

Selbsthilfe - Ausbauhäuser

F 1761

F 1761

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen -BMVBW- geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

Rhein.-Westf. Technische Hochschule Aachen
Baukonstruktion II
Forschungsbereich Selbstbau

Schinkelstraße 1
5100 Aachen
0241-80 3894

Professor Dipl.-Ing. Wolfgang Döring
Dipl.-Ing. Dietmar Spiegel

Selbsthilfe - Ausbauhäuser
Ergebnisbericht
(B I 5 - 80 01 79 - 115)

Aachen - März 1981

Informationsverbundzentrum RAUM und BAU
der Fraunhofer-Gesellschaft

Inventar-Nr.

F 1761

Id. Nr.

81092647



Inhaltsangabe "Selbsthilfe-Ausbauhäuser"

	Seite
Inhaltsangabe	2
Tabellenverzeichnis	3
Zusammenfassung	4
1. Vorbemerkung	10
2. Definition "Selbsthilfe-Ausbauhaus"	13
2.1 Abgrenzung zwischen Rohbau und Ausbau	14
2.2 Definition Ausbauhaus	16
2.3 Bauorganisation Rohbau	20
2.4 Bauorganisation Ausbau	21
2.5 Bautechnik	23
3. Leistungsübersicht der Fertighaus-Firmen	26
3.1 Informationsbasis	26
3.2 Leistungsvergleich	28
3.3 Auswertung der Leistungsübersicht	34
3.4 Keller	37
3.5 Dach/Dachausbau	38
4. Ausbauhäuser durch Architekten oder Bauträger	41
4.1 Ausbauhäuser durch Architekten	41
4.2 Bauträger-Ausbauhäuser	43
5. Preisvergleich und Kostengliederung	52
5.1 Preisübersicht über Ausbauhäuser und Zusatzleistungen	52
5.2 Kostengliederung nach Gewerken	58
5.3 Kostengliederung nach Bauteilen	67
6. Komplettierung	71
6.1 Zeitaufwand	71
6.2 Schwarzarbeit	73
6.3 Ausbau-Anleitung	74
6.4 Beschaffung von Baumaterial und Bauleistungen	75
7. Literaturverzeichnis	86

<u>Tabellenverzeichnis</u>	"Selbsthilfe-Ausbauhäuser"	Seite
1.	Das Ausbauhaus im Raster von Vorfertigungsgrad und Selbsthilfe-Intensität	15
2.	Teilstufen der Ausbauhaus-Komplettierung	22
3.	Anschriften-Verzeichnis von Fertighaus-Firmen mit Ausbauhaus-Angebot	27
4.	Leistungsübersicht von Ausbauhaus-Herstellern Grundleistungen (Erdgeschoß, Dach/Dachgeschoß)	30 - 31
5.	Leistungsübersicht von Ausbauhaus-Herstellern Zusatzleistungen (Erdgeschoß, Dach/Dachgeschoß)	32 - 33
6.	Zusammenstellung und Relationen von Haus-Preisen	54
7.	Zusammenstellung von Preisen für Zusatzleistungen	55
8.	Anteile der Gewerke an den Kosten des Bauwerks	60
9.	Anteile der Gewerke nach verschiedenen Quellen	61
10.	Einschätzung der Anteile von Material, Facharbeit und möglichen Selbsthilfe-Leistungen	62
11.	Anteile von Keller, Wohngeschoß und Dachausbau	64
12.	Anteil des Ausbauhauses an den Bauwerkskosten	65
13.	Möglicher Anteil der Selbsthilfe am Ausbauhaus nach Gewerken	66
14.	Einschätzung der Anteile der Bauteile an den Kosten des Bauwerks	68
15.	Möglicher Anteil der Selbsthilfe am Ausbauhaus nach Bauteilen	69

Bemerkung:

Die Auswahl der eingeschobenen Firmen-Informationen ist subjektiv und bedeutet keine wertende Stellungnahme

Ergebnisbericht "Selbsthilfe-Ausbauhäuser"

Zusammenfassung

Das Forschungsvorhaben "Selbsthilfe-Ausbauhäuser" hatte zum Ziel, den Informationsstand über bauliche Selbsthilfe im Ausbau-Bereich aufzuarbeiten und um das neuartige Bauverfahren - unternehmerseits erstellter Rohbau, Ausbau in Bauherren-Selbsthilfe - zu ergänzen. Dabei sollte eine Übersicht über das Ausbauhaus-Angebot von Fertighaus-Herstellern und Wohnungsbauträgern erstellt und die Probleme der Komplettierung durch den Bauherrn aufgezeigt werden. Das Forschungsvorhaben setzt Forschungsarbeiten über "Selbsthilfe-Bausätze" fort.

Der allgemeine Anstieg der Bau- und Kreditkosten kann im Einfamilienhausbau durch praktische Eigenleistungen aufgefangen werden. Nach einer Umfrage (Bausparkasse Wüstenrot) haben mehr als die Hälfte der Bausparer Eigenleistungen erbracht; 95 Prozent der privaten Bauherren sind bereit, durch Eigenleistungen zu sparen (Heinze Marktforschung). Dabei ist das verstärkte Interesse für die "schlüsselfertige Bauweise sowie für Fertighäuser" auffallend.

Der Begriff "Ausbauhaus" ist nicht bauart-spezifisch; er kann sich auf konventionell oder vorgefertigt erstellte Häuser ebenso beziehen wie auf Häuser in Leicht- oder Massivbauart. In der Regel werden Ausbauhäuser als freistehende Ein- oder Zweifamilien-Häuser angeboten, obwohl auch der Selbsthilfe-Ausbau von Reihenhäusern oder Mehrfamilien-Häusern praktikabel sein dürfte.

Das Ausbauhaus-Konzept beinhaltet im wesentlichen, daß der Rohbau unternehmerseits erstellt wird, während der Ausbau in Bauherren-Selbsthilfe ausgeführt oder in Eigenregie gegeben wird. Allerdings handelt es sich um einen im Leistungsumfang "erweiterten Rohbau", der die fertige Außenhülle einschl. Fenster, Fenstertüren und Hauseingangstüre

umfaßt. Bei Fertighaus-Herstellern ist das Angebot auf die Herstellung des Ausbauhauses "ab Oberkante Kellerdecke" bezogen; Keller (oder Fundamentplatte) werden an eine örtliche Bauunternehmung vergeben oder wegen der beträchtlichen Baukostenersparnis häufig in Selbsthilfe ausgeführt. Bei der Betrachtung des Leistungs- und Kostenumfangs wird im folgenden unter "Ausbauhaus" ein wetterfester, abgeschlossener Rohbau ab Oberkante Kellerdecke bzw. Fundamentplatte verstanden. Zum Leistungsumfang des Ausbauhaus-Herstellers gehören auch die Baugenehmigungsunterlagen (einschl. Keller) sowie eine Ausbau-Anleitung.

Der Ausbau muß - mit Ausnahme von Architekten- oder Bauträger-Häusern - durch den Bauherren selbst organisiert werden ("Eigenregie"). Er muß bereits bei der Finanzierungsplanung festlegen, welche Ausbauarbeiten er in Selbsthilfe und durch kostenlose Helfer erbringen kann und welche er an Handwerker vergeben muß. Auch Ausbauhaus-Hersteller sind bereit, zusätzliche Leistungen auszuführen. Das Angebot von Zusatzleistungen oder "Ausbau-Paketen" ist für Hersteller wie Bauherr jedoch unverbindlich. Die eigennützige Beschäftigung von "Schwarzarbeitern" ist gesetzlich untersagt und strafbar.

Leistungsübersicht der Fertighaus-Hersteller

In dieser Gruppe dominiert der Großtafel-Holzleichtbau. Um den Standard- und Zusatzleistungsumfang der 33 kontaktierten Firmen vergleichbar zu erfassen, wurden an der DIN 276 orientierte Tabellen erarbeitet, die anhand der eingegangenen Unterlagen für 18 Firmen einzeln vorbereitet und ihnen zur Ergänzung und Bestätigung zugestellt wurden. Die Übersicht erfaßte das Ausbauhaus-Angebot zwar weitgehend, aber nicht vollständig. Bezogen auf diesen Leistungsumfang wurden jeweils die Listenpreise für ein angegebenes Ausbauhaus (ABH) und das entsprechende Schlüsselfertighaus (SFH) bei etwa gleicher Hausgröße und -form sowie für Zusatzleistungen erfragt (Rechteckhaus mit ausbaufähigem bzw. ausgebautem 38° Satteldach und einer Erdgeschoß-Wohnfläche von ca. 110 m²).

Die Leistungsübersicht zeigt erhebliche, preislich relevante Unterschiede hinsichtlich der Komplettierung des Rohbaus, während die statisch notwendigen und wetterabschließenden Bauleistungen mit wenigen Ausnahmen erbracht werden. Eine Sonderstellung nimmt das Massaausbauhaus ein, das über Massa-Baumärkte komplettiert werden kann und nicht schlüsselfertig erstellt wird. Es erfüllt jedoch die aufgezeigten Kriterien für einen Ausbauhaus-Mindeststandard.

In der Regel sind Fertighäuser aus fertigungstechnischen Gründen nicht auf diesen Mindest-Standard zurückzunehmen. Ein höherer Komplettierungsgrad ist sogar sinnvoll, denn das Ausbauhaus-Konzept zielt nicht auf Maximierung der Selbsthilfe-Möglichkeiten, sondern auf Nutzung der Serienvorteile bei begrenzten Eigenleistungen. Grundsätzlich sollte durch den Hersteller nur geliefert werden, was auch eingebaut wird.

Die Prüfung der Preiswürdigkeit von Zusatz-Leistungen, ihr qualitativer Vergleich erfordert vom Bauherrn erhebliche Baumarkt-Kenntnisse. Wenn sie einzeln und preislich ausgewiesen sind, erleichtern sie dem Bauherren einen Preisvergleich und die Kalkulation der Komplettierung des Ausbauhauses. Kurz gefaßte Leistungsverzeichnisse mit auf den Haustyp bezogenen Massenangaben für die Komplettierungsleistungen könnten den Zukauf der erforderlichen Baulieferungen (Baustoffe, Bauteile) und -leistungen erheblich unterstützen.

Ausbauhäuser durch Architekten und Bauträger

Für Architekten, die mit dem durchschnittlichen Einfamilienhausbau befaßt sind, ist die Einplanung von Eigenleistungen des Bauherren keine Besonderheit. Entweder werden die Gesamtleistungen einzelner Gewerke (insbesondere Maler- und Tapezierarbeiten) aus der

Vergabe herausgenommen oder Vereinbarungen mit den ausführenden Handwerkern über die Berücksichtigung von Hilfsarbeiten des Bauherren getroffen. Ein besonderes, am Ausbauhaus orientiertes Leistungsbild ist jedoch nicht üblich.

Zusätzlich zu den wenigen traditionell im Selbsthilfe-Bereich engagierten Bauträgern wenden sich jetzt einzelne weitere freie und gemeinnützige Bauträger mit Projekten der erweiterten Nachfrage nach Eigenleistungsmöglichkeiten zu. Es konnten Projekte von vier Trägern dokumentiert werden.

Insgesamt blieb die Informationsbasis - mangels geeigneter Kontakte oder aufgrund der geringen Zahl realisierter Projekte - für allgemeine Aussagen noch zu schmal.

Preisvergleich und Kostengliederung

Von den zum Leistungsvergleich herangezogenen Firmen aus dem Fertighausbereich wurden auch Preisangaben sowohl für das Ausbauhaus als auch für das schlüsselfertige Haus gleichen Typs gemacht. Bei Wohnflächen von im Mittel 170 m² (Erd- und Dachgeschoß) beträgt der Preis für das Ausbauhaus im Verhältnis zum Preis für das Schlüsselfertighaus zwischen 44 und 60%. Die Größe des Leistungsumfangs korreliert nicht in jedem Fall mit der Höhe des Ausbauhaus-Kostenanteils an den gesamten Kosten des Bauwerks ab Oberkante Kellerdecke.

Der Anteil eines Ausbauhauses an den gesamten Herstellungskosten eines Einfamilienhauses wurde auf der Basis der Bundesstatistik auch theoretisch ermittelt. Dazu war der Anteil von Keller und Dachausbau zu schätzen und von den Bauwerkskosten abzuziehen. Danach ergeben sich für das Ausbauhaus ein Anteil von 46,9%. Die übrigen Leistungen in Höhe von 53,1%, die der Bauherr zu veranlassen hat (Keller und Komplettierung),

lassen ohne Keller und Dachausbau einen möglichen Selbsthilfe-Anteil von nur knapp 5% zu, der sich bei Hinzunahme auch der Facharbeit auf über 8%, bei Einbeziehung des Lohnanteils am Dachausbau (6,5%) auf knapp 15% und nur mit dem vollen Lohnanteil am Keller (14,1%) auf annähernd 30% hochrechnen läßt.

Eine Vergleichsrechnung über die Bauteilgliederung (nach DIN 276) führt zu ähnlichen, in der Einschätzung der Selbsthilfe-Möglichkeiten noch niedrigeren Werten (Ausbauarbeiten ohne Keller 9,2%).

Wenn für Ausbauhäuser mit Hinweisen auf "Einsparungen", also Ersatz von üblicher Facharbeit durch praktische Eigenleistungen, von 15% bis zu 40% geworben wird, ist auch auf diese Zusammenhänge hinzuweisen. Auf keinen Fall dürfen die für Keller und Ausbau anfallenden Materialkosten in Höhe von rund 25% der Bauwerkskosten in die "Spar"-Berechnung einbezogen werden.

Bereits bei den Finanzierungsüberlegungen des Eigenheims muß der zur Selbsthilfe bereite Bauwillige klären, welche zeitliche Belastung erforderlich und ihm und möglichen Helfern zumutbar ist. Ein realistischer Zeitplan und eine begleitende Betreuung, wie bei Architekten- und Bauträgerprojekten üblich, können vermeiden helfen, daß der Selbsthilfe-Bauherr aufgrund zu optimistischer Einschätzung entweder die Finanzierung wegen zusätzlicher Fremdleistungen aufstocken muß oder versucht, durch "billige" Schwarzarbeiter verbotenerweise Kosten zu sparen.

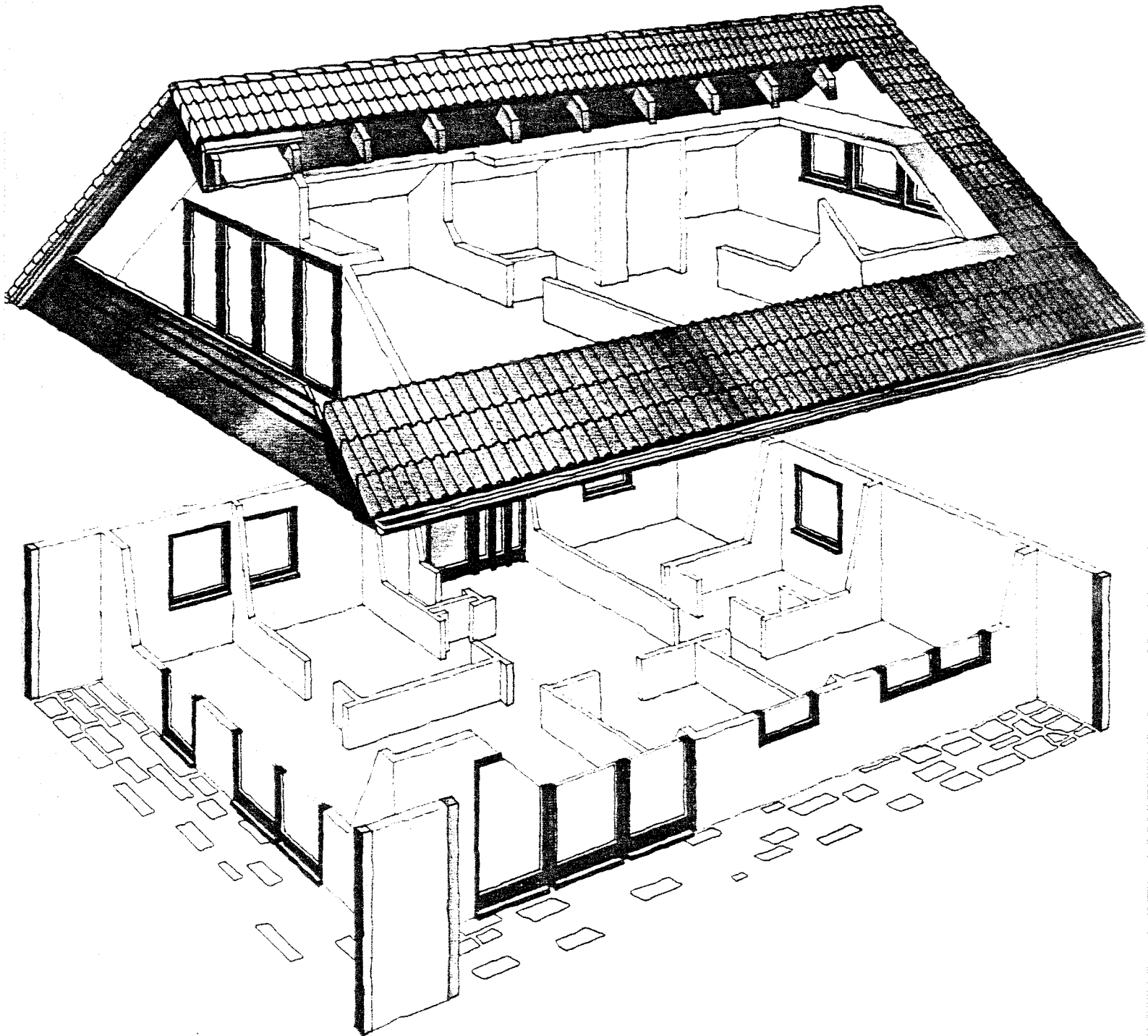
Die dem Selbsthilfe-Bauherren angebotenen Ausbau-Anleitungen sind von sehr unterschiedlicher Qualität. Die Durchführung einer Bauherren-Praxisschule wird nur im Einzelfall angeboten, wäre aber hilfreich und wird deshalb empfohlen.

Beschaffung und qualitative Kontrolle von Keller, Ausbau-Materialien und zusätzlichen Handwerker-Leistungen burden dem Bauherren ohne fachmännische und ortskundige Beratung weitere erhebliche finanzielle Risiken auf.

Abschließend sind Vorschläge zur Nutzung des Forschungsergebnisses in der Praxis angegeben.

Wie Sie sich ein Haus von Neckermann so ausbauen können, wie Sie wollen. Und dafür bis 40000 Mark* weniger zahlen.

**ab Oberkante Fundament*



Ein Haus von Streif ist Qualitätsarbeit. So wahr wir Neckermann heißen.



1. Vorbemerkung

Der Einfamilienhausbau wurde in den vergangenen Jahren als die Stütze der Baukonjunktur bezeichnet; das Neubauvolumen zeigte sich relativ unabhängig von schwankenden Kreditkosten. Überproportional steigende Miet-, Bau- und Bodenpreise sorgten im Zusammenhang mit Bausparförderung und Steuervergünstigungen für einen kontinuierlichen Investitionsdruck. Dabei bestimmten die bauleitenden Vorgaben der ballungsgebietsnahen Auffanggemeinden (Einzelparzellierung) und die maßstabsetzende Werbung von Kreditinstituten und Fertighaus-Industrie die Hausform: Die in jeder Hinsicht aufwendigste Bauweise¹ in Gestalt des eingeschossigen, freistehenden Einfamilienhauses wurde zum vorherrschenden Bauherren-Programm.

Ist der Weg der Rationalisierung mangels attraktiver Alternativ-Angebote von Wohnungsbauträgern nicht gangbar und steigen die Gesamtkosten vielmehr schneller als Sparleistung und Belastungsfähigkeit, ist der Bauwillige gezwungen, zusätzliche Reserven zu erschließen. Dazu gehört in den letzten Jahren zunehmend die wiederentdeckte bauliche Selbsthilfe zur Senkung der finanziellen Belastung des Bauherrn².

Gegenüber dem "traditionellen" Selbsthilfe-Siedlungsbau der Nachkriegszeit haben sich jedoch wesentliche bauorganisatorische und bautechnische Veränderungen ergeben:

1. Selbsthilfe-Bauherren treten heute in der Regel als Einzelbauherren auf. Baugruppen werden nur selten organisiert.

¹ Triebel, Wolfgang u.a.: Leitsätze für die Rationalisierung im Wohnungsbau (Rationalisierungsfibel) S. 53 (Optimales Planen)

² nach Untersuchungen der Bausparkasse Wüstenrot, der Bausparkasse Mainz und der Heinze Marktforschung

2. Viele Beschäftigungsverhältnisse lassen eine zum Teil sogar umfangreiche Nebentätigkeit auf der Baustelle zu. Die Urlaubszeiten werden länger. Rentner sind ein zusätzliches, häufig noch durchaus aktives Arbeitspotential. Auch Leistungsempfängern von Arbeitslosen- und Sozialversicherung ist gestattet, in dieser Zeit praktische Eigenleistungen zu erbringen. Auto und Telefon haben die Mobilität wesentlich gesteigert. Hilfskräfte und "billige" Schwarzarbeiter sind zu finden.
3. Hohe Abgabenbelastung veranlassen Handwerker und Hilfskräfte, in Schwarzarbeit auf Eigenheim-Baustellen ein besseres Zusatz- oder Haupteinkommen "ohne Quittung" zu suchen.
4. Handwerkliches Interesse und Grundwissen vor allem im Innenausbau sind vielfach vorhanden. Heimwerker-Anleitung wird durch Zeitschriften und Handbücher ständig verbreitet. In allen größeren Orten bieten Baumärkte Baustoffe, Baugerät und teilweise auch Beratung an³.
5. Bauindustrie, Baustoff-Handel, Bauträger und Architekten stellen sich auf die Bedürfnisse der Eigenbauherren durch ein differenziertes Angebot von Bauteilen, Teilbausätzen, Hausbausätzen, Ausbauhäuser usw. ein.

Erhebungen der Bausparkasse Wüstenrot sagen aus, daß an über 50% aller Eigenheim-Neubauten Selbsthilfe-Leistungen des Bauherrn erbracht werden. Die Kreditinstitute sind an dieser Entwicklung stark beteiligt, da sie Selbsthilfe-Leistungen auch in größerem Umfang in die Finanzierungsplanung einsetzen.

³ Heute kommt durchschnittlich bereits auf 30 000 Einwohner ein Bau- und Heimwerkermarkt (Bundesminister Dr. Dieter Haack auf der "interself 80" in Essen).

Die nachstehende Tabelle aus einer Repräsentativ-Befragung⁴ zeigt deutlich den Schwerpunkt der Selbsthilfe-Leistungen im Ausbau-Bereich.

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat bereits durch Förderung von Untersuchungen des Forschungsbereichs Selbstbau an der RWTH Aachen (Prof. W. Döring)⁵ in einem aktiven Teilbereich des Selbstbau-Sektors zur unabhängigen Information der beteiligten Gruppen beigetragen und Verbesserungen angeregt. Diese Zielsetzung wird durch die vorliegende Untersuchung über "Selbsthilfe-Ausbauhäuser" fortgesetzt.

