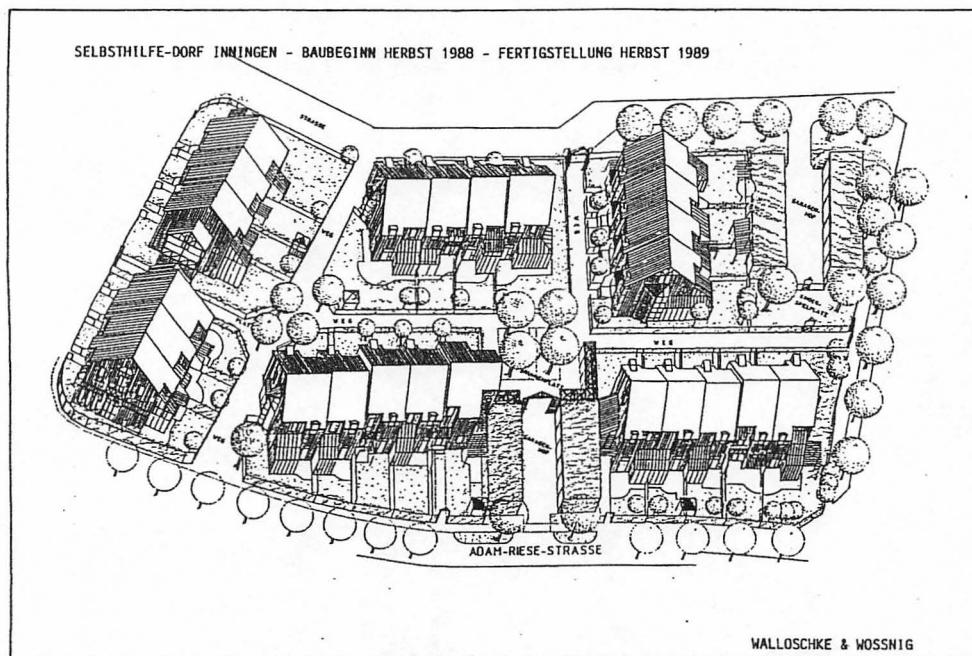


Seminar "Bauökologie", SS 1998
Klaus Korpiun
Das sogenannte Ökohaus?
Bearbeiterin: Hedwig Wiedemann
Mat. Nr.: 1846470

