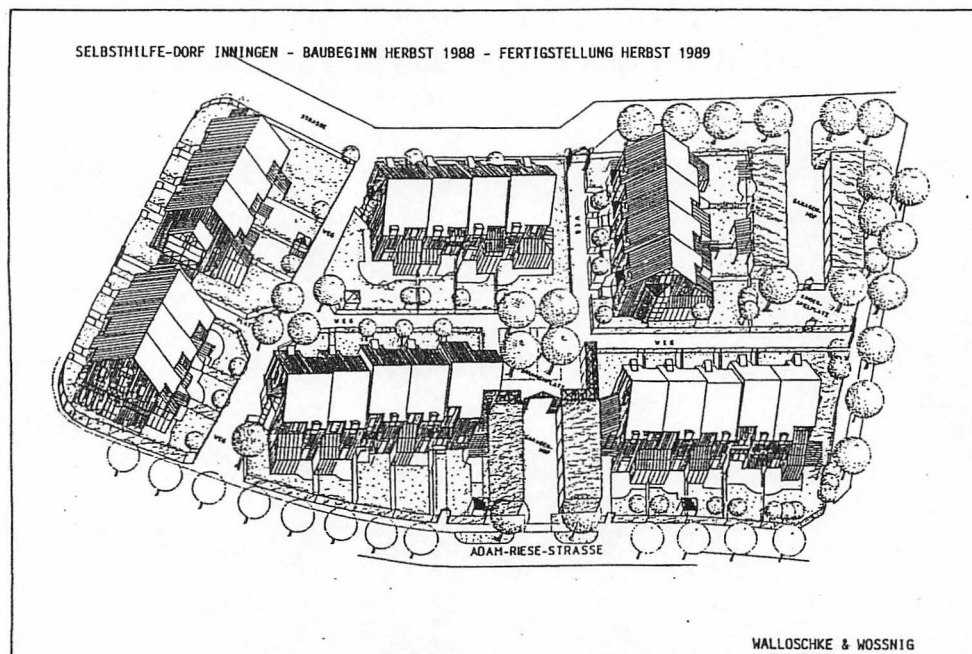


Seminar "Bauökologie", SS 1998  
Klaus Korpiun  
Das sogenannte Ökohaus?  
Bearbeiterin: Hedwig Wiedemann  
Mat. Nr.: 1846470

## Selbsthilfe-Dorf Inningen

Adam-Riese Str.  
Inningen / Augsburg  
Architekten: Walloschke & Wossnig  
Entstehung: 1988 - 1990



