

Hugo Potyka

Kostengünstiger Wohnungsbau



OIAV

Fachgruppe Architektur+Planung

Im Auftrag der

Magistratsabteilung 50-Wohnbauforschung

Hugo Potyka:

Kostengünstiger Wohnungsbau

1. Einleitung

1.1 Vorgeschichte und Aufgabe

Im Jahr 1996 veröffentlichte die Forschungsgesellschaft für Wohnen, Planen und Bauen eine Studie „Leistbare Wohnungen“.

In Wien wurden etwa zur gleichen Zeit die Bauträgerwettbewerbe eingeführt und man erwartete sich davon Kostenreduktionen durch Kampfpreise bei der Anbotlegung, ohne dass Förderstellen, Bauträger und/ oder Architekten über Details potentieller Einsparungen nachdenken müssen. Nach deutlichen Verbilligungen als Resultat der ersten Bauträgerwettbewerbe haben sich die Baukosten inzwischen aber wieder den (valorisierten) Ausgangswerten angenähert.

Übereinstimmend mit Vertretern der Geschäftsgruppe Wohnen und Stadterneuerung der Stadt Wien stellte die Fachgruppe Architektur + Planung im ÖIAV¹ nach zehn Jahren fest, dass das Problem des kostengünstigen Wohnungsbaus nach wie vor aktuell ist.

In der Folge erteilte die Wiener Wohnbauforschung im Sommer 2007 dem ÖIAV den Auftrag diese Studie aus 1996 auf die Gültigkeit ihrer Inhalte zu untersuchen sowie weitere bezugshabende Literatur zu suchen und auszuwerten.

Die Studie, nun unter dem Titel "Kostengünstiger Wohnungsbau" wurde - wieder unter der Federführung von Hugo Potyka - durchgeführt und wurde mit Jahresende 2007 in einer vorläufigen Endfassung vorgelegt. Nach einer umfangreichen textlichen Überarbeitung liegt nun die Studie in ihrer endgültigen Fassung vor.

1.2 Zur Vorgangsweise:

Bauträger, Architekten und andere informierte Personen wurden angefragt ob sie an dem Projekt mitwirken möchten. Dazu gab es mehrere Möglichkeiten:

1. eine kritische Durchsicht und Bewertung der Arbeit aus 1996,
2. die Nennung von ausgeführten kostengünstigen Wohnbauten mit einer Erläuterung worauf die günstigen Kosten zurückgeführt werden und/oder
3. die Teilnahme an Arbeitssitzungen oder die Gewährung eines ausführlichen Interviews.

1.21 Zur Bewertung

Es wurden fast 30 Bauträger, etwa 20 Architekten und mehrere weitere am Bau beteiligte Personen angeschrieben, von denen nur ein geringer Teil die Bewertungslisten retourniert hat. Es können aber aus den wenigen Antworten recht gut der Informationsstand 2007 und die manchmal unterschiedliche Grundhaltung von Bauträgern und Architekten abgeleitet werden. Dementsprechend gibt es nicht in allen Punkten einhellige oder mehrheitlich Zustimmung oder Ablehnung.

Alle nicht eindeutigen Bewertungen wurden einer weiteren Diskussion und Bearbeitung unterzogen, deren Ergebnis in die Abschnitte 4. Vorschläge zur Kostenreduktion, 5. Andere Feststellungen und Vorschläge und 6. Umsetzung eingeflossen sind.

¹ Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein

In den zusätzlichen Diskussionen konnten nicht alle Fragen geklärt werden, die annähernde Einhaltung des Abgabetermins ließ weitere Recherchen und/oder Gespräche nicht mehr zu.

Die nun vorliegende Studie sollte nicht wieder fast 12 Jahre ruhen, sondern einer wiederholten Aktualisierung unterzogen werden.

Zu erwähnen ist, dass in den Bewertungslisten viele ergänzende Bemerkungen, wie auch einige zusätzliche Texte der Bewerter zu finden sind, diese werden bei den bezughabenden Texten wiedergegeben.

Eine weitere Diskussion und eine Beantwortung der wenigen Offenen Fragen scheinen angezeigt.

1.22 Zur Literaturlauswertung

Es konnten doch einige Werke gefunden werden, die sich zur Gänze oder überwiegend mit unserem Thema befassen.

Oft fehlten aber konkrete Aussagen zu den Baukosten der vorgestellten Projekte.

Eine optimale Lösung der Bauaufgabe Wohnungsbau wurde nicht gefunden. Zu viele Einflüsse stünden einer optimalen Lösung entgegen. Siedlungsbau sei von seiner Organisationsstruktur kein nutzeroptimiertes Anliegen, sondern der Versuch von Investor², Bauunternehmer und Architekt über Konsensfindung oder Kompromiss zu einem Produkt zu gelangen, über dessen Inhalt in diesem Kreis bislang kaum diskutiert werde.

1.23 Zu den Beispielen

Eine Quelle neuer Erkenntnisse – oder der Bestätigung von schon Bekanntem – sind ausgeführte Objekte.

Die Rückfrage bei allen bereits angesprochenen und bei weiteren Architekten, Bauträgern und sonstigen am Bau beteiligten Personen fand fast keinen Widerhall.

Im Internet wurden unter den Suchbegriffen „Kostengünstiger Wohnungsbau“ und "Leistbare Wohnungen" neben Literaturhinweisen die Websites einiger in- und ausländischer Architekturbüros gefunden, die Referenzprojekte geplant haben. Auch hier waren die angeschriebenen Büros wenig kooperativ.

Es wurden daher als Beispiele vor allem Projekte gewählt, die in der Literatur jeweils als relativ kostengünstig identifiziert werden konnten. Ferner wurden die unterdurchschnittlich ausgepreiserten Projekte der Bauträgerwettbewerbse 2006 (siehe unten) in die Beispielsammlung aufgenommen.

Bemerkenswert ist, dass keine Quelle angeben konnte, worauf die günstigen Herstellungskosten "ihres" Projekts zurück zu führen sind. Dies wird als Bestätigung der Aussage verstanden, dass sich die Ersparnisse nur als Summe vieler kleiner Einzelmaßnahmen ergeben und dass daher auch kleine Möglichkeiten ausgenutzt werden sollen.

1.24 Zu den Arbeitssitzungen

Es fanden mehrere größere Arbeitssitzungen statt. An den Diskussionen beteiligten sich vor allem die Kollegen Bartl, Bleier, Dungal, Gielge, Götsch, Kohoutek, Prechtl und Zwick. Einige Diskutanten wollten ausdrücklich nicht genannt werden.

² Wir würden hier den Bauträger einsetzen.

1.25 Zu den Bauträgerwettbewerben

Wie bereits erwähnt wurden Bauträgerwettbewerbe in Wien als ein Mittel zur Kostenreduktion eingeführt. Derzeit gibt es von mehreren Seiten Kritik an der Durchführung. Im Rahmen der vorliegenden Studie konnte eine Publikation über die Bauträgerwettbewerbe 2006 ausgewertet werden. Die Ergebnisse der kritischen Analyse wurden, unabhängig von der vorliegenden Studie, in einem eigenen Memorandum dem Wohnungsstadtrat Dr. Ludwig übergeben.

1.26 Zum Ergebnis

Die Fachgruppe Architektur + Planung im Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein legt hiermit den Endbericht des Projekts „Kostengünstiger Wohnungsbau“ vor. Vorgangsweise und Ergebnis entsprechen im Wesentlichen der Disposition zur Studie und dem Auftrag der Wiener Wohnbauforschung an den ÖIAV.

1.3 Zusammenfassung

1.31 Vorbemerkungen

Gültigkeit der Bewertungen

Bei der Auswertung der Beurteilungen war, vor allem an den Bemerkungen erkenntlich, dass sich die Antworten an den Schlagworten der Liste und nicht immer an den ausführlichen Texten der Originalstudie orientierten. Das verfälscht die Gültigkeit im Detail. Die kurze Bearbeitungsdauer hat es nicht erlaubt alle vermutete Missverständnisse „auszudiskutieren“.

Das wird hingenommen, da es sich um eine Sammlung von beurteilenden Bewertungen und nicht um eine demokratische oder wissenschaftliche Abstimmung über die Inhalte handelt.

Unterschiedliche Positionen

Bei der Auswertung der Beurteilungsbögen zeigte sich wieder, dass die vermeintlich sachliche Beurteilung bei unterschiedlichen Exponenten (Bauträger, Architekten etc.) unterschiedliche Beurteilungen bringen, weil sie im Wohnungsbau teilweise verschiedene Interessenslagen vertreten.

Die gefundene Äußerung eines Architekten bestätigen die Vermutung, die bei der Auswertung der Beurteilungslisten aufkam:

"Wann immer von seiner (des Architekten) Seite versucht wird, entweder durch das Einsparen von Elementen oder durch innovative Planung Kosten einzusparen, werden derartige Bemühungen von den Bauträgern hintertrieben, u.a. weil diese den Kunden bestimmte 'Oberflächen-' und 'Ausstattungsstandards' zugesagt haben und über diese auch den Preis machen sowie gleichzeitig an den konstruktiven Details (auch wenn diese billiger sind, als "herkömmliche") verdienen.

1.32 Zum Inhaltlichen

Die Aussagen aus 1996 haben ihre Gültigkeit im wesentlichen bewahrt. In wenigen Fällen haben sich Randbedingungen so verändert, dass die alten Vorschläge nicht mehr aktuell oder anders zu beurteilen sind.

Kosteneinsparung versus Mindestanforderungen

Vielen Vorschlägen aus den Studien und aus der Literatur - vor allem von niederländischen "Vorbildern" - stehen die Forderungen nach der Einhaltung von Mindestanforderungen, die nicht unterschritten werden sollen, gegenüber.

Diese Mindestanforderungen sind einerseits Ansprüche an die Wohnqualität, die in der Regel von Architekten vertreten werden oder Mindest-Ausstattungsstandards, die in der Regel von den Bauträgern gefordert werden.

Andere Grenzen der Kostenminimierung

Schon bei der Studie 1996 zeigte sich, dass man bei der Beschäftigung mit Verbilligungsmöglichkeiten auch die Grenzen der Verbilligung behandeln muss. Die Grenzen ergeben sich aus rechtlichen, umweltrelevanten und sozialen Erwägungen aber auch aus Qualitätsansprüchen, v.a. auf dem Gebiet der Gestaltung.

Es bestätigte sich wieder, dass es Grenzen der Kostenminimierung gibt. Es sind dies:

- Rechtliche, v.a. Sicherheit betreffend
- Politische Durchsetzbarkeit (z.B. die unmögliche Rücknahme überzogener Behindertenbestimmungen)
-)
- Verteidigung des Images von Architekten, Kommunalpolitikern und/ oder von Bauträgern
- Ökologische Gesichtspunkte, Nachhaltigkeit/Energiemanagement
- etc.

Sofern sich im Zuge der Recherchen entsprechende Aussagen fanden, wurden diese in die Studie aufgenommen, sie konnten aber nicht vertieft bearbeitet werden.

1.33 Aktuelle Vorschläge

Die Vorschläge setzen sich aus noch aktuellen aus 1996 zusammen (die Mehrheit) und aus Hinweisen aus dem Literaturstudium. Auch aus den verschiedenen geführten Gesprächen haben sich einige zusätzlicher Vorschläge ergeben.

Unter den Vorschlägen finden sich nur wenige, die allein für die Kosteneinsparung von entscheidender Bedeutung sind. Es wurde auch keine Bauweise gefunden, die immer und überall die kostengünstigste ist. Es muss also im Einzelfall der Planung und Errichtung von Wohnbauten untersucht werden welcher der über 150 Vorschläge im konkreten Fall etwas "bringen" kann.

Die Vorschläge sind am Besten als Checkliste für Planer, Prüfer und Bewerter einsetzbar

"Auch Kleinvieh macht Mist"

In den aktuellen Vorschlägen finden sich also solche (wieder) die nur geringe Einsparungen bringen, wie z.B. den Entfall von Stellungsanzeigern in Aufzügen. Wir haben auch solche, unbedeutend scheinende Vorschläge aufgenommen, ob sie nun in der Bewertung einhellige oder überwiegende Zustimmung erhielten oder nicht. Dafür war die Überzeugung ausschlaggebend, dass eine spürbare Kostenreduktion im Wohnungsbau eher nur durch eine Summe geringfügiger Einsparungen erzielbar ist.

1.34 Besondere Bemerkungen

Architektonische Gestaltung

Von allen Seiten wird eine "qualitätsvolle Architektur" gefordert. Wenn damit Grundrissgestaltung oder Detailbearbeitung gemeint sind, stößt dies auf einhellige Zustimmung.

Bezüglich der architektonischen Gestaltung der Baukörper und ihrer Schauseiten gibt es einerseits die Forderung nach Gestaltungsfreiheit der Architekten andererseits die Forderung nach einer "Ästhetik der Einfachheit" In der Steiermark soll die „Kombinationsgabe“ der Architekten dazu führen, dass im sozialen Wohnbau ein neues Haus „schön ausschaut und preiswert errichtet wird“. In den Niederlanden werden "wertbeständige und originale, nicht originelle Konstruktionen" gefordert.

