohnbauten.

Fusswege zweigen von der Wohnstrasse ab und führen in die angrenzenden Quartiere.

Die ökologischen und ökonomischen Aspekte finden ihren Ausdruck in der architektonischen Erscheinung der Häuser. Die Gebäude bilden einen klaren und kompakten Baukörper. Das Dach ist flach und begrünt. Alle Wohn- und Schlafräume sind nach Süden oder Südwesten orientiert und somit lichtdurchflutet. Die Süd- bzw. Südwestfassade ist vollflächig verglast.

Im Kellergeschoss befinden sich die allgemeinen Nebenräume, wie Luftschutzraum, Waschküche und die Technikräume. Die privaten Kellerräume sowie ein Hobbyraum liegen an der Südfassade und haben Tageslicht. Die Kellerräume sind isoliert aber unbeheizt.

Jedes Haus hat seinen privaten Aussenraum, den Garten im Süden oder Südwesten und einen halb-öffentlichen Aussenraum, den Hauszugang mit Veloabstellraum im Norden.

Die drei Bauten entlang der Kantonsstrasse bilden mit der gewerblichen Nutzung im Erd- und 1.Obergeschoss und der Wohnnutzung im 2.Obergeschoss und im Attikageschoss eine Übergangsschicht zwischen der Kantonsstrasse und der Wohnsiedlung. Dieser Teil bildet die Abschlussetappe der Gesamtüberbauung Kirchenriet.

Wohnungstypen:

Vier Wohnungstypen prägen die Siedlung:

- Geschosswohnungen - Mietwohnungen
 - 3 ½ Zimmer mit 80 m² NGF
 - 4 ½ Zimmer mit 100 m² NGF
 - 5 ½ Zimmer mit 115 m² NGF
- Wechselzimmer – zumietbares Einzelzimmer
 - 1 Zimmer mit 20 m² NGF
 - 1 ½ Zimmer mit 35 m² NGF
- Maisonette Wohnungen – Eigentumswohnung
 - 4 1/2 Zimmer mit 110 m² NGF
 - 5 1/2 Zimmer mit 125 m² NGF
 - 6 1/2 Zimmer mit 145 m² NGF
- Reihenhäuser - Eigentum
 - 5 1/2 Zimmer mit 125 m² NGF
 - 6 1/2 Zimmer mit 145 m² NGF

Die Trag- und Raumstruktur sowie die angebotene Grundausstattung ermöglichen folgende Abweichungen:

- Anordnung und Ausstattung der Küche
- Boden- und Wandbeläge
- Deckenuntersichten
- Einbau eines Cheminéeofens, inkl. Kaminanlage

nach Bezug:

- Einbau einer Dusche im Gäste WC
- Nichttragende Zimmerwände können entfernt werden.



Energiekonzept – Niedrigenergiehaus

- Ökonomischer, kompakter Baukörper
- Massive Bauweise, gemauerte Innenwände, Betondecken
- Maximale Speichermasse mit integrierter Wärmeverteilung
- Überdurchschnittliche Wärmedämmung (26-30cm)
- Konsequente Südorientierung aller Wohn- und Schlafräume
- Lichtdurchflutete Räume und somit maximale Nutzung der passiven Sonnenenergie
- Niedrigste Betriebskosten dank durchdachtem Gesamt-Energie-Konzept
- Sonnen- und Erdwärmenutzung
- Grundwassernutzung mit einer Wasser-Wasser Wärmepumpe
- Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Keine CO₂ – Emissionen, Betrieb aller Haustechnikanlagen mit elektrischem Strom
- Elektrosmogminimierung mittels Netzfreeschaltung

Einfache Architektur und optimale Südorientierung sind das Fundament für ein energetisch optimiertes Hauses.

Es genügt nicht, nur die Wärmeverluste der Aussenhülle möglichst klein zu halten. Auch die Wärmeerzeugung wird unter Ausnützung natürlich vorhandener Energiequellen, wie Sonne und Erdwärme, optimiert. Der Luftaustausch des gesamten Hauses erfolgt über eine kontrollierte Lüftungsanlage mit einer Erdregistervorwärmung und einer Wärmerückgewinnung. Die Anlage reduziert nicht nur den Heizenergiebedarf, sondern garantiert den Bewohnern eine optimale Lufthygiene.

