



## Mehrfamilienhaus nachverdichtet zur Vermietung Ökologische Nachverdichtung in einem typischen Siedlungsgebiet

Vorher:



Nachher:



### Das Projekt

Vom Ein- zum Zweifamilienhaus besteht aus der Sanierung eines Einfamilienhauses und dem Ausbau auf ein Zweifamilienhaus. Das Projekt zeigt eine mögliche Form des nachträglichen Verdichtens bestehender Siedlungen. Im Wunsch der Bauherrschaft, ein für kommende Generationen nachhaltiges Objekt zu schaffen, lag neben der ökologischen Umsetzung auch die Nachverdichtung nahe.

Das Haus liegt in einem typischen Siedlungsgebiet mit geringer baulicher Dichte selbstreferenzieller Einfamilienhäuser. Nicht in jedem Umfeld ist es möglich, mehrgeschossigen Wohnungsbau zu errichten. Das Projekt positioniert sich zwischen den Typologien und vereint dabei eine höhere Dichte und das Wohnen mit Garten ums Haus.

### Innovationen

Die Intention bestand darin, aus der Bausubstanz des Familienbesitzes Platz für zwei Familien zu schaffen, unter maximalem Erhalt, da es sich um das Elternhaus der Bauherrin handelt.

Der Bestand aus den 1960er Jahren wurde nun thermisch saniert und um ein offenes Treppenhaus erweitert. Da das Dachgeschoss auch zu niedrig war, wurde es angehoben und ausgebaut.

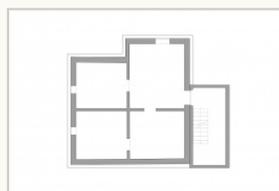
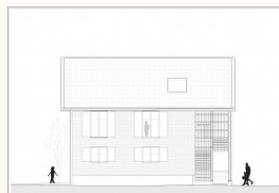
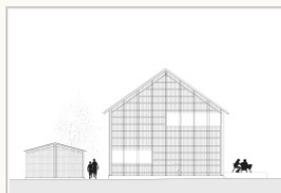
Die Sanierung der Hülle sowie die Erhöhung des Dachgeschosses führten zu einer neuen Interpretation der Fassade. Der ursprüngliche Charakter der Putzfassade mit kleinen Öffnungen wurde im Wunsch der Bauherrschaft nach einer Umsetzung in Holz, weiterentwickelt. Durch die aufgewertete Hülle kann das Gebäude nun mit Erdwärme anstelle der alten Öltherme beheizt werden.

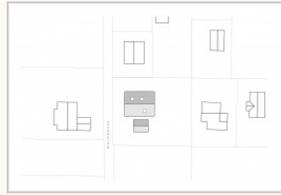
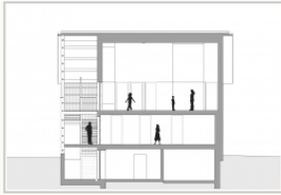
Die ergänzenden Außenbereiche, welche der Erschließung wie dem Aufenthalt dienen, komplettieren das Volumen des Bestandes. Der entstandene Zwischenraum erzeugt als stimmungsvoller, semiprivater Außenbereich einen echten Mehrwert.

### Ergebnis

Großzügige Öffnungen heben den Bezug der einzelnen Wohneinheiten hervor. Die Erdgeschosswohnung geht direkt in den Garten über, wogegen das Obergeschoss eng mit der vorgelagerten Loggia zusammenhängt. Der Innenraum des Dachgeschosses profitiert vom zugeschalteten Dachraum. Die Raumhöhe sowie die Dachfenster erlauben ein lichtdurchflutetes luftiges Wohnen.

### Pläne:





## Primärenergiebedarf PEB

vorher: 617,00 kWh/m<sup>2</sup>a



nachher: 53 kWh/m<sup>2</sup>a

## Kohlendioxidemissionen CO<sub>2</sub>

vorher: 154,00 kg/m<sup>2</sup>a



nachher: 7 kg/m<sup>2</sup>a

## Heizwärmebedarf HWB

vorher: 286,00 kWh/m<sup>2</sup>a



nachher: 49 kWh/m<sup>2</sup>a

## Gesamtenergieeffizienz fGEE

vorher: 3,73



nachher: 0,76

## Massnahmen:

### Gebäudehülle

Das bestehende Ziegelmauerwerk wurde hinterlüftet ausgeführt - mit je 2 Mal 8 cm Mineralwolle und Holzschindeln ökologisch saniert (U-Wert 0,21 W/m<sup>2</sup>K) und mit einem offenen Treppenhaus zu einem einheitlichen Erscheinungsbild gemacht. Das Dachgeschoss wurde erhöht und in Holzrahmenbauweise ausgeführt (U-Wert 0,17 W/m<sup>2</sup>K).

### Decken

Die bestehende Kellerdecke, wurde von unten her mit 10 cm EPS gedämmt und oben mit neuen Bodenaufbauten versehen (U-Wert 0,26 W/m<sup>2</sup>K).

### Fenster

Die neuen Fenster sind Holz-Holz Fenster mit 3-fach Wärmeschutzverglasung (U-Wert 0,85 W/m<sup>2</sup>K).

### Heizung/ erneuerbare Energieträger

Es erfolgte die Umstellung auf Erdwärmepumpe; eine PV Anlage kann jederzeit nachgerüstet werden.

## Impressionen:



## Projektdaten:

**Standort:** Feldkirch

**Baujahr:** 1960

**Sanierungsjahr:** 2024

**Bruttogeschossfläche:** vorher: 155 m<sup>2</sup>, nachher: 174 m<sup>2</sup>

### Bauleute

MFH Feldkirch

### Sanierungsberatung

Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH

Ingenieurbüro für Bauphysik

Rosenweg 3c

6923 Lauterach

Tel.: +43 5574 86568

office@weithas.com

www.weithas.com

### Planung

MWArchitekten

Lukas Peter Mähr

Marktstrasse 48

6845 Hohenems

+43 (0) 660 3559966

maehr@mwarchitekten.at

www.mwarchitekten.at