**Maßnahmen privater Bauherren,
um die Kostensteigerungen
- zumindest teilweise -
aufzufangen**

Anzahl der befragten Finanzierungsinstitute	322
	in %
Kleineres Grundstück	59
Verzicht auf Inanspruchnahme eines Architekten zur Bauausführung	32
Verstärkte Information/Einflußnahme bzgl. der zu verwendenden Bausysteme und -Produkte	91
Einsparung durch Eigenleistung	95
Verzicht auf hohen Wohnkomfort/Wohnungsgestaltung	20
Verzicht auf Lebensstandard, wie Urlaub, neues Auto usw.	76
Verzicht auf qualitativ hochwertige Bau-Produkte	19
Senkung der monatlichen Belastung durch andere Finanzierungsmodelle	48
Einbau einer Zweitwohnung	26
Weglassen des Kellers	8
Verstärktes Interesse für die schlüsselfertige Bauweise sowie für Fertighäuser	33
Rückstellung vorgesehener Maßnahmen (z. B. Schwimmbecken, Dachausbau, Sauna, Garage u. ä.)	82
Statt Neubau Haus aus 2. Hand	15
Eigentumswohnung statt Eigenheim	9

⁴ Heinze Marktforschung, Celle: Bericht über eine Untersuchung bei Finanzierungsinstituten, Tabelle 13

⁵ Döring, W. u.a.: "Selbsthilfe-Bausätze - Leistungsübersicht der Bausatz-Firmen", Aachen, 1978 und Döring, W. u.a.: "Standardisierung und Gütesicherung von Bausätzen für die Selbsthilfe im Eigenheimbau", Aachen, 1979

2. Definition "Selbsthilfe-Ausbauhaus"

"Ausbauhaus" ist ein neuer Begriff im Wohnungsbau. Er bezieht sich heute in der Regel auf ein freistehendes Einfamilienhaus - auch mit Einliegerwohnung (möglicherweise auch auf ein Zweifamilien-(Doppel)-Haus).

Obwohl technisch und organisatorisch grundsätzlich durchführbar, gibt es nur wenige Beispiele für Selbsthilfe-Häuser oder Selbsthilfe-Ausbauhäuser als Reihenhäuser und kein Beispiel von "Ausbauwohnungen" im Mehrgeschoß-Wohnungsbau⁶.

Eine inhaltlich klärende und abgrenzende Definition des Begriffs "Ausbauhaus" ist erforderlich⁷. Diese Definition soll auch sinngleiche Bezeichnungen wie

- Rohbauhaus (erweiterter Rohbau/Rohbau mit Grundausbau)
- Mitbau-Haus
- Halb-Fertighaus

einbeziehen. Ebenso können dazu Bausatzhäuser⁸ gezählt werden, soweit sie einschließlich Dachkonstruktionen in Verantwortung der Herstellerfirmen montiert werden.

Ausbauhäuser werden konventionell (Mauer- oder Fachwerk) oder vorgefertigt industriell in Tafel-, Großtafel- oder Raumelement-Bauart (Holzleicht- oder Massivbau) erstellt.

⁶ Entscheidend dafür dürfte das Desinteresse der Träger solcher Wohnungsbau-Projekte sein. Siehe auch H. Großhans: Qualitätssteigerungen stoßen auf Grenzen, in Gemeinnütziges Wohnungswesen 1/80, S. 34

⁷ Diese Forderung wird auch erhoben in: Unser Eigenheim 4/80, S. 48

⁸ Dieser Haustyp (Leicht- oder Massivbauart) wurde auch in die Leistungsübersicht "Selbsthilfe-Bausatzhäuser" aufgenommen. Im "Bundesverband Bausatzhäuser" (BBH) haben sich jedoch nur die Vertriebsfirmen von Selbsthilfe-Massivbausätzen ("Massivbauart") zusammengeschlossen.

2.1 Abgrenzung zwischen Rohbau und Ausbau

Der Begriff "Ausbauhaus" macht deutlich, daß der Hauptteil der Selbsthilfe-Leistungen⁹ beim Ausbau des Wohnhauses erbracht werden soll, während der Rohbau einschließlich Baugenehmigungsunterlagen unternehmerseits erstellt wird. Zwischen maximaler und minimaler Selbsthilfe-Intensität (Selbstbau/Schlüsselfertigbau) nimmt das Ausbauhaus damit einen mittleren bis niedrigen Selbsthilfegrad ein (siehe Tabelle 1).

Die Abgrenzung zwischen Rohbau und Ausbau ist in der Literatur nicht eindeutig definiert. In der baukostenorientierten Gliederung der DIN 276 tritt diese Unterscheidung gar nicht auf, da die Bauteile geschoßweise in ihrer Komplexität betrachtet werden (z.B. "Decken": tragende Konstruktion, Dämmung, Estrich, Bodenbelag, Putz/Deckenbekleidung, Anstrich - allerdings ohne Installationen). In der Teilelementgliederung allerdings lassen sich Rohbau- und Ausbauteile detailliert zuordnen.

Für die Definition des Leistungsbündels "Ausbauhaus" ist die gewerbeorientierte Haupt-Gliederung der VOB besser geeignet, zumal auch die Baustatistik nach Gewerken gliedert. Um eine klare Haftungs- und Kostenabgrenzung vornehmen zu können und Überschneidungen zu vermeiden, übertragen Bauträger bzw. Architekten wie dem Handwerker nach Möglichkeit nur geschlossene Gewerkeeinheiten dem Bauherrn in Selbsthilfe. Das schließt nicht aus, daß Bauherr und Handwerker sich direkt über Erbringung und Vergütung von Hilfsarbeiten oder anderen Leistungen des Bauherrn verständigen.

⁹ Zur rechtlichen Bestimmung baulicher Selbsthilfe siehe II. Wohnungsbaugesetz § 36 (2) (4) und das Gesetz zur Bekämpfung der Schwarzarbeit § 1 (1)

		Baustoffgewinnung Hausbau	Hausbau	Rohbau	Ausbau	Teilausbau	Hilfsarbeiten	Hauskauf	
Baustoffe									+ Vorfertigungsgrad -
Bauteile, Baustoffe									
Teilbausatz									
Komplettbausatz									
Fertigkeller									
Fertigrohbau									
	Baustoffe								
AUSBAUHAUS	Teilbausatz								
	Komplettbausatz								
Fertighaus ohne Keller									
Fertighaus ohne Dachausbau									
Fertighaus									
		+ Selbsthilfe - Intensität -							

Das Ausbauhaus im Raster von Vorfertigungsgrad und Selbsthilfe-Intensität (hoch + / niedrig -)

2.2 Definition Ausbauhaus

In der Praxis werden Rohbau bzw. Ausbau nicht einheitlich gegeneinander abgegrenzt. Folgende Leistungsstufen lassen sich unterscheiden:

1. Die Bauunternehmerleistung Rohbau (nämlich Erd-, Maurer- und (Stahl)Betonarbeiten sowie Zimmerarbeiten bis zum Richtfest ("gängige Definition"))
2. Der Leistungsumfang der Rohbau-Gewerke der Baustatistik einschließlich Dachdeckerarbeiten ("statistische Definition")
3. Der wetterfeste und abgeschlossene Rohbau, also einschließlich Treppen, nichttragender Wände, sämtlicher Dachdecker- und Klempnerarbeiten sowie der verglasten Fenster und Außentüren in allen Geschossen ("weitere Arbeitsdefinition")
4. Der wetterfeste, abgeschlossene Rohbau ab Oberkante Kellerdecke bzw. Fundamentplatte ("engere Arbeitsdefinition").

Da es in dieser Forschungsarbeit vorrangig um einen Leistungsvergleich unter Einbeziehung des Ausbauhaus-Angebots der Fertighausindustrie geht, wird die engere Definition vom Vergleich zugrundegelegt. "Ausbauhaus" soll als die Bezeichnung eines abgeschlossenen Produkts verstanden werden. Der beabsichtigte oder tatsächlich erbrachte Selbsthilfe-Anteil beim Ausbau ist dabei nicht relevant. Die komplettierenden Ausbauleistungen sind jedoch vom Bauherrn zumindest eigenverantwortlich zu vergeben (Eigenregie). Zum Ausbauhaus gehören nicht notwendige Teilleistungen des Rohbau-Herstellers für den Ausbau ("Ausbausätze"/"Ausbau-Pakete").

Im Bereich der baulichen Selbsthilfe sind also drei Hauptformen zu unterscheiden:

1. Selbstbau-Haus (SBH)
2. Selbstbausatz-Haus (BSH)
3. Selbst-Ausbauhaus (ABH)

Begründung für das Selbsthilfe-Ausbauhaus

Das Angebot eines wetterfest abgeschlossenen Rohbaus bietet beiden Seiten mehrere Vorteile:

1. Vorteile für den Selbsthilfe-Bauherrn gegenüber Selbsthilfe am Rohbau:
 - weniger umfangreiche Arbeitseinheiten (Gewerkeleistungen), auch in kürzeren Urlaubsphasen abzu-
leisten;
 - selbständiges Arbeiten;
 - Arbeiten ohne Wettereinfluß;
 - Arbeitsmöglichkeit unabhängig vom Tageslicht;
 - Diebstahlschutz für Baustoffe/Bauteile und Geräte;
 - Nutzung allgemeiner Heimwerker-Erfahrung;
 - geringe körperliche Belastungen;
 - ungefährlicheres Arbeiten;
 - vom Hersteller unabhängige Bemusterung im Innen-
ausbau;
 - Bezugsmöglichkeit vor kompletter Fertigstellung
(Keller-, Dachausbau usw.) bei fertiger Außenan-
sicht des Hauses;
 - leichtere Bauunterhaltung (Reparaturen in Selbst-
hilfe);
 - Einsparungen im Bereich des besonders ausgelasteten
Ausbau-Gewerbes¹⁰;
 - Zahlungen für Planung und Ausbauhaus werden in der
Regel erst nach Errichtung fällig.

Diese Vorteile können allerdings nur für einen re-
lativ kleinen Anteil am gesamten Herstellungsauf-
wand genutzt werden. Die Möglichkeit der Substitu-
ierung von Lohnkosten durch Selbsthilfe ist im
Rohbau, insbesondere im Kellerbau höher als im Aus-
bau (siehe nachfolgende Berechnung).

¹⁰ Modellrechnungen zeigen für die Zieljahre bis 1988
eine durchgängige Vollauslastung des Ausbaugewerbes.
Diederichs - in Deutsche Bauzeitschrift (DBZ) 3/81,
S. 375

Voraussetzung für kostengünstiges Bauen ist allerdings,

- daß der Bauherr die erforderlichen Ausbaustoffe und -teile sowie handwerkliche Komplettierungsleistungen günstiger einkaufen kann;
- daß er Beschaffungsaufwand und Verarbeitungsrisiko berücksichtigt;
- daß Hersteller wie Bauherr beim Preisvergleich Ausbauhaus:Schlüsselfertighaus zumindest die nicht eingebrachten Lohn- und Materialkosten vollumfänglich in ihre Berechnungen einbeziehen.

In diesem Zusammenhang wird die Hauptproblematik des Ausbauhaus-Angebots gesehen. Er ist deshalb im Rahmen der gegebenen Mittel Schwerpunkt der Forschungsarbeit.

2. Vorteil für den Hersteller gegenüber dem Schlüsselfertigbau:

- Abgabe der komplexen Ausbauleistungen an den Bauherrn;
- Konzentration auf die rationelle Produktion und Montage des "veredelten" Rohbaus, falls industrielle Vorfertigung (Großtafel-Bauart);
- weitgehende Reduktion der Ausbaukolonnen;
- keine Haftpflicht für Ausbauleistungen;
- Zugewinn von Käufern mit niedriger Belastbarkeit (finanzieller wie körperlicher).

Einzelne Bauleistungen, falls gefordert, dem Bauherrn zu überlassen, ist von Bauträgern und Fertighaus-Herstellern "schon immer" praktiziert worden. Neu sind Umfang und Systematisierung des Angebots. Möglicherweise fördert das Ausbauhaus auch eine Entwicklung, die den Holzbau nach den Vorbildern aus den USA ("pre-cuts"), Kanada (Blockhäuser) oder Schweden auch hier für den Selbstbau erschließt.

Natürlich ist eine Ausweitung des Bauvolumens durch bauliche Selbsthilfe auf finanziell bisher nicht oder nicht mehr Baufähige auch für örtliche Handwerker, Baumärkte¹¹, den Bodenmarkt und das Baukreditgewerbe¹² von Interesse, wohnungspolitisch standardanhebend und gesamtwirtschaftlich wachstumsfördernd.

"Würde man die Produktionsleistungen der "do-it-yourself"-Bewegung in unsere volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einbeziehen, würden die Wachstumsraten unserer Wirtschaft tendenziell deutlicher ausfallen"¹³.

¹¹ Umsatzsteigerung der Heimwerker-Märkte

¹² Umsatzsteigerung Bausparkassen o.ä.

¹³ Bundesminister Dr. Dieter Haack am 28.8.80 auf der "interself '80" in Essen

2.3 Bauorganisation Rohbau

Planung und Rohbau eines Ausbauhauses werden unterschiedlich organisiert:

1. Der Bauherr überträgt dies einem Architekten oder einer Bauunternehmung;
2. Er läßt das Ausbauhaus einer Fertighaus-Firma erstellen, wobei in der Regel Keller bzw. Fundamentplatte in Eigenregie durch örtliche Unternehmer oder in Selbsthilfe gebaut werden;
3. Er erwirbt ein rohbaufertiges Vorratseigenheim.

Das zweite Verfahren wurde in den letzten Jahren¹⁴ durch die Werbung der Fertighaus-Industrie breitenwirksam¹⁵. Zwar hatte ein Fertighaus-Käufer seit jeher grundsätzlich die Möglichkeit, einzelne Ausbauarbeiten oder auch den gesamten Ausbau vom vertraglichen Leistungsverbund gegen eine Preisreduktion abzutrennen, jedoch zielte die Verkaufsstrategie auf ein weitgehendes Komplettangebot.

Das dritte Verfahren ist als Reaktion der Wohnungsbau-träger auf die Ausbauhaus-Entwicklung der Fertighaus-Industrie erst in wenigen Projekten im Zusammenhang mit der besonderen Zielsetzung grundstückssparender Bauweise bekannt geworden.

Auch Architekten können sich auf das Leistungsbild "Ausbauhaus" einstellen. Dem steht jedoch die Honorarordnung entgegen, die für diesen Kundensektor bereits hohe Ansätze ausweist, darüber hinaus aber für die Betreuung von Selbsthilfe-Bauherrn als besondere Leistung

¹⁴ Erste Literaturquelle: Ab sofort zum Selbstausbau, bauen + Fertighaus 8/1971, S. 103

¹⁵ Anteil der Ausbauhäuser an der Gesamtfertigung bis zu 30% - ein Hersteller liefert nur Ausbauhäuser (nach Hersteller-Angaben)

auch noch Sondervergütung erfordert¹⁶. Bekanntlich werden diese Honoraransätze, aber auch die Leistungen in der Praxis jedoch erheblich unterschritten, so daß nur in Ausnahmefällen von einem geordneten Verfahren gesprochen werden kann. Es ist jedoch vor allem unrealistisch anzunehmen, daß Bauherr oder Architekt das vertraglich vereinbarte Werk auf den erweiterten Rohbau begrenzen wollen.

2.4 Bauorganisation Ausbau

Der erstellte Rohbau muß durch Ausbauleistungen komplettiert werden. Dabei stellen sich die Problembe-
reiche:

- Organisation der Selbsthilfe
- Organisation von uneigennützigen Bauhelfern
- Vergabe von Handwerker-Leistungen in Eigenregie
- Baustoff- bzw. Bauelement-Beschaffung
- Gerätebeschaffung
- Abrechnung

Voraussetzung für den rationellen Ablauf der Ausbauarbeiten sind ausreichende Planunterlagen (Werkpläne und Detail), ein Baustoff- und Baumassenverzeichnis und eine Terminplanung, die klärt, welche Leistungen von Bauherrn selbst und seinen Helfern in der verfügbaren Zeit und zum angestrebten Fertigstellungstermin zu erbringen sind und welche Leistungen in Bauherren-Regie an Handwerker vergeben werden müssen. Einzelne Leistungen des Ausbaus können auch durch den Bauträger bzw. den Fertighaus-Hersteller übernommen und Bauelemente geliefert werden ("Ausbau-Pakete").

¹⁶ In der HOAI gibt es allerdings keine konkreten Hinweise auf die Vergütung bei Betreuung von Selbsthilfe-Bauobjekten in Planung, Vergabe und Bauüberwachung

Tabelle 2

	mit Dachausbau-Vorbereitung
	mit Teilbausatz
	mit Ausbausatz ohne Dachausbau
	mit Ausbausatz
AUSBAUHAUS	= erweiterter Rohbau
	mit ausgebautem Keller
	mit abgeschlossenem Rohbaukeller
	mit Rohbaukeller
	mit Kellerbausatz
	mit Kellerrohbausatz

Mögliche Leistungsvarianten bei Ausbauhaus-Angeboten
mit höherer Komplettierung

Dem Einsatz von Selbsthilfe kommt bei stark voneinander abhängigen Ausbauarbeiten¹⁷ besondere Bedeutung zu. Zwar kann einerseits der Selbsthilfe-Bauherr als branchenübergreifender "Ausbauwerker" sonst organisationsaufwendige Abhängigkeiten in seiner Person auflösen und somit übliche Wertezeiten der Handwerker vermeiden. Auf der anderen Seite ist jedoch ein Bauzeit reduzierendes Parallelarbeiten verschiedener Handwerker nicht möglich; der Ausbauprozess wird durch das Hintereinanderschalten von Teilleistungen verlängert.

2.5 Bautechnik

Bautechnisch bestehen zwischen Schlüsselfertighäusern und Ausbauhäusern eines Herstellers keine Unterschiede.

Entsprechend den Fertighäusern werden auch die Ausbauhäuser der Fertighaus-Industrie fast ausschließlich in Großtafel-Bauart (Holz-Leichtbau) errichtet. Dagegen sind die Architekten- und Bauträger-Häuser in der Regel konventionell in Mauerwerk erstellt. Je nach Rohbau-Organisation sind die Ausbauarbeiten also technisch unterschiedlich.

Bei der Holz-Großtafel-Bauart (Fertighaus-Konstruktion) sind aus fertigungstechnischen und statischen Gründen die Wandplatten weitgehend werkseits montiert, während an konventionell errichteten Ausbauhäusern die Putzarbeiten noch fehlen können.

¹⁷ siehe FBW/Dressel: Industrialisierung des Ausbaus (04.027)

Individualität kennt bei OKAL keine Grenzen!

Selbstausbauen nach Ihren Wünschen? Bitte sehr!

Früher zum eigenen Haus.

Sie tragen Ihre Schulden schneller ab. Weil Sie weniger Fremdkapital benötigen.

Das können Sie selbst machen ...

Investieren Sie Ihre freie Zeit sinnvoll. So sparen Sie eine Menge Geld, das Sie woanders gut gebrauchen können. Sie benötigen nur ein wenig handwerkliches Geschick.

Im Nu haben Sie Ihr Haus tapeziert. Mit Mustertapete oder Raufaser. Ganz nach Ihren Wünschen. Die Decken und Wände streichen Sie mit Farben Ihrer Wahl. Und die Gardinen-, Decken- und Fußleisten lassen sich ganz einfach anbringen.

Für die Küche nehmen Sie Ihre vorhandene Einrichtung. Kühlschrank, Herd und Spüle sind leicht anzuschließen. Oder Sie kaufen eine neue Küche. Bei OKAL!

Geringere finanzielle Belastung.

Erträgliche monatliche Belastungen lassen Ihnen mehr Luft zum Leben.

Mehr Haus fürs Geld.

Mehr Wohnfläche zum gleichen Preis.

Eine Menge Geld sparen.

Dafür leisten Sie sich zusätzlich eine neue Einrichtung.

Die Sanitärobjekte im Bad und 2. WC, wie Badewanne, Waschbecken, Toilettenbecken und Armaturen brauchen nur angeschraubt zu werden. Ohne zu löten!

Das Fliesenlegen ist für einen richtigen Heimwerker kein Problem. Mit Kacheln nach Ihrem Geschmack verschönern Sie Bad, Küche und 2. WC. Und das Material gibt es, wenn Sie wollen, teilweise auch von OKAL!

Die Qualität und Ausführung der Parkett- oder Teppichböden ist ganz Ihrem Geldbeutel überlassen. Und beim Verlegen und Zuschneiden hilft sicher mal der Nachbar. Ebenso beim Montieren der Türen und der 2teiligen Bodentreppe.

Wählen Sie in Ruhe Ihre Materialien aus. Lassen Sie sich Zeit beim Vergleichen und Studieren der Preise und Qualitäten. Auf Wunsch erhalten Sie teilweise das Ausbau-Material von OKAL!

Das liefert Ihnen OKAL ...

Das fix und fertige Ausbauhaus mit allen Wänden, Fenstern, der Elektroinstallation und vielem mehr. Die Außenwände sind einschließlich Endanstrich mit Kunstharzputz versehen. Die 3-fach isolierverglaste Fenster in Aluminium-Holz-Kombination haben Einhanddrehkippbeschläge.

Im Erdgeschoß sind für alle Fenster Rolläden vorhanden. Komplett mit Rollädenkästen und -führung. Das Dach ist fertig eingedeckt, gegen Staub und Flugschnee geschützt, und die Geschoßdecke ist isoliert.

Lieferbar in vielen verschiedenen Dachformen und -neigungen.

Und für einen späteren Dachausbau baut Ihnen OKAL gleich eine Edelholztreppe mit Wendelung und das komplette Treppenhaus zum Dachboden mit ein. Für alle 38°, 42° und 48° Dächer.

Die gesamte Bewässerung montiert OKAL ab Unterkante Kellerdecke, die Entwässerung wird bis Unterkante Kellerdecke installiert. Alle Leitungssysteme für Kalt- und Warmwasser werden in

Kupferrohr, die Entwässerungsröhre in der Installationswand in feuerverzinktem Stahlrohr, innen kunststoffbeschichtet, und Kunststoffrohr ausgeführt.

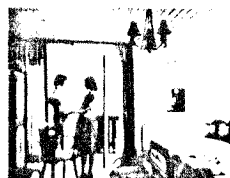
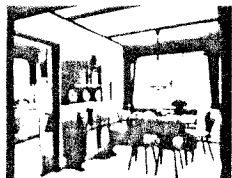
OKAL liefert die Elektroinstallation nach VDE-Vorschriften. Inclusive der eingebauten Verteilung, Steckdosen, Schalter und Anschlüsse für jeden Raum.

OKAL macht aus dem Selbstbauen eben kein Problem! Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte der Leistungsbeschreibung auf der Rückseite.

OKAL: Ausbausatz für das Dachgeschoß.

Nutzen Sie die zusätzliche Wohnfläche unterm Dach. Auch für den Selbstausbau des Dachgeschosses hält OKAL verschiedene Materialien für Sie bereit. Der OKAL-Leistungsumfang entspricht den Leistungen im Erdgeschoß.