Den restlichen Energiebedarf zum Nachwärmen der Luft zum Heizen der Räume und für das tägliche Brauchwarmwasser zum Waschen, Baden und Duschen liefert eine effiziente Wärmepumpe. Die Sonde entzieht dem Grundwasser in 20 - 30 Meter Tiefe Wärme unabhängig von jeder Tages- und Jahreszeit.

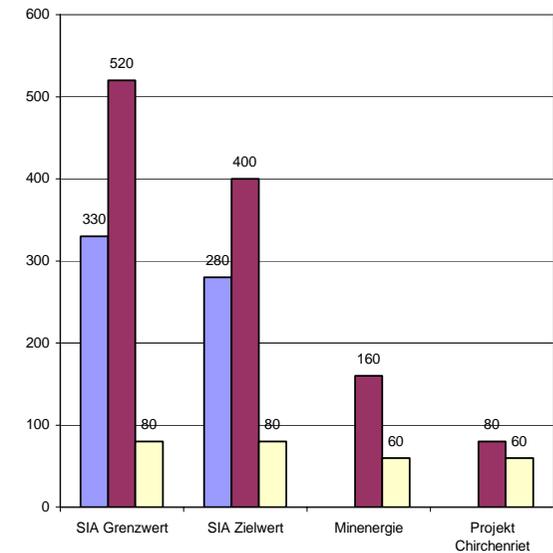
Diese Massnahmen verbessern den Komfort wie folgt:

- Die gute Wärmedämmung bewirkt, dass die inneren Oberflächentemperaturen fast gleich sind wie die Raumtemperatur, was zu einer überdurchschnittlichen Behaglichkeit führt.
- Feuchtigkeit im Badezimmer wird nach dem Duschen auch bei geschlossenem Fenster abgeführt.
- Auch bei Ferienabwesenheit können die Fenster geschlossen bleiben – die Frischluftzufuhr ist permanent gewährleistet.
- Selbst im Winter trocknet die Wäsche auf der Leine innert kürzester Zeit.
- Sie schlafen ruhig bei geschlossenem Fenster, mit ausreichend frischer und nicht trockener Luft und am Morgen erwachen Sie in einem warmen Zimmer.
- Die Luftfeuchtigkeit bleibt stets angenehm hoch, so dass auf den Einsatz von Luftbefeuchtern verzichtet werden kann.
- Auch in Fensternähe stören keine Zugerscheinungen, da die vorgewärmte Frischluft selbst in der Nähe der Einlassgitter kaum spürbar sind.

Anforderungen an k-Werte einzelner Bauteile

Bauteil	Grenzwert SIA	Zielwert SIA	Zielwert Minergie
Dach	< 0.4	< 0.3	< 0.15
Wand	< 0.4	< 0.3	< 0.15
Boden	< 0.4	< 0.3	< 0.15
Fenster	< 2.6	< 2.0	< 1.0
Türen	< 2.0	< 1.2	< 0.8
Rollade	< 0.6	< 0.4	< 0.3
Glas			< 0.7 (W/m ² K)

Das Diagramm zeigt die Unterschiedlichen Grenzwerte und Zielwerte der SIA, der Minergie – Richtwerte, und die vorgesehenen Werte für das Projektes Kirchenriet.



- Qh (MJ/m²a) Heizenergiebedarf
- Ew (MJ/m²a) Energiekennzahl Wärme
- Ee (MJ/m²a) Energiekennzahl Elektrizität

Ökologische Grundsätze – Leitkriterien

Leitkriterien sind ökologische relevante Merkmale, die bei der Beurteilung von einzelnen Materialien, Produkten oder Bauleistungen eine Leitfunktion übernehmen: erfüllt ein Material bestimmte Leitkriterien, so ist es weniger umweltbelastend als vergleichbare (d.h. funktional gleichartige) Materialien.

Folgende Leitkriterien stehen im Vordergrund:

Giftklassenfrei

Für alle üblichen Anstrich-, Klebe- und Dichtungsarbeiten im Innenbereich werden ausschliesslich giftfreie oder giftklassenfreie Farben, Lacke, Lasuren, Kleber, Kitte und Fugenmassen verwendet. Die meisten Naturfarben und –kleber sowie die Farben und Klebstoffe auf wässriger Basis erfüllen diese Anforderungen.

Ohne Wirkstoffe

Holz und Holzwerkstoffe in Innenräumen werden grundsätzlich nicht mit chemischen Holzschutzmitteln behandelt. Für Farbanstriche, Lackierung, Lasierung sind ausschliesslich wirkstofffreie Produkte ohne Biozide, Fungizide und Insektizide zu verwenden. Naturfarben enthalten keine biozide Wirkstoffe.