Freiraum

In der Gestaltung des Freiraumes um Wohnbauten liegt laut derzeitiger Baupraxis (zumindest im Wiener Raum) kein Sparpotential. Im Gegenteil wird von Architekten, Landschaftsplanern und auch Bauträgern bemängelt, dass die Gestaltung der Freiräume in der Regel jämmerlich ist, da in den knappen und/oder bereits überzogenen Baubudgets für eine bessere Ausgestaltung kein Geld mehr verfügbar ist.

Die sparsame Gestaltung wird nicht nur aus ästhetischen Gründen bedauert, sondern auch weil bekannt ist, dass der Zustand und die Nutzbarkeit des Freiraumes Teil der Wohnqualität und ein Verkaufsargument darstellen.

Andere Themen zur Kosteneinsparung m Wohnungsbau

In den Debatten und in der ausgewerteten Literatur wurden auch Themen, die in der aktuellen Studie nicht gefragt wurden, erwähnt, die eine weitere Behandlung wert wären, z.B.:

- der Einfluss der Finanzierungskosten,
- die Berechtigung von Billigbauten,
- die Kosten von Passivhäusern,
- die Rolle der Architektenhonorare,
- die Einbeziehung der Architekten in die wirtschaftliche Bauleitung (z.B. Ausschreibungen),
- die Mieten im internationalen Vergleich und
- die Einbindung von KMUs.

-

Die Berechtigung von Billigbauten.

Um den Wohnungsbedarf finanziell schwacher Schichten ohne Überbeanspruchung der Subjektförderung zu sichern, wäre die Errichtung von Billig- oder Einsteigerwohnungen ein adäquates Mittel. Derzeit überwiegt die Angst vor einem Zweiklassenwohnen. Ein Mehrklassenwohnen ergibt sich aber schon heute durch unterschiedliche Rechtsformen, Mietengestaltungen und Wohnungsformen und -größen, sogar innerhalb des geförderten Wohnungsbaues..

Die Diskussion der Vorbedingungen und sonstigen Einzelheiten von Billigbauten sollte nicht politisch tabuisiert werden.

Sparausstattung und spätere Nachrüstung

Ein ähnlicher Streitpunkt ist jener, ob es vertretbar oder gar anzustreben ist, Wohnbauten bei ihrer Errichtung - wenn die Wohnungswerber noch finanziell schwach sind - sparsam auszustatten und später individuell oder gemeinsam mit besseren Materialien nachzurüsten.

1.4 Projektkurzfassung

Im Jahr 1996 veröffentlichte die Forschungsgesellschaft für Wohnen, Planen und Bauen eine Studie „Leistbare Wohnungen“. In Wien wurden etwa zur gleichen Zeit die Bauträgerwettbewerbe eingeführt, man erwartete sich davon Kostenreduktionen durch Kampfpreise, so dass die o.a. Studie nicht näher beachtet wurde. Aufgrund der Baukostenentwicklung hat das Thema erneut seine Wichtigkeit erhalten. Die Wiener Wohnbauforschung erteilte dem ÖIAV den Auftrag die Studie aus 1996 auf die Gültigkeit ihrer Inhalte zu untersuchen, sowie weitere bezugshabende Quellen zu suchen und auszuwerten. Die Studie - nun unter dem Titel "Kostengünstiger Wohnungsbau" - wurde unter der Federführung von Hugo Potyka - durchgeführt.

Zur Vorgangsweise:

- Bauträger, Architekten und andere informierte Personen wurden eingeladen an dem Projekt mitzuwirken. Zunächst wurden die Vorschläge aus 1996 evaluiert.
- Eine Quelle neuer Erkenntnisse sind ausgeführte Objekte. Die Anfrage bei am Bau beteiligten Personen fand jedoch fast keinen Widerhall. Im Internet wurden neben Literaturhinweisen die Websites einiger Architekturbüros gefunden, die Referenzprojekte geplant haben. Auch hier waren die angeschriebenen Büros wenig kooperativ. Es wurden daher als Beispiele auch Projekte gewählt, die in der Literatur jeweils als relativ kostengünstig identifiziert werden konnten. Ferner wurden die mit unterdurchschnittlichen Baukosten ausgepreisten Projekte der Bauträgerwettbewerbe 2006 in die Beispielsammlung aufgenommen. Die Beispielsammlung enthält Beispiele von ausgeführten Objekten in Österreich, Deutschland und den Niederlanden sowie Projekte aus den Wiener Bauträgerwettbewerben 2006.

Bemerkenswert ist, dass keine Quelle angeben konnte, worauf die günstigen Herstellungskosten "ihres" Projekts zurück zu führen sind. Dies wird als Bestätigung der Aussage verstanden, dass sich die Ersparnisse nur aus der Summe vieler kleiner Einzelmaßnahmen ergeben.

- Derzeit gibt es von mehreren Seiten Kritik an der Durchführung der Bauträgerwettbewerbe in Wien. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden die Bauträgerwettbewerbe 2006 ausgewertet. Die Ergebnisse der kritischen Analyse wurden in einem eigenen Memorandum dem Wohnungsstadtrat im Wiener Magistrat übergeben.

Inhaltliche Zusammenfassung

Die Aussagen aus 1996 haben ihre Gültigkeit im wesentlichen bewahrt. In wenigen Fällen haben sich Randbedingungen so verändert, dass die alten Vorschläge nicht mehr aktuell oder anders zu beurteilen sind.

Die über 150 Vorschläge zur Kosteneinsparung sind in folgende Abschnitte unterteilt: Allgemeines, Bebauungsplanung, Entwurfsannahmen/Gebäude, Baustoffe und Bauweisen, Ausbau, Außenanlagen, Sonderproblem Garagen und andere (nichtwirtschaftliche) Ergebnisse.

- Vielen Vorschlägen aus den Studien und aus der Literatur stehen die Forderungen nach der Einhaltung von Mindestanforderungen, die nicht unterschritten werden sollen, gegenüber.
- Die Grenzen der Verbilligung ergeben sich aus rechtlichen, umweltrelevanten und sozialen Erwägungen aber auch aus Qualitätsansprüchen, v.a. auf dem Gebiet der Gestaltung.
- In den aktuellen Vorschlägen finden sich also solche (wieder) die nur geringe Einsparungen bringen. Wir haben auch solche, unbedeutend scheinende, Vorschläge aufgenommen. Dafür war die Überzeugung ausschlaggebend, dass eine spürbare Kostenreduktion im Wohnungsbau wie schon oben ausgeführt eher nur durch eine Summe geringfügiger Einsparungen erzielbar ist.

Die aktuellen Vorschläge sind am besten als Checkliste für Planer, Prüfer und Bewerter einsetzbar.

Besondere Bemerkungen

- Von allen Seiten wird eine "qualitätsvolle Architektur" gefordert. Wenn damit Grundrissgestaltung oder Detailbearbeitung gemeint sind, stößt dies auf einhellige Zustimmung. Bezüglich der architektonischen Gestaltung der Baukörper und ihrer Schauseiten gibt es einerseits die Forderung der Architekten nach Gestaltungsfreiheit, andererseits die Forderung nach einer "Ästhetik der Einfachheit".
- In der Gestaltung des Freiraumes um Wohnbauten liegt laut derzeitiger Baupraxis kein Sparpotential. Im Gegenteil wird bemängelt, dass die Gestaltung der Freiräume in der Regel jämmerlich ist, da in den knappen und/oder bereits überzogenen Baubudgets für eine bessere Ausgestaltung kein Geld mehr verfügbar ist. Die "sparsame Gestaltung" wird nicht nur aus ästhetischen Gründen bedauert, sondern auch weil der Zustand und die Nutzbarkeit des Freiraumes Teil der Wohnqualität sind und ein Verkaufsargument darstellen.
- Um den Wohnungsbedarf finanziell schwacher Schichten ohne Überbeanspruchung der Subjektförderung zu sichern, wäre die Errichtung von Billig- oder Einsteigerwohnungen ein adäquates Mittel. Derzeit überwiegt die Angst vor einem Zweiklassenwohnen. Ein Mehrklassenwohnen ergibt sich aber schon heute durch unterschiedliche Rechtsformen, Mietgestaltungen und Wohnungsformen und -größen, sogar innerhalb des geförderten Wohnungsbaues..
- Ein ähnlicher Streitpunkt ist ob Sparausstattung und spätere Nachrüstung vertretbar sind oder gar anzustreben wären. Wohnbauten wären bei ihrer Errichtung - wenn die Wohnungswerber noch finanziell schwach sind - sparsam auszustatten und später individuell oder gemeinsam mit besseren Materialien nachzurüsten.

1.5. English Abstract

In 1996 a study "Affordable Housing" was published. At the same time in Vienna a new kind of competitions for building societies was started in the hope to bring cost reductions by a general price fight, without having to look into details. But because of continuously rising costs the topics of the 1996 study are still valid.

So the Vienna Housing Research commissioned the Austrian Society of Engineers and Architects (ÖIAV) with a reevaluation of the proposals of 1996 and a further research on cost reduction in the housing sector. This study, now called "Cost-Suitable Housing" had again Hugo Potyka as project leader.

About the procedure

- Building societies, architects and other relevant people have been invited to take part in the project. At first the proposals of 1996 have been evaluated.

- A source of new knowledge are really built objects. The inquiry to architects, building societies brought only few material. The internet showed some websites of architects who claimed to have designed cost-suitable residential objects. Again there was not much cooperation. So the present examples of cost-suitable residential objects are in general out of the analyzed literature. The examples are from Austria, Germany, the Netherlands and from the "building societies competitions" in 2006.

It is to be remarked that no example could explain what had been the cause of being cost-suitable. This could be taken as affirmation of the assumption that cost-reduction is the result of many small measures and that therefore also minor proposals should be taken serious.

Results

The statements from the 1996 study are generally still valid. Only a few are not longer up-to-date or have to be evaluated differently.

Many recommendations in the studies and the additional literature are in contradiction to the observation of minimum standards. These standards may concern quality of living which are pleaded for by architects as well as minimum-standards of equipment which are pleaded for by the building societies

Already the study 1996 shows that there are also other limits to low-cost-housing: juridicial, environmental and also concerning the design.

The recommendations for cost-reduction in housing are presented in following chapters: general, building plan, designprinciples for residential buildings, building material and building techniques, installations, landscaping, garages and other results.

Many recommendations are not only important for cost-reduction. No building-technique has been found which guarantees cost-reduction everywhere and always. So in each single case the more than 150 recommendations have to be scrutinised whether they can be applied.

The recommendations can and shall be used as a checklist for planners, supervisors and assessors.

Some of the recommendations could cause but little cost-reductions, but they are still presented, as we are of the opinion that a sum of minor measures can result in considerable overall cost-reductions, as has been argued before.

Special remarks

All sides ask for a quality of architectural design in housing. We can agree as far as primarily design of layout or technical details are meant. As to the design of the exterior there is a contradiction between a "freedom of design" and a new "esthetics of simplicity".

There are almost no possibilities for cost-reduction in the design of open space. On the contrary it often happens, that after the final works on the building, there is not enough money left, to execute landscaping according to approved plans.

To help people of the lower strata to obtain adequate housing there are discussions about low-cost-housing. The fear of politicians of two-class-housing ignores the fact, that there exists already multi-class-housing dependent on different forms of juridical and financial conditions.

Another controversial issue is the standard of equipment where there are proposals to build low-cost-equipment (flooring, surface of walls and ceilings, electrical installations, kitchenfurniture etc.), for the time when tenants have low income, but will make an upgrading later.

1.6 Inhalt der gesamten Studie

1. Einleitung
 - 1.1 Vorgeschichte und Aufgabe
 - 1.2 Zur Vorgangsweise
 - 1.3 Zusammenfassung
 - 1.4 Kurzfassungen

2. Analyse
 - 2.1 Vorbemerkungen
 - 2.2 Ausgangslage 2007
 - 2.3 Elemente der Kosteneinsparung
 - 2.4 Ansätze zur Kostenreduktion

3. Beispiele
 - 3.1 Beispiele aus Österreich
 - 3.2 Beispiele aus Deutschland
 - 3.3 Beispiele aus den Niederlanden

4. Aktuelle Vorschläge zur Kostenreduktion
 - 4.0 Vorbemerkungen
 - 4.1 Allgemeines
 - 4.2 Bebauungsplanung
 - 4.3 Entwurfsannahmen/Gebäude
 - 4.4 Baustoffe und Bauweisen
 - 4.5 Ausbau
 - 4.6 Außenanlagen
 - 4.7 Sonderproblem Garagen

5. Andere Feststellungen und Vorschläge
 - 5.1 Architektur/Gestaltung
 - 5.2 Flexibilität
 - 5.3 Wohnqualität/Soziale Aspekte
 - 5.4 Ökologie/Nachhaltigkeit
 - 5.5 Andere besondere Elemente des Wohnbaues

6. Umsetzung
 - 6.1 Vorbemerkungen
 - 6.2 Vorschläge für den Bereich der Stadt Wien
 - 6.3 Koordination der am Bau Beteiligten
 - 6.4 Bauträgerwettbewerbe im Besonderen
 - 6.5 Schlussbemerkung

7. Anhang
 - 7.1 Nicht mehr gültige Inhalte aus 1996
 - 7.2 Nicht gezeigte Beispiele
 - 7.3 Bewertungslisten 2007 mit Eintragungen
 - 7.4 Verwendete Literatur

Am Schluss jedes Abschnitts findet sich ein detailliertes Inhaltsverzeichnis.