## Entstehung

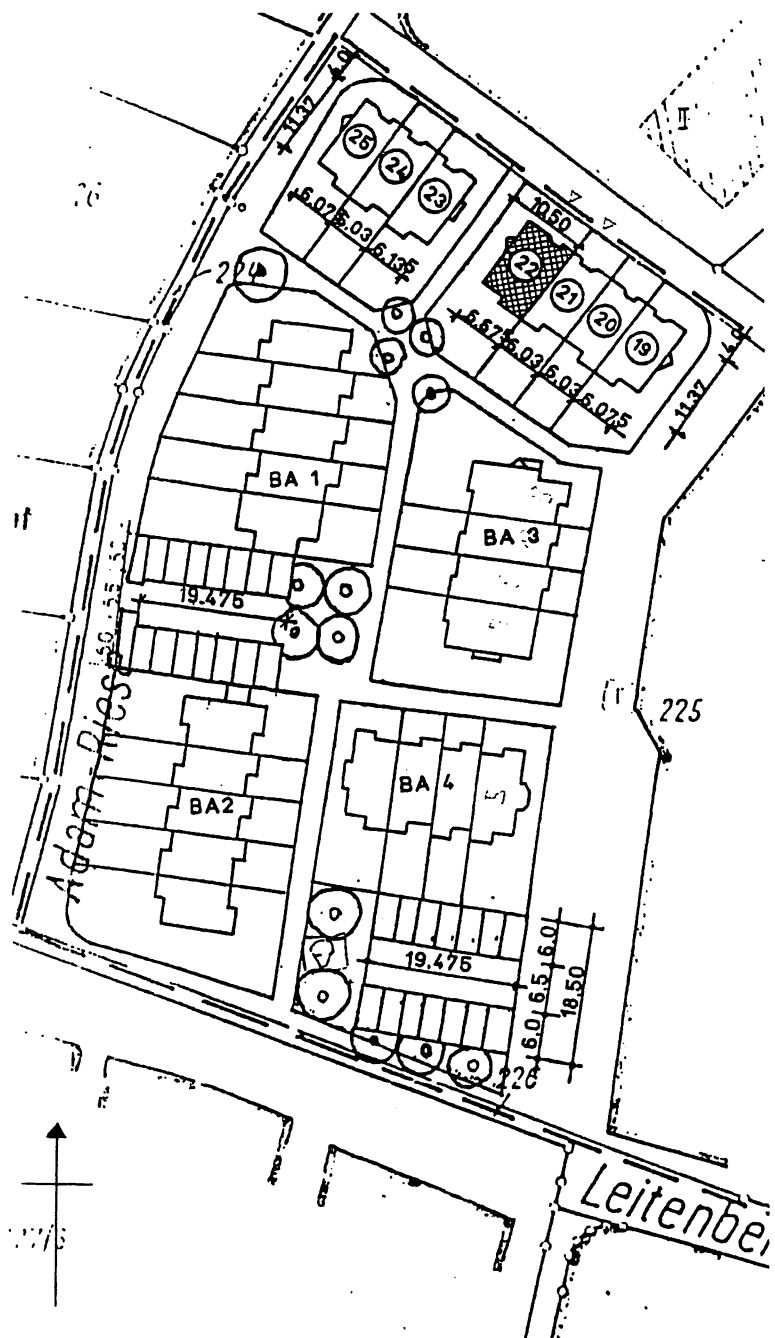
- Errichtet 1988 - 1990 in fünf Bauabschnitten;
- Vermarktung durch Bauträger;
- Gesamtanlage unter ökologischen Gesichtspunkten geplant;
- Bauherrn hatten Möglichkeit Standardgrundrisse der Häuser nach individuellen Wünschen abzuändern, z.B. Wintergärten;
- etwa 20 Bauherrnversammlungen zur aktiven Mitsprache bei der Planung der gemeinschaftlichen Bereiche (Wege, Spielplatz, Dorfplatz, Garagen, Bepflanzung...);
- daraus ergaben sich jedoch Probleme durch Meinungsverschiedenheiten:
  - Verzicht auf Blockheizkraftwerk
  - Abstriche bei den Außenanlagen