50.000 x ja zu OKAL = 50.000 x individuelles Wohnen.



3. Leistungsübersicht der Fertighaus-Firmen

3.1 Informationsbasis

Mangels klarer Abgrenzungskriterien war zu vermuten, daß der Leistungsumfang der einzelnen Ausbauhaus-Hersteller unterschiedlich sein würde. Um dies abzuklären wurden 91 Firmen mit einem Standardbrief angeschrieben¹⁸ und die eingegangenen Unterlagen von 30 Anbietern (siehe Adressenverzeichnis¹⁹) tabellarisch ausgewertet. Zugleich war auf das Forschungsvorhaben in mehreren Fachzeitschriften mit der Bitte um Information hingewiesen worden.

In den Leistungsvergleich wurden die Ausbauhaus-Angebote der Fertighaus-Industrie einbezogen. Die vorliegenden Unterlagen der Ausbauhaus-Projekte von Architekten und Wohnungsbauträgern ließen erkennen, daß hier das Angebot noch weitgehend unsystematisch aus den individuellen Anforderungen der Bauherrn und des Projekts entwickelt wird. Sie werden im folgenden als Einzelbeispiele vorgestellt und ausgewertet.

Das Typenangebot der Fertighaus-Hersteller ist im Ausbauhaus-Programm deutlich eingeschränkt. So fehlen aufwendigere Bauformen (Winkelhaus, Walmdach) und Typenvarianten.

Zunächst wurde in Anlehnung an die im Forschungsbericht "Selbsthilfe-Bausätze" vorgelegte Leistungsgliederung nach Bauteilen eine detaillierte Checkliste aufgestellt. Sie sollte den gesamten Leistungsumfang

¹⁸ Hier wurden auch die Anbieter von Selbsthilfe-Leichtbausätzen einbezogen, da diese in der Regel auch bereit sind, den Rohbau auch ohne Mithilfe des Bauherrn zu montieren.

¹⁹ Zwei Firmen (Sundermann und Voko) haben Ausbauhäuser in ihrem Programm gestrichen. Hanse, Nordhaus/O. Lux, Speer & Gescheidel haben nachträglich Unterlagen eingereicht.

Alpine Holzindustrie	Postfach 233	8228 Freilassing
BG-Komfort-Bungalow		
Behrens, Glogner	Vörn Styg 10-16	2000 Hamburg 52 (Nord)
Breisgau-Haus		
Gramelsbacher		7813 Staufen
Clasen Massivbau		2811 Asendorf
Elementbau 2000		
Schrader	Max-Planck-Str. 10	2819 Verden/Aller
enro-Fertighaus	Postfach 1169	
	Kirchheimer Str.	7311 Dettingen-Teck
Ex Norm	Schwabstr. 37-43	7924 Steinheim
Finnjark Blockhäuser	Zippelhaus 5	2000 Hamburg 10
finself	Ringstr. 9	6798 Kusel
Fogelfors Haus	An der Unter- trave 25	2400 Lübeck
Geba-Fertighaus		7901 Beimerstetten/Ulm
golf-bauelemente	Böblinger Str. 165	7000 Stuttgart 1
Hanse-Fertighaus	Postfach 8	7133 Maulbronn
Heritage Solid Wood		
Hans Farmont	Roßstr. 166	4000 Düsseldorf 30
Invormbau Union	Zur Bauernwiese 14	4970 Bad Oeynhausen 2
Isaria Hochbau	Niederried 36	8021 Hohenschäftlarn
Lehner Fertigbau	Schulstr. 80	7928 Giengen/Burgberg
Massa-Ausbauhäuser	Aargenthaler Straße	6540 Simmern
Neckermann Eigenheim	Hanauer Land- str. 360	6000 Frankfurt
Neue Heimat Fertighaus	Lübecker Str. 1	2000 Hamburg 76
Nordhaus Zentrale	Otto Hahn Str. 58	6072 Dreieich/Sprendlinger
Nordhaus Fertigbau		
O. Lux	Lerchenstr.	7174 Ilshofen
Nordmarkhaus	Waldstr. 18	2243 Albersforf (Holst.)
Okal Gruppe		
Lauenstein		3216 Salzhemmendorf 2
ringhaus-Gruppe	Birkenweg 32	4057 Brüggen
Schlüssel-Fertig-Bau	Salinenstr. 7	7220 Villingen-Schweng.
Schwörer-Haus	Postfach	7425 Hohenstein-Oberst.
Südhaus		
Gebr. Christa	Große Allee 32	8880 Dillingen/Do.
Speer & Gscheidel Bau	Ferd. v. Stein- beis Str. 1	7180 Crailsheim
Sundermann	Ledder Dorfstr. 85	4552 Tecklenburg 3
Voko-Bau	Boschstr. 1	2808 Syke
Wolff & Müller	Breitenwiesen- weg 2	7306 Denkendorf
Zenker-Quelle	Im Vogelsang 1a	6000 Frankfurt 93

vom Keller bis zum Dach nach Standard-Lieferungen, Standard-Einbauarbeiten und Zusatzleistungen differenziert erfassen (siehe Anlage). Dabei wurde auch nach RAL- und VOB-Gütegarantie gefragt, um zumindest Eckdaten für die Qualität der Leistungen zu erhalten. Diese umfangreiche Checkliste wurde 18 Firmen zur Beantwortung zugesandt, jedoch nur von zwei Firmen bearbeitet zurückgeschickt²⁰.

Die angestrebte Informationsdichte hätte nur mit wesentlich höherem Untersuchungs-Aufwand durch direkte Kontaktaufnahme hergestellt werden können.

3.2 Leistungsvergleich

Deshalb wurden die Leistungspositionen zusammengefaßt und auf das Produktangebot "Ausbauhaus" ausgerichtet. Dabei konnten Angaben entfallen über:

- die Architektenleistungen, da die Genehmigungsplanung einschließlich Kellerplanung sowie die Durchführungsplanung und -überwachung des erweiterten Rohbaus von den Herstellern erbracht werden;
- der Leistungssektor "Keller", da das Ausbauhaus in der Regel ab Oberkante Kellerdecke angeboten wird (siehe Definition 2.3);
- Zusatzleistungen, da sie nicht im Ausbauhaus-Listenpreis erfaßt sind.

Bei den angegebenen Leistungen handelt es sich grundsätzlich um Lieferungen einschließlich Einbau, die wenigen Ausnahmen sind vermerkt.

Vergleichbar bewertende Qualitätsangaben für die

²⁰ Geantwortet haben die Firmen: enro, golf

einzelnen Bauteile oder das Ausbauhaus insgesamt liegen nicht vor und könnten auch nur annähernd mit erheblichem Aufwand formuliert werden. Innerhalb von DIN/RAL und VOB ist lediglich eine allgemeine Gebrauchstüchtigkeit (Mindestanforderungen) gewährleistet.

Die Leistungsangaben in den Werbungs-, aber auch den Vertragsunterlagen der Firmen sind häufig unklar, unvollständig und nur durch aufwendige Rückfragen zu komplettieren. Von den 30 Fertighaus-Firmen, die Unterlagen über ihr Ausbauhaus-Programm im Bearbeitungszeitraum vorgelegt haben, konnten aus arbeitstechnischen Gründen nur 18 Firmen im Leistungsvergleich berücksichtigt werden²¹. Die Übersicht strebt keine Vollständigkeit der Marktübersicht an, sondern soll das Leistungsbild "Ausbauhaus" schwerpunktmäßig erfassen, um daraus allgemeine Folgerungen hinsichtlich Leistungstransparenz und Komplettierung abzuleiten.

Drei der 18 Firmen bieten Massiv-Ausbauhäuser an (Alpine²², Invorm, Voko²³). Die übrigen Ausbauhäuser sind in Holz-Großtafel, Holz-Tafel- oder Holzfachwerk-Bauart.

Hinsichtlich der Dachform und des Dachausbaus wurde aus der Vielfalt der angebotenen Möglichkeiten²⁴ das 38°-Satteldach ohne Dachausbau aber mit den erforderlichen Ausbau-Vorbereitungen für Völlausbau oder Einliegerwohnung ausgewählt.

²¹ In bauen + Fertighaus 9-10/80 ist eine Liste von ebenfalls 18 Ausbauhaus-Firmen veröffentlicht. Von den genannten sind 10 Firmen hier ebenfalls vertreten.

²² Nur Wandelemente aus Kunststoff-Leichtbeton.

²³ Inzwischen hat Voko das Ausbauhaus-Programm wieder gestrichen (siehe oben)

²⁴ Zum Beispiel bietet Ringhaus katalogmäßig zum Festpreis an:

- 3 Dachformen (Sattel-, Walm-, Kniestock-Dach)
- 5 Dachneigungen (0, 24, 30, 38, 48°)
- 5 Dachausbaustufen (Ausbau nicht vorgesehen oder nicht möglich, Dachausbau vorbereitet, Dachausbau vorbereitet einschl. Rohwänden, Völlausbau, Völlausbau)

Leistungen (X)

die im Listenpreis (Festpreis)
ab Oberkante Kellerdecke ent-
halten sind

GRUND - LEISTUNGEN

	Mindeststandard	Alpine ¹⁶	EB 2000	Finnjark	Finself	Invorm (massiv)	Lehner	Massa	Neckermann	Neue Heimat	Nordhaus	Nordmark	Okal	Ringhaus	Schwörer	Südhaus	Voko (massiv)	Wolff + Müller	Zenker-Quelle
<u>Erdgeschoß (EG)</u>							X	X	X	X	X	X	X		X			X	
Außenwände und tragende Innenw.	M	X ¹⁵	X	X	X	X	X	X ⁴	X	X	X	X ³	X	X	X	X	X	X	X
Geschoßdecke über EG	M	X	X	X	X	X	X	X ⁴	X	X	X	X	X	X	X	X ⁸	X	X	X
Schornstein						X				X ²	X					X		X	X
Fenster incl. Verglasung	M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Außentüren	M					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Rolläden	M		X			X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X
Außenputz incl. Anstrich	M	X	X	X		X ¹⁴	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X ¹⁴	X	X
Dämmung, Außenwände						X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X
Dampfsperre							X		X	X	X	X	X		X			X	X
Nichttragende Innenwände	M	X				X	X	X ⁴	X	X ⁴	X	X	X	X	X		X	X	X
Innenputz/-bekleidung				X		X	X		X	X ⁴	X	X	X	X	X			X	X
Dämmung Geschoßdecke						X			X	X	X	X	X	X	X			X	X
Deckenputz/-bekleidung				X			X ¹				X	X	X		X ¹⁰			X	X
Innentüren				X								X							X
Isolierung über Keller/Boden													X			X	X		
Wärmedämmung			X	X	X	X							X			X	X		
Estrich													X						
Bodenbelag				X															
Sanitärinstallation ohne Objekte	M	X							X	X	X	X	X	X	X			X	X
Elektroinstallation	M								X	X		X ¹²	X		X			X	
Heizungsinstallation		X	X		X	X								X					X
Leistungen EG insgesamt	9						12	7	12	14	14	14	17			14		15	

- X Angaben durch Hersteller bestätigt
- 1 nur Sparschalung
- 2 ab Kellersohle eingebaut
- 3 ohne Einbau, nur Kran und Richtmeister
- 4 ohne Dämmung und innere Bekleidung
- 8 incl. Geschoßdecke über Keller bzw. Bodenkonstruktion (Raumelemente)
- 10 Gipskarton-Decklage Zusatz
- 12 nur Leerrohre
- 14 incl. Verblendung
- 15 Kunststoff-Leichtbeton
- 16 Programm geändert ab 1.3.81

Leistungen (X)

die im Listenpreis (Festpreis)
ab Oberkante Kellerdecke
bei ausbaufähigem Dachgeschoß
enthalten sind

GRUND - LEISTUNGEN

	Mindeststandard	Alpine ¹⁶	EB 2000	Finnjark	Finself	Invorm (massiv)	Lehner	Massa	Neckermann	Neue Heimat	Nordhaus	Nordmark	Okal	Ringhaus	Schwörer	Südhaus	Voko (massiv)	Wolff + Müller	Zenker-Quelle
Dach/Dachgeschoß (DG)							X	X	X	X	X	X	X		X			X	
Dachkonstruktion incl. Giebel	M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schornstein, -kopf						X				X	X							X	X
Unterspannbahn	M						X	X	X	X	X		X		X			X	
Dachdeckung	M	X	X	X		X	X	X	X	X	X ⁹		X	X	X	X	X	X	X
Dachentwässerung	M	X	X	X		X	X	X	X	X	X ⁹		X	X	X	X	X	X	X
Treppe zum Dachge. mit Geländ.	M	X			X			X		X			X			X			X
Unterboden	M						X	X	X		X	X	X	X				X	X
Dachausstieg	M	X						X		X	X	X	X	X					X
Giebelbekleidung außen	M					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Fenster incl. Verglasung	M	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
Rolläden	M						X	X			X			X					
Dämmung Dach, Giebel					X														
Dachinnenbekleidung															X				
Innenwände	M	X						X ⁵										X	
Innentüren																			
Estrich																			
Bodenbelag																			
Sanitärinstallation ohne Obj.	M	X																	
Elektroinstallation	M									X			X					X	
Heizungsinstallationen																			
Leistungen insgesamt	13						8	11	7	10	10	5	10		6			10	

X Angaben durch
Hersteller
bestätigt

5 ohne Dämmung
und Beklei-
dung

9 ohne Einbau

16 Programm
geändert ab
1.3.81

Leistungen (Z)zusätzlich zu einem Festpreis
erhältlich

ZUSATZ - LEISTUNGEN

	Alpine 16	EB 2000	Finnjark	Finself	Invorm (massiv)	Lehner	Massa	Neckermann	Neue Heimat	Nordhaus	Nordmark	Okal	Ringhaus	Schwörer	Südhaus	Voko (massiv)	Wolff + Müller	Zenker-Quelle
<u>Erdgeschoß (EG)</u>						X	X	X	X	X	X	X		X			X	
Außenwände und tragende Innenw.																		
Geschoßdecke über EG																		
Schornstein	Z											Z		Z				
Fenster incl. Verglasung																		
Außentüren																		
Rolläden											Z							
Außenputz incl. Anstrich																		
Dämmung, Außenwände							Z ⁹											
Dampfsperre							Z ⁹											
Nichttragende Innenwände				Z														
Innenputz/-bekleidung							Z ⁹											
Dämmung Geschoßdecke																		
Deckenputz/-bekleidung				Z			Z ⁹							Z ¹				
Innentüren				Z			Z ⁹			Z		Z		Z			Z	
Isolierung über Keller/Boden										Z				Z				
Wärmedämmung	Z									Z				Z				
Estrich										Z				Z			Z	
Bodenbelag							Z ⁹			Z		Z		Z			Z	
Sanitärinstallation ohne objekte							Z ¹¹			Z ¹¹		Z ¹¹		Z				
Elektroinstallation							Z			Z								Z
Heizungsinstallation	Z						Z ⁹		Z	Z	Z	Z		Z			Z	
Leistungen EG insgesamt																		

X Angaben durch
Hersteller
bestätigt1 nur Gips-
karton Deck-
lage

9 ohne Einbau

11 incl. Objekte

16 Programm ge-
ändert ab
1.3.81

Leistungen (z)zusätzlich zu einem Festpreis
erhältlich

ZUSATZ - LEISTUNGEN

Dach/Dachgeschoß (DG)

Dachkonstruktion incl. Giebel

Schornstein, -kopf

Unterspannbahn

Dachdeckung

Dachentwässerung

Treppe zum Dach mit Geländer

Unterboden

Dachausstieg

Giebelbekleidung außen

Fenster incl. Verglasung

Rolläden

Dämmung Dach, Giebel

Dachinnenbekleidung

Innenwände

Innentüren

Estrich

Bodenbelag

Sanitärinstallation ohne Objekte

Elektroinstallation

Heizungsinstallationen

Leistungen insgesamt

Alpine ¹⁶	EB 2000	Finnjark	Finself	Invorm (massiv)	Lehner	Massa	Neckermann	Neue Heimat	Nordhaus	Nordmark	Okal	Ringhaus	Schwörer	Südhaus	Voko (massiv)	Wolff + Müller	Zenker-Quelle
					X	X	X	X	X	X	X		X			X	
Z											Z		Z				
										Z							
			Z							Z							
			Z							Z							
					Z		Z ⁷		Z	Z			Z			Z	
				Z									Z				
													Z				
Z						Z ⁹			Z		Z		Z				
						Z ⁹			Z		Z						
			Z	Z	Z	Z ⁶			Z		Z		Z				
			Z			Z ⁹			Z				Z			Z	
						Z ⁹							Z			Z	
						Z ⁹			Z				Z			Z	
						Z ^{9/11}			Z ¹³		Z		Z				
						Z							Z				Z
Z						Z ⁹		Z	Z	Z	Z		Z			Z	

X Angaben durch
Hersteller
bestätigt6 zusätzliche
Bekleidung7 ohne Ge-
länder9 ohne Ein-
bau11 incl. Ob-
jekte13 nur Ver-
sorgungs-
leitungen16 Programm ge-
ändert ab
1.3.81

3.3 Auswertung der Leistungsübersicht

Die Leistungsübersicht zeigt erhebliche quantitative, preislich relative Leistungsunterschiede. Deutlich ist, daß die tragenden und nach außen abschließenden Bauteile durchweg vollständig erbracht werden. Hauptunterschiede im Leistungsumfang sind:

- Innentüren
 - Dachdeckung und Entwässerung
 - Sanitärinstallation
 - Elektroinstallation
 - Schornstein
- und bei ausbaufähigem Dachgeschoß:

- Rolläden
- Wärme-/Schalldämmung der Geschoßdecke
- Unterboden
- Treppe und Treppengeländer

Mindeststandard

In den Grundleistungen für ein Ausbauhaus sollen zumindest Lieferung und Einbau solcher Leistungen enthalten sein, die

1. zur Transport-, Montage und Standsicherheit²⁵,
2. zum dauerhaften Wetterabschluß

²⁵ einschl. der aussteifenden Wand- und Deckenplatten (sie müssen z.B. beim Massa-Ausbauhaus bauseits eingebaut werden)

3. wegen Diebstahlschutz,
4. aus Gründen des Brand-, Korrosions- und Holzgrundschutzes

notwendig sind; ferner

5. die Elektroinstallation und
6. notwendige Bauteile, die für einen Selbsthilfe-Bauherrn nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu beschaffen oder nach der Montage des Ausbauhauses nicht mehr einzubringen sind.

Anhand dieser Bedingungen läßt sich der quantitative Mindeststandard für das Produkt "Ausbauhaus" bestimmen (siehe "M" in Tabelle 4 a/b). Ein Mindeststandard ist allerdings nur unter der Annahme ökonomisch sinnvoll, daß der Bauherr die fehlenden Lieferungen und Leistungen preisgünstiger in Eigenregie oder in Selbsthilfe erbringen kann. Dieser Weg würde erleichtert, wenn dem Bauherrn vom Ausbauhaus-Hersteller ein umfassendes Leistungsverzeichnis mit Massenangaben und Kostenplan sowie Beratung und Anleitung für die Komplettierungsleistungen angeboten würden.

In dieser Richtung am konsequentesten ist das Massa-Ausbauhaus entwickelt. Sämtliche Komplettierungslieferungen und einzelne Ausbauleistungen können in Paketgliederung zum Festpreis über die Massa-Baumärkte bezogen oder auch individuell beschafft werden. Massa- und Finself-Häuser werden nicht als Fertighäuser angeboten.

Höherer Komplettierungsgrad

Über den Mindeststandard hinausgehende Leistungen in das Festpreis-Angebot einzubeziehen, ist nur rationell,

wenn technologische Vorteile zentraler Fertigung (z.B. Tafelbauart/Installationsblöcke) die Nachteile der Vorfinanzierung und auch eines größeren Transportvolumens aufwiegen und der zentrale Materialeinkauf günstigere Konditionen erbringt als der Einzelhandel am Ort. Für den Bauherrn sind diese Rationalisierungsmaßnahmen nur akzeptabel, wenn die Kostenvorteile auch im Preis weitergegeben werden. Da jedoch für das Ausbauhaus nur ein Gesamtpreis genannt wird, sind mögliche Vorteile einer höheren Komplettierung nur nachprüfbar, wenn sie einzeln preislich ausgewiesen sind (Zusatzleistungen).

Zusatz-Leistungen

Da die Angebote von Zusatz-Einzelleistungen, aber auch von Zusatz-Paketen quantitativ und auch qualitativ abgegrenzt und preislich fixiert sind, wäre hier leichter die Relation zu örtlichen Angeboten zu überprüfen. Es ist allerdings fraglich, ob ein Bauherr normalerweise dazu hinreichend informiert ist. In Phasen stark steigender Baupreise könnte der Bauherr zwar hoffen, auf einem niedrigeren Preisniveau mit einer Bindungsfrist abzuschließen als später während des Ausbaus; er braucht in der Regel auch erst nach Errichtung des Ausbauhauses zu zahlen. Doch dürfte die mutmaßliche Baupreisentwicklung für die Firmen besser zu überblicken sein und bereits in die Festpreis-Angebote auch für die Zusatz-Leistungen eingehen.

Das Marketing-Konzept des Ausbauhaus-Herstellers legt fest, ob ein finanzieller Anreiz für Mehrumsatz in der Kalkulation ausgeworfen, oder der organisatorische Mehraufwand für Zusatzleistungen abwehrend in Rechnung gestellt wird. Die Flexibilität des Angebots wird in der Werbung allgemein nicht hervorgehoben (siehe Tabelle 5 a/b "Zusatzleistungen"). Im übrigen sind Zu- oder Abschläge zum Leistungsumfang und ihre Vergütung Verhandlungssache zwischen dem Ausbauhaus-Vertragspartnern

und sollten unter Berücksichtigung in der Finanzierung bereits vor Abschluß schriftlich vereinbart werden.

3.4 Keller

Wie bei Einfamilienhäusern üblich werden auch Ausbauhäuser auf Wunsch der Bauherren meist voll unterkellert; nur wenige (skandinavische) Firmen weisen im Angebot auf die Möglichkeit einer rationellen Flachgründung (Bodenplatte) hin.

Der Bauherr kann den Keller ebenfalls durch den Ausbauhaus-Hersteller errichten lassen, doch wird er nur vereinzelt als Zusatzleistung zum Festpreis angeboten. Die Ausführung erfolgt nach Typenplänen der Haus-Hersteller durch örtliche Subunternehmer. Räumlich begrenzt arbeitende Massivhaus-Hersteller können allerdings den Keller mit eigenen Kolonnen bauen, ebenso Firmen, die im Verbund mit örtlichen Unternehmen arbeiten (z.B. Ringhaus/Nordhaus). Einzelne Firmen bieten auch Keller-Selbstbausätze oder Betreuung beim Kellerbau an²⁶.

Um von diesem Angebot unabhängig in Eigenregie vergeben zu können, benötigt der Bauherr Kellerpläne und -statik. Die Mehrzahl der Firmen ist bereit, diese dem Bauherren zur Verfügung zu stellen, einzelne jedoch nur gegen ein Zusatzhonorar. Beim Kellerbau in Eigenregie muß der Bauherr allerdings beachten, daß er nicht zwischen Kellerfertigstellung und Ablauf der Festpreisfrist für das vorweg vertraglich vereinbarte Ausbauhaus in Terminnot gerät.