1.7 Inhalt dieses Abschnitts

Kostengünstiger Wohnungsbau	1
1. Einleitung	1
1.1 Vorgeschichte und Aufgabe	1
1.2 Zur Vorgangsweise:	1
1.21 Zur Bewertung	1
1.22 Zur Literaturoswertung.....	2
1.23 Zu den Beispielen	2
1.24 Zu den Arbeitssitzungen	2
1.25 Zu den Baurägerwettbewerbren	3
1.26 Zum Ergebnis	3
1.3 Zusammenfassung.....	3
1.31 Vorbemerkungen	3
1.32 Zum Inhaltlichen	3
1.33 Aktuelle Vorschläge	4
1.34 Besondere Bemerkungen	4
1.4 Projektkurzfassung.....	6
1.5. English Abstract	8
1.6 Inhalt der gesamten Studie	10
1.7 Inhalt dieses Abschnitts.....	11

2. Analyse

2.1 Vorbemerkungen

Die Studie "Leistbares Wohnen" aus 1996 entstand aus schriftlichen und mündlichen Beiträgen vieler interdisziplinärer Mitglieder von Arbeitsgruppen. Es waren damit auch viele Experten aus den Bundesländern vertreten. Die Beiträge erfolgten vor dem Hintergrund der damaligen Ausgangslage, die jedoch nicht ausdrücklich dargestellt wurde.

2.2 Ausgangslage 2007

Nachfolgend werden der Stand des Wohnungsbaus bezüglich der Kostenfrage im Jahr 2007 und damit zusammenhängender Probleme / Kriterien geschildert.

Wir behandeln in unserer Studie nur die Baukosten und deren Abhängigkeit vom Entwurf und von der baulichen Ausführung. Eine Gesamtbetrachtung müsste darüber hinaus auch die Gesamtkosten wie Kosten von Finanzierung, Betrieb, Instandhaltung und unter Umständen auch der Umweltfolgen umfassen.

2.21 Baukosten

In Österreich haben sich die Baukosten in den letzten Jahren stark verteuert. Im Schnitt lag die Teuerung deutlich über der Steigerung des Lebenshaltungskostenindex.

Vor allem seit 2006 ist eine erhebliche Steigerung zu beobachten, die einerseits die Notwendigkeit der Absichten, denen die vorliegende Studie folgt, unterstreicht, aber andererseits an der Beeinflussbarkeit der Baukostenentwicklung überhaupt zweifeln lässt.

Dieses Faktum ist aber nicht auf Österreich beschränkt.

Im deutschsprachigen Raum gibt es im europäischen Vergleich zu wenig kostengünstige Angebote. Die Bauwerkskosten lagen zwischen 715 und 1.480 €/m², im Schnitt knapp über 920.

Schon 1996 wurde auf die unterschiedliche Situation in den Niederlanden hingewiesen. Auch 2007 lagen die niederländischen Baukosten im Wohnungsbau zwischen 40 und 50% unter den deutschen Baukosten, die den österreichischen nicht unähnlich sind. Diese niedrigen Kosten werden zu ca. 5% auf Normierung, zu 20-25% auf Vereinfachungen und zu 20% auf Rationalisierungsmaßnahmen zurückgeführt:

Vereinfachungen sind: mindere Anforderungen in einigen Baunormen und geringere Ausbaustandards.

2.22 Rolle der architektonischen Gestaltung

Wie wir in Abschnitt 5.1 ausführlicher darlegen hat die Akzeptanz durch den "Endverbraucher" starken Einfluss auf den Marktwert eines Gebäudes. Ein Aspekt der Akzeptanz ist die architektonische Gestaltung. Die sichtbaren Teile eines Gebäudes sollen ästhetischen Ansprüchen genügen.

Verschiedene Anstöße haben dazu geführt, dass im Wiener Wohnbau die architektonische Gestaltung einen hohen Stellenwert erhielt. "Qualitätsvolle Architektur" wird gefördert. Das führt einerseits dazu, dass man vermeint durch vermehrten Einsatz von Elitearchitekten automatisch zu qualitätsvoller Architektur zu kommen, andererseits dass Bauten des sozialen Wohnbaus immer mehr durch spektakuläre Architektur auffallen.

Ästhetik der Sparsamkeit

Unter diesem Titel gibt es einen deutschen Forschungsbericht, der sich eingehend mit Regeln und Gesetzmäßigkeiten ästhetischer Qualität befasst. Auch darüber näheres unter 5.14.

Im Rahmen genereller Überlegungen zu den Kosten ästhetischer Qualität wird auf den Widerspruch der Architekten gegen den Einsatz von Regeln und Gesetzen der Gestaltung, die die freie, ungebundene künstlerische Entfaltung aus schöpferischer Intuition verhindern, verwiesen.

Demgegenüber stehen die Beispiele im Abschnitt 3, die nur aufgrund niedriger Baukosten ausgewählt wurden, mit ihrer anständigen und ansprechenden Architektur für Ästhetik der Sparsamkeit. Nur einige größere Objekte wirken etwas monoton. Auch bei den ausgewählten relativ kostengünstigen Projekte aus den Bauträgerwettbewerben 2006 sind nur wenige spektakuläre Entwürfe vertreten.

2.23 Bauzeit

Hinsichtlich der Bauzeit zeigte sich, dass der Anteil vorgefertigter Systeme die Errichtungsdauer maßgeblich beeinflusst.

Es gibt Beispiele kurzer Bauzeiten:

- Baumschlager Eberle in Innsbruck: 60 WE in neun Monaten.
- MABA/ Architekt Knötzl. 32 Reihenhäuser in Wien, Polgarstraße in sieben Monaten

2.3 Elemente der Kosteneinsparung

Nachfolgend einige Feststellungen die in der Studie 1996 gar nicht oder anders zu finden waren.

2.31 Bebauungsplanung

In den Niederlanden werden trotz Bodenknappheit viele Siedlungen im Verdichteten Flachbau errichtet. Die Geschossflächendichte erreicht aber in Einzelfällen 1,0 und darüber.

2.32 Entwurfsannahmen Gebäude

Hier gibt es wenige, für sich allein entscheidende Entwurfskriterien. Wir nehmen die spätere Aussage vorweg: Eine Summe kleiner Einsparungen, kann zu einer wesentlichen Verbilligung der Gesamtkosten führen.

Deckenspannweiten

In den Niederlanden haben sich als günstigste Deckenspannweiten im Geschossbau 5,40m ergeben.

Ferner hat sich die Schottenbauweise besonders bewährt.

Raumgrößen

Die Raumgrößen werden in der Literatur kaum behandelt, es sind daher auch in unseren Beispielen keine diesbezüglichen Aussagen zu finden. Ein Faktum ist jedoch erwähnenswert, dass die Räume in den Niederlanden extrem klein sind. Zimmer mit 5m² werden anerkannt, wenn wenigstens ein Raum je Wohnung mindestens 3,3x3,3m groß ist.

2.33 Bauweisen

Viele Textstellen befassen sich mit den Bauweisen. Bisher hat sich in der Praxis des Wohnungsbaues nirgends eine Bauweise als besonders kostengünstig oder sonst vorteilhaft herausgestellt.

Fertigteile im Wohnungsbau

In allen ausgewerteten Werken werden auch Objekte gezeigt die unter teilweise oder vollständigem Einsatz von Fertigteilen errichtet werden. In Deutschland und Österreich konnten aber keine durchgehenden Kostenvorteile des Fertigteilbaues festgestellt werden.

Studie Systembauweise

Auch die Studie "Systembauweise im Wohnungsbau"¹ hat kein herausragendes System identifizieren können. Allerdings sind massive Systeme tendenziell billiger. Die besprochenen Beispiele verwenden die unterschiedlichsten Systeme, die alle zu kostengünstigen Objekten führen. Auszugsweise sind folgende Systeme vertreten:

- Komplettmontage aus Fertigteilelementen
- Tafelbauweise mit Leichtbetonwandelementen und Elementdecken
- Gemauerte Außenwände mit Wandscheiben aus Dreifachwänden und Elementdecken
- Einbau von doppelgeschossigen Dreifachwänden
- Schottenbauweise mit Ortbeton und Einsatz von Schalungssteinen
- Elementdecken im Mauerwerksbau
- Kombination einer Stahl-Beton-Verbundbauweise mit Elementdecken
- Fertigteile mit Decken und Steildach aus Spannbetonhohlplatten und Sandwichfassaden aus Beton
- Komplettmontage aus Betonfertigteilen, einschließlich vorgefertigter Fundamente, Raum- und Sanitärzellen
- Schottenwände aus Mauerwerk, mit Ortbetondecken und Fertigteil-Außentreppen und Balkonen
- Betonskelettsystem aus Fertigteilen mit Raumzellen.

Von insgesamt 18 detailliert beschriebenen Projekten, hatten acht Baukosten unter ca. 1.020€/m². Sie repräsentierten folgende Systembauweisen: komplett Fertigteile; Außenmauern mit Elementdecken; doppelgeschoßige Dreifachwände; ein Betonverbundsystem; Betonsteine, Sichtbeton stützen und Elementdecken; Fertigteile mit Raumzellen; Raumzellen mit Fassadenverkleidung aus Holzzementplatten.

Die im Auftrage der deutschen Zementindustrie erstellte Studie widmet sich weiters der Frage bei welchen Systemteilen der kostengünstige Ersatz anderer Materialien durch Beton denkbar wäre. Beispiele sind:

- Betonfertigteile für Fundamente
- Dreifachwände als Kellerwände
- Andere Wandelemente aus beton
- Beton- statt Stahlskelette
- Zementfaserplatten als Außenwandverkleidung
- Elementdecken
- Massivdächer aus Leichtbeton
- Raumzellen für den Sanitärbereich
- Treppen
- Trockenestrich aus Zementfaserplatten
- Kellerersatzräume

¹ Lindner und Schmitz-Riol: Systembauweise im Wohnungsbau

Die Studie zeigt, dass Beton - in verschiedenen Formen - den Preisvergleich mit anderen Bauweisen aushält, nicht aber, dass er ihn jedenfalls gewinnt.

Fertigteile in den Niederlanden

In den Niederlanden schreiben offizielle Berichte, dass der Einsatz von Fertigteilen wesentlich kostengünstiger ist als die traditionellen Bauweisen, selbst wenn lange Transportwege in Kauf genommen werden müssen. Allerdings müssen auch entsprechende Einbaubedingungen auf der Baustelle vorliegen².

Im Einzelnen werden folgende Voraussetzungen für den ökonomischen Einsatz von Fertigteilen genannt:

- Schon der Entwurf muss auf den Einbau von Fertigteilen Bedacht nehmen. Beispielsweise sind Standardmasse von Serienbauteilen zu berücksichtigen.
- Die eingesetzten Baufirmen müssen im Handling von Fertigteilen geübt sein.
- Das Projekt muss ausreichend groß sein.

Holzbauweisen

In letzter Zeit finden Holzbauweisen großes Interesse und es gibt immer mehr ausgeführte Projekte. Aber es konnte weder bewiesen werden, dass die Holzbauweise teurer, noch dass sie kostengünstiger ist, da immer viele andere Komponenten an der Preisbildung beteiligt sind.

Bei Lindner und Schmitz-Riol sind Holzbauweisen nicht vertreten. Sie meinen jedoch, dass sie das Vorurteil, dass mit Holz kostengünstiger und ökologischer gebaut werden könne, mehrfach widerlegen konnten.

Traditionelle Bauweisen

Die Verwendung traditioneller Bauweisen, deren Eigenschaften bekannt sind, wird von Bauträgern und/oder Bauunternehmern vielfach noch dem Einsatz neuerer rationeller Konstruktionen vorgezogen um scheinbare Risiken zu meiden. So kommen traditionelle Wandsysteme aus Mauerwerk mehr als zweimal so häufig vor wie die moderneren Dreifachwände.

Auch beim Wettbewerb Kostengünstiger Wohnungsbau in Bayern, in den 90er Jahren, hat der Kreis der Generalunternehmer bevorzugt bekannte Systeme des Massivbaus aufgegriffen. Unabhängig davon, ob es sich um mittelständische Unternehmen oder um überregional arbeitende Baukonzerne handelte.

2.34 Ausbau

Überzogene Ausbaustandards

Schon 1996 wurden überzogene Ausbaustandards der Bauträger kritisiert, 2007 hat sich aber kaum etwas verändert.