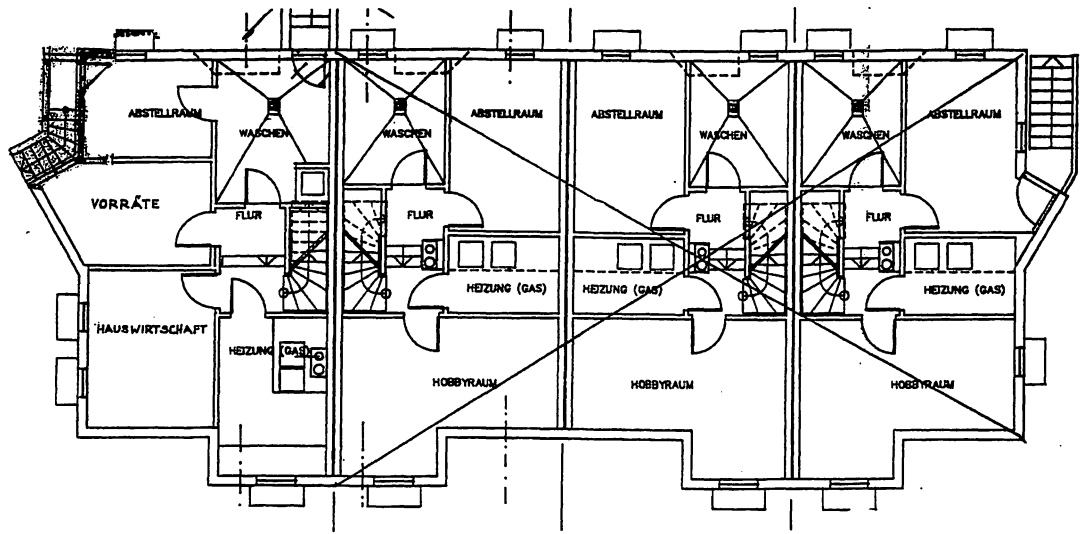
## Lage

- Neubaugebiet am Stadtrand;
- schlechte Anbindung an öffentlichen Nahverkehr;
- lokale Infrastruktur mit Einschränkungen vorhanden;
- leichtes Gefälle nach Nord-Ost;
- Ausrichtung der Einzelgebäude vom Gesamtplan abhängig
  - Nord-Süd oder Ost-West Orientierung der Zeilen.

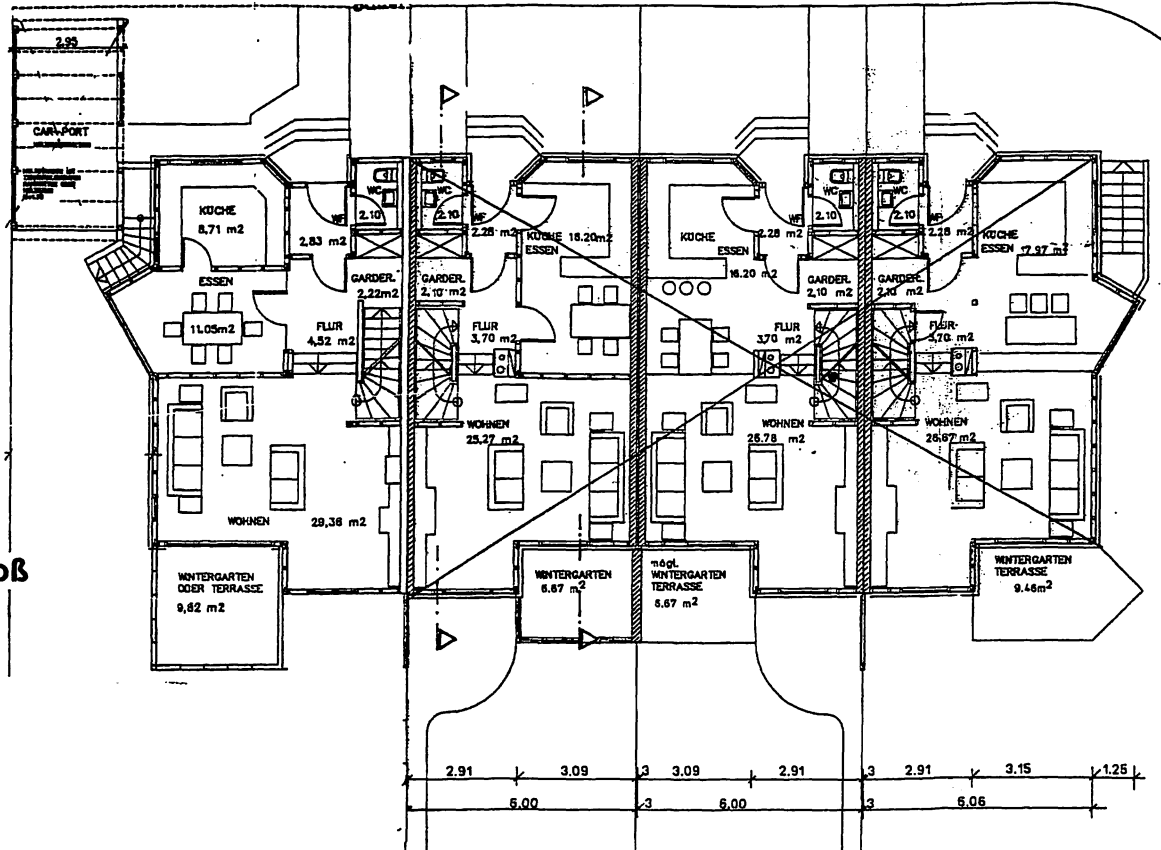
## Grundrisse

- jeweils drei bis fünf Einheiten zu einer Zeile zusammengefaßt;
    - energetisch günstiger als Einzelhäuser,
    - GFZ mit 0,42 jedoch relativ niedrig.
  - Normaltyp:
    - EG: Wohnen, Essen, Kochen
    - OG: 2 Schlafräume, Bad
    - Keller.
- hier bearbeitetes Beispiel: Haus 22