Zum Kellerbau sollte auch, falls notwendig, der Schornstein einschl. Kaminkopf gehören.

²⁶ z.B. Alpine-Kellerbausatz Theo Schwarz (Massa-Aube-Kellerbausatz) Schwörer-Selbstbaukeller

3.5 Dach/Dachausbau

Die Mindestanforderung für ein Ausbauhaus "Dauerhafter Wetterabschluß" bedeutet, daß auch Dachdeckung und Dachentwässerung vollständig im Leistungsumfang enthalten sein müssen (Lieferung und Einbau²⁷). Alleinige Lieferung der Materialien zum Einbau in Eigenregie/Selbsthilfe widerspricht vor allem aber wegen der körperlichen Beanspruchung und Gefährdung bei Dacharbeiten der Zielsetzung des Ausbauhaus-Konzepts. Handwerker dürften schwerlich für Einbau und Haftung von Fremd-Materialien zu gewinnen sein. Eher wird so verbotener Schwarzarbeit Vorschub geleistet.

Der Anschluß des bauseits erstellten Schornsteins an die Dachhaut sollte im Zuge dieser Dachdeckungsarbeiten ebenfalls hergestellt werden.

Eine Unterspannbahn (Gitterfolie) ist beim ausgebauten Dachgeschoss mit Ziegeldeckung heute üblich. Falls sie zur schnellen Sicherung der Wand- und Deckenkonstruktion gegen Regen vom Hersteller nicht ohnehin erforderlich ist, sollte ihre Einbau zumindest bei unmittelbar geplantem oder möglichem späteren Dachausbau zum Standard gehören.

Der Dachraum eines ausreichend stark geneigten Daches ist eine preisgünstige Erweiterungs- oder Reservefläche für Wohn- und Nebenräume ("Starter-Haus"). Möglich ist auch der frühzeitige Einzug unter beengten Raumverhältnissen bei noch unfertigem Dachgeschoß-Ausbau, um die Phase der Doppelbelastung aus Vorfinanzierung und Miete abzukürzen. Die Mehrkosten einer statisch und räumlich geeigneten Dachkonstruktion sind relativ

²⁷ Nach o.a. Umfrage einer Bausparkasse werden Dachdeckerarbeiten an Familienheimen auch nur relativ selten (9,3 %) ohne Unternehmer durchgeführt.

gering. Der handwerklich leichte Einbau von Wärmedämmung und Dachinnenbekleidung machen den Dachausbau zum besonders geeigneten Arbeitsfeld für einen Selbsthilfe-Bauherrn oder Heimwerker. Die erforderlichen Fenster in Giebeln und Dachflächen oder auch eine Loggia- oder Balkonausbildung gehören konsequenterweise bereits durchweg zur Grundausstattung eines Ausbauhauses mit nutzbarem Dachraum.

Die Treppe zu einem ausbaufähigen Dachgeschoß sollte normalerweise ebenfalls bereits durch den Hersteller eingebaut werden, da sie durch das räumlich-statische Gefüge weitgehend vorbestimmt ist. Zudem erscheint eine fachgerechte Verankerung der Treppe einschließlich Geländer aus Sicherheitsgründen dringend geboten. Während der Ausbauphase können Arbeitsstufen verwendet oder die Stufenbeläge ausreichend geschützt werden. Treppen- und Deckengestaltung sollten den Ausbau des Dachgeschosses als unabhängige Wohnung ermöglichen.

Bei der Auslegung der Grundinstallation sind ausreichende Kapazität und Anschlußmöglichkeit für den Dachgeschoß-Ausbau zu berücksichtigen.

Weitere Grundleistungen für den Dachausbau erscheinen nicht notwendig, sondern können als Zusatzleistungen angeboten werden.

Selbstausbau

im Schwörer-Haus -
der schnelle Weg
zu mehr
Eigenkapital

Sie sparen durch Eigenleistung mit dem SCHWÖRER-
Selbstbaukeller 40-50% und dem
SCHWÖRER-Selbstausbauhaus nochmals
15-20% der üblichen Baukosten!



Schwörer Haus.®
Das RICHTIGE Haus.

4. Ausbauhäuser durch Architekten oder Bauträger

Natürlich kann ein am Selbstbau interessierter Bauherr den erweiterten Rohbau auch über einen Architekten oder in Eigenregie konventionell-handwerklich erstellen lassen; oder er kann ein Ausbauhaus von einem Wohnungsbau-Träger erwerben, wenn ein entsprechendes Träger-Angebot vorhanden ist. Die Betreuungsverpflichtung für förderungsfähige Bauvorhaben durch anerkannte Betreuungsunternehmen (II. Wohnungsbaugesetz § 38) dürfte bisher kaum beansprucht oder durchgesetzt worden sein²⁸.

Falls der Bauträger oder der Architekt nicht die Gesamtbetreuung bis zur Fertigstellung und Abrechnung und zu einem Festpreis oder mit Baukosten-Garantie übernimmt, entstehen dem Bauherrn in der Ausbauphase ähnliche organisatorische und finanzielle Risiken wie bei der Vergabe an Fertighaus-Firmen.

4.1 Ausbauhäuser durch Architekten

Nach der o.a. Untersuchung der Heinze-Marktforschung wurden 1980 noch 56 Prozent der Eigenheim-Projekte mit Architekten durchgeführt²⁹. Als Hauptgrund für die Entscheidung wurde neben der individuellen Betreuung die Möglichkeit genannt, Eigenleistungen zur Kostensenkung einbringen zu können.

²⁸ Das Recht auf Betreuung wird allerdings durch die fälligen Betreuungsgebühren erheblich relativiert.

²⁹ Für die Aufteilung des Einfamilienhausmarktes legt A. Puffert zugrunde (Neue Heimat-Monatshefte 10/78):

- konventionell gebautes "Architektenhaus"	40%
- überwiegend in Eigenleistung gebautes "Selbsthilfehaus"	20%
- "Typenhaus" (Bauträger- oder Fertighaus)	40%

Durch einen Hinweis im Deutschen Architektenblatt 2/80 auf das Forschungsvorhaben "Selbsthilfe-Ausbauhäuser" verbunden mit der Bitte, Informationen zur Verfügung zu stellen, ist versucht worden, die Erfahrung von Architekten in diesem Bereich zu erfassen. Das Echo war jedoch äußerst gering. Das Leistungsbild "Ausbauhaus" paßt nicht in die übliche Arbeitsgliederung des Architekten in Entwurf, Durchführungsplanung und Bauleitung (s. oben). Selbsthilfe-Leistungen, Gewerksitzungen und/oder Hilfsarbeiten werden individuell geplant und mit den beauftragten Handwerkern abgesprochen und beschränken sich in der Regel nicht auf den Innenausbau. Dabei stellt eine Ausschreibung mit Hinweis auf die Eigenleistungsbereitschaft des Bauherrn und eine Aufteilung der Angebotspositionen nach Material und Lohn die nötige Kostentransparenz her.

Als Beispiel sei hier die von Architekt R. Mendorf, Velbert, mitgeteilte Schlußabrechnung der Baukosten eines Wohnhausneubaus mit Einliegerwohnung in Wuppertal (Baujahr 1977-79) mit 190 m² Wohnfläche (131+59m²WF) angeführt:

Maurerarbeiten	DM 59 684,53	
+ Eigenleistung	DM 55 000,--	114 684,53
Zimmerarbeiten	DM	10 750,18
Dachdeckerarbeiten	DM	- 7 858,32
Sanitäre Installation	DM	6 264,57
Heizungsanlage	DM	10 918,58
Elektroinstalltion	DM	3 785,07
Schreinerarbeiten	DM 18 994,89	
+ Eigenleistung	DM 8 000,--	26 994,89
Glaser + Rolladen	DM	4 163,04
Fußboden E + B	DM	5 668,--
Verputz I + A	DM 6 850,07	
+ Eigenleistung	DM 4 500,--	11 350,07
Malerarbeiten	DM 2 395,47	
+ Eigenleistung	DM 6 500,--	8 895,47
Fliesenarbeiten	DM 8 058,03	
+ Eigenleistung	DM 6 000,--	14 058,03
Schlosserarbeiten	DM	4 293,80
Baukosten insgesamt		DM 229 684,55
		=====

Die Aufstellung ergibt eine Gesamt-Eigenleistung von DM 80 000,--, was 34 Prozent der Baukosten entspricht. Allein im Ausbaubereich wurden mit DM 25 000,-- Selbsthilfe-Leistungen in Höhe von 10,8 Prozent erzielt. Die Gesamtkosten in Höhe von 1 525,-- DM/m² Wohnfläche bzw. die Baukosten in Höhe von 1 209,-- DM/m² WF wurden durch Selbsthilfe insgesamt um 421,-- DM/m² WF gesenkt.

Ausgesprochene Selbsthilfe-Ausbauhaus-Projekte von Architekten sind nicht bekannt geworden. Auf ein in der Fachwelt vielbeachtetes Ausbauhaus-Projekt in Reihenhausbauweise kann hier nur hingewiesen werden: Es ist der mit dem Deutschen Architekturpreis ausgezeichnete Wohnkomplex der Architekten Doris und Ralph Thut in München-Altperlach, eine zimmermannsmäßig erstellte Holzskelettkonstruktion, die von den späteren Bewohnern weitgehend selbst ausgebaut worden ist.

4.2 Bauträger - Ausbauhäuser

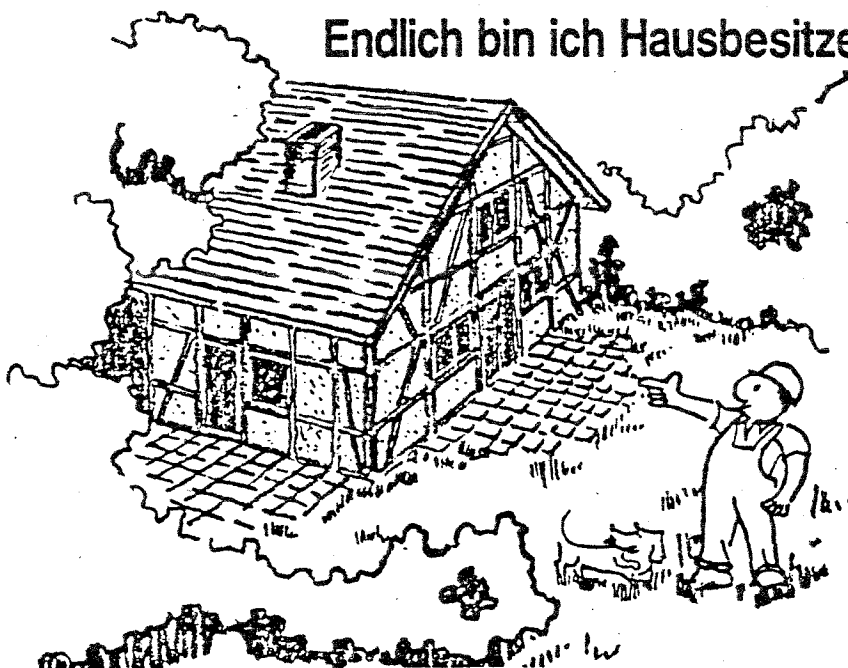
Rund 30 Prozent des Eigenheim-Bauvolumens wird über freie, genossenschaftliche, gemeinnütziger oder staatliche Wohnungsbauträger abgewickelt (Heinze Marktforschung). Es handelt sich hier um mehr oder weniger stark typisierte Kaufeigenheime überwiegend in grundstückssparender Bauweise. Auch in diesem Sektor ist der erbrachte Selbsthilfe-Anteil nur zu schätzen.

Freie Träger

Zur Überbrückung einer Finanzierungslücke weisen auch die Wohnungsbauträger werbend und bei Kaufverhandlungen auf die Möglichkeiten der Kostensenkung durch praktische Eigenleistungen hin. Dieses Angebot hat zur Folge, daß mit dem Bau erst nach Vertragsabschluß begonnen werden kann,



Endlich bin ich Hausbesitzer...



Eigenkapital hatte ich zwar nicht, aber zwei gesunde Hände und einen Bruder und einen Arbeitskollegen. Die haben mir geholfen.

Und Eigenleistung ist bei der Firma WESTHAUS in jeder Form möglich und ersetzt fehlendes Eigenkapital, sagte der WESTHAUS-Berater.

Und dann hat mir noch der Staat mit seinen öffentlichen Mitteln geholfen, obwohl ich mit meinen zwei Kindern immerhin DM 46 000 im Jahr verdiene.

Meine Monatsbelastung?

Nun, die ist kaum höher als vorher auch meine Miete war. Dafür hat der WESTHAUS-Berater gesorgt mit einer auf mich persönlich zugeschnittenen Finanzierung.

Jetzt besitze ich ein massives Einfamilienhaus, und meine früheren Nachbarn platzen vor Neid.

Verstehe ich auch. Die müssen nun weiterhin mit steigenden Mieten rechnen. Ich nicht!

Ein Tip von mir: Sprechen auch Sie mit Ihrem WESTHAUS-Berater. Der kennt sich aus.

Übrigens: Eine Beratung ist unverbindlich und kostet keinen Pfennig.

WESTHAUS
SCHLÜSSELFERTIGMASSIVHAUS GMBH
Peterstraße 17, 5100 Aachen, Telefon 38892-94
Gartenstraße 9, 5160 Düren, Telefon 02421/17214

um die gewünschten Eigenleistungen einplanen zu können. Aus Gründen der kalkulatorischen und organisatorischen Vereinfachung werden nur gesamte Gewerke dem Bauherrn überlassen und in der Kostenberechnung abgezogen ("Ver-
gütungspreise"). Dazu schlüsselt der Träger die Bau-
werkskosten gewerkeweise auf - hier ein Beispiel der
Firma Westhaus, Aachen, für ein Reihenhaushaus mit 98 m²
Wohnfläche und 660 m³ Bruttorauminhalt (Stand 24.1.80):

Maurer - Beton - Stahlbetonarbeiten	DM 54.995,--
Zimmer - Holzbauarbeiten	DM 6.160,--
Holz - Stahltreppen	DM 3.078,--
Dachdecker- und Klempnerarbeiten	DM 4.774,--
Putzerarbeiten	DM 5.917,--
Fliesenarbeiten	DM 4.472,--
Estrich - Bodenbelagsarbeiten	DM 5.753,--
Tischlerarbeiten - Innentüren	DM 3.494,--
Rolladen - Rolladenkästen	DM 2.197,--
Schlosserarbeiten	DM 506,--
Verglasung - Fenster	DM 4.817,--
Haustüre	DM 3.326,--
Anstricharbeiten	DM 4.224,--
Heizung	DM 13.552,--
Sanitär	DM 5.458,--
Elektro	DM 2.198,--
	DM 124.921,--
Unvorhergesehenes ca. 5%	DM 6.079,--
Bauwerkskosten insgesamt	DM 131.000,--
Grundstück, Nebenkosten, Außenanlagen	DM 73.000,--
Verkaufspreis	DM 204.000,--
	=====

Auf der "Hamburg-Bau '78" in Hamburg-Poppenbüttel wur-
den durch die R.A.G. Vogel GmbH Kettenhäuser mit ver-
schiedenen Ausbaustufen angeboten (Architekt S. Wolske-
Peter Erler, Hamburg):

".... der Rohbau des Hauses einschließlich Dach und Fassaden ist in Massivbauweise ausgeführt. Die innere Aufteilung wird nach den Wünschen des Käufers geplant und von Handwerkern oder im Eigenbau ausgeführt...."

- Ausbaustufe I: Rohbau, Dach, Fassaden, Treppe, Heizkessel
- Ausbaustufe II: Innenwände, Installationen, Estrich, Putz
- Ausbaustufe III: Anstriche, Fußböden, Fliesen, Küche, Bad, Türen

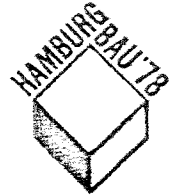
Der Preisnachlaß zwischen einem Haus der Ausbaustufe III (Schlüsselfertighaus) und I (Ausbauhaus) betrug bei jeweils 119 m² Wohnfläche 25 Prozent (362 200,-DM/273 300,-), zwischen Stufe III und II (Teilausbau) bei jeweils 159 m² Wohnfläche 15 Prozent (420 600,-/356 250,- DM). Auf die Wohnfläche bezogen ergaben sich für

- Ausbaustufe I	(119 m ²)	2 293,- DM/m ²
- Ausbaustufe III	(119 m ²)	3 039,- DM/m ²
- Ausbaustufe III	(159 m ²)	2 649,- DM/m ²
- Ausbaustufe II	(159 m ²)	2 241,- DM/m ²

Über den Erfolg dieses Ausbauhaus-Angebots schreibt einer der Architekten:

"... Nur eins dieser Häuser ist tatsächlich von einem Käufer in Eigenhilfe ausgebaut worden, und zwar standen hier die Dekorationsarbeiten (einschließlich Bodenbeläge) aus. Die übrigen Häuser wurden sämtlich durch uns nach Wünschen der Käufer ausgebaut. Dabei stellt sich heraus, daß von der angebotenen Flexibilität der Raumaufteilung kaum Gebrauch gemacht wurde. Die Sonderwünsche bezogen sich auf dekorative Einzelheiten.

Als Fazit würde ich sagen: Als Architekturbüro waren wir mit der sehr mühsamen Betreuung der individuellen Ausbauwünsche zu einem niedrigen Honorar-Pauschal-Satz überfordert....."

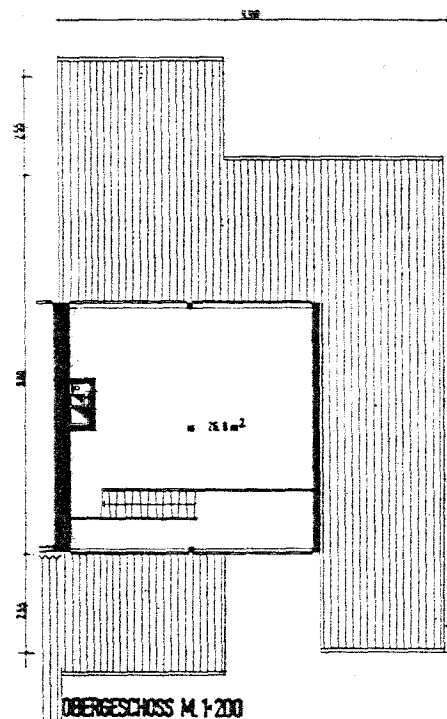
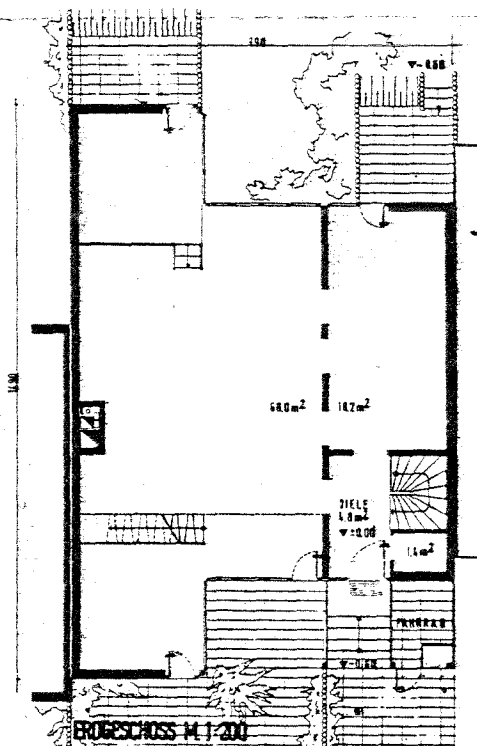
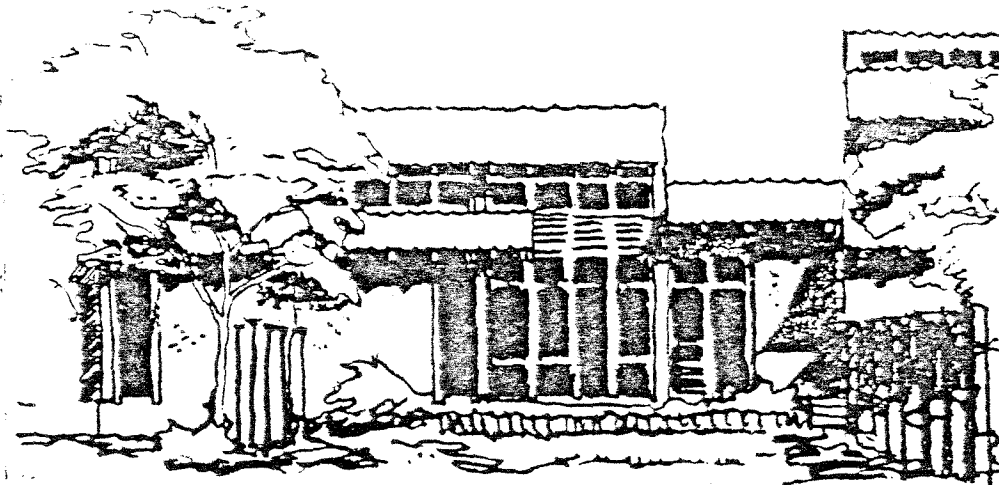


212

Kettenhaus
System E. Typ D
Ausbaustufe* I
Wohnfläche: 119,20 qm

Bauträger:
R. A. G. Vogel G. m. b. H.

Architekten + Beratung:
S. Wolske — Peter Erler
Dipl.-Ing., Architekten BDA
Mittelweg 158 A
2000 Hamburg 13
Tef. (040) 44 60 57



Das Haus gehört zu einer Gruppe von sieben ähnlichen Häusern mit Garagen nach gleichem System, aber unterschiedlichen Grundrissen. Die Häuser gruppieren sich um einen geschützten Innenbereich mit privaten Wohngärten und einem gemeinsamen Spielplatz. Der Rohbau des Hauses einschließlich Dach und Fassaden ist in Massivbauweise ausgeführt. Die innere Aufteilung wird nach den Wünschen des Käufers geplant und von Handwerkern oder im Eigenbau ausgeführt. Spätere Veränderungen können leicht durchgeführt werden, weil die Innenwände nicht tragen. Art und Umfang der Ausstattung werden vom Käufer bestimmt. Die Häuser werden in verschiedenen Ausbaustufen angeboten.

* Ausbaustufen:

- I) Rohbau, Dach, Fassaden, Treppen, Heizkessel
- II) Innenwände, Installationen, Estrich, Putz
- III) Anstrich, Fußböden, Fliesen, Küche, Bad, Türen

Typ D Parzelle 212 Ausbaustufe I

als Haus für 3–4 Personen mit Teilunterkellerung und Garage auf Parzelle 209. Dieses Haus im Rohbauzustand kann der Käufer nach seinen Wünschen aufteilen und ausbauen. Der Typ D wird auf der Parzelle 206 voll ausgebaut und ausgestattet gezeigt.

Dachausführung und -eindeckung

Geneigte Dachflächen (12°), innen sichtbares Holzbalkendach mit Schalung, 10 cm Wärmedämmung und Wellasbestdeckung.