Wieder sind die Niederländer Vorbild. Sie sehen folgende Einsparungsmöglichkeiten durch Senkung der Ausbaustandards:

- Verzicht auf den Keller,
- Verzicht auf den Rauchfang (Heizquelle im Dach)
- Kein "schwimmender Estrich"
- Keine Stürze bei Innenwänden (raumhohe Zargen)

² dazu gehören der Maschinenpark und die Qualifikation des Personals

- Keine Tapeten, nur Spritzanstriche
- Leitungen in Naßräumen und Heizleitungen über Putz
- Geringer Anteil von Wand- und Bodenfliesen
- Einfache Treppenkonstruktionen

Verteuernde Vorschriften

Die Studie aus 1996 beschrieb bereits, dass sich oft Vorschriften aus Baurecht und Normenwesen als verteuernde Faktoren erweisen. Es ist auch festzuhalten, dass manche dieser Vorschriften von den am Bau Beteiligten als überzogen empfunden werden. Dies zeigte sich auch bei der Bewertung in der Review der Studie 1996.

Stamm-Teske³, Schweizer Architekt mit Erfahrungen in Österreich und den Niederlanden, meint aber, dass nicht (nur) das Vorhandensein von Vorschriften den preiswerten Wohnbau verhindert, sondern deren Akzeptanz. Er könne in diesem Zusammenhang nur den "Aufruf zum Ungehorsam" des deutschen Bundesbauministers Klaus Töpfer unterstützen.

2.4 Ansätze zur Kostenreduktion

2.41 Bauträgerwettbewerbe

Vorbemerkungen

Im Zuge der Arbeiten zur Studie „Kostengünstiger Wohnungsbau“ wurde auch der Bereich der Wiener Wohnbauförderung mit den Institutionen Bauträgerwettbewerbe und Grundstücksbeirat einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Die Fachgruppe Architektur + Planung im ÖIAV, als Verantwortlicher für die vorliegende Studie "Kostengünstiger Wohnungsbau", sieht sich in der Kritik an diesen Institutionen nicht allein, sie geht aber von der faktischen Fortführung der Auswahl von Projekten mittels Bauträgerwettbewerben aus. Für die weitere Durchführung zieht sie Schlussfolgerungen die in den Abschnitt 6 Umsetzung aufgenommen wurden.

Die Aussagen gelten sinngemäß auch für die ähnliche Tätigkeit des Wiener Grundstücksbeirats.

Bauträgerwettbewerbe 2006

Der Wiener Fonds für Wohnbau und Stadterneuerung veröffentlichte eine Zusammenfassung aller Bauträgerwettbewerbe im Jahre 2006. Es gibt insgesamt 19 Projekte auf sechs Bauplatzgruppen.

Die Publikation wurde im Rahmen der Studie „Kostengünstiger Wohnungsbau“ auf Vorschläge zur Verbilligung der Wohnbauten untersucht.

Zur Abrundung der Beispielsammlung in dieser Studie, wurden die neun Projekte mit den billigsten angegebenen Baukosten heraus gesucht und dokumentiert. Die angegebenen Baukosten dienten hier nur der Auswahl der Projekte. Da sie nicht gesichert sind, wurden sie nicht mit den anderen - durchwegs ausgeführten - Beispielen in unserer Studie verglichen.

³ Siehe 7.2 Literatur.

Kritische Analyse

Neben dem Bericht des Wohnfonds über die Bauträgerwettbewerbe 2006 dienten auch persönliche Erfahrungen von Mitgliedern der Fachgruppe und deren Gästen der Information.

Generell lässt die Präsentation trotz allgemeiner Qualitäten eine sachliche Beschreibung der Projekte vermissen. Die vorliegenden Projektbeschreibungen und Jurybeurteilungen entsprechen eher dem Stil von Verkaufsprospekten.

Auch trägt ein Teil der Darstellungen - wie so oft bei der Präsentation von Architektur - wenig bis nichts zur Vermittlung der Projekthinhalte bei.

Aus den Beschreibungen lassen sich aber eine Reihe bemerkenswerter Vorschläge feststellen, die aber vor allem Qualitätsmerkmale sind⁴. Es waren kaum Hinweise auf Elemente der Kosteneinsparung zu finden.

Nachfolgend einige Beispiele von "bemerkenswerter" Einzelheiten, wie sie von der Jury erwähnt wurden:

- Zum Grundriss:

Zweispänner (als Vorteil?), Lichthöfe, Belichtete Mittelgänge, Einliegerwohnungen, Nachwachsendes Haus

- Zum Raumprogramm:

Anmietbare Büros, Gemeinschaftsräume, Schwimmbad am Dach

- Zum Baukörper:

Hochhaus als markanter Eingangsbereich, Freigeschosse, auch Luftgeschosse, Freiluftgeschoss, aufgeständerte Erdgeschosszone, Zweigeschossige Loggien, Vielseitige Dachlandschaft

- Zu Baudetails:

Holzleichtbau, Hinterlüftete Fassaden, Wandaufbauten aus Leichtbeton, Flexibilität durch Trennung von Primär- und Ausbaustruktur

- Zu Heizung und Lüftung:

Niedertemperatur-Fußbodenheizung, Kontrollierte Wohnraumbelüftung, Wärmerückgewinnung, Erdwärmetauscher

Zur Ausstattung:

Hochwertige Innenausstattung

Zum Außenraum:

„urbane Meile“ ?

Sonstiges:

Aushubverwertung am Grundstück, Klima:aktiv zur Qualitätssicherung, Chemikalienmanagement, Brunnenwasser zur Gartenbewässerung, Luftdichtigkeits- und Thermographiemessung, Gebäudepass, IBO-Ökopass, RUMBA: umweltgerechte Baustellenabwicklung, Blower-Door: Nachweis ökologischer Qualitäten.

⁴ Hier sei auf die meist gleichzeitig gesammelten, und eigentlich widersprüchlichen, Vorschläge zur Kostenreduzierung einerseits und zu Mindeststandards andererseits hingewiesen. Wir gehen darauf in Abschnitt 5 Andere Vorschläge ein.

Zu den Baukosten der Projekte 2006

Die angegebenen Gesamtkosten/m², bewegten sich zwischen 1.420,00 und 1.623,58 €, das wären 19.539,63 und 22.340,95 ÖS. Die ersten Bauträgerwettbewerbe wurden 1995 durchgeführt. Damals sanken die Baukosten von 19.500 bis 20.000 € auf rund 16.500 €/m². Der Baukostenindex stieg seither um ca. 15%. Heruntergerechnet auf 1995 liegen die Baukosten der Wettbewerbe 2006 damit wieder bei 16.991 bis 19.427 ÖS/m².

Die Kostensteigerungen sind nicht nur auf steigende technische, ökologische und rechtliche Ansprüche und/oder Standards sondern in manchen Projekten offensichtlich auch auf besonders anspruchsvolle Ausgestaltung ("architektonische Qualität") zurück zu führen.

Ein Rückschluss auf die tatsächlich kostenbestimmenden Faktoren könnte nur die Einsichtnahme in die Kalkulationen der anbietenden Bauträger gewähren, die aber in den Verfahren nicht vorgesehen ist. In diesem Zusammenhang darf daran erinnert werden, dass es bei der Einreichung von Projekten beim Wohnhauswiederaufbaufonds nach dem letzten Krieg vorgeschrieben war sogenannte K-Blätter auszufüllen, die zumindest eine generelle Einsicht in die Kalkulationen der Förderungswerber bot.

2.42 Initiative kostengünstig qualitätsbewusst Bauen

Die deutsche Initiative "Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen" ist ein wichtiger Schritt zur Umsetzung des Programms zur Förderung und Verstetigung beschäftigungswirksamer Bautätigkeit (so genanntes 10-Punkte-Papier), auf das sich die deutsche Bundesregierung und die Tarifvertragsparteien im Baugewerbe im Jahre 2000 geeinigt haben.

Die deutsche Bundesregierung fördert kostengünstiges und qualitätsbewusstes das heißt umweltgerechtes und innovatives Bauen. Vor diesem Hintergrund führt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) seit Herbst 2001 gemeinsam mit Spitzenverbänden und berufsständischen Organisationen der Bau-, Wohnungs- und Finanzwirtschaft sowie den Verbraucherverbänden die Initiative "Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen" durch.

Gemeinsame Ziele von insgesamt 26 Kooperationspartnern sind unter anderem

- dem umweltgerechten, innovativen und bezahlbaren Bauen neue Impulse zu geben,
- Bauen nicht nur auf den Neubau zu beziehen, sondern insbesondere auch den Gebäudebestand mit einzubeziehen,
- alle wichtigen Kostenfaktoren auf den Prüfstand zu stellen. Insbesondere wird dem Bauen in Netzwerken eine hohe Bedeutung beigemessen,
- durch praxisbezogene, leicht verständliche Erläuterungen und anhand guter Vorzeigebispiele umfassend über die Möglichkeiten des kostengünstigen qualitätsbewussten Bauens und Modernisierens zu informieren, die Markttransparenz zu erhöhen und den Verbraucherschutz zu verbessern.

Fachliche Basis der Initiative ist das Kompetenzzentrum "Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen" im Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. (IEMB) an der TU Berlin.

Organisatorisch wird die Initiative von der gleichnamigen Geschäftsstelle im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) unterstützt.

In etwa 40 fachlichen Informationsblättern werden interessenneutrale Informationen geboten.

2.43 Bücher zum "Preis-werten" Wohnungsbau

Vom selben Chefredakteur erschienen in chronologischer Reihenfolge Werke zum preiswerten Wohnungsbau: 1996 über Deutschland, 1998 über die Niederlande und 2001 über Österreich.

Das Buch über Deutschland gab keine Hinweise auf Kostengünstigkeit der vorgestellten Projekte. Es war auch bei allen drei Werken nicht die Absicht der Autoren die billigsten Bauten der 90er Jahre zu präsentieren, sondern eine Auswahl zu treffen, von Objekten die "ihren Preis wert" sind, Wohnbaumodelle die sich durch ihre Nutzungsqualitäten auszeichnen. Die Projekte

wären untereinander nicht vergleichbar, da sie jeweils unter bestimmten örtlichen, organisatorischen und bautechnologischen Bedingungen entstanden sind.

Diese Aussage trifft natürlich auch für die meisten anderen Quellen zu, macht dieses und andere Werke damit nur beschränkt als Datenquelle für unsere Studie verwendbar.

Eine optimale Lösung der Bauaufgabe Wohnungsbau wurde in keinem der drei Werke gefunden. Zu viele Einflüsse stünden einer optimalen Lösung entgegen. Siedlungsbau sei von seiner Organisationsstruktur kein nutzeroptimiertes Anliegen, sondern der Versuch von Investor⁵, Bauunternehmer und Architekt über Konsensfindung oder Kompromiss zu einem Produkt zu gelangen, über dessen Inhalt bislang kaum diskutiert werde.

⁵ Wir würden hier den Bauträger einsetzen.

2.5 Inhalt dieses Abschnitts

2. Analyse	1
2.1 Vorbemerkungen	1
2.2 Ausgangslage 2007	1
2.21 Baukosten	1
2.22 Rolle der architektonischen Gestaltung	1
Ästhetik der Sparsamkeit	2
2.23 Bauzeit	2
2.3 Elemente der Kosteneinsparung	2
2.31 Bebauungsplanung	2
2.32 Entwurfsannahmen Gebäude	2
Deckenspannweiten	2
Raumgrößen	2
2.33 Bauweisen	3
Fertigteile im Wohnungsbau	3
Studie Systembauweise	3
Fertigteile in den Niederlanden	4
Holzbauweisen	4
Traditionelle Bauweisen	4
2.34 Ausbau	4
Überzogene Ausbaustandards	4
Verteuernde Vorschriften	5
2.4 Ansätze zur Kostenreduktion	5
2.41 Bauträgerwettbewerbe	5
Vorbemerkungen	5
Bauträgerwettbewerbe 2006	5
Kritische Analyse	6
- Zum Grundriss:	6
- Zum Raumprogramm:	6
- Zum Baukörper:	6
- Zu Baudetails:	6
- Zu Heizung und Lüftung:	6
Zur Ausstattung:	6
Zum Außenraum:	6
Sonstiges:	6
Zu den Baukosten der Projekte 2006	7
2.42 Initiative kostengünstig qualitätsbewusst Bauen	7
2.43 Preis-werter Wohnungsbau in Deutschland	7
2.5 Inhalt dieses Abschnitts	9

3. Beispiele von kostengünstigen Wohnbauten

Die Beispiele dienen der Information des Lesers, wie kostengünstige Wohnbauten aussehen. Die Darstellung ist aber nicht mit der von Fachbüchern zu vergleichen - aus denen die meisten gezeigten Beispiele stammen -, sondern sie sind als Darstellung, wie sie einem Arbeitsbuch entspricht zu verstehen.

Die Beispiele sind überwiegend aus den Neunzigerjahren und können nicht zwischen den Gruppen sondern nur innerhalb derselben verglichen werden.

Leider konnten zum Unterschied von der Studie 1996 keine halbwegs aktuellen Beispiele aus der Schweiz gefunden werden.