Formaldehydfrei

Im Innenausbau werden nur formaldehydfreie Materialien und Produkte eingesetzt. Massivholz, verleimte Massivholzplatten, Tischlerplatten, kunstharzfreie Holzfaserplatten, magnesitgebundene Platten, Gipsplatten, zementgebundene Platten sowie Gipskartonplatten stellen genügend Alternativen zu den formaldehyd gebundenen Spanplatten dar.

Kein PVC / ohne PVC – Komponenten

Die meisten Baumaterialien sind heute PVC-frei erhältlich. Damit können Gesundheitsrisiken und Umweltgefahren verursacht durch die Herstellung, Entsorgung und im Brandfall von PVC ausgeschlossen werden.

Als Ersatzstoffe für Bodenbeläge bieten sich Kautschuk, Linoleum, Kork, Holz und Fliesen an. Für Wandbeläge eignen sich Keramikplatten, Rauhfaserpapeten und Metalle als PVC-Ersatz. Als Abwasserrohre kommen Gusseisen- und Kunststoffrohre aus Polyethylen in Frage. Elektrokanäle, Elektrorohre und Elektrokabel sind PVC-frei als halogenfreie Produkte erhältlich.

Alternativen zu wurzelfesten PVC Dachdichtungsbahnen sind Bahnen aus Bitumen, Polymerbitumen, kunststoffmodifiziertem Bitumen und Kautschuk. Durch Dachvorsprünge geschützte Holz-Fenster aus einheimischem Holz oder Holz-Alufenster an exponierten Lagen sind den Kunststoff-Fenster vorzuziehen. Fenster- und Türdichtungen lassen sich in Gummi herstellen.

Ohne FCKW und H-FCKW

Dämmmaterialien im Hochbau ohne die ozonabbauenden Stoffe FCKW und H-FCKW stehen schon heute zur Verfügung z.B. Steinwolle, Glasfaser-, Schaumglasprodukte, expandierte Polystyrolplatten EPS, CO₂-geschäumte extrudierte Polystyrolplatten XPS, Zellulosedämmstoff, Holzwolle-Leichbauplatten, Perlite und Blähton.

Dämmmaterialien in der Haustechnik sind auch ohne HFCKW, PIR und PUR erhältlich. Mineralwolle mit Ummantelung, synthetische Kautschukprodukte, PE-Schäume oder CO₂-geschäumte PU-Kunststoffe stehen dabei im Vordergrund.

Kühlschränke ohne FCKW haltige Kühlmittel sind heute lieferbar.

Unschädlich vernichtbar

Das Leitkriterium unschädlich vernichtbar ist das wichtigste Entsorgungskriterium für Stoffe und Bauteile, die vorwiegend aus brennbarem Material bestehen. Dies trifft auf alle Kunststoffe zu. PVC ist wegen der Chlorkomponente und anderen Schadstoffen nicht unschädlich vernichtbar.

Inertstoffqualität

Das Leitkriterium Inertstoffqualität ist das wichtigste Entsorgungskriterium für alle nicht brennbaren Materialien. Inertstoffe und Bauabfälle aus gesteinsähnlichem Material, die wenig Schwermetall enthalten und die das Grundwasser nicht gefährden können, dürfen einer Inertstoffdeponie zugeführt werden.

Alle anderen Produkte, die diese Bedingungen nicht erfüllen sind zu meiden, da sie in einer Reaktordeponie entsorgt werden müssen.

Gewässerschutz

Eingesetzt werden nur wassersparende Waschmaschinen und WC-Spülkästen, die mit Regenwasser betreiben werden. Parkplätze und Wege sind wasser-durchlässig ausgebildet und versickern unverschmutztes Regenwasser direkt auf dem Grundstück. Abwasser und Meteorwasser werden getrennt geführt. Bauten im Erdreich werden ohne Hilfsstoffe ausgeführt und nicht in den Grundwasserstrom stellt.

Untergeschoss:

Nur teilweise unterkellert. Fundamentplatte, Deckenplatte und Aussenwände aus Beton, Innenwände aus Kalksandstein. Kellertreppenläufe, Fluchtröhre aus Luftschutzraum sowie Lichtschächte auf der Südseite aus vorfabrizierten Betonelementen.