Selbsthilfe-Dorf Inning

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



Entstehung

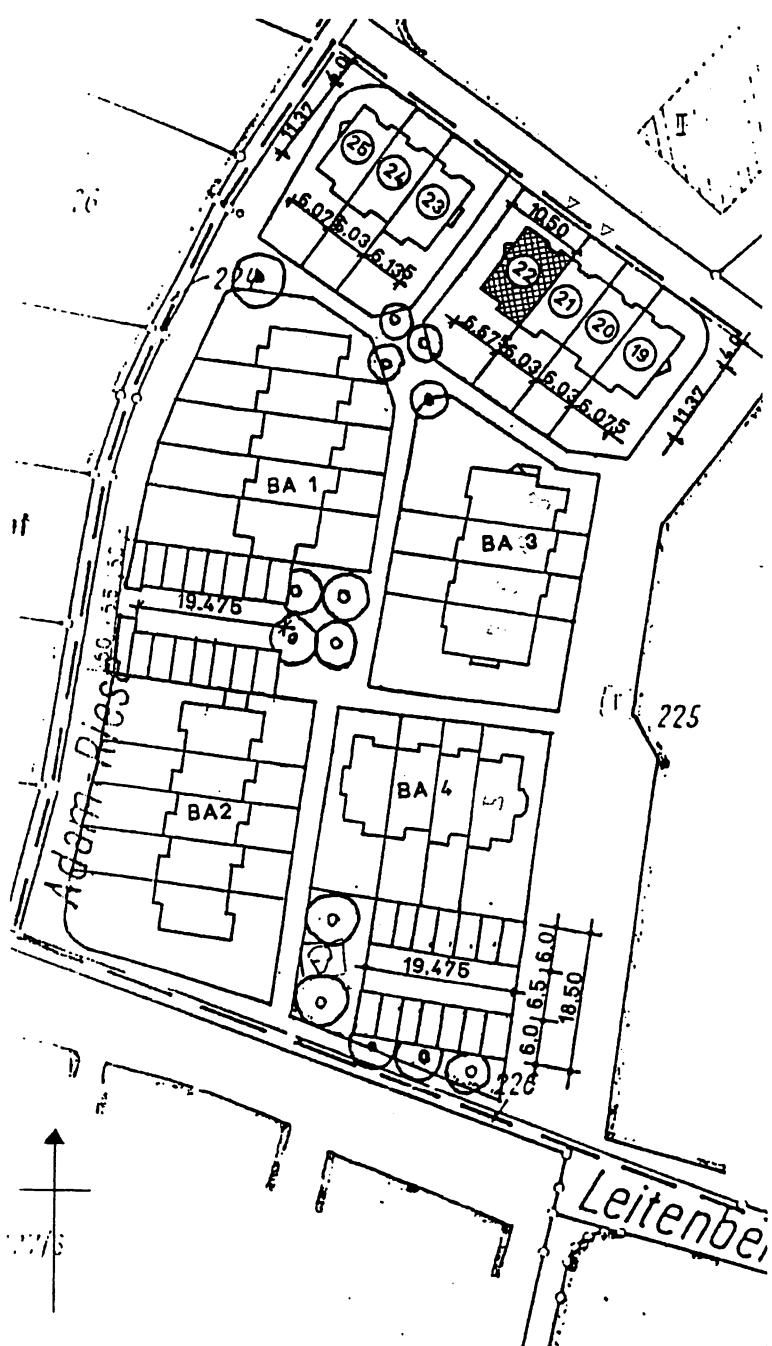
- Errichtet 1988 - 1990 in fünf Bauabschnitten;
 - Vermarktung durch Bauträger;
 - Gesamtanlage unter ökologischen Gesichtspunkten geplant;
 - Bauherrn hatten Möglichkeit Standardgrundrisse der Häuser nach individuellen Wünschen abzuändern, z.B. Wintergärten;
 - etwa 20 Bauherrnversammlungen zur aktiven 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

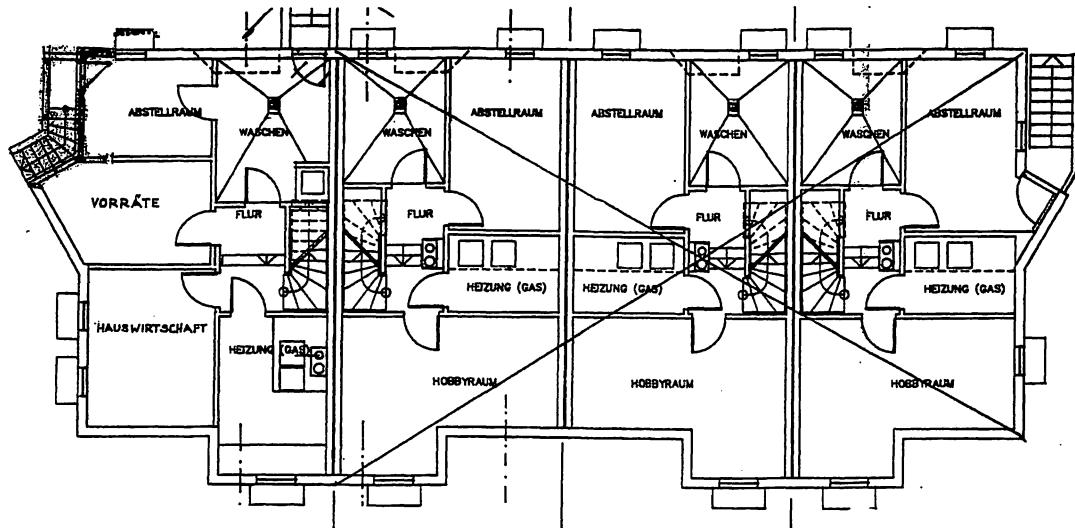
Lage

- 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.