3.1 Beispiele aus "Preiswerter Wohnungsbau in Österreich"

Beispiele aus Österreich aus Literatur und/oder Internet, gaben überwiegend keine Baukosten an. Es wurden 30 Architekten angeschrieben und um Kosten und andere Daten ausgewählter Projekte gebeten. Bis zur Endredaktion dieser Studie sind lediglich zu acht Projekten Angaben eingelangt - davon zwei aus dem selben Büro.

Die Beispiele sind in Gruppen zusammengefasst:

3.11 Beispiele aus "Preiswerter Wohnungsbau in Österreich"

3.12 andere Beispiele aus Österreich

3.13 Beispiele aus "Bauträgerwettbewerbe 2006"

3.11 Beispiele aus "Preiswerter Wohnungsbau in Österreich"

Das Werk "Preiswerter Wohnungsbau in Österreich" aus 2001 enthält 38, nur teilweise bekannte Beispiele. Die Autoren erklären ausdrücklich, dass sie die Beispiele nicht aufgrund (billiger) Baukosten ausgewählt haben, sondern danach ob das jeweilige Objekt aufgrund verschiedener Kriterien preisgünstig ist.

Es gibt auch keine konkreten Angaben über die Baukosten, in einer Übersicht werden die Projekte drei Preisgruppen zugeordnet. In der billigsten Gruppe sind 19 Objekte mit Baukosten unter 1100 €/m² zu finden. Wird diese Kostengrenze für das Jahr 2006 valorisiert, dann hieße dies, dass ein Objekt aus 1993 heute "unter 1.569 €/m²" kosten würde, eines aus 1997 unter 1.402 und eines aus 2000 unter 1.314 €/m². Das Objekt aus 1993 wäre vielleicht nicht mehr als kostengünstig zu bezeichnen, da aber keine exakten Baukosten angegeben sind, muss das nicht sein. Wir haben daher alle 17 Objekte mit Kosten unter 1.100 €/m² nachfolgend dargestellt.

Diese nochmalige Auswahl bedeutet, dass sie für den österreichischen Sozialwohnungsbau nicht repräsentativ sind. Die Übersicht auf der nächsten Seite zeigt dennoch einige Aussagen die für den kostengünstigen Sektor gültig sein könnten.

Die Beispiele sollen einen ersten Eindruck vermitteln wie "Kostengünstige Wohnbauten" aussehen können. Detailliertere Informationen liefern die Literatur über die Beispiele oder - etwas beschwerlich - über direkte Kontakte mit Bauträgern oder Architekten.

Auffallend ist, dass die besonders kostengünstigen Objekte nur aus vier Bundesländern stammen: Wien (7), Steiermark (3), Vorarlberg (3) und Tirol (2). Die übrigen Bundesländer (Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg) sind nicht vertreten.

Von den 17 Beispielen mit Kosten unter 1100 €/m² handelt es sich nur bei fünf um reinen verdichteten Flachbau. Bei vier Beispielen ist verdichteter Flachbau mit Geschosswohnbauten gemischt und bei acht Beispielen handelt es sich ausschließlich nur um Geschosswohnbauten.

Die Geschossflächendichte beträgt bei den Flachbauten von 0,58 bis 1,50 und bei den Geschosswohnbauten 0,30 bis 2,13.

Bei einem Beispiel ist nicht erkennbar ob es sich um ein unterkellertes Objekt handelt. 13 Objekte sind ganz oder teilweise unterkellert. Nur drei Objekte sind nicht unterkellert.

Bei acht Objekten werden für das Abstellen von PKW nur ungedeckte Stellplätze angeboten.

Bei drei Objekten gibt es Abstellmöglichkeiten in Carports oder einem offenen Erdgeschoss.

Bei sechs Objekten gibt es Tiefgaragen.

Elf Objekte haben eine tragende Betonkonstruktion, davon fünf mit anderen Materialien gemischt. Drei Objekte sind reine Holzbauten, zwei sind Holzmischbauten.

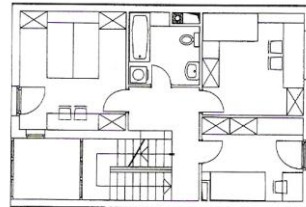
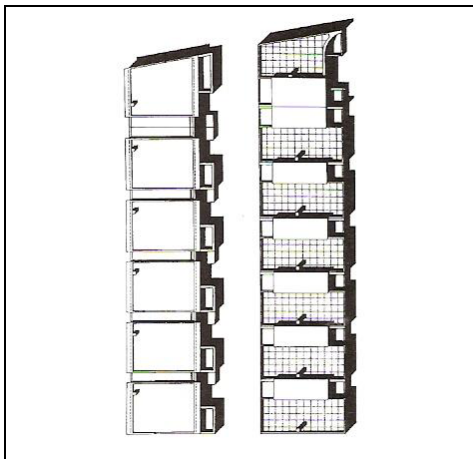
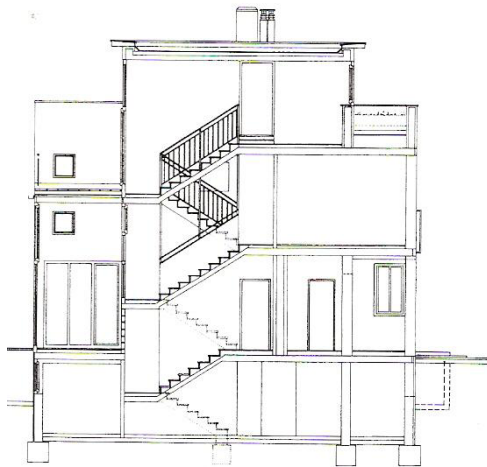
Die Baukosten lagen Mitte bis Ende der Neunzigerjahre unter 1100 €/m²

Keine Korrelationen lassen sich zwischen den Baukosten und der Wohnungszahl oder der Nutzungsintensität (GFZ) feststellen.

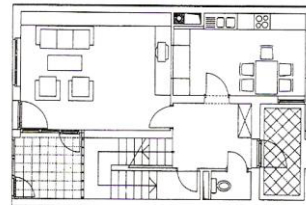
Projekt	Verdichtet	Geschoss	Gemischt	Wohnungszahl	€/m ²	GFZ	Keller	Einstellplätze	Beton	Holz	Anderes	
1	X			13	Alle unter 1100 €/m ²	0,80	X	SP	B		+M	
2			X	150		0,95	X	SP				M
3	X			41		0,58	tw	SP				M
4			X	27		1,05	tw	SP	B			+M
5	X			17		1,11	X	SP				Z
6		X		29		2,13	?	CP	B			+M
7	X			42		1,5	∅	TG	B			
8		X		12		0,6	tw	SP			H	
9		X		24		0,6	X	TG	B			
10		X		42		1,23	∅	SP			H	
11			X	983		0,4-0,7	X	TG	B			
12	X			12		0,6	∅	SP	B		+H	
13		X		60		0,82	X	TG?	B			
14			X	40		0,55	tw	CP	B		+H	
15		X		18		1,05	tw	EG ¹	B			
16		X		12		0,79	X	TG			H	
17		X		28		0,73	X	TG	B			

¹ in offenem EG

3.11.1. Wien Othelloasse



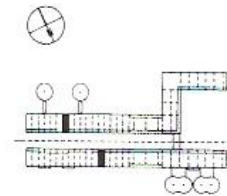
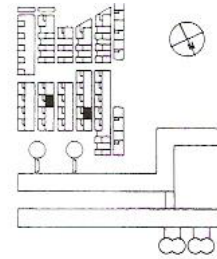
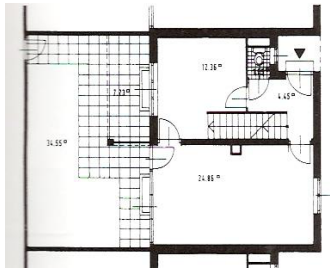
Haus VII OG M 1:200



Haus VII EG M 1:200

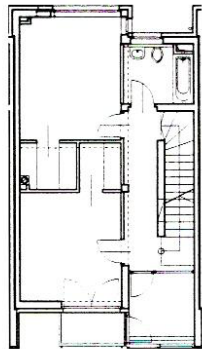
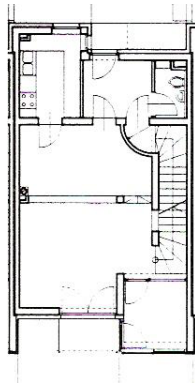
Projektsbezeichnung	Reihenhäuser Wien Othelloasse
Bauträger	Neues Leben
Architekt	Margarethe Cufer
Fertigstellung	1993
Zahl der Wohnungen	13
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,60
Bauweise	Ziegelbau mit Ortbetondecken
Bemerkungen:	Zwei Haustypen

3.11.2.Wien Eibengasse

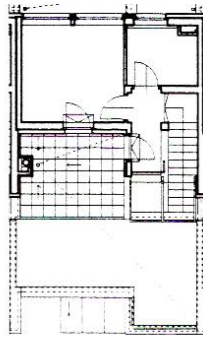


Projektsbezeichnung	Wohnhausanlage Wien Erzherzog Karl-Straße
Bauträger	Siedlungs-Union
Architekt	Martin Kohlbauer
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	150
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,95
Bauweise	Ziegelmauerwerk, Putz
Bemerkungen:	Zwei von mehreren Haustypen

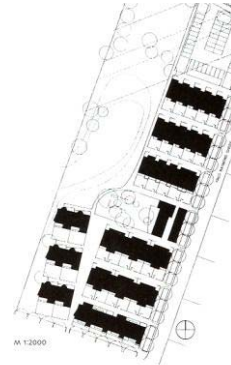
3.11.3. Wien, Wulzendorfstraße



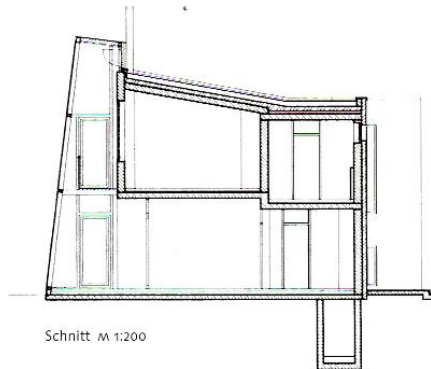
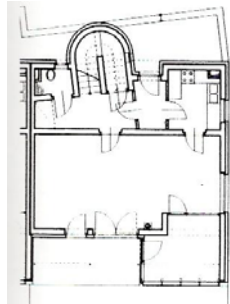
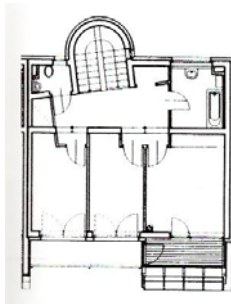
OG M 1:200



DG M 1:200



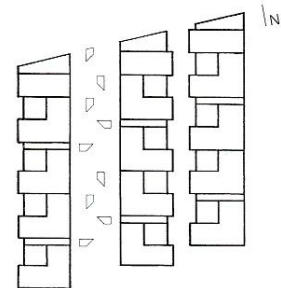
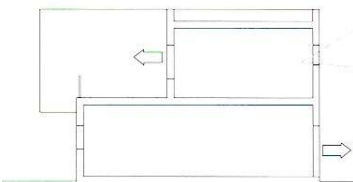
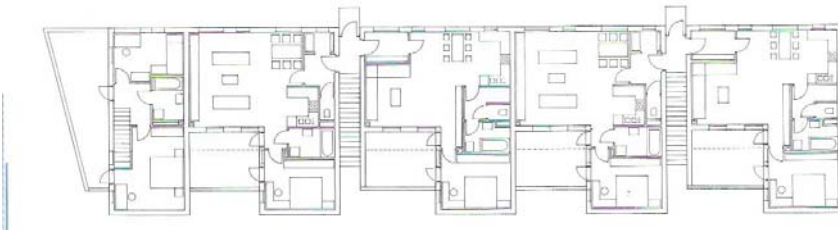
M 1:2000



Schnitt M 1:200

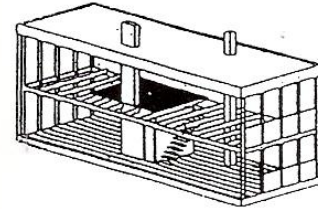
Projektsbezeichnung	Reihenhäuser Wien Wulzendorfstraße
Bauträger	Magistrat der Stadt Wien
Architekt	Martin Treberspurg
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	41
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,58
Bauweise	Ziegel, Korkdämmung, Ortbetondecken, Putz
Bemerkungen:	Zwei Haustypen

3.11.4 Wien, Eßling, Rosalia Chladek-Gasse



Projektsbezeichnung	Wohnbauten Wien Rosalia Chladek-Gasse
Bauträger	Neues Leben
Architekt	Leopold Dungl
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	27
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	1,05
Bauweise	Stahlbeton, Ziegelmauerwerk, Kunstharz-Zement-Dünnpfutz
Bemerkungen:	Geschosswohnungen und Maisonetten