Aussenwände:

Die Gebäudefassaden sind aus dem umweltfreundlichen Rohstoff Holz konstruiert. Hochpräzise und rationelle Fertigungsmethoden sichern einen aussergewöhnlichen Qualitätsstandart. Die in Holzständerbauweise hergestellten Fassaden sind aus Grosstafeln gefügt. Innen mit einer sauber gespachtelten und gestrichenen Gipsfaserplatte belegt und aussen mit einer hinterlüfteten Holzschalung versehen. Mit dem Einbau von 26 bis 30 cm Isolationsmaterial aus recycletem Zeitungspapier und Holzfaserplatten werden sehr gute Wärmedämmwerte erreicht. K-Wert < 0.15 W/m²K. Das Haus ist unter ökologischen und baubiologisch Gesichtspunkten entwickelt worden und erfüllt hohe bauphysikalische Ansprüche. Die veredelte Aussenschale, die natürlichen Materialien und die gezielt eingesetzten Metallbauteile geben dem Gebäude ein spezielles Gepräge.

Innenwände:

Tragende Innenwände aus Kalksandstein. Sie bilden mit den massiven Betondecken den Wärmespeicher für die passive Wärmenutzung der Sonne. Zusätzlich übernehmen sie den Schall- und Brandschutz und enthalten die Elektroleitungen. Der mineralische Innenputz und das Kalksandsteinmauerwerk tragen viel zur Behaglichkeit bei, indem sie den Feuchtehaushalt der Innenräume positiv beeinflussen.

Fenster:

Gestrichene Holzfenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung, durchlaufendes Vorhangbrett mit Vorhangschiene und naturbelassenem Fenstersims.

K-Wert Fenster: < 1.1 W/m²K

K-Wert Glas: < 0.7 W/m²K

Lichtdurchlässigkeit Glas: > 65%

Sonnenschutz:

Raff-Lamellenstoren an der Südfassade, restlichen Fassaden kein Sonnenschutz, Einbau jedoch jederzeit möglich in bauseits vorgesehene Aussparung.

Balkon - Verandaschicht:

Der Fassade vorgelagerte eigenständige Stahlkonstruktion mit Balkongeländer aus Metall. Alle Metallbauteile sind feuerverzinkt. Ein Lärchenrost bildet den Balkonboden.

Geschossdecken:

Alle Geschossdecken sind aus Beton. Darüber liegt die Trittschall- bzw. Wärmedämmschicht und der Zementunterlagsboden. Dieser dient als Unterlage zur Aufnahme des Bodenbelages aus Steinplatten oder Parkett.

Dachkonstruktion:

Betondecke. Darüber begrüntes Flachdach mit hinterlüftetem Dachzwischenraum. K-Wert: < 0.15 W/m²K.

Spenglerarbeiten:

Rinnen in Kupfer-Titan-Zinkblech, Abwicklung 25 cm. Abfallrohre vier Stück pro Haus in Kupfer-Titan-Zinkblech. Dachdurchbrüche in Kupfer-Titan-Zinkblech.

Innenausbau

Bodenbeläge:

Im Kellergeschoss	Zementüberzug
Im Erdgeschoss:	200 mm Mineralfaserplatte als Wärmedämmung, Polyäthylen-Folie als Dampfsperre, 80 mm Unterlagsboden, Belag; Kunststeinplatten, Linoleum oder Parkett.
Im Obergeschoss:	20 mm Mineralfaserplatte als Trittschalldämmung, 80 mm Unterlagsboden, Belag; Kunststeinplatten, Linoleum oder Parkett.

Wände:

Kellerwände:	Kalksandsteinmauerwerk, Maro Mauerstein 145mm aus recyciertem Rohmaterial.
Obergeschosse:	Kalksandsteinmauerwerk, Maro Mauerstein 145mm aus recyciertem Rohmaterial. Mineralischer Innenputz.

Küche:

Helle unifarbige Küchenkombination (Kunstharz) mit Kunstharzabdeckung. Darüber ein Plattenschild aus weissen Wandplättli bis unter den Oberschrank. Oberschrank und die Hochschränke sind gleichfarbig wie die Küchenkombination. Küche besteht aus 7½ Elementen für maximal 15000.-

Apparate:	Glaskeramikherd Backofen Kühlschrank Dampfabzug Einhandmischer
-----------	--

Türen:

Innentüren:	mittelschwere Holztüre zum streichen an Blockrahmen angeschlagen
Aussentüren:	verzugsfreies Alupan Volltürblatt zum streichen

Interne Wohnungstreppe:

Stahlkonstruktion mit versiegelten Holzritten aus Buche oder Eiche. Stahlkonstruktion antrazithfarbig gestrichen.