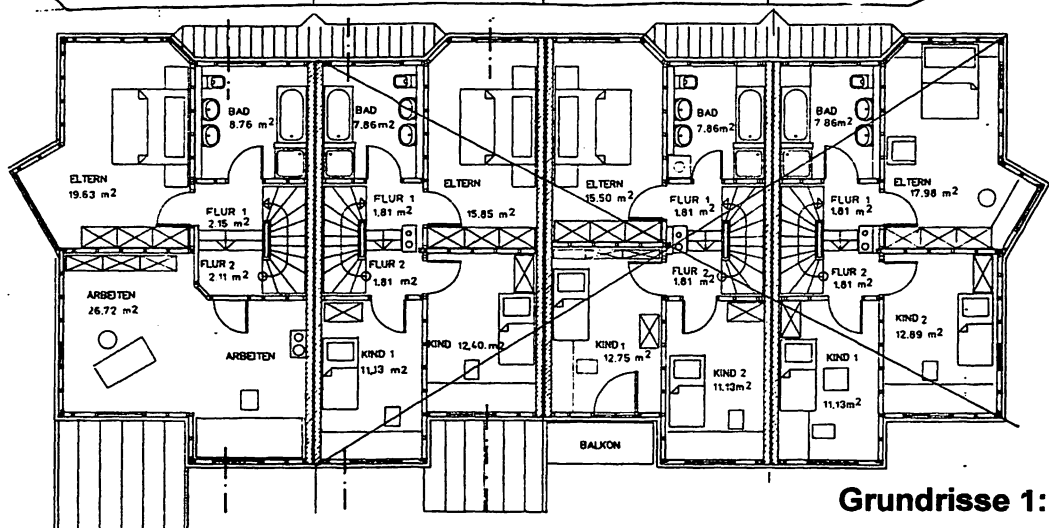




**Keller**



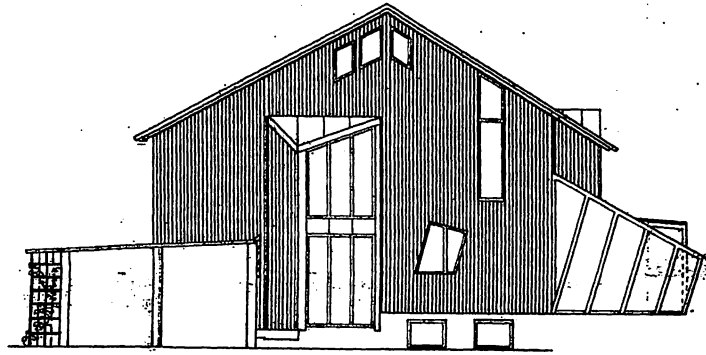
**Erdgeschoß**



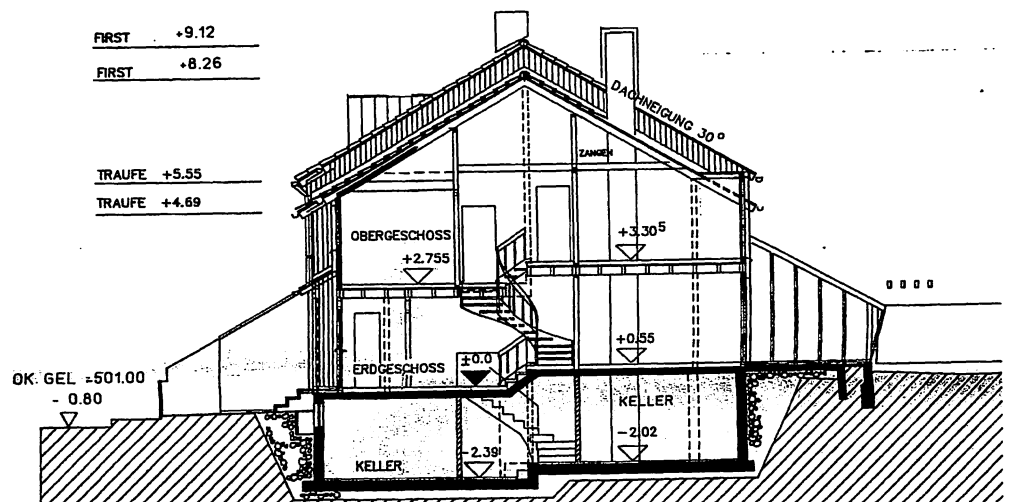
**Obergeschoß**

**Grundrisse 1:200**

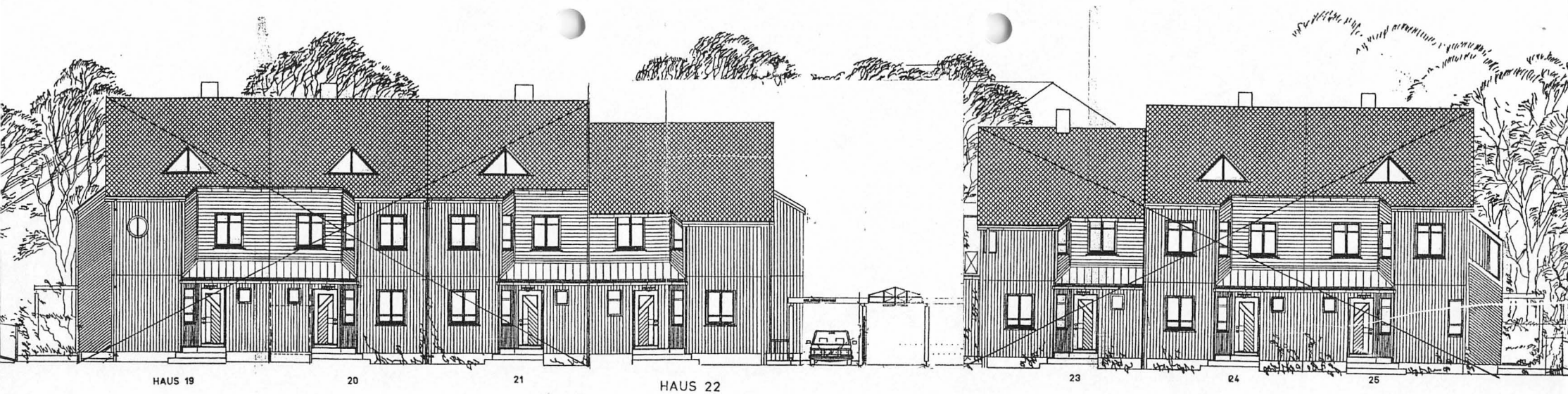
1:12 4.26<sup>5</sup> 12.4 3.00<sup>5</sup> 12.4 1.75<sup>5</sup> 12.4 1.75<sup>5</sup> 12.4



**Ansicht West**



**Schnitt**



HAUS 19

20

21

HAUS 22

23

24

25

**Ansicht Nord - Archimedesstraße**



HAUS 25

24

23

FUSSWEG

22

21

20

19

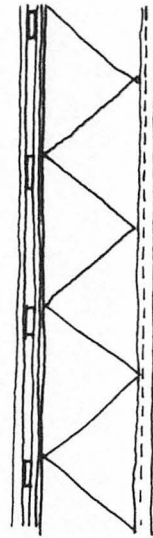
**Ansicht Süd - Garten**

## Baumaterialien

- Holzständerkonstruktion, genagelt
- Außenhaut: mit Brettern verschalt und gestrichen;
- Wärmedämmung: 12 cm Dicke  
→ sehr guter k-Wert  
Baumwolle oder Steinwolle, je nach Wunsch des Bauherrn;
- Keller und Fundament: Beton.