3.11.5 Wien, Ödenburger Straße

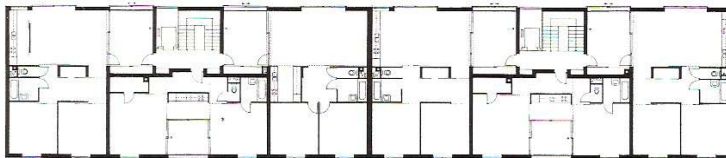
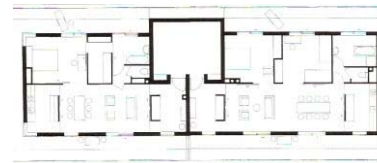


Projektsbezeichnung	Loftwohnungen, Wien, Ödenburger Straße
Bauträger	Neues Leben
Architekt	Heidulf Gerngroß - Werkstatt Wien
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	17
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	1,11
Bauweise	Ziegelmauerwerk, Vollwärmeschutz, Putz
Bemerkungen:	Damals billigster Wohnbau Wiens. Innere Flächenerweiterung über Eigenleistung

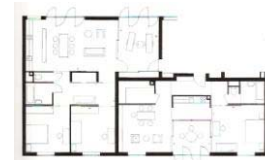
3.11.6 Wohnhaus Wien, Heinrich Lefler-Gasse



EG M 1:400

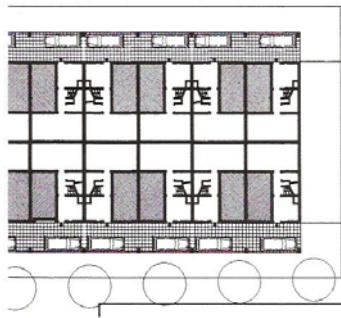
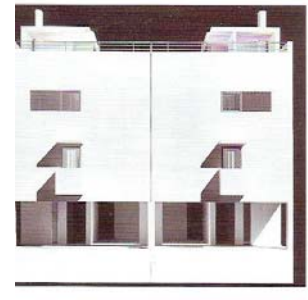


Rezeptionsbereich M 1:400

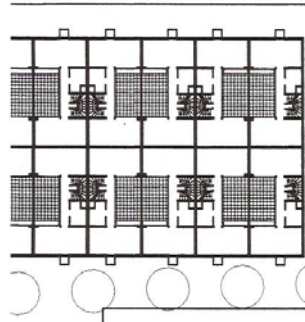


Projektsbezeichnung	Wohnhaus Wien, Heinrich Lefler-Gasse
Bauträger	Neues Leben
Architekt	Michael Loudon
Fertigstellung	1993
Zahl der Wohnungen	29
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	2,13
Bauweise	Stahlbeton, Mauerwerk, Vollwärmeschutz, Kunststoffputz
Bemerkungen:	Nutzungsneutrale Räume, Schiebewände

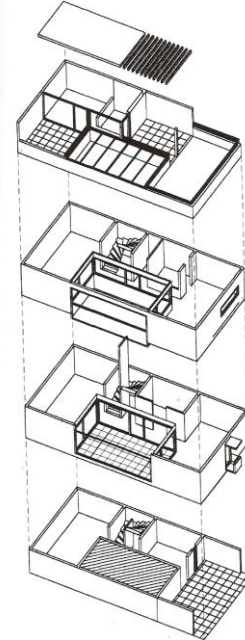
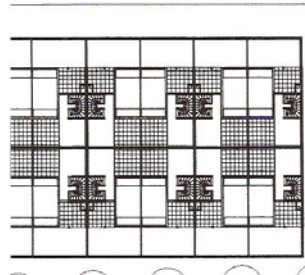
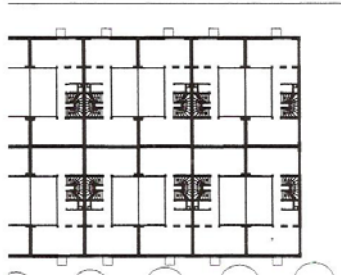
3.11.7 Reihenhäuser, Wien, Ziedlergasse



EG M 1:500

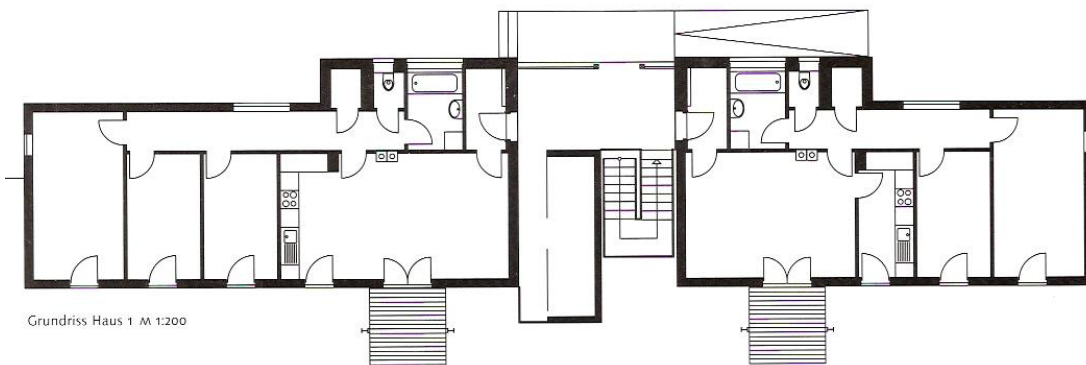
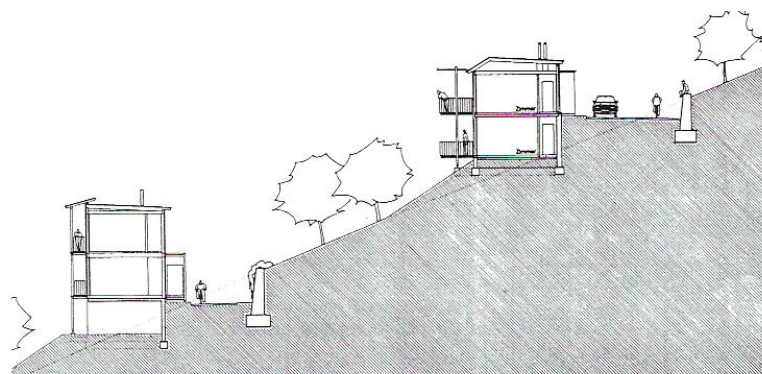
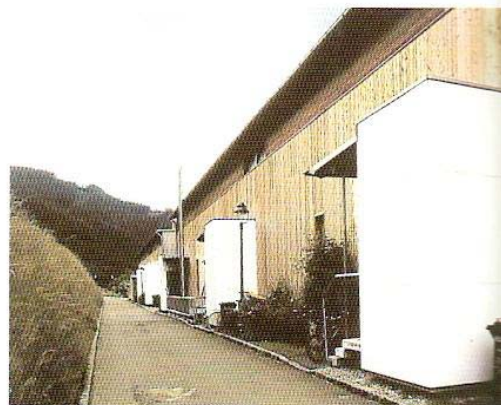
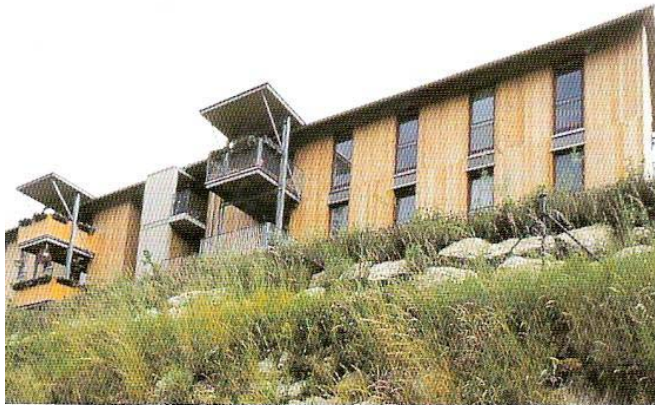


1. OG M 1:500



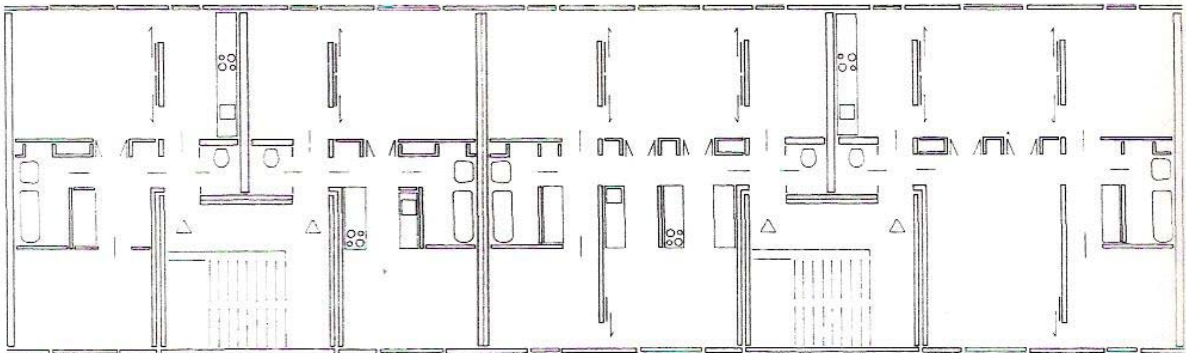
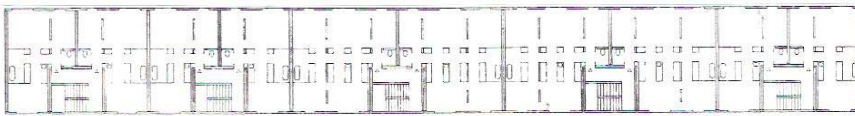
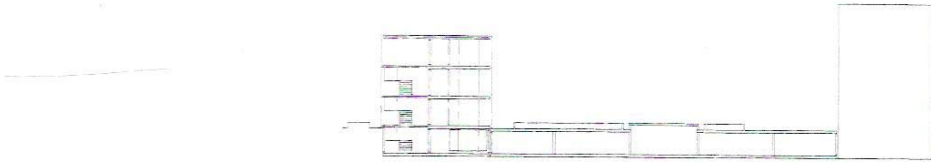
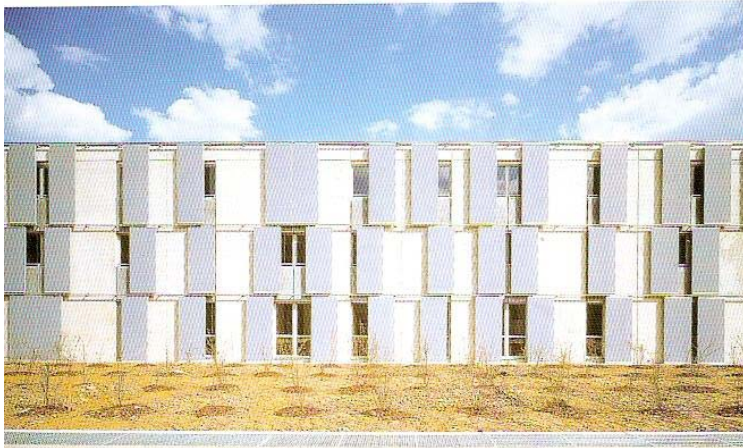
Projektsbezeichnung	Reihenhäuser, Wien, Ziedlergasse
Bauträger	BUWOG
Architekt	Walter Stelzhammer
Fertigstellung	1999
Zahl der Wohnungen	42
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	1,5
Bauweise	Fertigteilm Bauweise, Stahlbeton, Putz
Bemerkungen:	Nutzungsneutrale Räume

3.11.8 Wohnhäuser, Veitsch



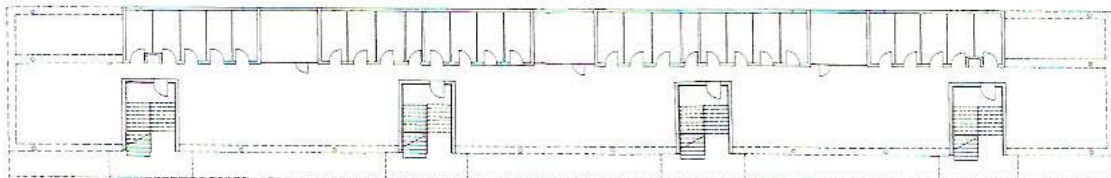
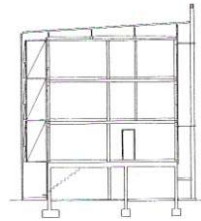
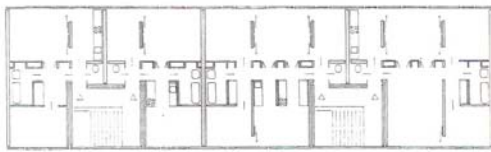
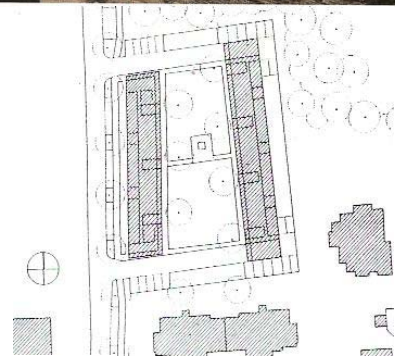
Projektsbezeichnung	Wohnhäuser, Veitsch
Bauträger	Marktgemeinde Veitsch
Architekt	Gerald Deutschmann
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	12
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,3
Bauweise	Holzskelettbau, Lärchenholzschalung
Bemerkungen:	Extreme Hanglage, konsequ. Südorientierung