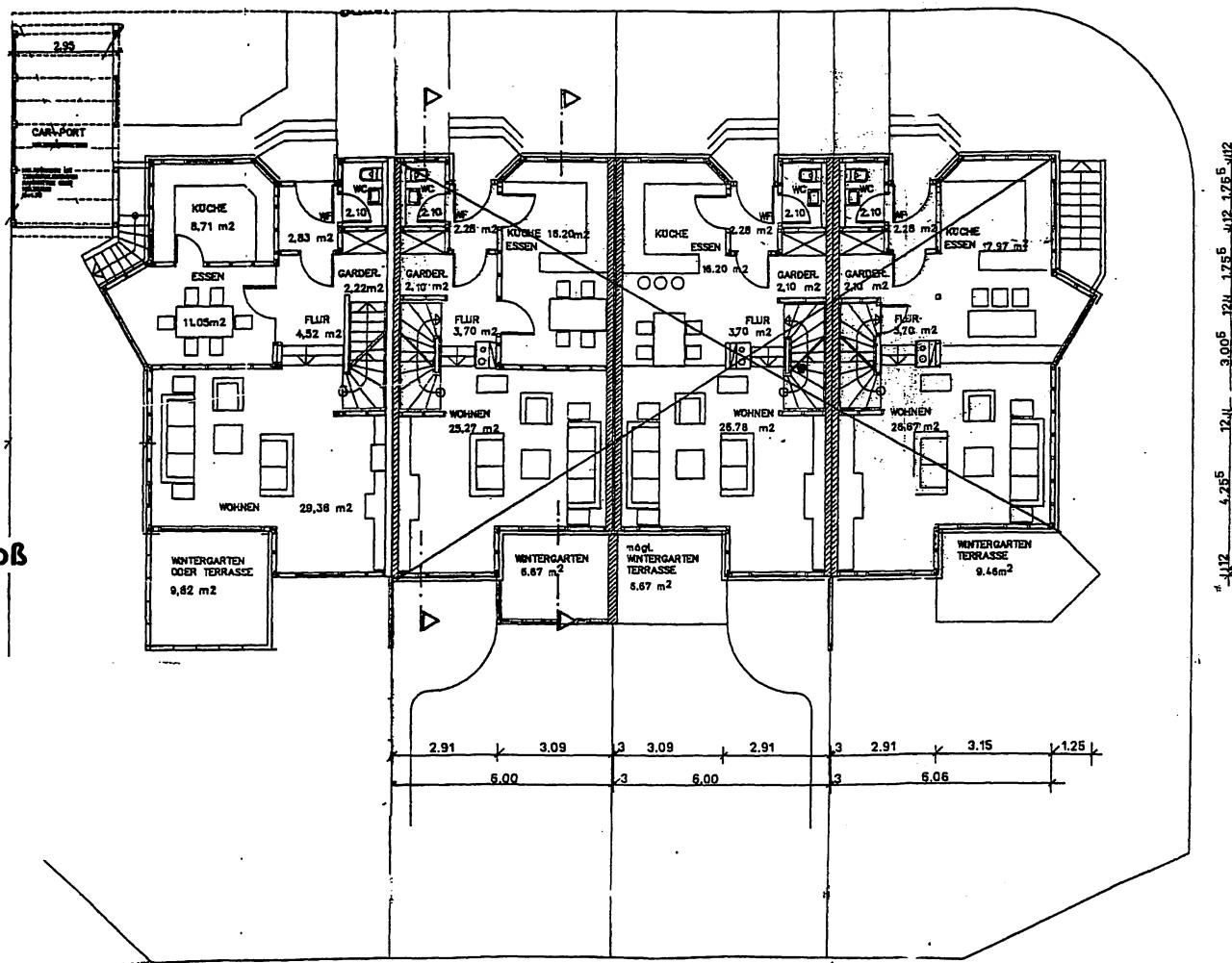
Grundrisse

- 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

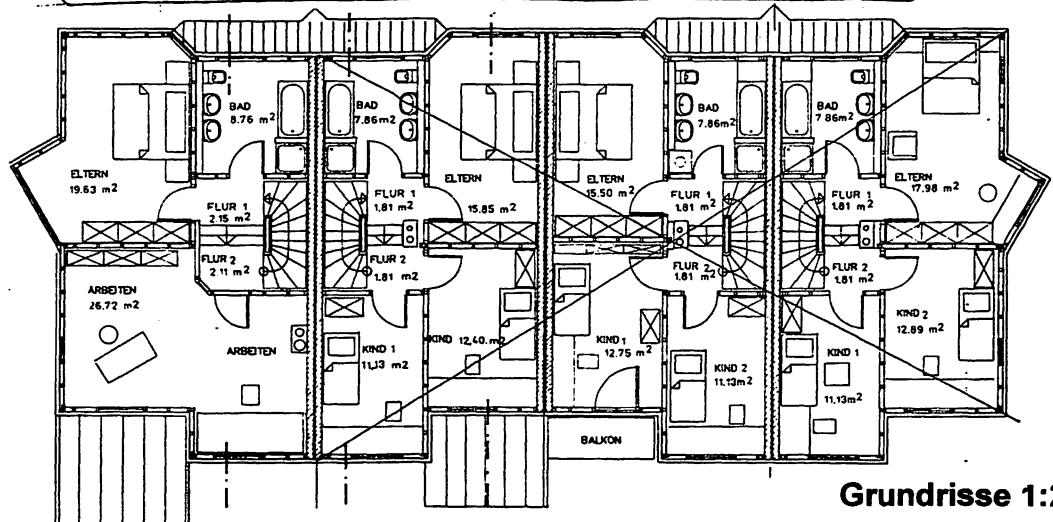




Keller

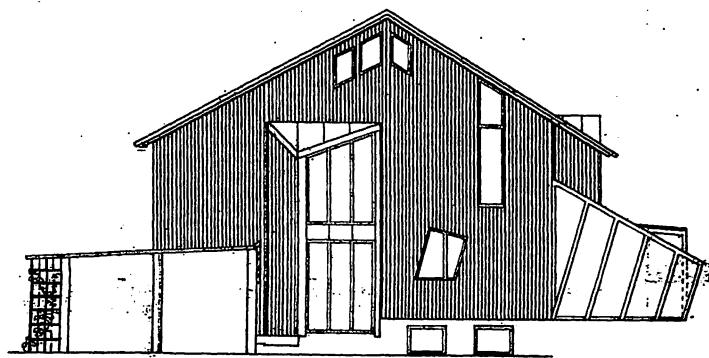


Erdgeschoß

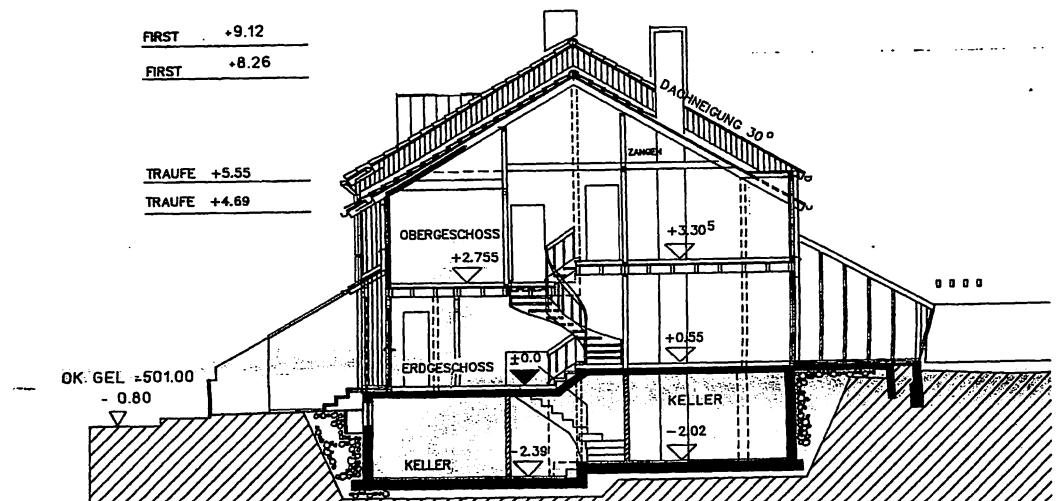


Obergeschoß