## Bewertung:

Außenanstrich und Steinwolle eher problematisch.



## Wandaufbau

- Bretterschalung
- Lattung und Konterlattung
- Winddichte Pappe
- 13 mm Spanplatte
- Kantholz 1200 mm / Wärmedämmung
- Folie
- 25 mm Rigipsplatte
- Innenputz

## Wasser

- Regenwasser wird zum Teil auf den Grundstücken versickert und zum anderen Teil in Zisternen zur Gartenbewässerung gesammelt;
- Fassungsvermögen von 3.5 m<sup>3</sup> zu gering für sommerliche Trockenperioden;
- Bodenbeläge auf Fußwegen und Garagenhöfen durchlässig.

## Heizung

- Passive Nutzung von Sonnenenergie;
- Vereinzelt Solaranlagen zur Warmwasserbereitung;
- Warmwasserbereitung und Heizung durch Gas;  
geringe Heizkosten durch große Effizienz, nur 0-5% Verlust, und sehr gute Wärmedämmung;
- Niedrigtemperatur Fußbodenheizung ist positiv einzuschätzen, allerdings fehlt den Häusern dadurch jegliche Speichermasse im Boden;
- zusätzlich in der Übergangszeit Möglichkeit Wohnraum durch offenen Kamin zu beheizen, dessen Effizienz durch Schließen einer Glasscheibe sehr stark verbessert werden kann.

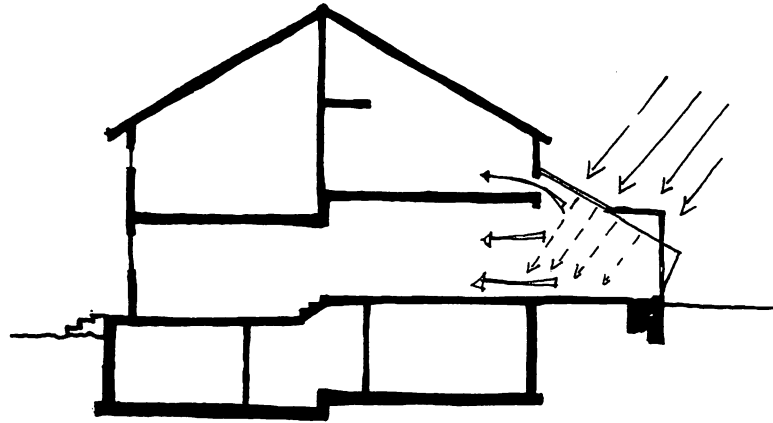


Gartenseite

# Passive Nutzung von Sonnenenergie durch Wintergarten

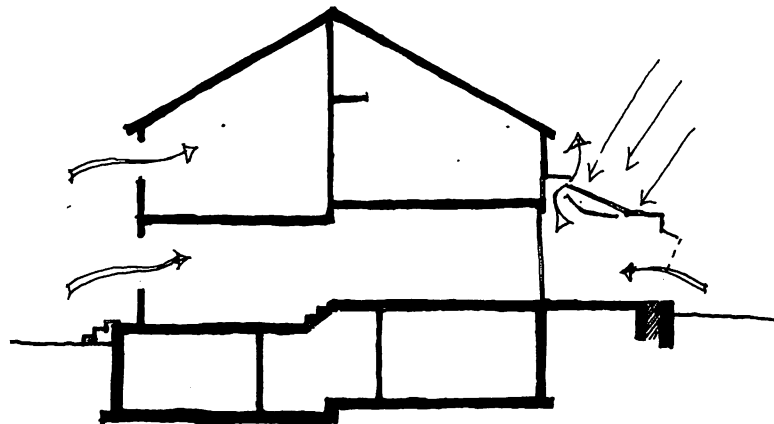
## Übergangszeit

- Am effektivsten funktioniert der Wintergarten an sonnigen Tagen mit niedriger Außentemperatur.
- Erwärmte Luft strömt über eine manuell zu öffnende Lüftungsklappe ins Arbeitszimmer im ersten Stock.
- Zum anderen wird bei geöffneter Türe auch die Luft im Wohnzimmer angewärmt.
- Nutzbare Fläche erweitert sich nach außen.