Außenwände

Betonwände System „Tosta“, innen 2,5 cm Gipsputz, außen

7,5 cm Ziegelverblendung auf 5 cm Wärmedämmung. Gesamtstärke 30 cm. Guter Wärme- und Schallschutz.

Innenwände

Treppenhauswand geputzter Beton, sonst Leichtwände nach Wahl, im Musterhaus 10 cm starke Gipsdielen mit Raufasertapete.

Decken

In Teilen des Wohnraumes und im Obergeschoß geneigte, naturlasierte Holzbalkendecke, sonst Betondecken mit Gipsputz.

Fußböden

nach Wahl des Käufers. Musterhaus: Diele und Küche Klinkerplatten, WC und Bad weißes Mittelmosaik, sonst Auslegeware.

Fenster und Türen

Fassade aus Fichtenholz, dunkel lasiert, mit verbretterten, wärmedämmten Brüstungen. Fenster und Außentüren mit Isolierverglasung und umlaufender Dichtung. Innentüren furniert in Stahlzargen mit Gummidichtung.

Küche

nach Wahl. Musterhaus: Einbauküche mit Kühlschrank, Geschirrspüler, Herd, Dunstabzug, Durchreiche. Geflieste Wände.

Bad / WC

Ausstattung nach Wahl. Musterhaus: Wandhängende WC's mit Einbauspülkasten, Waschbecken, Wanne und Dusche mit Einhandmischventilen. Platz für Waschmaschine. Wände bis Türhöhe gefliest.

Gemeinnützige Träger

Auf Selbsthilfebau ausgerichtete Unternehmen wie "Heimbau Tschabrun", Nürnberg, oder "Das familienge-rechte Heim", Worms, streben mit ihren Bauherrn durch Arbeit am Rohbau einen höheren Selbsthilfe-Anteil an, als Selbsthilfe nur beim Ausbau zuläßt, und betreuen vorwiegend Gruppen-Bauvorhaben.

Aus dem Bereich der Gemeinnützigen Wohnungswirtschaft liegen nur Angaben über zwei realisierte Projekte für Selbsthilfe beim Ausbau vor. Eine Anfrage über die "Wohnungswirtschaftlichen Informationen" (WI 3/80) brachte keine Zuschriften.

Die eine Baumaßnahme umfaßt sechs freistehende Einzelhäuser (1 1/2 geschossig, 137 m² WF), wurde Anfang 1975 durch die L.E.G. - Landesentwicklungsgesellschaft Saarbrücken - in Kirkel-Limbach errichtet. Die Bauarbeiten für die Ausbauhäuser, umfassend

- Erd-, Maurer-, Betonarbeiten
- Zimmererarbeiten
- Dachdeckerarbeiten
- Klempnerarbeiten
- Fenster mit Verglasung
- Haustüre
- Außenputz
- Treppe

wurden durch einen örtlichen Unternehmer zum Festpreis ausgeführt (60,8 Prozent der durchschnittlichen Bauwerkskosten) und nahmen neun Monate, die anschließenden Ausbauarbeiten je nach Selbsthilfe-Einsatz bis zu elf Monate in Anspruch.

Alle übrigen Leistungen wurden von den Bauherrn in Selbsthilfe ausgeführt oder selbständig vergeben (Eigenregie). Auf Wunsch konnten die Ausbaumaterialien und auch weitere Handwerker-Leistungen durch die L.E.G.

bezogen werden. Von dieser Möglichkeit wurde sehr unterschiedlich Gebrauch gemacht (zwischen 14 und 67 Prozent der übrigen Bauwerkskosten). Durch diese Abrechnungsweise ist der Anteil der echten Bauherren-Selbsthilfe nicht zu ermitteln. Die L.E.G. nennt für die im Innenausbau erbrachten Leistungen einen Anteil zwischen 20 und 45 Prozent der Gesamtkosten³⁰.

Die Ausbau-Arbeiten wurden durch einen Bauleiter der L.E.G. beaufsichtigt und abgerechnet. Schwierigkeiten entstanden den Selbst Helfern insbesondere in den Installationsbereichen.

Zur Zeit ist durch die L.E.G. Saar ein Projekt in Ausführung, dessen Rohbauteil im Spätherbst 1980 abgeschlossen war. Dabei sollen die Arbeitsbedingungen für den Ausbau in der Winterphase erprobt werden.

Das zweite Ausbauhaus-Projekt eines Gemeinnützigen Trägers wurde 1976/77 durch die Neue Heimat Nord, Hamburg, in Hamburg-Tegelsbarg durchgeführt. Unter der Bezeichnung "Partnerhäuser" wurden 13 Reihenhaus-Eigenheime mit 95 m² Wohnfläche bis auf folgende Leistungen fertiggestellt:

- Anstricharbeiten innen
- Fußbodenoberbelag
- Fliesenarbeiten
- Einbauküche
- Bepflanzung

Der Kostenansatz wird bei Ausführung dieser Arbeiten in Selbsthilfe mit DM 25.000,-- angegeben (Gesamtkosten einschließlich Grundstück bei Vollausbau DM 177.650,--).

³⁰ Diese Werte müssen auch durch den Bauherrn beschaffte Leistungen enthalten. Geht man für den Einzelfall davon aus, daß sämtliche Lieferungen für den Ausbau über die L.E.G. bezogen wurden, kann der Anteil der Selbsthilfe höchstens 11,6% betragen.

Die Beschaffung der Ausbauhaus-Materialien konnte der Käufer auf dem Baustoffmarkt einkaufen; die Arbeiten erfolgten unter Beratung aber in Eigenverantwortung.

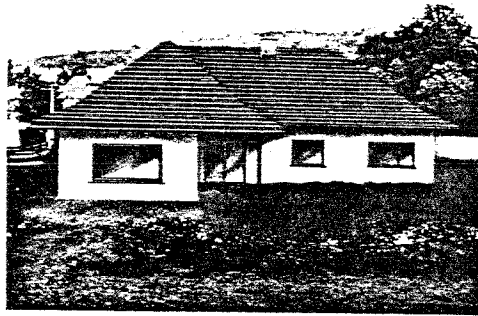
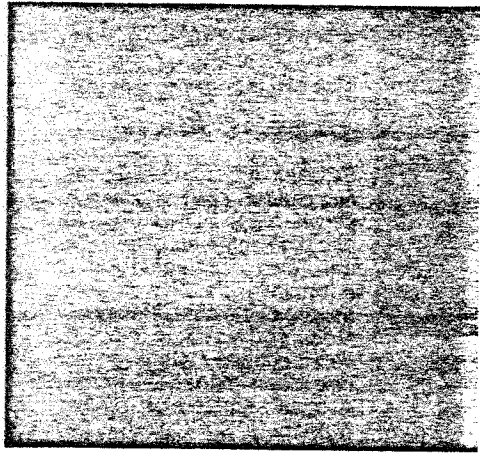
Zunächst war in diesem Projekt auch ein kleiner Reihenhaustyp mit 78 m² Wohnfläche vorgesehen und die Abstufung des Ausbaugrades der "Partnerhäuser". Heute bietet die Neue Heimat Ausbauhäuser der Firma Hanse an (siehe oben).

Abschließend kann noch auf einen begonnenen Modellversuch des Hamburger Senats - Amt für Wohnungswesen - hingewiesen werden³¹. Jeweils 10 Häuser sollen als Selbstbau-Häuser in weitgehender Selbsthilfe (Modell I) und als Ausbauhäuser mit Träger-Rohbau (Modell II) für einkommensschwache Bauherren gefördert werden. Allerdings wird außer den Selbsthilfe-Leistungen auch ein Eigenkapital-Anteil von 5-10% der Gesamtkosten vorausgesetzt.

³¹ Siehe dazu Baubehörde Hamburg: Selbsthilfe im Einfamilienhaus - Ratgeber für Bauwillige

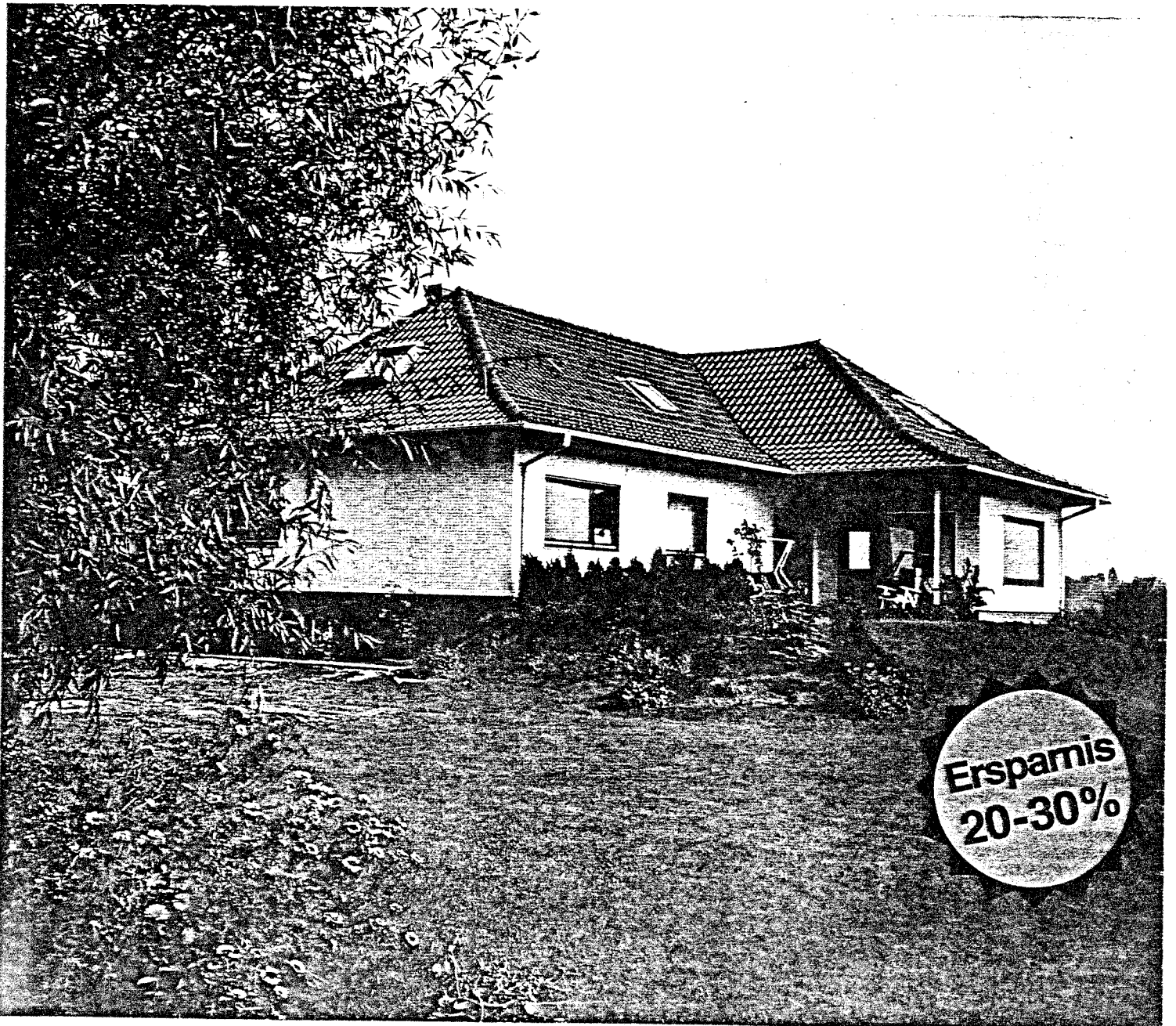
NORDHAUS

Ausbauhäuser



**Durch Selbsthilfe
sparen, und das
gleich 2 Mal**

- 1. Bei der Finan-
zierung**
- 2. Beim Kaufpreis**



**Ersparnis
20-30%**

5. Preisvergleich und Kostengliederung

Im Zusammenhang mit der Erhebung des Leistungsumfangs wurden bei den genannten Firmen auch die Festpreise von Ausbauhäusern abgefragt, da der komplexe Umfang von Grund-(Standard-) oder Zusatzleistungen nur an Festpreis-Angeboten festzumachen ist. Bis auf die wenigen vermerkten Ausnahmen beziehen sich die Preise auf Komplett-Lieferung einschließlich Einbau der Bauteile.

Ziel des Vergleichs ist nicht, die Preiswürdigkeit der einzelnen Angebote zu beurteilen, sondern die Bandbreite der Angebote zu erfassen. Anhand der Differenz von Ausbauhaus und Schlüsselfertighaus und der Zusatz-Angeboten lassen sich preisliche Dimensionen für die notwendigen Komplettierungsleistungen (Selbsthilfe oder Vergabe) ermitteln. Diese Werte können mit allgemein ermittelten Kostenrichtwerten korreliert werden.

5.1 Bezugsdaten

Preisvergleiche bedürfen gleichartiger Bezugsdaten³². Die Hausgröße sollte entsprechend der Bundesstatistik ("Indexhaus") für ein freistehendes, eingeschossiges Rechteck-Einfamilienhaus bei etwa 110 m² Wohnfläche im Erdgeschoß liegen; das Dachgeschoß sollte zusätzlich (auch als Einliegerwohnung) ausbaufähig sein bei einer Satteldachneigung von 38°. Dieser Haustyp entspricht auch dem Nachfrageschwerpunkt bei Ausbauhäusern.

³² Eher irreführend sind die Angaben in einer Übersicht in "bauen + Fertighaus" (11-12/80), in der Häuser von 63 bis 117 m² Wohnfläche im Erdgeschoß bzw. 173 m² in Erd- und Dachgeschoß und unterschiedlich mit Flach- oder Satteldach bis 40° Dachneigung verglichen werden.

Das Schlüsselfertighaus des Preisvergleichs ist typengleich mit dem Ausbauhaus und beinhaltet ein ausgebautes Dachgeschoß.

Die angegebenen Preise in Tabelle 6 hatten für Vertragsabschlüsse am 31.12.80 Gültigkeit; die Bindungsfrist beträgt in der Regel sechs Monate. Die Preise verstehen sich ab Oberkante Kellerdecke und schließen den gültigen Mehrwertsteuersatz von 13% ein.

Zu beachten ist, daß in den aufgeführten Festpreisen für Ausbauhäuser die Nebenkosten für Bauplanung weitgehend und für die Baudurchführung teilweise (erweiterter Rohbau) enthalten sind. Das gilt noch umfassender auch für Schlüsselfertighäuser.

Tabelle 6

Zusammenstellung und Relationen von Schlüsselfertig- und Ausbauhaus-Preisen

Firma Typenbezeich- nung	Wohnfläche		SFH DM	ABH DM	SFH (3/2) DM/m ² WF	ABH (6/5) DM/m ²	(6/5) %
	DG/EG	EG+DG					
	m ²	m ²					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Alpine 6120A	62 112	174	-	140.580,- ¹	-	808 ¹	-
EB 2000 2124							
Finnjark							
Finnself L 172							
Invorm Poggenbrink							
Lehner R 1205	57 103	160	243.782,-	147.745,-	1.524	923	60,6
Massa 100 N	66 104	170	-	63.950,-	-	376	-
Neckermann 09-129-1SB	56 114	170	203.560,-	93.890,-	1.197	552	46,1
Neue Heimat 120 G 03	57 113	170	207.400,-	109.160,-	1.220	642	52,6
Nordhaus 145	58 109	167	233.119,-	116.390,-	1.396	697	49,9
Nordmark Antje	38 105	143	190.902,-	84.246,-	1.335	589	44,1
Okal E 130/400	62 112	174	211.290,-	127.110,-	1.214	731	60,2
Ringhaus							
Schwörer	60 112	172	205.190,-	122.758,-	1.193	714	59,8
Südhaus							
Wolf + Müller R 125/01	68 109	177	242.005,-	143.010,-	1.367	808	59,1
Zenker + Quelle							
durchschnittl.	58 109	162	217.156,-	112.029,-	1.306,-	707	54,1

SFH = Schlüsselfertighaus incl. Dachausbau

ABH = Ausbauhaus mit ausbaufähigem Dachgeschoß

WF = Wohnfläche

Preisstand 30.12.1980 - incl. Mehrwertsteuer-Rechteckhaus, Satteldach
(Dach ca. 38°) ab Oberkante Kellerdecke

¹ Preisstand 1.3.81 (neues Programm), nicht in Durchschnittsberechnung
enthalten

Tabelle 7

Einzelpreise für Zusatzleistungen

fertig eingebaut incl. MWSt - Stand 31.12.80 bei einer mittleren Erdgeschoß-Wohnfläche von 110 m²

1. Innentüren nur EG: 310 - 380 DM/Stück bzw. 4 440 DM
2. Estrich mit Isolierung und Dämmung nur EG:
4 700 - 5 820 DM
3. Elektroinstallation nur EG: 2 500 - 3 250 DM
4. Heizungsinstallation insgesamt: 15 750 - 17 120 DM
5. Treppe zum DG: 2 990 DM (ohne Geländer);
4 600 - 7 750 DM (mit Geländer)
6. Dämmung Dach, Giebel bei 58 m² Wohnfläche im DG:
2 250 DM
7. Dachinnenbekleidung wie 6.: 6 910 DM

Von den zehn Herstellern, die Preisangaben gemacht haben, haben zwei Hersteller überhaupt keine Preise für Zusatzleistungen angegeben.

Die Firma Massa kann für sämtliche Komplettierungsleistungen ihrer Ausbauhäuser verbindliche Materialpreise (einzeln oder als Ausbaupaket) angeben (Massa-Baumarkt).

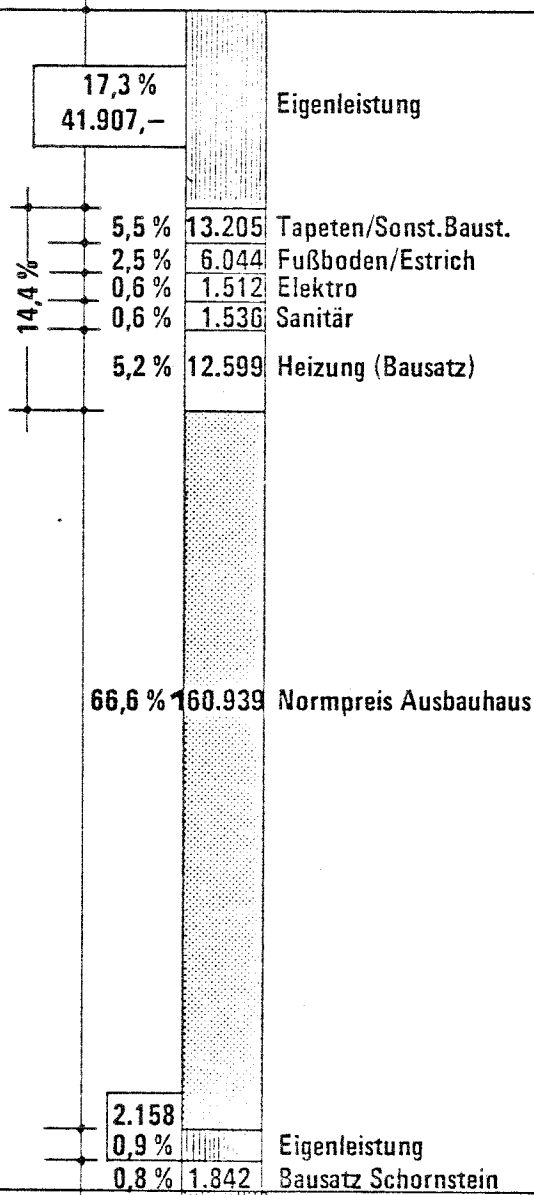
Angaben über Sanitärausstattung und Bodenbeläge sind, weil besonders qualitätsbedingt, ohne differenzierende Qualitätskriterien auch nicht annähernd nutzbar.

LEISTUNGSDARSTELLUNG - BEISPIEL

EIGENLEISTUNG ~~alpine~~-AUSBAUHAUS

Typ WALLBERG 38⁰ mit Zimmerausbau - Wohnfläche 187 qm - Stand 1979

Haus + Schornstein	DM 44.065,- (18,2 %)
Keller	DM 19.597,- (36,6 %)
Gesamt	DM 63.662,- (21,6 %)



Eigenleistung möglich	19.597,-	36,6 %
Sanitär, Elektro	1.400	
Isolierung außen	1.008	
Innenausbau, Füllbeton, Türen	8.307	27,2 %
Putz, Tankraum, Estrich		
Drainage, Aushub, Bodenplatte	3.840	
KELLERBAUSATZ	19.348	36,2 %

Gesamtpreis DM 295.242,-

Sämtliche Preise incl. 13 % MWSt. / Irrtum und Änderungen vorbehalten

Information



Information

EIGENLEISTUNG BEIM ALPINE-AUSBAUHAUS

Haustyp WALLBERG 28° Satteldach – Ausbauhaus DM 113.342,-

Haustyp WALLBERG 28° Satteldach – Fertighaus DM 170.125,-

Preisdifferenz DM 56.783,-

zu verarbeitende
Eigenleistung

Bausatz-Heizung von Alpine (fertig eingebaut DM 11.264,-)	DM 9.170,-	5,4 %	
Mehrpreis für Fertigeheizkörper	DM 1.445,-	0,8 %	
Isolierung für EG-Decke 116 qm x 12,-	DM 1.392,-	0,8 %	
Rigips für Decken einschl. Spachtelmaterial 116 qm x 7,-	DM 812,-	0,5 %	
Elektro-Fertiginstallation	DM 4.500,-	2,6 %	
Sanitäre Einrichtung	DM 4.500,-	2,6 %	
Gußasphalt mit Isolierung 116 qm x 27,-	DM 3.132,-	1,8 %	
Bodenbeläge 116 qm x 45,-	DM 5.220,-	3,2 %	
Tapeten und Farben	DM 2.500,-	1,5 %	
Fliesenarbeiten	DM 3.000,-	1,8 %	DM 35.671,- 21 %
Einsparung ca. DM 182,- x 116 qm oder ca. 12,4 % vom Fertighaus-Preis			DM 21.112,-
Vorgesehene Einsparung durch Eigenleistung: DM 85,- x 116 qm oder ca. 5,8 % vom Fertighaus-Preis			DM 9.860,-
Verbleiben für zusätzliche Arbeiten und Einrichtungen außerhalb der Normausstattung			DM 11.252,-

5.2 Kostengliederung nach Gewerken

Um den Kostenanteil "Ausbauhaus" an den Bauwerks- und Nebenkosten mit vorhandenen Richtwerten vergleichen zu können, müssen beide in gleichen Rastern aufgeschlüsselt werden.

Der Anteil "Rohbau" läßt sich aus den Indexwerten der Bundesstatistik für die Gewerke beim Einfamilienhausbau nur vergleichbar ablesen, wenn der Kostenanteil "Keller" abgetrennt werden kann. Dazu ist jedoch eine Kostengliederung nach Bauteilen entsprechend DIN 276 neu erforderlich.