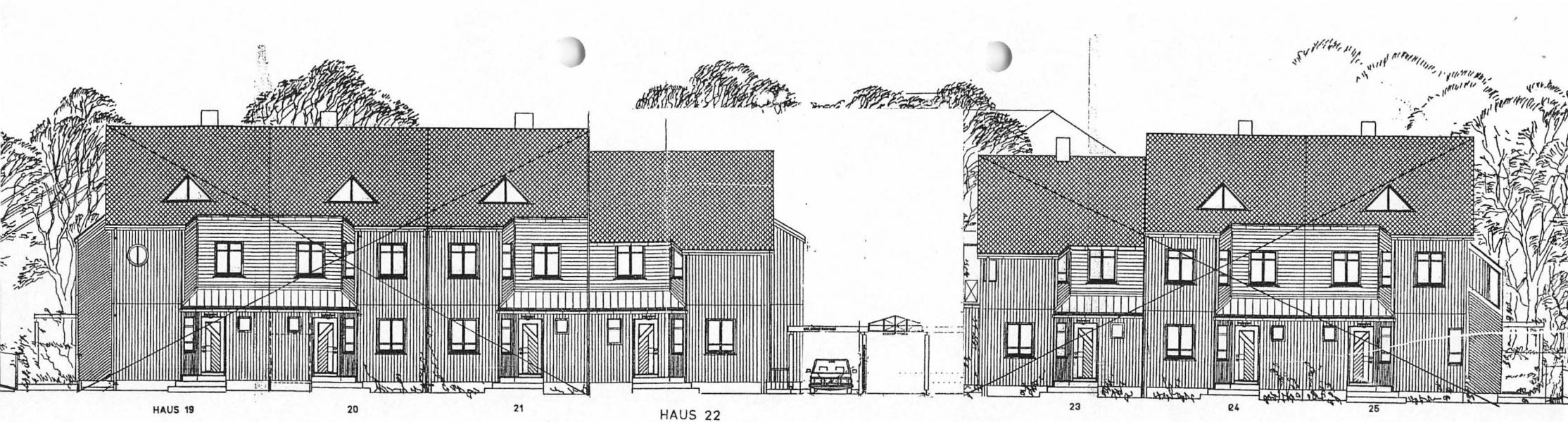
Grundrisse 1:200



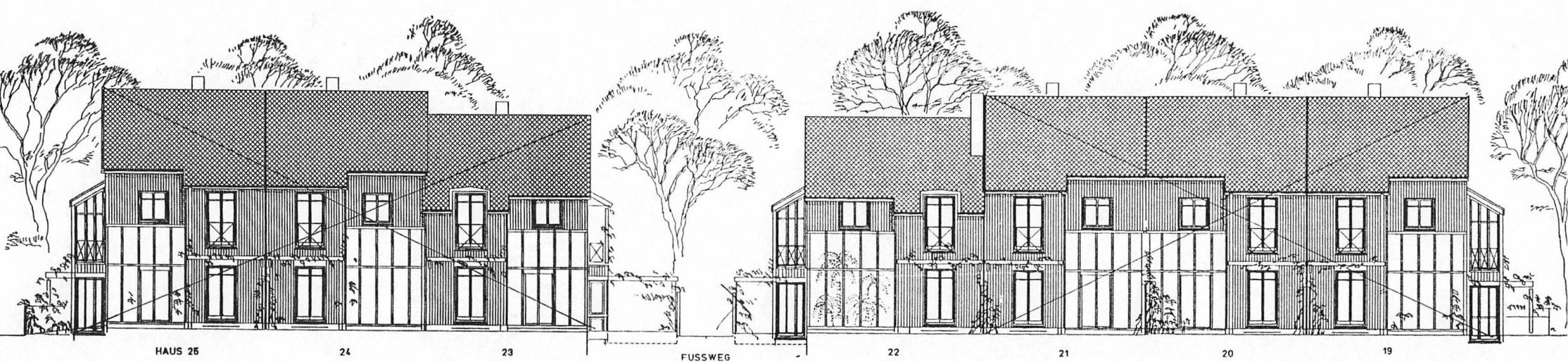
Ansicht West



Schnitt



Ansicht Nord - Archimedesstraße



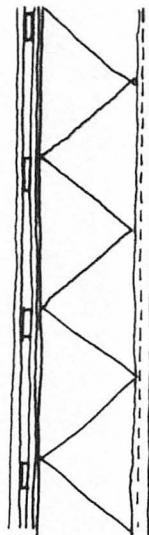
Ansicht Süd - Garten

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 Rigidplatten