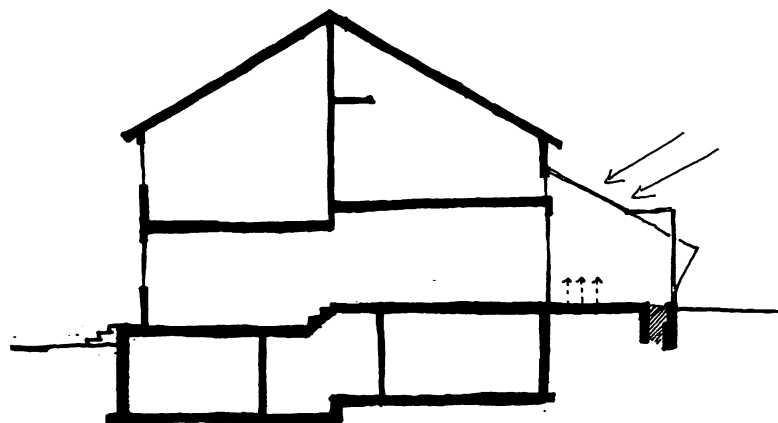
## Heißer Sommertag

- Temperatur im Wintergarten wird ständig mit Sensoren gemessen, steigt diese über  $25^{\circ}\text{C}$ , so öffnen sich automatisch Lüftungsklappen am First des Wintergartens.
- Kühlere Außenluft strömt durch kleine Lüftungsschlitze im Sockelbereich, oder die geöffnete Tür zum Garten ein.
- Verschattung der Glasfläche durch darunter gehängte Stoffbahnen;
- Um die Erwärmung des Wohnbereiches zu verhindern, bleiben die Glastüren geschlossen.