Der über den Rohbau hinausgehende Leistungsteil eines Ausbauhauses konnte nur durch eine weitgehend differenzierte Bauteil-Gliederung exakt erfaßt werden. Die Gewerkegliederung ergibt ausreichend genaue Werte. Angesichts der erheblich unterschiedlichen Bauwerkspreise³³ insgesamt ist eine überdifferenzierte Binnengliederung inadäquat.

Bei Ausbauhäusern in Holzbauart (z.B. Großtafel-Leichtbau) sind die Werte für Maurer- und Beton- bzw. Stahlbeton-Arbeiten ab Oberkante Kellerdecke den Zimmerarbeiten, die Werkstein- den Tischlerarbeiten zuzuschlagen.

Will man den Kostenanteil des Ausbauhauses und die möglichen Selbsthilfe-Leistungen bei der Komplettierung ermitteln, müssen vom Gesamtkomplex "Kosten des Bauwerks" zunächst die Teile "Erdarbeiten/Keller" und "Dachausbau" abgezogen werden. Für das Wohngeschoß verbleibt nach Tabelle 11 ein Anteil von insgesamt

³³ Siehe Preisübersicht Tabelle 6 oder Mittag: Baudaten-Kartei des IfBB

62,4%. Dieser Teil ist Grundlage des Ausbauhaus-Angebots. Durch den Hersteller werden nach Tabelle 12 insgesamt 46,9% erbracht. Die übrigen Anteile (Keller 25,7%, Wohn- geschoß 15,5%, Dachausbau 11,9%) müssen bauseits in Selbsthilfe geleistet, als Zusatzleistungen vom Ausbau- haus-Hersteller bezogen oder in Eigenregie örtlich ver- geben werden.

Um über den normalerweise höchstmöglichen Selbsthilfe- Anteil am Erdgeschoß eine Aussage machen zu können, wurde auf der Grundlage des Material-Lohnverhältnisses und der erforderlichen Facharbeit (Tabelle 10) der ab- solute Selbsthilfe-Anteil in den einzelnen Gewerke- Sparten bestimmt. Diese Berechnung ergibt für das Erd- geschoß einen Selbsthilfe-Anteil von 5,0%, der nur durch Übernahme sämtlicher Facharbeit allenfalls auf 8,4% zu steigern ist (Tabelle 13). Für den Dachausbau können pauschal weite 4% und für den Keller 13% Selbsthilfe insgesamt also 22% an den gesamten Bauwerkskosten an- gesetzt werden. Eine Veröffentlichung des Hamburger Se- nats³⁴ gibt einen möglichen Selbsthilfe-Anteil in Höhe von insgesamt 20% an. Die dieser Rechnung zugrundege- legten Werte über das Material-Lohn-Verhältnis und die Aufteilung in Keller-, Erdgeschoß- und Dachausbau-An- teile sind jedoch wenig stabil, so daß sich durch ge- zielte Verschiebungen auch mögliche Selbsthilfe-Anteile von 30% und mehr nachweisen lassen.

³⁴ Baubehörde Hamburg: Selbsthilfe im Einfamilienhausbau

Tabelle 8

Anteile der Gewerke an den Kosten des Bauwerks

Gewerkegliederung (Basis)		(1)	Gewerkegliederung		(2)	Hauptgliederung		(3)	Grundgliederung		(4)
1	Erdarbeiten	3,3	1	Erdarbeiten (1/2)	3,7	1	Erdarbeiten (1)	4	1	Rohbau (1-4)	50
2	Entwässerungskanal	0,9	2	Maurer und Beton	33,7	2	Maurer und Be- ton (2)	34			
3	Oberbauschichten	0,4		(4/5/6/7/11)		3	Zimmerer (3)	7			
4	Maurerarbeiten	13,8	3	Zimmerer (8)	6,9	4	Dachdecker (4)	6			
5	Beton und Stahlbeton	16,4	4	Dachdecker	6,0						
6	Naturwerkstein	2,0		(9/10/12/27)							
7	Betonwerkstein	0,8									
8	Zimmer und Holzbau	6,9									
9	Abdichtung nichtdrückendes Wasser	1,1									
10	Dachdeckung, Dichtung	2,9									
11	Gerüstarbeiten	0,7									
Zwischensumme Rohbau		49,2	Zwischens. Rohbau		50,3	Zwischens. Rohbau		51			
12	Klempnerarbeiten	1,9	5	Putzer (13)	7,0	5	Fenster, Türen		2	Ausbau (5-7)	50
13	Putz und Stuck	7,0	6	Fliesen und Platten	2,4		Treppen (8/9/10)	14			
14	Fliesen und Platten	2,4		(14)		6	Oberflächen				
15	Estrich	1,6	7	Estrich (15)	1,6		(5/6/7/11/12)	18			
16	Tischler	9,8	8	Tischler (16/18)	10,6	7	Installationen	17			
17	Parkett	1,9	9	Metallbau (19)	1,7		(13/14/15)				
18	Rolladen	0,8	10	Verglasung (20)	2,2						
19	Metallbau, Schlosser	1,7	11	Maler (21/23)	4,9						
20	Verglasung	2,2	12	Bodenbelag (17/22)	2,4						
21	Anstriche	3,9	13	Heizung und Brauch-							
22	Bodenbelag	0,5		wasser (24)	7,2						
23	Tapezierer	1,0	14	Gas, Wasser, Ab-							
24	Heizung und Brauchwasser	7,2		wasser (2/25)	6,7						
25	Gas, Wasser, Abwasser	5,8	15	Elektr. Anlagen	3,0						
26	Elektr. Anlagen	3,0		(26)							
27	Blitzschutz	0,1									
Zwischensumme Ausbau		50,8	Zwischens. Ausbau		49,7	Zwischens. Ausbau		49			
Bauwerk insgesamt		100,0	Bauwerk insgesamt		100,0	Bauwerk insgesamt		100			

Quellen:

(1) Angaben nach Stat. Bundesamt, Baupreis-Index, Wägungsanteile bei freistehenden Einfamiliengebäuden (1976)

(2) (3) (4) Eigene Zusammenfassung

Tabelle 9

Anteile der Gewerke an den Herstellungskosten des Bauwerks nach verschiedenen Quellen (in Prozent)

Gewerkegliederung	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Erdarbeiten	3,7	-	2,5	5,0	1,0	44,0	3,8
2 Maurer u. Beton	33,7	44,6	41,5	35,0	(41,0)		33,0
3 Zimmerer	6,9	5,9	4,0	10,0	8,0	4,8	6,6
4 Dachdecker	6,0	-	5,0		5,0	3,8	4,6
Zwischensumme Rohbau	50,3	50,5	53,0	50,0	55,0	52,6	48,0
5 Putzer	7,0	7,1	8,0	7,0	(7,0)	4,8	8,8
6 Fliesen u. Platten	2,4	2,0	2,0	7,0	2,0	4,0	-
7 Estrich	1,6	2,1	2,0		2,5	2,0	2,5
8 Tischler	10,6	7,3	6,0	9,0	9,0	11,2	10,5
9 Metallbau	1,7	1,9	2,0	5,0	-	2,6	1,7
10 Verglasung	2,2	4,5	2,0	-	-	-	-
11 Maler	4,9	4,1	4,0	4,0	4,0	3,4	-
12 Bodenbelag	2,4	2,1	3,0	-	2,5	2,8	4,8
13 Heizung	7,2	7,6	7,0	10,0	10,0	10,9	6,2
14 Gas, Wasser	6,7	8,7	8,0	6,0	6,0	4,4	6,6
15 Elektr. Anlagen	3,0	2,1	3,0	2,0	2,0	1,8	7,2
Zwischensumme Ausbau	49,7	49,5	47,0	50,0	45,0	47,9	47,8
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,5	95,8
Kücheneinrichtung							4,2

Quellen:

- (1) Tabelle 8 (2)
- (2) FBW-Dressel Basis 1973: Reihenhaushaus (Zusammenfassung)
- (3) Patelis, Stand 1978
- (4) Baubehörde Hamburg, 1980
- (5) Firma Variodomo, nach Döring u.a. (vom Ansatz für Maurer- und Betonarbeiten (48%) wurden 7% für Putzerarbeiten abgezogen)
- (6) Firma Westbau, 1980 (Zusammenfassung)
- (7) BNM-Planconsult (CH), 1977 (Zusammenfassung) - nach Wiegand: Möglichkeiten und Grenzen.....

Weitere Angaben:

Menkhoff u.a. (04.051): Rohbau 49,8%, Ausbau 31,3%, Haustechnik 16,8%, Sonstiges 2,1%.

Tabelle 10

Einschätzung der Anteile von Material, Facharbeit und möglichen Selbsthilfe-Leistungen an den Herstellungskosten des Bauwerks nach Gewerken

	%	Anteil der Gewerke (%)			
		Material	Facharbeit	SH	SH absolut
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 Erdarbeiten	3,7	20	30	50	1,9
2 Maurer und Beton	33,7	50	10	40	13,5
3 Zimmerer	6,9	50	25	25	2,7
4 Dachdecker	6,0	70	15	15	0,9
Zwischensumme Rohbau	50,3				18,0
5 Putzer	7,0	30	20	50	3,5
6 Fliesen u. Platten	2,4	40	10	50	1,2
7 Estrich	1,6	60	40	-	-
8 Tischler	10,6	40	40	20	2,1
9 Metallbau	1,7	60	30	10	0,2
10 Verglasung	2,2	80	20	-	-
11 Maler	4,9	25	-	75	3,6
12 Bodenbelag	2,4	75	-	25	0,6
13 Heizung	7,2	50	50	-	-
14 Gas, Wasser	6,7	55	20	25	1,7
15 Elt. Anlagen	3,0	40	40	20	0,6
Zwischensumme Ausbau	49,7				13,5
insgesamt	100,0				31,5

Quelle:

(1) nach Tabelle 8 (1)

Erläuterung zu Tabelle 10

Die Anteile der einzelnen Gewerke (1-15) sowie die Relation Material: Lohn (2:3/4) und damit die mögliche SH-Leistung können in Abhängigkeit von Bauweise, Bauart, Hausgröße, Ausbaustandard, örtlichen und zeitlichen Bedingungen usw. beträchtlich variieren. Ebenso hängen die Selbsthilfe-Leistungen (4/5) ab vom Einsatz an Zeit, Helfern, ihrer Qualifikation, der Bauart usw. Die angegebenen Werte sind Höchstwerte für normale Verhältnisse.

Andere Ansätze für das Material-Lohn-Verhältnis ergeben natürlich auch andere Werte für den möglichen Selbsthilfe-Anteil. Budde³⁵ setzt zum Beispiel bei Maurer- und Betonarbeiten einen Materialanteil von nur 40% an. Das ergibt eine Erhöhung der Selbsthilfe-Möglichkeit um 25% auf 50% bzw. auf 16,8% absolut (+3,3%).

Berechnet man nach den in (1) und (2) angegebenen Werten den absoluten Materialanteil des Ausbaus, so ergibt sich mit 22,6% ein Material-Lohn-Verhältnis von etwa 45 : 55.

³⁵ Budde: Die Selbsthilfe beim Familienheimbau

Tabelle 11

Einschätzung der Anteile von Keller, Wohngeschoß und Dachausbau an den Bauwerkskosten nach Gewerken

		Anteile der Gewerke (%)						
Gewerke		(%)	Keller ¹		Erdgeschoß ²		Dachausbau ³	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Erdarbeiten	3,7	100	3,7	-	-	-	-
2	Maurer u. Beton	33,7	40	13,5	60	20,2	-	-
3	Zimmerer	6,9	-	-	100	6,9	-	-
4	Dachdecker	6,0	-	-	100	6,0	-	-
Zwischensumme								
Rohbau		50,3		17,2		33,1		
5	Putzer	7,0	20	1,4	60	4,2	20	1,4
6	Fliesen u. Platten	2,4	-	-	70	1,7	30	0,7
7	Estrich	1,6	15	0,2	55	0,9	30	0,5
8	Tischler	10,6	10	1,0	70	7,5	20	2,1
9	Metallbau	1,7	40	0,7	60	1,0	-	-
10	Verglasung	2,2	5	0,1	70	1,5	25	0,6
11	Maler	4,9	10	0,5	70	3,4	20	1,0
12	Bodenbelag	2,4	-	-	70	1,7	30	0,7
13	Heizung	7,2	50	3,6	30	2,2	20	1,4
14	Gas, Wasser	6,7	10	0,7	50	3,4	40	2,6
15	Elektr. Anlagen	3,0	10	0,3	60	1,8	30	0,9
Zwischensumme								
Ausbau		49,7		8,5		29,3		11,9
insgesamt		100,0		25,7		62,4		11,9

Quellen:

(1) nach Tabelle 8 (1)

(2) (4) (6) prozentualer Anteil an (1)

(3) (5) (7) Anteil an (1) absolut

¹ Vollkeller ohne Wohnfläche, incl. zentrale Ölheizungsanlage mit Brauchwasser-Erwärmung und Tank

² Massivhaus ab OK Kellerdecke mit Beton-Dachgeschoßdecke und -treppe

³ Dachausbau als Einliegerwohnung, Wohnfläche 60% der Hauptwohnung

Tabelle 12

Einschätzung des Anteils des Ausbauhauses an den Bauwerkskosten nach Gewerken

Gewerke	Anteil	Ausbauhaus			
	Erdgeschoß	Hersteller		Bauherr	
	%	%	%		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 Erdarbeiten					
2 Maurer	20,2	100	20,2		
3 Zimmerer	6,9	100	6,9		
4 Dachdecker	6,0	90	5,4	10	0,6
5 Putzer	4,2	80	3,4	20	0,8
6 Fliesen	1,7			100	1,7
7 Estrich	0,9			100	0,9
8 Tischler	7,5	80	6,0	20	1,5
9 Metallbau	1,0	50	0,5	50	0,5
10 Verglasung	1,5	100	1,5		
11 Maler	3,4	20	0,7	80	2,7
12 Bodenbelag	1,7			100	1,7
13 Heizung	2,2			100	2,2
14 Gas, Wasser	3,4	20	0,7	80	2,7
15 Elektr. Anlagen	1,8	90	1,6	10	0,2
insgesamt	62,4		46,9		15,5
Keller					25,7
Dachausbau					11,9
insgesamt			46,9		53,1

Quellen:

(1) nach Tabelle 11 (5)

(2) (4) Anteil an (1)

(3) (5) Anteil an Bauwerk absolut

Tabelle 13

Möglicher Anteil der Selbsthilfe am Ausbauhaus nach Gewerken

A u s b a u h a u s

Gewerke	Bauherr	Material		Facharbeit		Selbsthilfe	
	%	%		%		%	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Erdarbeiten	-	-	-	-	-	-	-
2 Maurer	-	-	-	-	-	-	-
3 Zimmerer	-	-	-	-	-	-	-
4 Dachdecker	0,6	70	0,4	15	0,1	15	0,1
5 Putzer	0,8	30	0,2	20	0,2	50	0,4
6 Fliesen	1,7	40	0,6	10	0,2	50	0,9
7 Estrich	0,9	60	0,5	40	0,4	-	-
8 Tischler	1,5	40	0,6	40	0,6	20	0,3
9 Metallbau	0,5	60	0,3	30	0,1	10	0,1
10 Verglasung	-	-	-	-	-	-	-
11 Maler	2,7	25	0,7	-	-	75	2,0
12 Bodenbelag	1,7	75	1,3	-	-	25	0,4
13 Heizung	2,2	50	1,1	50	1,1	-	-
14 Gas, Wasser	2,7	55	1,5	20	0,5	25	0,7
15 Elektr. Anlagen	0,2	40	0,1	40	0,1	20	-
insgesamt	15,5	47	7,2	21	3,4	32	4,9
Keller	25,7	45	11,6			55	14,1
Dachausbau	11,9	45	5,4			55	6,5
insgesamt	53,1	24,2		3,4		25,5	

Quellen:

(1) nach Tabelle 12 (5)

(2) (4) (6) nach Tabelle 10 (2) (3) (4)

(3) (5) (7) Anteil an Bauwerk absolut

5.3 Kostengliederung nach Bauteilen

Für die Kostenkontrolle in der Planungsphase ist eine Gliederung nach Bauteilen sicherlich besser geeignet als die Gewerkegliederung. Obwohl durch die DIN 276 neu eingeführt, können die Statistiken nicht umgestellt werden. Daher stehen Richtwerte nach der Bauteil-Systematik nur selten zur Verfügung und differieren zudem untereinander. Inkonsequent ist ferner grundsätzlich, daß die Installation nicht in die Geschößgliederung eingearbeitet ist. Eine Korrelation von Bauteil- und Gewerkegliederung ist von der Forschungsgemeinschaft Bauen und Wohnen³⁶ versucht worden. Wenn trotzdem eine Kostengliederung nach Bauteilen erarbeitet wurde, dann aus den Gründen:

1. Zu Vergleich und Kontrolle mit den Richtwerten der Gewerke-Gliederung;
2. um die Komplettierungsleistungen Gründungen/Keller und Dachausbau quantitativ zu erfassen;
3. um die alternative Bauteil-Gliederung weiter abzustützen.

Dabei war hinzunehmen, daß sich die vorliegenden Daten-Quellen auf Einfamilienhäuser in Reihenuweise beziehen und aus unterschiedlichen Jahren stammen.

Die Kostengliederung nach Bauteilen ergibt einen Anteil des Ausbauhauses am Bauwerk von insgesamt 44,4% (gegenüber 46,9% nach der Gewerke-Gliederung). Damit dürfte der Kostenanteil des Ausbauhauses ab Oberkante Keller mit im Mittel 45 Prozent der Bauwerkskosten anzusetzen sein³⁷.

³⁶ Forschungsgemeinschaft Bauen und Wohnen und Dressel: Industrialisierung des Ausbaus im Wohnungsbau

³⁷ Allerdings sei hier an die im Ausbauhaus-Angebot enthaltenen Nebenleistungen (Planung usw.) erinnert.

Anteile der Bauteile an den Herstellungskosten des Bauwerks (in Prozent)

Bauteil-Gliederung¹

Baukonstruktionen		(1)	(2)	Hauptgliederung		(3)	(4)	Grundgliederung		(5)
<u>Gründung/Keller</u>										
1	Fundamente ³	2,5	3	1	Aushub, Drainage (1)	-	3,8	1 Wände (1/2)		30-40
2	Kellerboden	4,5	2		Baustelleneinrichtung (18)			2 Decken (3/4/5)		30-35
3	Außenwände	8,9	8	2	Wände, Fundamente (1/3/4/8/9/15)	32,5	26,3	3 Fenster, Türen (6/7)		10-15
4	Innenwände, Kamin	1,5	2	3	Decken, Bodenplatte (2/5/10)	19,1	21,4	4 Installationen (8/9/10)		20
5	Kellerdecke ²	6,0	6	4	Treppen (6/13)	8,2	0,9			
6	Kellertreppe	4,1	3	5	Dach (14)	5,9	11,2			
7	Fenster, Türen	3,0	1	6	Fenster (7/11/16)	10,1	9,4			
Keller insgesamt (1-7)		30,5	25	7	Türen (7/12/17)	4,8	2,8			
<u>Erdgeschoß</u>				8	Wasser, Sanitär (19)	8,8	6,6			
8	Außenwände	11,0	12	9	Heizung, Gas (20)	8,6	6,2			
9	Innenwände, Kamin	5,6	6	10	Elektr. Anlagen (21)	2,0	7,2			
10	Decke, Balkon ²	8,6	8		Kücheneinrichtung		4,2			
11	Fenster, Außentüren	6,8	7		Bauwerk insgesamt		100			
12	Innentüren	2,4	3							
13	Treppe	4,1	4							
Erdgeschoß insgesamt (8-13)		38,5	40							
<u>Dach/Dachgeschoß</u>										
14	Dachkonstruktion, Giebel	5,9	9							
	Dachdeckung, -dichtung									
	Entwässerung, Blitzschutz									
15	Innenwände, Kamin	3,0	3							
16	Fenster, Außentüren	1,5	2							
17	Innentüren	1,2	1							
Dach/Dachgeschoß insgesamt (14-17)		11,6	15							
18	Baustelleneinrichtung/Geräte insgesamt									
<u>Installationen</u>										
19	Wasser, Abwasser, Sanitärausstattung	8,8	6							
20	Heizanlage, Warmwasserversorgung	8,6	12							
21	Stark-, Schwachstromanlage	2,0	2							
Installationen insgesamt (19-21)		19,4	20							
Bauwerk insgesamt (1-21)		100								

Die Relation zwischen den Geschossen und der Geschosse zu den Installationen ist abhängig von Ausbaustandard, Wohnungsgröße usw. Bei steigender Zimmergröße sinkt z.B. der Installationsanteil.

Quellen:

- (1) FBW/Dressel (04.027) - Reihenhaus
 (2) BNM-Planconsult/Wiegand-Reihenhaus
 (3) (4) (5) Eigene Zusammenfassung

Anmerkungen:

- 1 nach DIN 276 (3)
 2 mit Isolierung, Dämmung, Estrich, Belag, Anstrich
 3 einschl. Erdarbeiten

Tabelle 15

Einschätzung der möglichen Anteile von Selbsthilfe an den Herstellungskosten des Bauwerks nach Bauteilen

Baukonstruktionen ¹		Ausbauhaus					
		Hersteller		Bauherr		Selbsthilfe	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<u>Gründung/Keller</u>							
1 Fundamente	3						
2 Kellerboden	2						
3 Außenwände	8						
4 Innenwände, Kamin	2						
5 Kellerdecke (Bodenplatte)	6						
6 Kellertreppe							
7 Fenster, Türen	1						
Keller insgesamt	25			100	25	60	15
<u>Erdgeschoß</u>							
8 Außenwände	12	100	12,0	-	-	-	-
9 Innenwände, Kamin	6	80	4,8	20	1,2	50	0,6
10 Decken, Balkon	8	70	5,6	30	2,4	30	0,7
11 Fenster, Außentüren	7	100	7,0	-	-	-	-
12 Innentüren	3	-	-	100	3,0	30	0,9
13 Treppe	4	90	3,6	10	0,4	50	0,2
Erdgeschoß insgesamt	40		33,0		7,0		2,4
<u>Dach/Dachgeschoß</u>							
14 Dachkonstruktion, Giebel, Dachdeckung, -dichtung, Entwässerung	9	80	7,2	20	1,8	50	0,9
15 Innenwände, Kamin	3	-	-	100	3,0	50	1,5
16 Fenster, Außentüren	2	80	1,6	20	0,4	50	0,2
17 Innentüren	1	-	-	100	1,0	30	0,3
Dach/Dachgeschoß insgesamt	15		8,8		6,2		2,9
18 Baustellenreinr./Geräte insgesamt			-				-
<u>Installationen</u>							
19 Wasser, Abwasser, Sanitärausstattg.	6	20	1,2	80	4,8	25	1,2
20 Heizanlage, Warmwasserversorgung	12	-	-	100	12,0	20	2,4
21 Stark-, Schwachstromanlagen	2	70	1,4	30	0,6	50	0,3
Installationen insgesamt	20		2,6		17,4		3,9
Bauwerk insgesamt	100	-	44,4	-	55,6		24,2

(1) nach Tabelle 14 (2)

(6) (7) möglicher Selbsthilfeanteil an (4) (5)

¹ nach Tabelle 14 Bauteil-Gliederung

Besonders hinzuweisen ist auf den hohen Anteil der Kellerkosten, der zwischen 25 und 30 Prozent liegt (einschl. Heizungs- und Warmwasser-Kesselanlagen sogar bis zu 35 Prozent). Hier ist auch mit rund 15 Prozent der Hauptteil an praktischen Eigenleistungen zu erbringen.