- Innenputz

Wasser

- Regenwasser wird zum Teil auf den Grundstücken versickert und zum anderen Teil in Zisternen zur Gartenbewässerung gesammelt;
- Fassungsvermögen von 3.5 m³ 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.

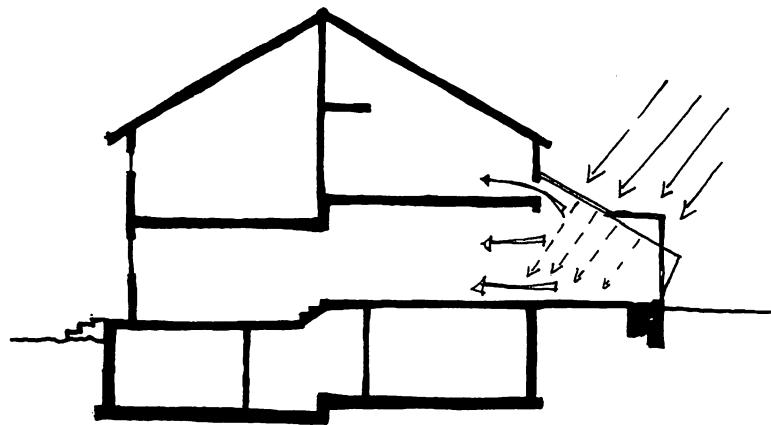