3.11.9 Wohnhaus, Graz, Bahnhofstraße



Projektsbezeichnung	Wohnhaus, Graz, Bahnhofstraße
Bauträger	Eisenbahnsiedlungsgenossenschaft Villach
Architekt	Florian Riegler, Roger Riewe
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	24
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,6
Bauweise	Stahlbeton-Scheibenbauweise, Fertigteile Sichtbeton, Schiebeelemente zur Beschattung
Bemerkungen:	Schiebewände als Raumteiler

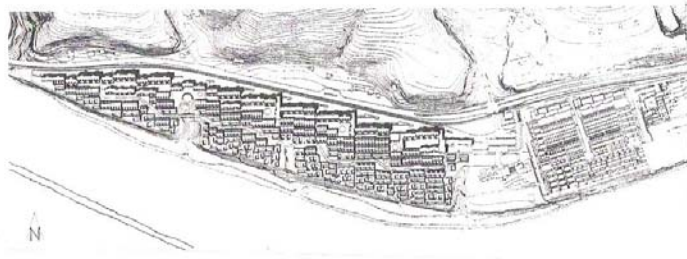
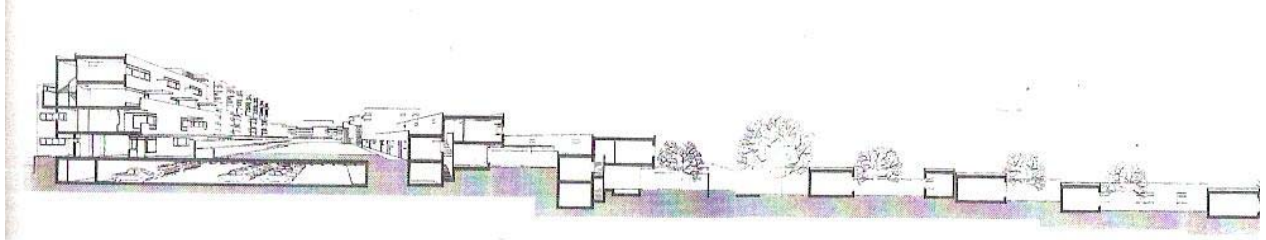
3.11.10 Wohnhäuser, Judenburg, Stadiongasse



EG M 1:500

Projektsbezeichnung	Wohnhäuser, Judenburg, Stadiongasse
Bauträger	Wohnungsanlagen GmbH, Linz
Architekt	Hubert Rieß, Christoph Platzer
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	42
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	1,23
Bauweise	Großtafelbau in Holzbauweise, Lärchenholzschalung
Bemerkungen:	Architektonische Qualität im Holzbau möglich

3.11.11 Wohnvorstadt Linz, Puchenuau



Großgarçonniere mit Gartenhof
5212 qm + 23,7 qm Gartenhof



Zweigeschossige Maisonettewohnung
82,66 qm + 6,11 qm terrasse



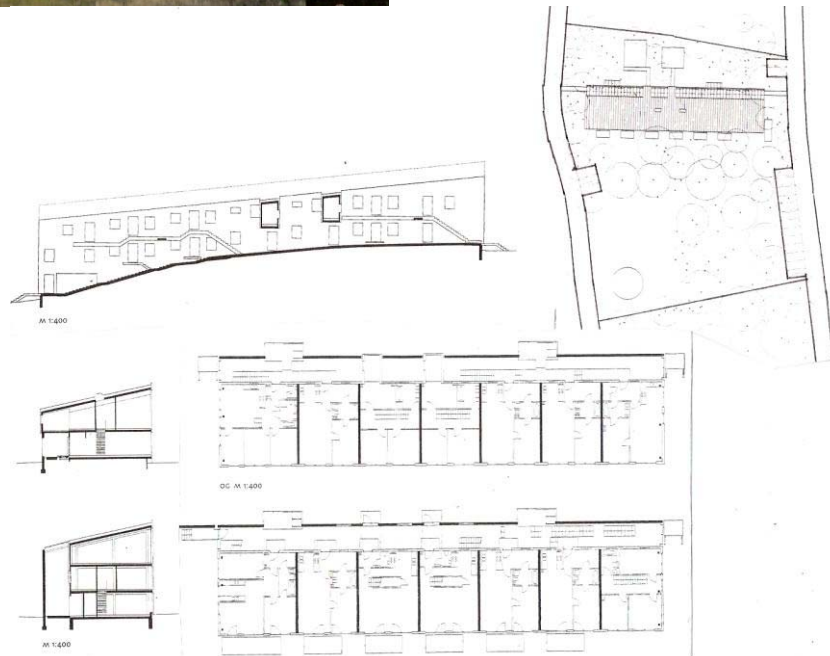
Zweigeschossiges Einfamilienreihenhaus
113,95 qm + 34,47 qm Gartenhof



Zweigeschossiges Einfamilienreihenhaus,
unterkellert
119,85 qm + 34,50 qm Gartenhof

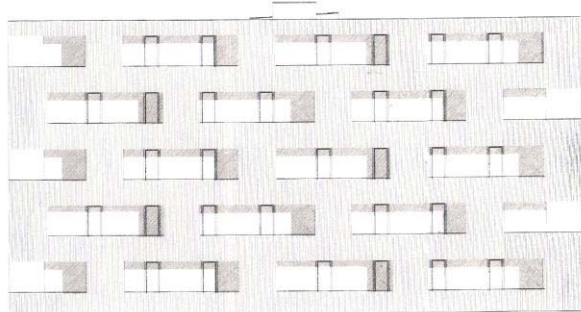
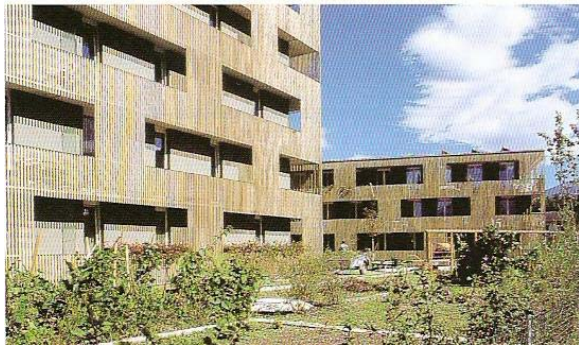
Projektsbezeichnung	Wohnvorstadt Linz, Puchenuau
Bauträger	Neue Heimat, Oberösterreich
Architekt	Roland Rainer
Fertigstellung	2000
Zahl der Wohnungen	983
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,4 bis 0,7, je nach Bauteil
Bauweise	Mauerwerk und Stahlbeton, Putz und Sichtbeton
Bemerkungen:	Großes Wohnungsmix, alle südorientiert

3.11.12 Wohnhaus, Bürmoos, Hödlwaldgasse

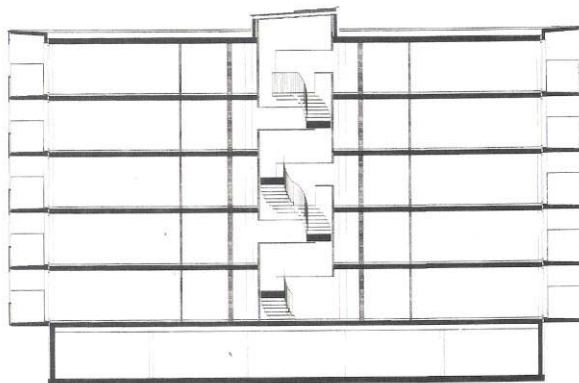


Projektsbezeichnung	Wohnhaus, Bürmoos, Hödlwaldgasse
Bauträger	Duswald Wohnbau
Architekt	Splitterwerk, Mark Blaschitz u.a.
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	12
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,6
Bauweise	Betonfertigteile, Ortbeton, Stahlglasskonstruktionen. Südfassade: Holzriegelkonstruktion
Bemerkungen:	Liegt in einem locker bewaldeten Grundstück

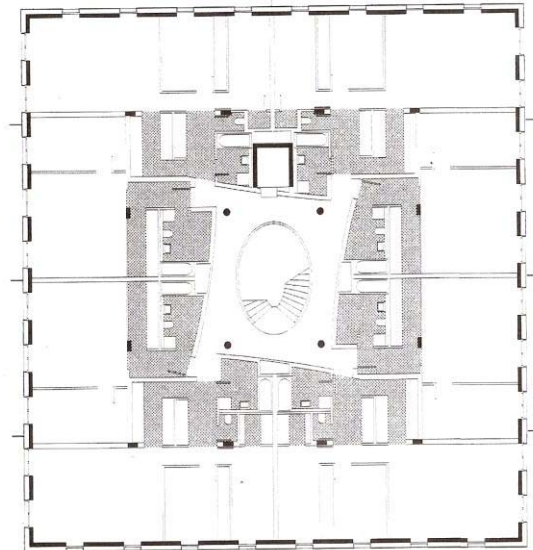
3.11.13 Wohnhausanlage, Innsbruck, Mitterweg



Ansicht M 1:200



Schnitt M 1:200

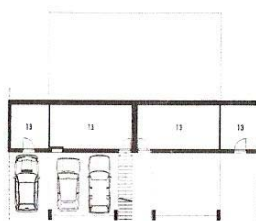
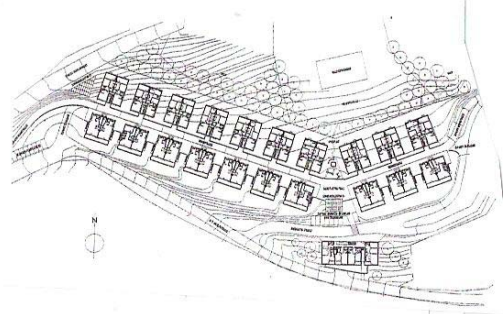
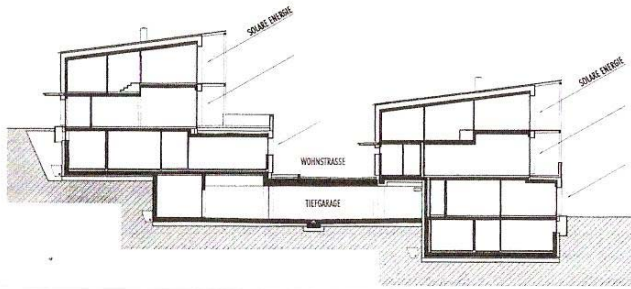
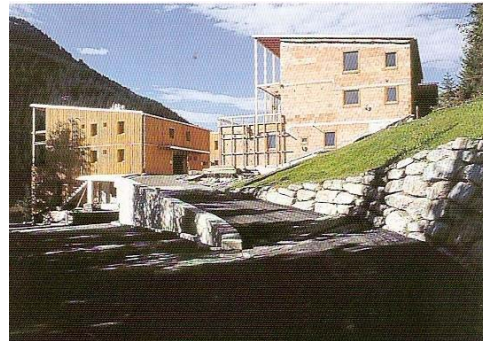


EG M 1:200



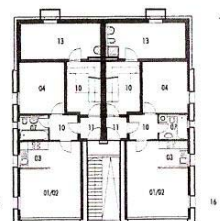
Projektsbezeichnung	Wohnhausanlage, Innsbruck, Mitterweg
Bauträger	Neue Heimat, Tirol
Architekt	Baumschlager & Eberle
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	60
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,82
Bauweise	Stahlbetonskelett, Betonziegel Fassade: Lärchenholzrost
Bemerkungen:	Quadrat mit innenliegender Treppe. Umlaufende Balkone erlauben individuelle Nutzung ohne Störung des Gesamteindrucks.