Sanitärräume:

Bad / WC:	Wand WC mit Spülkasten Badewanne 170 x 70 cm Mischer mit Brause und Gelenkhalter. Waschbecken 60 x 50 cm Spiegelschrank 60 x 70 cm Handtuchstange
Separates WC:	Wand WC mit Spülkasten Waschbecken 60 x 50 cm Spiegelschrank 60 x 40 cm Handtuchstange evt. Dusche

Unifarbige Boden- und Wandplättli bis in 2.00 m Höhe.

Installationen

Lüftung - Heizungsanlage:

Pro Wohnung eine dezentrale kontrollierte Lüftung mit 70 % Wärmerückgewinnung. Deckung des Restenergiebedarfes zum Nachwärmen der Luft und für das Brauchwarmwasser mittels einer effizienten Wärmepumpe. Im Vordergrund steht eine Wasser – Wasser Wärmepumpe mit Pfählsonden bis in 20m Tiefe. Im Wohnraum kann eine Zusatzheizung in Form eines Warmluftcheminée oder einem Holzkochherd eingeplant werden.

Sanitäranlage:

Wasseranschluss mit Zähler und Verteilbatterie im Untergeschoss. Gartenwasserhähnen auf der Südseite jeder Wohneinheit. Warmwassererzeugung mit Elektroboiler allenfalls kombiniert mit Sonnenkollektoren. Verbraucherleitungen Kalt- und Warmwasser mit austauschbaren Kunststoffrohren. Die Schmutzwasserableitung aller Geschosse wird direkt der Strassenkanalisation zugeführt. Die Waschküche enthält eine freistehende Waschmaschine mit 4.5kg, einen Trockner mit Zeituhr und einen Waschtrog mit Bodenablauf.

Elektroanlage:

Sonnerie und Aussenlampe im Eingangsbereich. Eingang, WC, Küche und Bad fertig installiert inklusive einfachen Beleuchtungskörper. Wohnzimmer mit Deckenlampe, drei schaltbaren Steckdosen und vier normale Steckdosen, TV und Radioanschluss. Pro Zimmer drei Steckdosen davon eine geschaltet. TV und Radioanschluss in einem weiteren Zimmer im Erdgeschoss. Keller und Technikräume fertig installiert inklusive einfacher Beleuchtung. Veloabstellräume und offene Autounterstände mit Aussenbeleuchtung. Die Wohnungen sind mit Elektrofreeschaltern ausgerüstet und die Elektrokabel und Elektrorohre sind Halogenfrei.

Umgebungsgestaltung:

Bestehend aus Rohplanie, Feinplanie, Humusierung, Rasensaat und Bepflanzung gemäss Umgebungsplan. Bepflanzung aus einheimischen Bäumen und Sträucher. Stützmauern aus Beton, Trittstufen zum Haus aus Beton. Einstellhalle, offene Autounterstände und Veloabstellraum aus Beton mit begrünem Flachdach. Wohnstrasse, Parkfelder mit Zu- und Wegfahrt und die Gestaltung der Eingangspartien gemäss Umgebungsplan. Parkfelder und Fusswege aus wasserdurchlässigen Bodenbelägen. Regenwasserrückführung ins Erdreich in speziellen Sickergruben.