Gartenseite

Passive Nutzung von Sonnenenergie durch Wintergarten

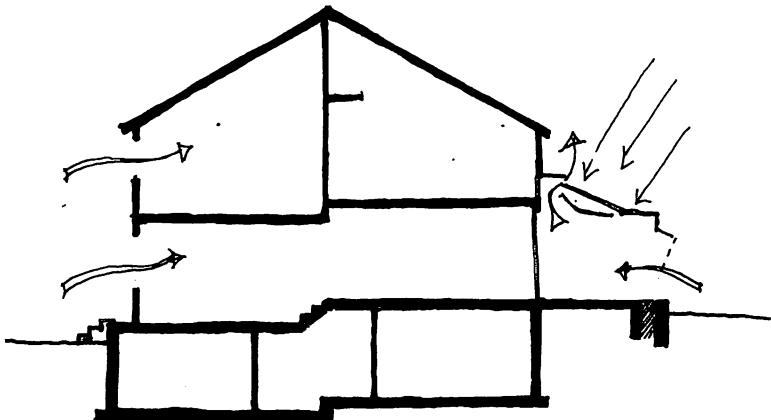
Übergangszeit

- 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 Tür auch die Luft im Wohnzimmer angewärmt.
- Nutzbare Fläche erweitert sich nach außen.