6. Komplettierung

Kellerbau und die inneren Ausbauarbeiten, also etwa 55 Prozent der gesamten Bauwerksleistungen, muß der Bauherr eines Ausbauhauses selber veranlassen, wenn er sich nicht zusätzliche Leistungen des Herstellers vertraglich sichert. Das setzt Organisationstalent und Baumarkt-Kenntnisse voraus, aber auch Auto und Telefon.

6.1 Zeitaufwand

Weder für die einzelnen Selbsthilfe-Leistungen am Bau noch für den Organisationsaufwand sind aufgrund der differenzierten Bedingungen allgemeine Zeitwerte zu ermitteln. Bisher veröffentlichte Richtwerte³⁵ beziehen sich auf Selbsthilfe-Leistungen schwerpunktmäßig im Rohbau. Der Ausbau stellt höhere fachliche Anforderungen auf, die der Bauherr mit erheblichem Zeitaufwand zunächst vorbereiten und einstellen muß. Außerdem umfassen die verschiedenen Tätigkeiten kürzere Zeitphasen als im Rohbau, es kann also nicht so kontinuierlich gearbeitet werden.

Anhand der Aufgliederung der einzelnen Gewerkekosten nach Material- und Lohn-Anteil (Tabelle III) kann allerdings ganz grob der Stundenanteil errechnet werden, wenn man für den Lohnanteil einen pauschalen Stundensatz von z.B. 50,- DM einschl. Mehrwertsteuer ansetzt. Dabei muß natürlich der Ansatz für notwendige Facharbeit abgezogen werden. Sehr viel genauer könnten Bau-träger Zeitansätze in einzelnen Gewerkesparten bei betreuten Selbstbau-Projekten feststellen - für Gruppenbauvorhaben sind sie wegen der notwendigen Zeitplanung bei erfahrenen Selbsthilfe-Trägern auch vorhanden.

Der Zeitaufwand für den Bau eines Einfamilienhauses kann mit 2 000 - 3 000 Facharbeiterstunden angesetzt werden. Demgegenüber wird ein laienhafter Selbsthilfe-Bauherr einen doppelt bis dreifach höheren Ansatz machen müssen.

Als zeitliche Leistungsfähigkeit eines Selbsthilfe-Bauherrn gibt Patellis/LBS³⁸ unter der Annahme

wochentags 17 - 21 Uhr

samstags 7 - 18 Uhr

Urlaub (4 Wochen) 7 - 18 Uhr

mit etwa 1 100 Stunden pro Jahr an. Eine andere Quelle für den Erfahrungsbereich von betreuten Gruppen-Projekten nennt Budde³⁹ einen Höchstwert von 1 000 Stunden pro Jahr. In den täglich 3-4 Stunden Arbeit an Wochentagen (außer samstags) ist allerdings je nach Lage der Baustelle ein hoher Anteil für Fahrtzeit zwischen Arbeits- und Wohnstätte enthalten.

Der Zeitaufwand für die gesamte Komplettierung des Ausbauhauses in Selbsthilfe oder für einzelne Leistungsteile könnte über die Kostenanteile und den darin enthaltenen Lohnanteil allenfalls annähernd geschätzt werden. Allgemeine Werte ließen sich zwar konstruieren, sind aber überhaupt nicht abgesichert.

Auch die Angaben von Patellis/LBS⁴⁰

- 1 600 - 2 500 Stunden (Durchschnitt 1 700)

- 20-25 Stunden pro Quadratmeter Wohnfläche, um 30 Prozent der Baukosten eines Einfamilienhauses zu erbringen, sind als Basis für weitere Berechnungen zu unsicher. Nur Erfahrungswerte von Selbsthilfe-Betreuungsunternehmen könnten als Richtwerte herangezogen werden. Eine andere Quelle⁴¹ errechnet unter ähnlichen Bedingungen eine Jahresleistung von 1150-1300 Stunden. Vonseiten der Ausbauhaushersteller werden Zeitpläne nicht aufgestellt.

³⁸ Patellis u.a., S. 31

³⁹ Budde o.a.

⁴⁰ Patellis u.a., S. 31

⁴¹ Landzettel/Schwier, AVA-Heft 25, S. 24

Unrealistische Zeitplanung und falsche Selbsteinschätzung des Bauherrn haben erhebliche Unsicherheit in der Finanzierung zur Folge. Der Ausbauhaus-Bauherr könnte versuchen:

- zusätzliche Nachbarschafts- oder Verwandtenhilfe zu mobilisieren;
- einkalkulierte Handwerker-Leistungen durch billigere Arbeit (Schwarzarbeit) zu ersetzen;
- den Ausbau-Standard zu senken;

oder er ist gezwungen:

- wegen zusätzlicher bezahlter Arbeit den Baukosten-Rahmen zu überschreiten;
- den Zeitraum der Vorfinanzierung zu dehnen;
- den Ausbau-Standard zu senken;
- in ein nicht fertig ausgebautes Haus einzuziehen.

6.2 Schwarzarbeit

Selbsthilfe darf nicht mit Schwarzarbeit verwechselt werden. "Wer aus Gewinnsucht Dienst- oder Werkleistungen für andere in erheblichem Umfang erbringt, obwohl er.... vorsätzlich der Verpflichtung zur Anzeige von der Aufnahme entlohnter oder selbständiger Arbeit nicht nachgekommen ist..., wird mit Geldstrafe bestraft... (Dies) gilt nicht für Dienst- und Werkleistungen, die aus Gefälligkeit oder Nachbarschaftshilfe beruhen sowie für Selbsthilfe..." (aus dem Gesetz zur Bekämpfung der Schwarzarbeit). Auch der Bauherr, der zu Schwarzarbeit auffordert oder sie duldet, macht sich strafbar.

Während bei betreuten Baumaßnahmen eine Mit-Verantwortlichkeit des Betreuers bis zur Endabrechnung gegeben ist, bleibt der Käufer eines Ausbau-Hauses in der Ausbauphase, vom unverbindlichen Beratungsangebot und der schriftlichen Bauanleitung einzelner Firmen abgesehen, auf sich gestellt.

In einer Engpaßsituation können sogar Betreuungsunternehmen nicht verhindern, daß der Selbsthilfe-Bauherr Schwarzarbeiter einsetzt. In den auf Optimismus abgestellten Informationen der Ausbauhaus-Hersteller findet sich nicht einmal ein Hinweis auf mögliche Krisen in der Eigenleistungsphyse, auf den Straftatbestand der bewußten Beschäftigung von Schwarzarbeitern oder auf die Haftungs- und Gewährleistungsrisiken aus Schwarzarbeit.

6.3 Ausbau-Anleitung

Schriftliche Anleitung für den Ausbau wird von den Herstellern in sehr unterschiedlichem Umfang und Qualität zur Verfügung gestellt, zum Teil sind es nur Verarbeitungsrichtlinien der Baustoff-Hersteller. Diese Unterlagen werden dem Selbsthilfe-Bauherrn nach Vertragsabschluß ausgehändigt, so daß er sich erst dann ein genaues Bild von den erforderlichen Tätigkeiten machen kann; in der Regel wird sich der Bauherr jedoch schon vorher aus Heimwerker-Zeitschriften oder -Handbüchern informiert und durch eigene Heimwerker-Arbeit oder (durch praktische Mithilfe) an deren Selbstbau-Projekten Erfahrung gesammelt. Zum Teil sind auch berufspraktische Kenntnisse für bestimmte Ausbauarbeiten vorhanden. Von starker Werbewirksamkeit dürfte sein, wenn Ausbau-Hersteller über Referenz-Projekte persönlichen und praktischen Kontakt vermitteln würden.

Die persönliche Betreuung wird bei Ausbauhäusern der Fertighaus-Industrie bis auf wenige Ausnahmen auf telefonische Auskünfte beschränkt. Firmenseitige Schulungskurse von Selbsthilfe-Bauherrn finden nur bei einer Firma statt⁴², von einer anderen sind sie geplant⁴³. Einen Versuch, ein Selbstbau-Training nach dem Vorbild der "Do-it-yourself"-Hausbauschulen⁴⁴ einzuführen, plant gegenwärtig der Fachschriften-Verlag, Fellbach⁴⁵. Ein Bauwilliger sollte auf jeden Fall solche Praxis-Kurse vor der Bau- oder Kauf-Entscheidung besuchen können, das Angebot müßte firmenneutral sein und unterschiedliche Techniken berücksichtigen.

⁴² Firma Schlüssel-Fertig-Bau, Villingen (Massivbau)

⁴³ Firma Nordhaus, Dreieich

⁴⁴ nach Bundesstelle für Auslandsinformation, Köln

⁴⁵ Ottmar Strebel: "Grau ist alle Theorie" und Umfrage (bauen + Fertighaus 11-12/80)

6.4 Beschaffung von Baumaterial und Bauleistungen

Nach dem Kellerbau muß der Bauherr zur Komplettierung des Ausbauhauses die Leistungsbereiche folgender Gewerke ergänzend oder vollständig vergeben oder in Selbsthilfe erbringen:

- Putz- und Stuckarbeiten (Trockenbau)	DIN 18 350
- Fliesen- und Plattenarbeiten	DIN 18 352
- Estricharbeiten (Trockenbau)	DIN 18 353/4
- Tischlerarbeiten (Innentüren)	DIN 18 355
- Parkettarbeiten	DIN 18 356
- Beschlagarbeiten (Innentüren)	DIN 18 357/8
- Ofen- und Herdarbeiten	DIN 18 362
- Anstricharbeiten	DIN 18 363/4
- Bodenbelagsarbeiten	DIN 18 365
- Tapezierarbeiten	DIN 18 366
- Lüftungstechnische Anlagen	DIN 18 379
- Heizungs- und zentrale Brauchwasser- erwärmungsanlagen	DIN 18 380/421
- Gas-, Wasser- und Abwasser-Installa- tionsarbeiten (Sanitärobjekte)	DIN 18 381

und schließlich die Außenanlagen. Abzüglich Ausbauhaus und Keller stellen diese Leistungsbereiche noch ein Volumen von 30-35 Prozent der Bauwerkskosten dar.

Ohne vorbereitete Ausschreibungs- und Vergabeunterlagen oder die Hilfe eines Architekten bzw. Bauleiters wird der Bauherr Leistungen, die er nicht selber erbringen will, pauschal ohne besondere vertragliche Absicherung vergeben müssen. Er sollte grundsätzlich die einzelnen Gewerke ungeteilt nach Aufmaß durch den Unternehmer einschließlich Material anbieten, dabei gegebenenfalls Leistungsteile (Hilfsarbeiten) als Selbsthilfearbeiten in Abzug bringen lassen. Die VOB sollte wie bei der Vergabe von Ausbauhaus und Keller als Vertragsgrundlage vereinbart werden.

Beim Einkauf von Bauteilen und Baustoffen zum Einbau in Selbsthilfe wäre die Erfüllung der Güteanforderungen nach DIN oder RAL vertraglich zu sichern. In wie weit besondere, angeblich selbsthilfe-gerechte Baustoffe und -systeme oder Werkzeuge (z.B. Lacke, Heizungsrohr-Verbindungen) vorteilhaft sein können, ist hier nicht zu untersuchen.

Häufig werden in der Werbung gebräuchliche Baustoffe und -materialien, versehen mit anschaulichen Verarbeitungshinweisen, als besonders heimwerkerfreundlich dargestellt. Die Produkte können aber nicht als Sonderentwicklungen ausschließlich für den Heimwerker-Markt bezeichnet werden. Allerdings werden für Heizungsinstallationen komplette Bausätze einschließlich Planung angeboten; bis auf die Planung sind aber auch hier sämtliche Materialien und Geräte im Handel erhältlich. Die "Massa-Baumärkte" ermöglichen sogar den Zukauf sämtlicher Materialien nach freier Wahl in auf den Ausbauhaus-Typ abgestimmten Mengen zu Festpreisen als einzelne Zusatzleistungen, Leistungspakete oder als "Gesamtpaket".

Die Beschaffung und Abnahme der Baustoffe und Bauleistungen, terminliche Abstimmungen mit Handwerkern, die Führung des Baukontos, Baukostenkontrolle und Abrechnung (Substitution von Baunebenkosten) erfordern einen erheblichen zusätzlichen Zeitaufwand.

Ausreichender Haftpflicht- und Unfall-Versicherungsschutz muß für den Selbsthilfe-Bauherrn und seine Helfer vorhanden sein. Durch die "Gemeinde-Unfall-Versicherung" sind Selbsthilfe-Bauherrn und ihre Familienangehörigen automatisch und kostenlos versichert, weitere Helfer nur, wenn sie unentgeltlich arbeiten. Erstattet der Bauherr in irgendeiner Form eine Entlohnung, so kann die Arbeit nicht als Selbsthilfe anerkannt werden und der Unfallversicherungsschutz geht verloren.

Welche Leistungen der Bauherr selber übernehmen kann, ist natürlich besonders von seiner handwerklichen Vorbildung abhängig.

Für Arbeiten im Ausbaubereich ist folgendes handwerkliches Qualifikationsniveau anzusetzen⁴⁶:

gering	Maler-, Tapezier-, Tischler-, Bodenleger- und
mittel	Putz- und Schlosserarbeiten
hoch	sämtliche Installationsarbeiten

Eine andere Quelle⁴⁷ bewertet aufgrund des erforderlichen Anteils an Facharbeit und die fachlichen Anforderungen an den Selbsthelfer bei folgenden Arbeiten sind deutlich anders:

gering	Putz- und Heizungsinstalltion
mittel	Sanitärinstalltion
hoch	Tischler- und Schlosserarbeiten, ferner Glaser- und Estricharbeiten.

Tatsächlich ganz oder teilweise erbracht werden Selbsthilfe-Leistungen nach der Umfrage einer Bausparkasse unter ihren Bausparern außer an Außenanlagen hauptsächlich bei Maler- und Tapezierarbeiten (43,9%), Fliesen- (28%) und Fußbodenarbeiten (27,1%), aber auch noch an Schreiner- und Glaserarbeiten (15%) sowie Sanitär- und Heizungsinstallation (12,1%)⁴⁸.

Gemessen an den verhängten Bußgeldern wegen Schwarzarbeit nahmen 1979 die Maler die Spitzenposition unter den Ausbau-Handwerkern ein, in einigem Abstand gefolgt von Heizungs- und Gas- und Wasser-Installateuren, Stukkateuren, Fliesenlegern und Tischlern.

⁴⁶ Baubehörde Hamburg: Selbsthilfe im Einfamilienhausbau

⁴⁷ Patellis u.a., S. 31

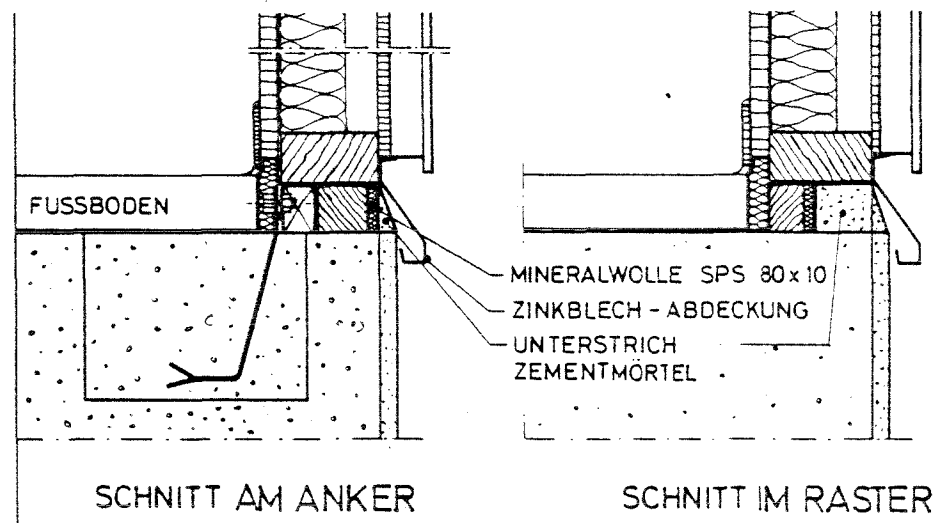
⁴⁸ Bausparkasse Wüstenrot, nach Bauwelt 41/79, S. 174

1. AUSSENARBEITEN

Das Unterstreichen der Außenwände, Punkt 1.1 sowie Ausgießen der Ankerlöcher muß schnellstmöglich am 1. Aufbau-tag, spätestens aber am 2. Tag erfolgen.

1.1 Außenwände unterstreichen

Vor dem Unterstreichen der Außenwände sind die Mineralwollstreifen von Hand oder mit dem Hammer fest zwischen Untergurt und Kellerdecke zu pressen. Auf Stoßdichtigkeit ist besonders zu achten, da sonst Kältebrücken entstehen.



Beispiele aus einer Ausbau-Anleitung



3. SANITÄRE OBJEKTE

Alle Anschlußmaße für die Befestigung der Objekte sowie Be- und Entwässerung sind auf die von OKAL standardmäßig verwendeten Objekte und die Standardfußbodenhöhe (gem. Pos. 2.3.6) abgestimmt.

3.1 Badewanne

3.1.1 Sockel- und Auflageleisten montieren

Die Auflageleisten 30 x 30 sind in entsprechende Längen mit Leim und 4,5 x 45er Holzschrauben gemäß Skizze an die Wand zu schrauben. Die Sockelleiste 30 x 30 ist auf dem Fußboden zu schrauben.

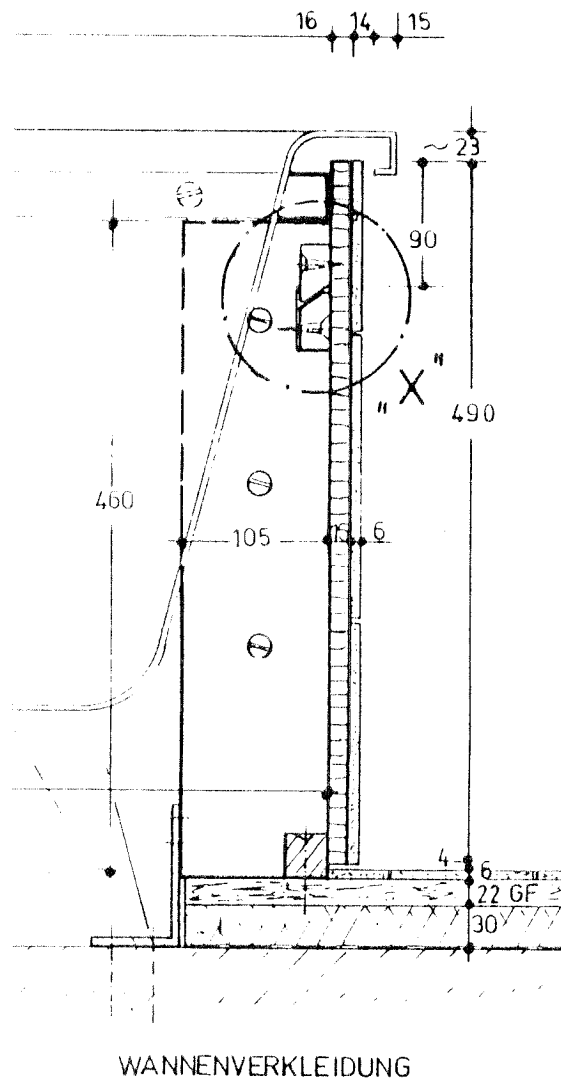
Die Stützen 105 x 45 sind auf Länge zu schneiden und im Bereich der Sockelleiste auszuklinken. Die Befestigung erfolgt auf der Betondecke mit einem Eisenwinkel (andübeln) und an der Wand mit Holzschrauben.

Die Eisenteile sind entsprechend vor Rost zu schützen.

Das Ab- und Überlaufsystem ist an der Wanne vorzumontieren. Das Oberteil des Ablaufventils ist mit Installationskitt einzudichten.

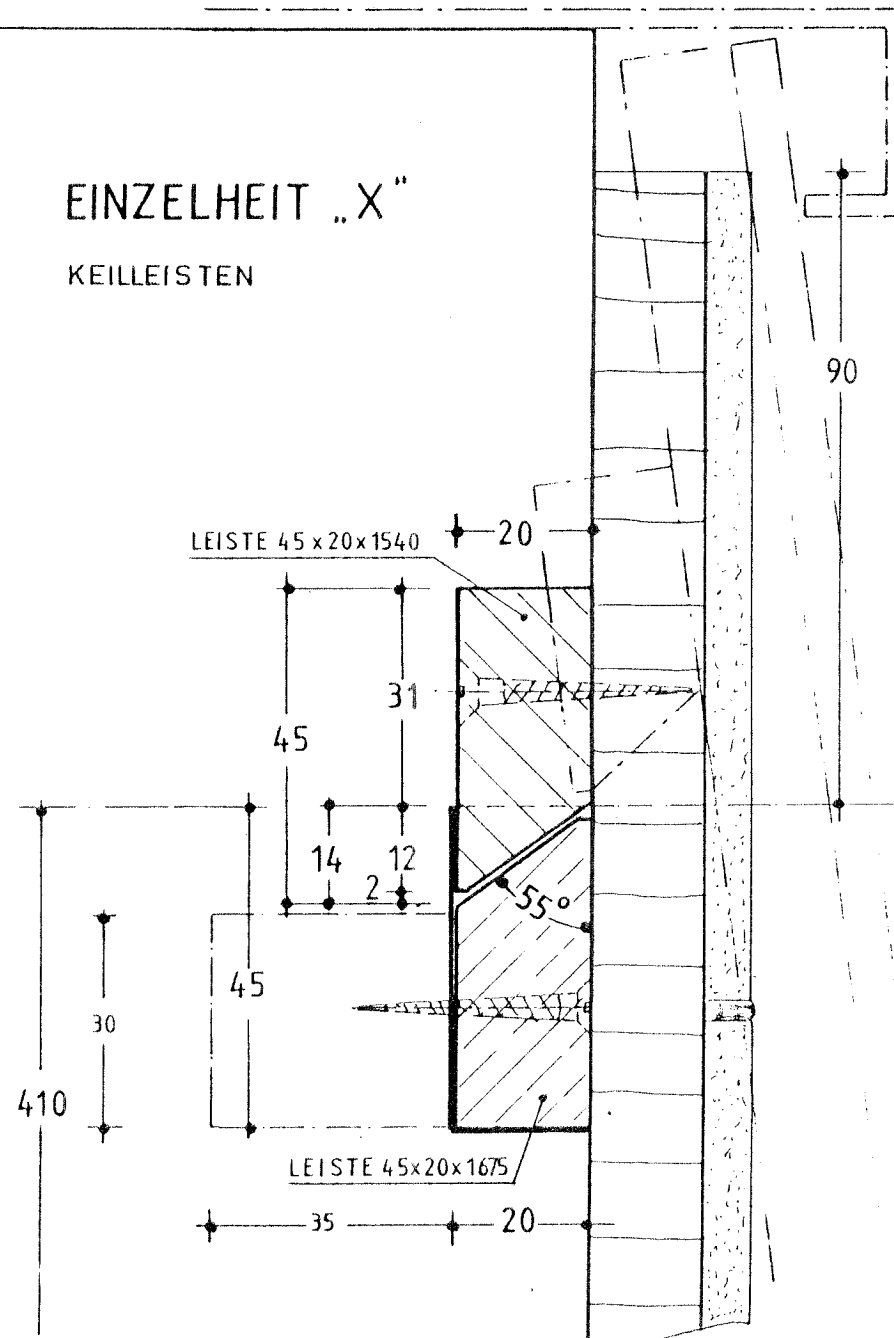
Der isolierte Erdungsdraht (6 mm², gelb/grün) ist bereits von OKAL an der Potenzialausgleichsschleife angeschlossen. Ein dauerhafter Anschluß an der Erdungslasche der Badewanne ist mit Schrauben, U-Scheiben und Muttern herzustellen. Bei hintereinander aufgestellter Badewanne und Dusche ist die Erdungsleitung für die Dusche vom Potenzialausgleich zum Duschstandort hinter der Badewanne zu verlegen.