Erwerb - Miete

Wohnungsgrösse		2-2½ Zi		3-3½ Zi		4-4½ Zi		5-5½ Zi		6-6½ Zi						
NGF		m2	57	m2	80	m2	100	m2	115	m2	135					
BGF	1.2	m2	68	m2	96	m2	120	m2	138	m2	162					
Land	0.6 A Z	m2	114	m2	160	m2	200	m2	230	m2	270					
Anlagekosten - Kaufpreis		Fr.	200000 .-	Fr.	270000 .-	Fr.	350000 .-	Fr.	460000 .-	Fr.	540000 .-					
Eigenkapital	20 %	Fr.	40000 .-	Fr.	54000 .-	Fr.	70000 .-	Fr.-	92000 .-	Fr.	108000 .-					
Fremdkapital		Fr.	160000 .-	Fr.	216000 .-	Fr.	280000 .-	Fr.-	368000 .-	Fr.	432000 .-					
Zins 1. Hypothek																
Anlagekosten	65 %	130000 .-		175500 .-		227500 .-		299000 .-		351000 .-						
Zinssatz	4.25 %	Fr.	5525 .-	Fr.	7459 .-	Fr.	9669 .-	Fr.-	12708 .-	Fr.	14918 .-					
Zins 2. Hypothek																
Anlagekosten	15 %	30000 .-		40500 .-		52500 .-		69000 .-		81000 .-						
Zinssatz	4.75 %	Fr.	1425 .-	Fr.	1923.8 .-	Fr.	2493.8 .-	Fr.-	3277.5 .-	Fr.	3847.5 .-					
Amortisation																
2. Hypothek		30000 .-		40500 .-		52500 .-		69000 .-		81000 .-						
in Jahren	25	Fr.	1200 .-	Fr.	1620 .-	Fr.	2100 .-	Fr.	2760 .-	Fr.	3240 .-					
Nebenkosten	1 %	200000 .-	Fr.	2000 .-	270000 .-	Fr.	2700 .-	350000 .-	Fr.	3500 .-	460000 .-	Fr.	4600 .-	540000 .-	Fr.	5400 .-
Total im Jahr		Fr.	10150 .-	Fr.	13703 .-	Fr.	17763 .-	Fr.	23345 .-	Fr.	27405 .-					
Total im Monat		Fr.	846 .-	Fr.	1142 .-	Fr.	1480 .-	Fr.	1945 .-	Fr.	2284 .-					

Erwerb - Baurecht

Wohnungsgrösse		2-2½ Zi		3-3½ Zi		4-4½ Zi		5-5½ Zi		6-6½ Zi						
NGF		m2	57	m2	80	m2	100	m2	115	m2	135					
BGF	1.2	m2	68	m2	96	m2	120	m2	138	m2	162					
Land	0.6 A Z	m2	114	m2	160	m2	200	m2	230	m2	270					
Landpreis/m2	200 .-	Fr.	22800 .-	Fr.	32000 .-	Fr.	40000 .-	Fr.	46000 .-	Fr.	54000 .-					
Anlagekosten - Kaufpreis		Fr.	200000 .-	Fr.	270000 .-	Fr.	350000 .-	Fr.	460000 .-	Fr.	540000 .-					
Baukosten		Fr.	177200 .-	Fr.	238000 .-	Fr.	310000 .-	Fr.	414000 .-	Fr.	486000 .-					
Eigenkapital	20 %	Fr.	35440 .-	Fr.	47600 .-	Fr.	62000 .-	Fr.-	82800 .-	Fr.	97200 .-					
Fremdkapital		Fr.	141760 .-	Fr.	190400 .-	Fr.	248000 .-	Fr.-	331200 .-	Fr.	388800 .-					
Zins 1. Hypothek																
Anlagekosten	65 %	115180 .-		154700 .-		201500 .-		269100 .-		315900 .-						
Zinssatz	4.25 %	Fr.	4895 .-	Fr.	6575 .-	Fr.	8564 .-	Fr.-	11437 .-	Fr.	13426 .-					
Zins 2. Hypothek																
Anlagekosten	15 %	26580 .-		35700 .-		46500 .-		62100 .-		72900 .-						
Zinssatz	4.75 %	Fr.	1263 .-	Fr.	1696 .-	Fr.	2209 .-	Fr.-	2949.8 .-	Fr.	3462.8 .-					
Amortisation																
2. Hypothek		26580 .-		35700 .-		46500 .-		62100 .-		72900 .-						
in Jahren	25	Fr.	1063 .-	Fr.	1428 .-	Fr.	1860 .-	Fr.	2484 .-	Fr.	2916 .-					
Nebenkosten	1 %	177200 .-	Fr.	1772 .-	238000 .-	Fr.	2380 .-	310000 .-	Fr.	3100 .-	414000 .-	Fr.	4140 .-	486000 .-	Fr.	4860 .-
Baurechtszins	5 %	Fr.	1140 .-	Fr.	1600 .-	Fr.	2000 .-	Fr.	2300 .-	Fr.	2700 .-					
Total im Jahr		Fr.	10133 .-	Fr.	13679 .-	Fr.	17733 .-	Fr.	23311 .-	Fr.	27365 .-					
Total im Monat		Fr.	844 .-	Fr.	1140 .-	Fr.	1478 .-	Fr.	1943 .-	Fr.	2280 .-					