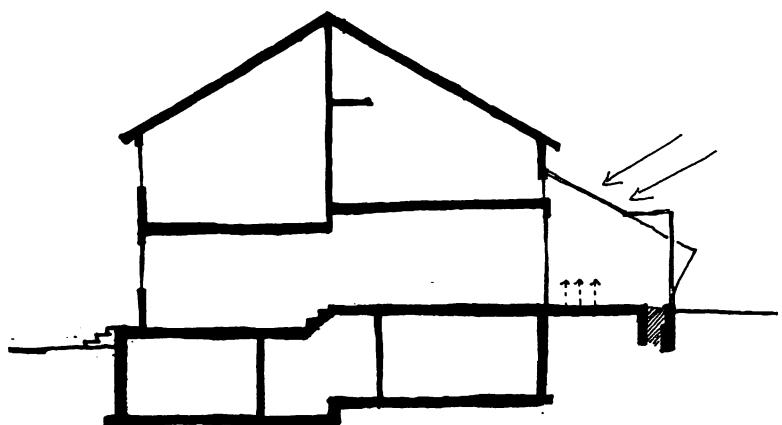
Heißer Sommertag

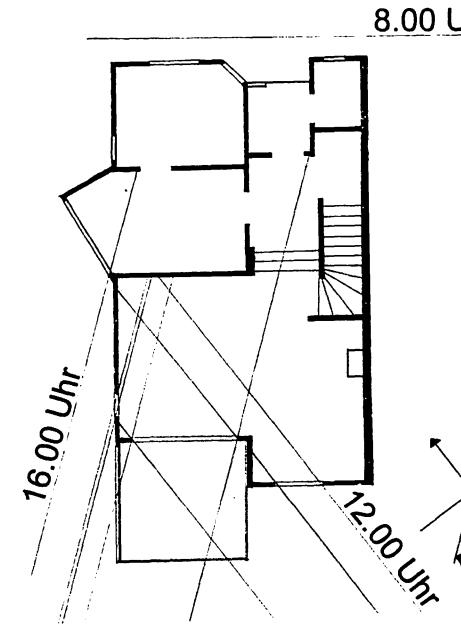
- Temperatur im Wintergarten wird ständig mit Sensoren gemessen, steigt diese über 25°C, so öffnen sich automatisch Lüftungsklappen am First des Wintergartens.
- Kühlere Außenluft strömt durch kleine Lüftungsschlitzte im Sockelbereich oder die geöffnete Tür zum Garten ein.
- Verschattung der Glasfläche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



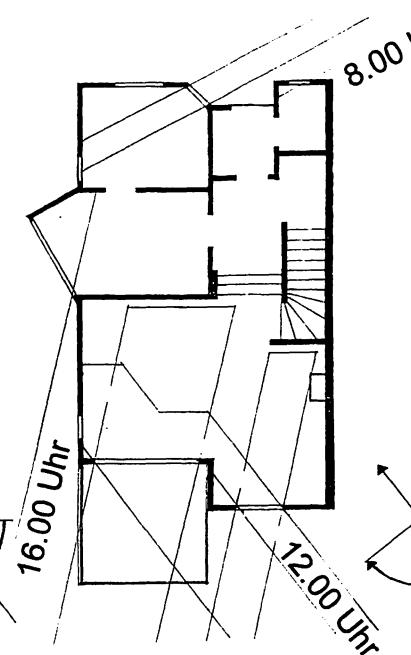
Kalter Wintertag

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

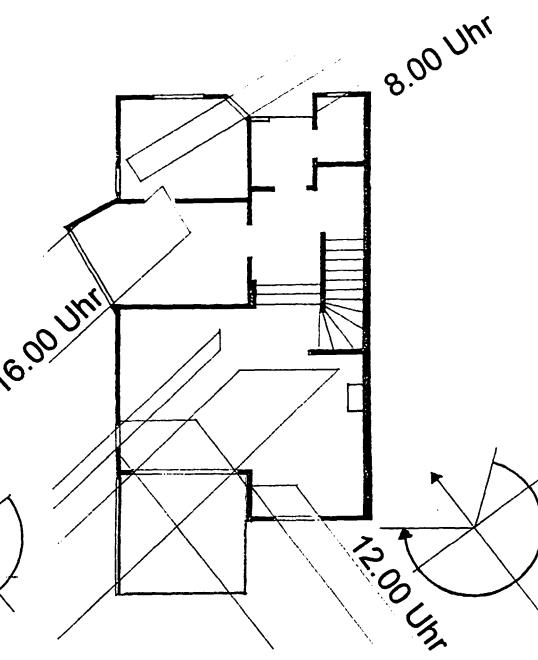




21.12.



21.3. / 21.9.



21.6.

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 Wärmeepumpe 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