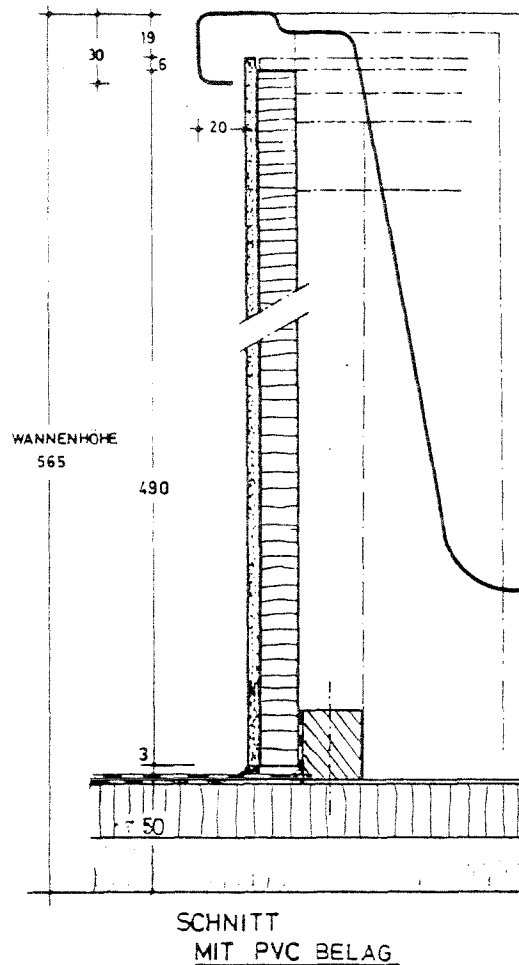
Der Anschluß des Erdungsdrahtes an der Badewanne und Küchenspüle erfolgt von OKAL bei Anschluß des E-Herdes. Bei gesonderter Ausführung werden die anfallenden Wegekosten in Rechnung gestellt.



EINZELHEIT „X“

KEILLEISTEN





3.1.2

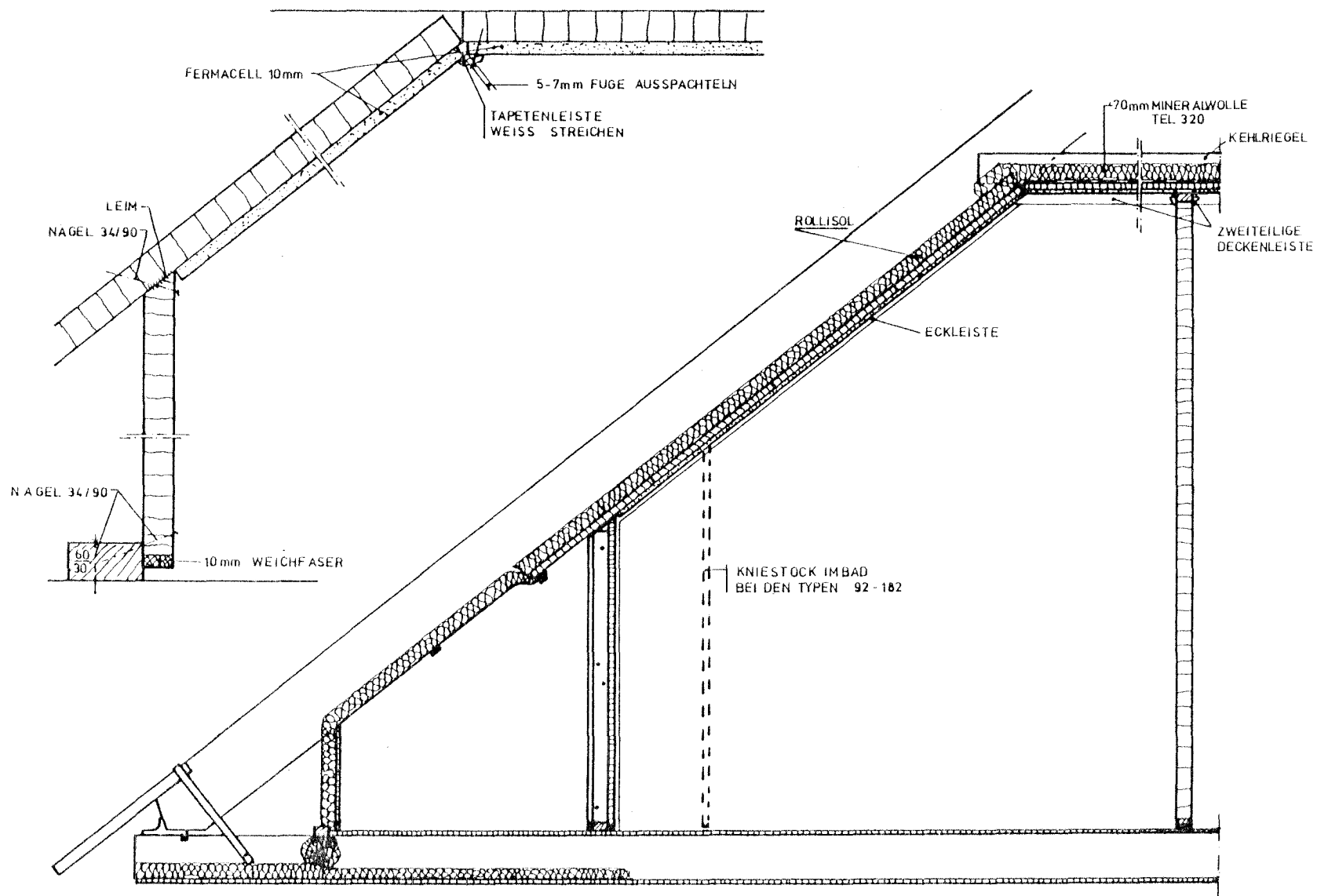
Wannenfüll- und Brausebatterie

Die Gewinde der Exzenteranschlüsse sind sorgfältig aufzurauen, einzuhanfen und mit Fermit-Spezial einzustreichen. Die Anschlußstücke sind fest einzuschrauben, die Exzenter auszurichten und die Wandbohrungen mit silikonhaltiger Dichtungsmasse auszuspritzen. Nun sind die Schraubrosetten auf die Exzenteranschlüsse zu schrauben und die Mischbatterie mittels Überwurfmutter mit Dichtungsscheiben zu montieren.

3.1.3

Haltegriff im Badewannenbereich

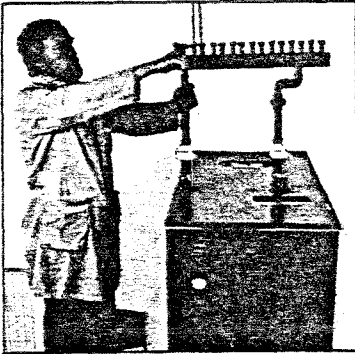
Der Haltegriff ist gem. Fliesenzeichnung anzuhalten und die Bohrungen einzuzeichnen. Durch die Fliese ist mit einem 6 mm Steinbohrer durchzubohren. Zur Befestigung sind Holzschrauben (Liko, 4 x 35 verchromt) zu verwenden.



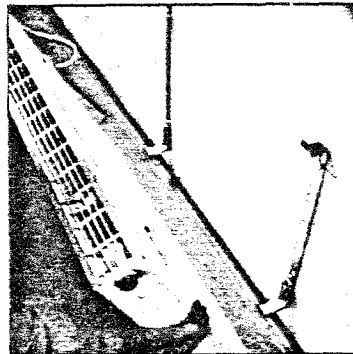
SCHNITTE DACHAUSBAU

alpine Heizung Selbstbausatz.

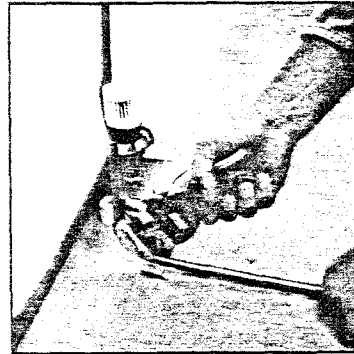
Können Sie eine Modell-eisenbahn aufbauen, einen Mauerschlitze aussparen, einen Dübel setzen? Dann können Sie auch Ihre anschlußfertig vorbereitete ALPINE Bausatz-Heizung selbst montieren und damit viel Geld sparen.



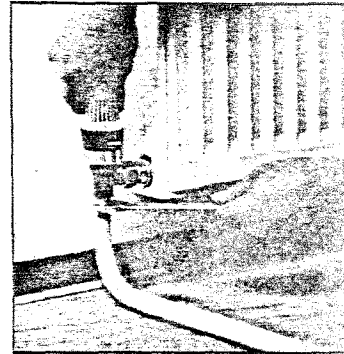
Der ALPINE Verteiler wird auf die bestehende Verschraubung aufgesetzt. An ihm werden die isolierten Kupferrohre (Vor- und Rücklauf) durch die mitgelieferte Schneidringverschraubung, also ohne Schweißen oder Löten, befestigt.



Für jede Anlage erstellen wir einen Montageplan. Er zeigt, wie Tanks, Heizkessel und Heizkörper angeordnet werden.



Biegen, Ablängen, Isolieren und Befestigen – eine saubere und einfache Arbeit.

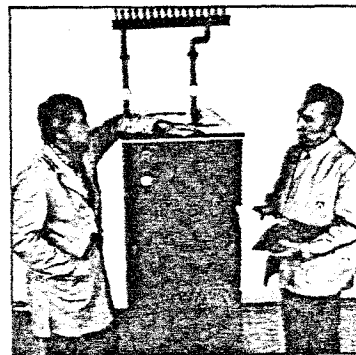


Für die Montage der kompletten Heizanlage brauchen Sie folgende Werkzeuge:

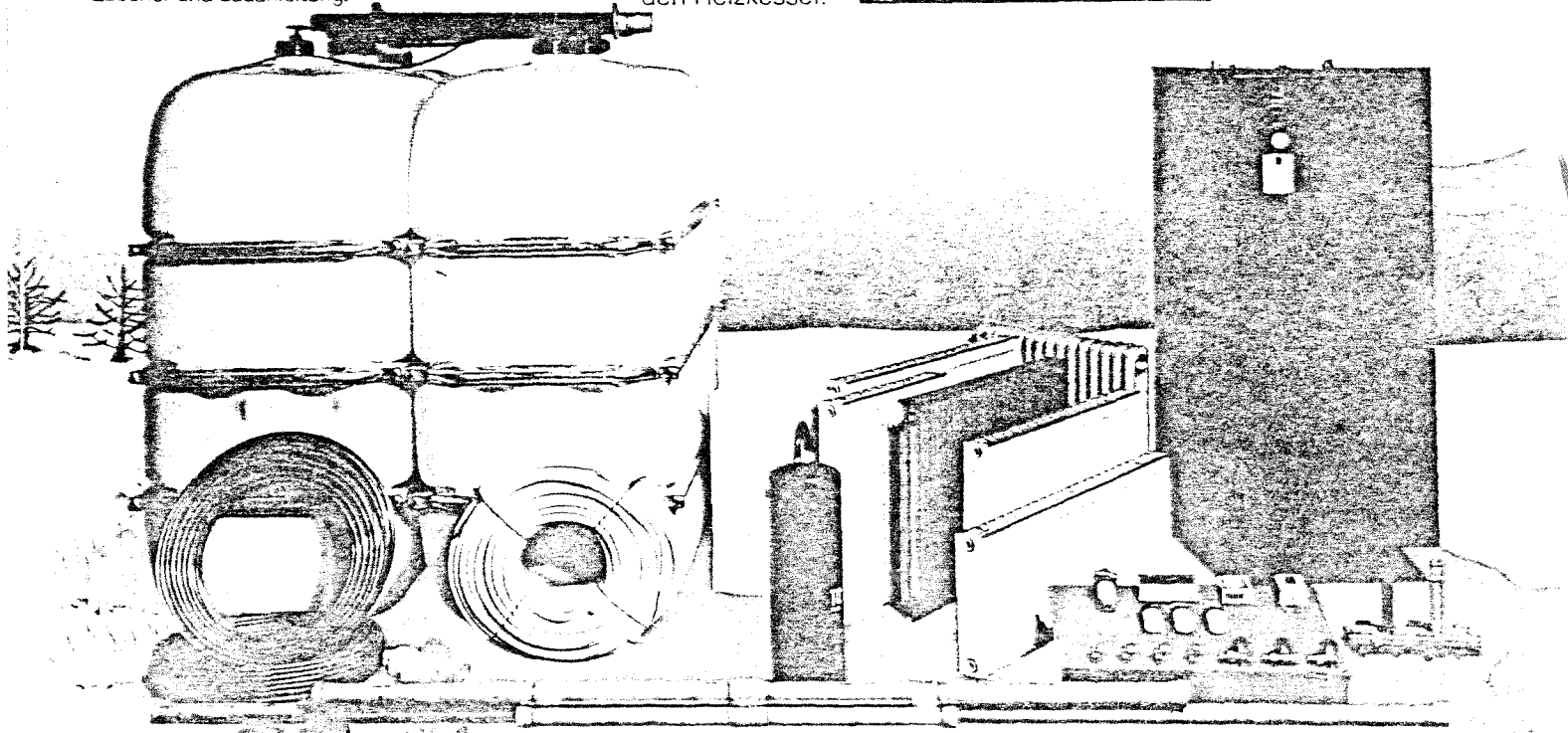
Maßstab, Wasserwaage, Bleistift, Schraubenzieher, Schraubenschlüssel, Rohrzanze, Biegezanze, Rohrab Schneider, Bohrmaschine, Franzose.

Betrachten Sie bitte aufmerksam das unten abgebildete Foto: Die ALPINE-Lieferung umfaßt alles, was Sie für Ihre Zentralheizung benötigen: Heizkessel, Ölbrenner, Öltanks, Heizkörper, Leitungen und Spezialverteiler. Dazu sämtliches Zubehör und Bauanleitung.

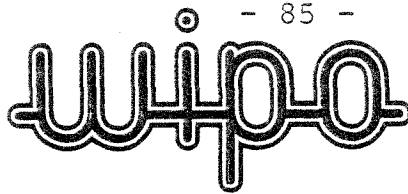
Alle Arbeiten können Sie selbst erledigen – bis auf den elektrischen Anschluß des Notschalters und die elektrische Verbindung von Notschalter zu Steckdose für den Heizkessel.



Der ALPINE Kundendienst überprüft die ordnungsgemäße Montage zu Ihrer Sicherheit.



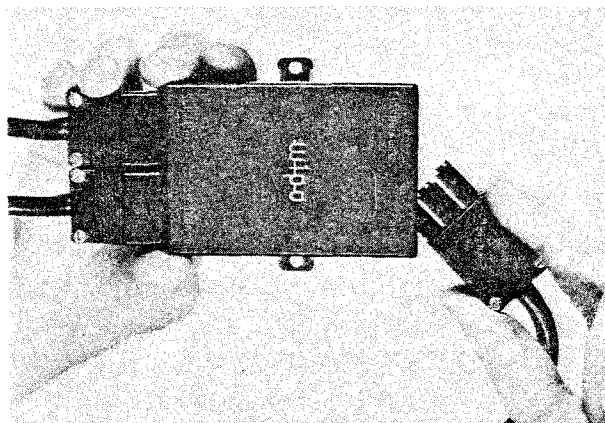
MESSENEUHEIT



EXKLUSIV

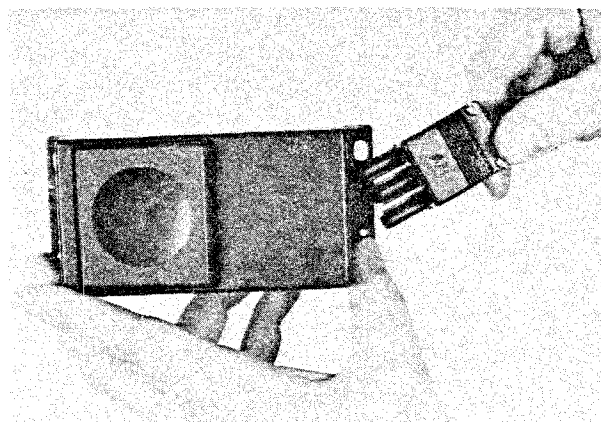
Elektro-Installation für Jedermann schnell — sicher — TÜV-geprüft

Der Verteiler ist das Herz von **wipo**-Steck:
Zwei **SCHRAUBEN** — fertig ist die Schalt-
zentrale für Ihre elektrische Leitung.
Übrigens: Alle **wipo**-Teile sind schlagfest
und TÜV-geprüft und sicher und form-
schön und ...



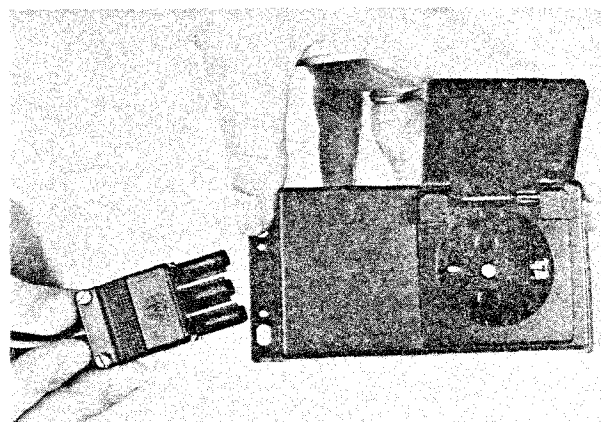
220 Volt — 16 Ampere — 3,52 kW

Mit wenigen Handgriffen hat auch der
wipo-Schalter seinen Platz: Wieder nur
einige Schrauben, drehen und fertig.
STECKEN Sie nun die erste Leitung vom
Verteiler zum Schalter — natürlich ohne
Werkzeug, denn **wipo** ist problemlos.



220 V — 16 Ampere — 3,52 kW

Wo auch immer Sie die neue Steckdose
brauchen: Trotz der verblüffenden
Schnelligkeit des **wipo**-Systems haben
wir auch die langen Leitungen für Ihre
besonderen Wünsche — für jeden Winkel
Ihres Hauses. Schnell, sicher — **FERTIG**.



220 Volt — 16 Ampere — 3,52 kW

»Jetzt müßte Ihnen ein Licht aufgehen«

8. Literaturverzeichnis

- Baubehörde Hamburg: Selbsthilfe im Einfamilienhausbau - Ratgeber für Bauwillige, Hamburg 1980
- Bauer, Hermann und Kurz, Joachim: Optimaler Ablauf der Ausbauarbeiten, Schriftenreihe BMBau 04.006, Berlin 1973
- Behrens, W.R. und Küsgen, H.: Kostenanalyse, Kostenplanung, Verfahren - Analyse der Kosten von acht Einfamilienhäusern (Baupreisbuch), Stuttgart 1978
- Budde, Aloys: Die Selbsthilfe beim Familienheimbau - praktische Erfahrungen eines Unternehmers, Gemeinnütziges Wohnungswesen 10/1974, S. 523
- Döring, Wolfgang u.a.: Standardisierung und Gütesicherung von Bausätzen für die Selbsthilfe im Eigenheimbau, unveröffentlichtes Manuskript, Aachen 1979
- Döring, Wolfgang u.a.: Selbsthilfe-Bausätze - Leistungsübersicht der Bausatz-Firmen, Schriftenreihe BMBau 04.034, Aachen 1978
- Fachschriften-Verlag, Fellbach: Diverse Beiträge zum Thema Ausbauhaus in "bauen" seit 1971 (b+F Nr. 8) und "Bauen und Fertighaus"
- Forschungsgemeinschaft Bauen und Wohnen (FBW), Stuttgart und Dressel, Gerhard, Leonberg: Industrialisierung des Ausbaues im Wohnungsbau, Schriftenreihe BMBau 04.027, Stuttgart 1977
- Haack, Dieter: Ansprache anlässlich der Eröffnung der "interself '80", Essen 1980
- Heinze Marktforschung: Bericht über eine Untersuchung bei Finanzierungsinstituten über die derzeitige Lage im Eigenheim-Bau-Bereich, Celle 1981

- Informationsverbundzentrum Raum und Bau: Selbsthilfeausbauhäuser - Literaturnachweis, Recherche Nr. 14/50560, Stuttgart 1979
- Kröning, Wolfgang, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt: Wohnbauexperimente unter Bewohnerkontrolle in: Zusammenhang von gebauter Umwelt und sozialem Verhalten im Wohn- und Wohnumweltbereich, Schriftenreihe des BMBau 03.062, Darmstadt 1978
- Landzettel, Wilhelm - Schwier, Volker: Wohnhaustypen für die Selbsthilfe, Teil 1, Arbeitsgemeinschaft zur Verbesserung der Agrarstruktur in Hessen (AVA), Heft 25, Wiesbaden 1972
- Menkhoff, Herbert-Achterberg, Gerhard-Hampe, K.H., Institut für Bauforschung: Baustoffe und Bauunterhaltungskosten, Schriftenreihe des BMBau 04.051, Hannover 1979
- Mittag, Martin: Bauleistungslehre 2 - Ausbau, Detmold 1979 und Baudaten-Kartei des Instituts für Bauplanung und Bautechnik (IfBB), Detmold
- Patellis, N.-Bode, P.M. - Cumpelic, M.: Der Selbstbau, Bauspar-Bibliothek, Stuttgart 1979
- Statistisches Bundesamt: Kostenstruktur im Handwerk, Fachserie M, Reihe 5
- Triebel, Wolfgang - Achterberg, Gerhard - Kräntzer, Karl Richard, Institut für Bauforschung: Leitsätze für die Rationalisierung im Wohnungsbau (Rationalisierungsfibel), Schriftenreihe BMBau 01.039, Hannover 1972
- Wiegand, Jürgen: Möglichkeiten und Grenzen im Bau von selbsterstellten Wohnungen aus wirtschaftlicher Sicht, in: Mitwirkung der Bewohner bei der Gestaltung ihrer Wohnung, Schriftenreihe Wohnungswesen Band 14, Bern 1980