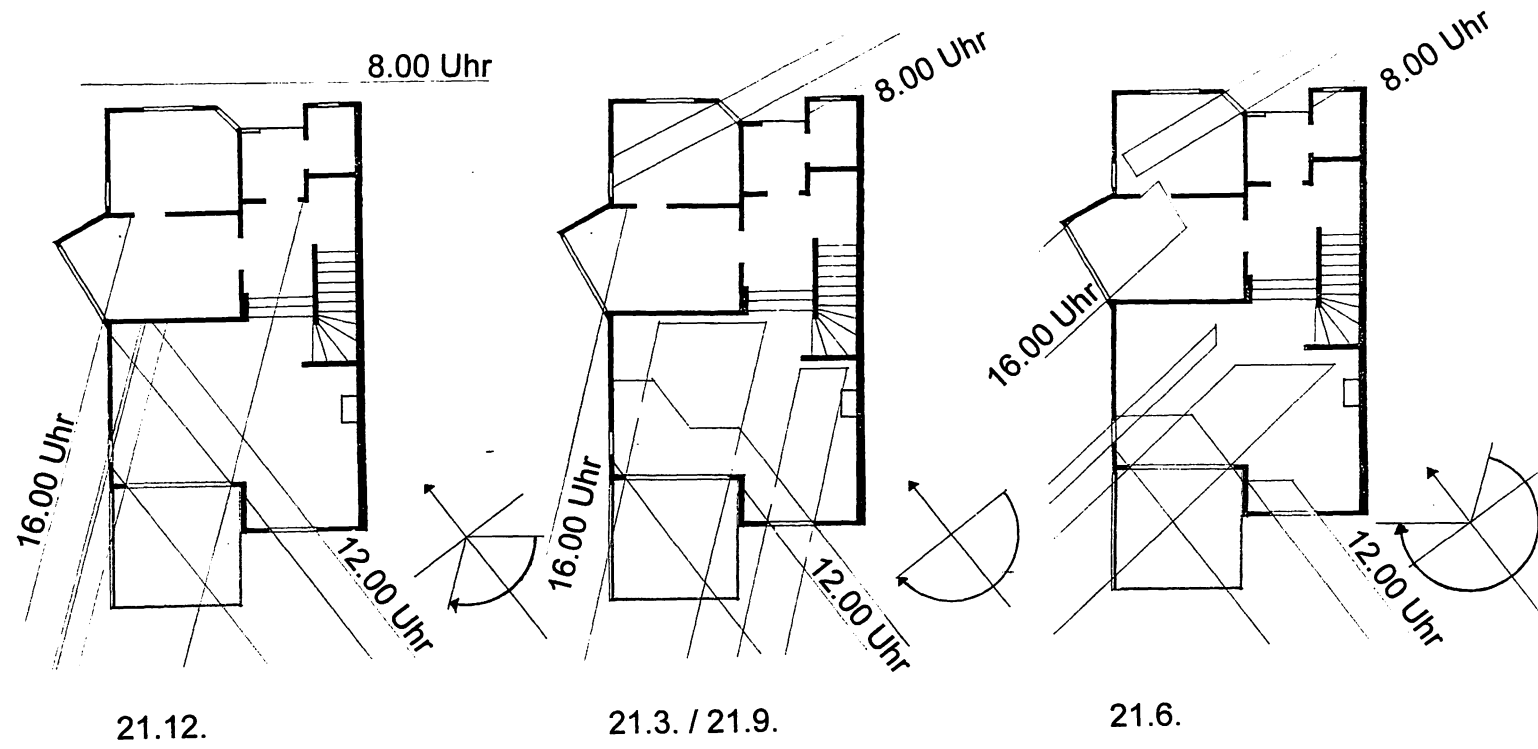


## Kalter Wintertag

- Wintergarten wirkt als Klimapufferzone;
- Die Türen zum Wohnbereich bleiben geschlossen, um die Wärme im Haus zu halten.
- Fällt die Temperatur im Wintergarten unter  $10^{\circ}\text{C}$ , wird der Raum durch die Fußbodenheizung leicht erwärmt. Dieser Kompromiß ist nötig, um die empfindlicheren Pflanzen am Leben zu erhalten.







**Sonneneinstrahlung**



## Bewertung

- Die passive Nutzung der Solarenergie ist durch das Fehlen von Speichermasse ineffektiv. Temperaturschwankungen können nicht ausgeglichen werden;
- trotzdem im Vergleich zu konventionellem Wohnungsbau sehr geringer Energieverbrauch für Heizung;
- Die Heizperiode abhängig von jahresbedingten Schwankungen von etwa Mitte Oktober bis Mitte Mai, also etwas verkürzt;
- Im Sommer kommt das Problem der Überhitzung hinzu. Der im Wintergarten aus Kostengründen fehlende außenliegende Sonnenschutz ist besonder problematisch; eine Nachrüstung ist geplant.  
Überhitzung des Wohnbereiches kann durch die Spezialglastüren zum Wintergarten verhindert werden.
- Unerwartet hoch ist auch der Wärmegewinn durch die nach Westen orientierten Fenster. Hier kann die Sonneneinstrahlung jedoch durch Rolläden gesteuert werden.
- Leider wurde die in der Planungsphase miteinbezogene W ä r m e p u m p e zur Wärmerückgewinnung im Winter aus Angst vor der möglicherweise entstehenden Lärmbelästigung nicht eingebaut. Lüften erfolgt nun nur durch das Öffnen der Fenster.
- Eine ausgiebigere Nutzung der Dachflächen für Solarzellen wäre erstrebenswert.

## Fazit

- Die Siedlung ist von den Bewohnern gut angenommen, die, das Wohnklima und die starke Begrünung des Umfeldes sehr schätzen.
- Die Grundidee, ökologische Aspekte auch im normalen Reihenhausbau durch Bauträger zu berücksichtigen ist positiv zu bewerten, allerdings entspricht die Ausführung eher der Ansammlung bekannter Attribute, wie Holzkonstruktion, Wintergärten, ...



Dorfplatz