3.11.14 Wohnhäuser, St. Anton, Mooserkreuz



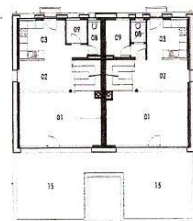
TIEFGARAGE

Ebene -1, M 1:400

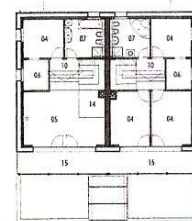


WOHNSTRASSE

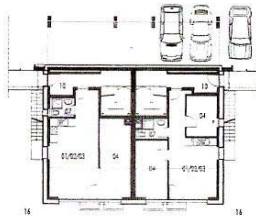
Ebene 0, M 1:400



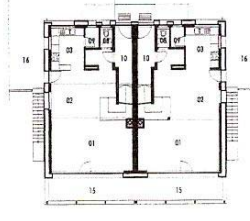
Ebene +1, M 1:400



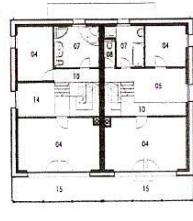
Ebene +2, M 1:400



Ebene -1, M 1:400



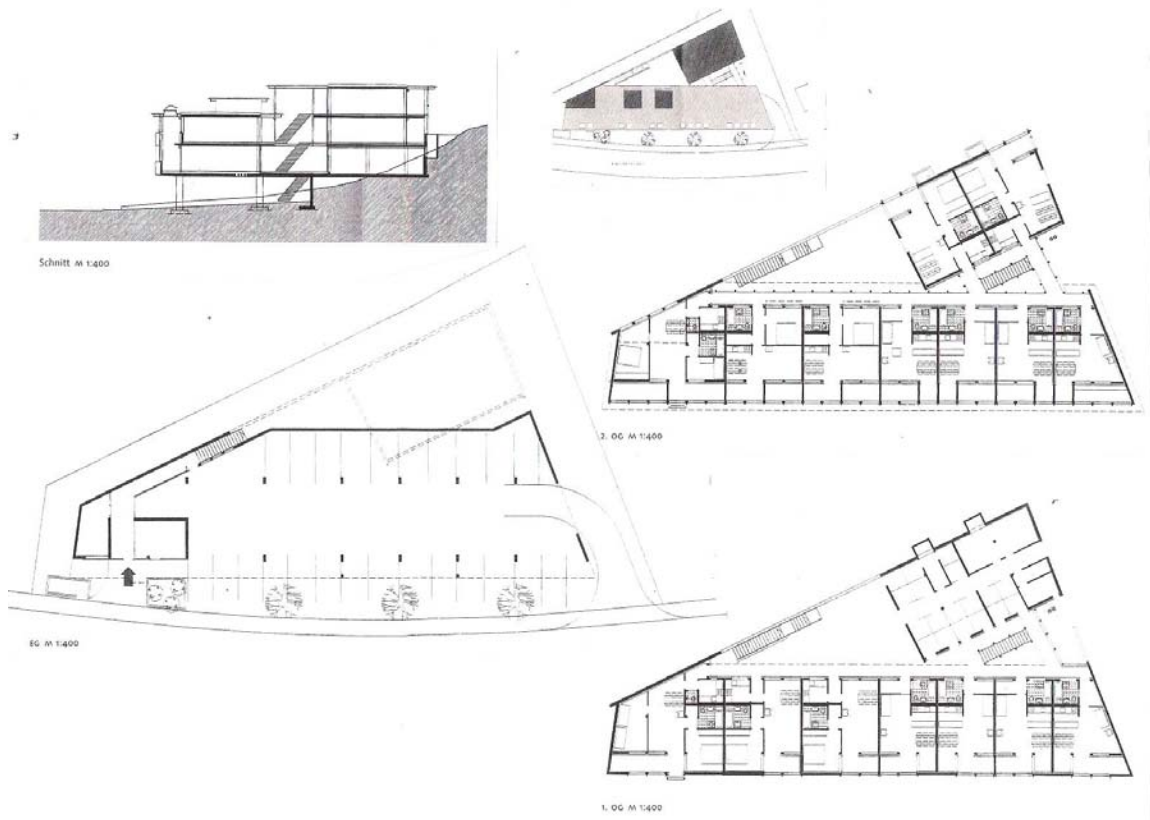
Ebene 0, M 1:400



Ebene +1, M 1:400

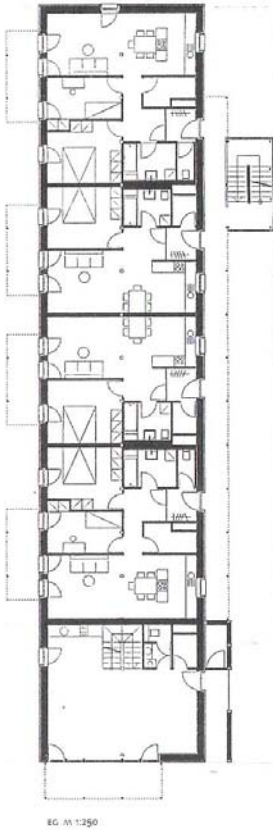
Projektsbezeichnung	Wohnhäuser, St. Anton, Mooserkreuz
Bauträger	Errichtergemeinschaft Mooserkreuz + Gemeinde St. Anton
Architekt	Raimund Rainer, Andreas Oberwalder
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	40, in Niedrigenergie-Doppelhäusern
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,55
Bauweise	Hohlziegelmauerwerk, Ortbeton Fassade: Lärchenholzschalung
Bemerkungen:	Wohnungen in Doppelhäusern mit Einliegerwohnungen.

3.11.15 Wohnbau, Bregenz, Kennelbacherstraße

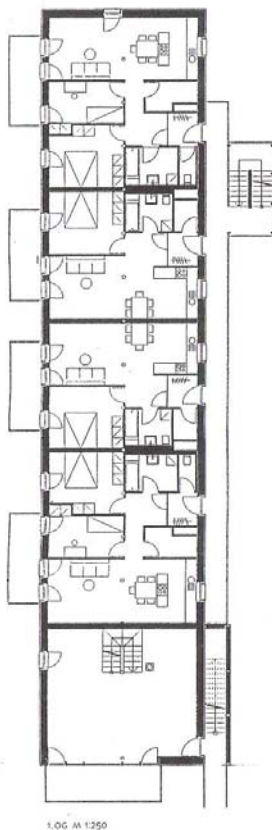


Projektsbezeichnung	Wohnbau, Bregenz, Kennelbacherstraße
Bauträger	VOGEWOSI
Architekt	Gunter Wratzfeld
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	18
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	1,05
Bauweise	Stahlbeton, Fassade Sichtbeton, Fichte, Alu
Bemerkungen:	Laubengang

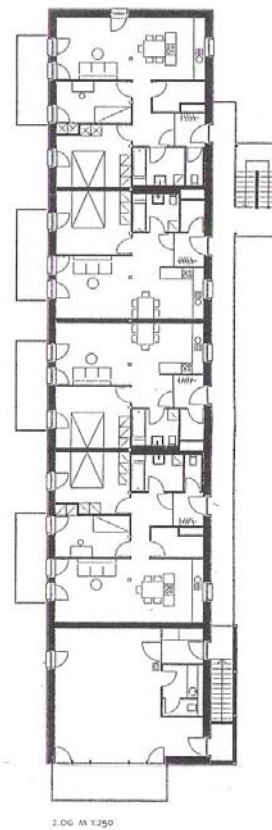
3.11.16 Wohnhaus, Dornbirn, Hamerlingstraße



EG M 1:250



1.OG M 1:250

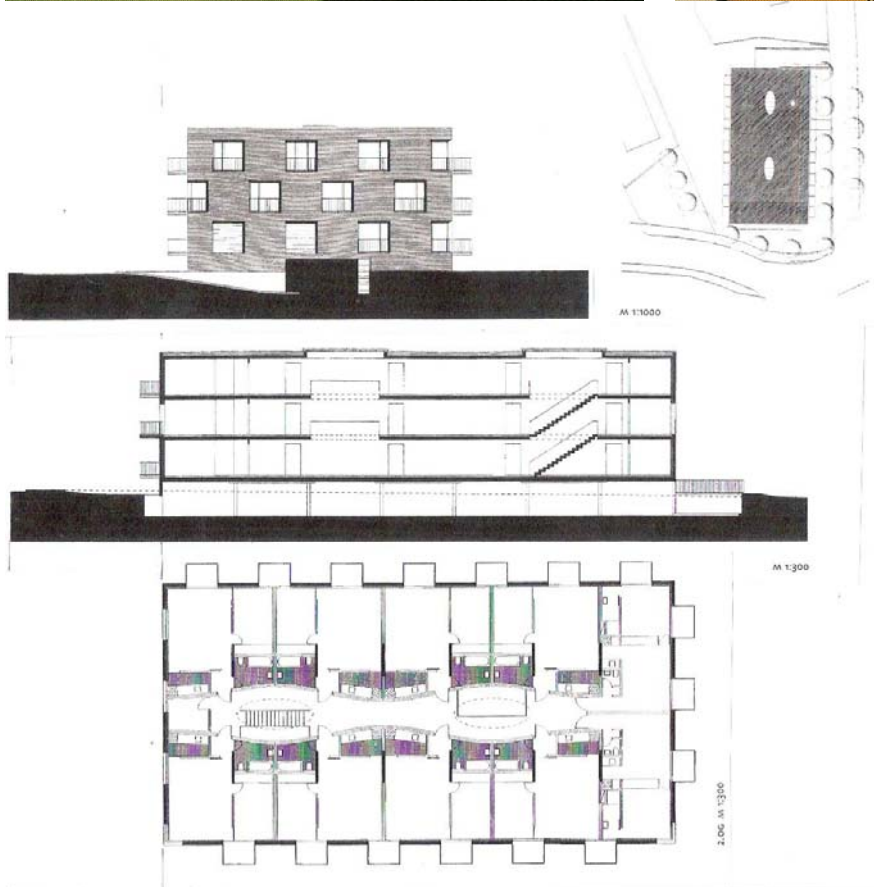
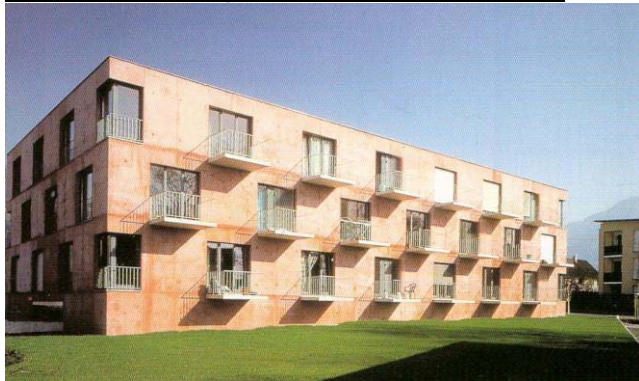


2.OG M 1:250



Projektsbezeichnung	Wohnbau, Dornbirn, Hamerlingstraße
Bauträger	Anton Kaufmann, Reuthe
Architekt	Hermann Kaufmann
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	12
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,79
Bauweise	Konstruktiver Holzbau, Tischsystem Vorgefertigte Holzfassadenelemente
Bemerkungen:	

3.11.17 Wohnungsbau, Dornbirn Rohrbach



Projektsbezeichnung	Wohnhaus, Dornbirn, Hamerlingstraße
Bauträger	I & R Schertler, Lauterach
Architekt	Baumschlager & Eberle
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	28
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	Unter 1100€/m ²
GFZ	0,73
Bauweise	Stahlbetonskelett, Fassade: Sichtbeton, rot eingefärbt
Bemerkungen:	Belichtete innere Erschließung. Abstellräume im Erdgeschoss, Tiefgarage im Keller

3.12 Andere Beispiele aus Österreich

Aufgrund von Hinweisen oder von Suchergebnissen aus dem Internet wurden rund 30 Architekten oder Bauträger angeschrieben und um Angaben über Kosten und Details ihrer

Projekte ersucht. Leider sind nur zu wenigen Projekten Angaben gekommen, wobei diese in keinem Fall vollständig waren.

Bei wenigen angepriesenen Projekten ergab die Nachfrage zusätzlich, dass sie keineswegs kostengünstig waren.

Schliesslich reduzierte sich das Material auf sieben ungenügend dokumentierte Objekte. Da sie zu wenig zusätzliche Informationen liefern, wurden sie hier ausgeschieden und in den Anhang verschoben, wo sie eingesehen werden können.

3.13 Beispiele aus den Bauträgerwettbewerben 2006

Die Beispiele aus den Bauträgerwettbewerben fallen etwas aus dem Rahmen, weil die Angabe der Baukosten ja nur auf Vorkalkulationen beruhen.

Als Beispiele ausgewählt wurden die neun Projekte, deren angebotene Baukosten unter dem Durchschnitt liegen.

Die Preise liegen sehr nahe beieinander², so dass sich die Vermutung aufdrängt, dass sie nicht aufgrund des Gebäudetyps, technischer, und/oder funktioneller Annahmen ermittelt wurden, sondern aufgrund einer Annahme wie weit sich die angebotenen Kosten an die Maximalsätze der Wohnbauförderung annähern können ohne das Projekt in Relation mit den anderen Wettbewerbsprojekten zu den teuren rechnen zu müssen.

Unter den neun - den kostengünstigsten - Beispielen sind vier reiner verdichteter Flachbau (bzw. Kleingartenhäuser), bei den restlichen fünf Beispielen handelt es sich um reine Geschosswohnbauten.

Die Geschossflächendichte beträgt bei den Flachbauten 0,27 bis 0,46, bei den Geschossbauten 1,44 bis 3,01..

Vier Objekte sind unterkellert, bei den anderen Objekten ist die Situation nicht erkennbar.

Bei drei Objekten steht für das Abstellen von PKW eine Tiefgarage zur Verfügung, bei einem fünften vielleicht auch, drei Objekte weisen Stellplätze in den Randbereichen auf, bei einem Objekt ist die Situation nicht erkennbar.

Es gibt zwei mal Betonkonstruktionen und zwei Mal Holzbauweisen, bei den übrigen Objekten fehlen die Angaben.

Die angebotenen Baukosten lagen 2006 zwischen 1398 und 1476 €/m².

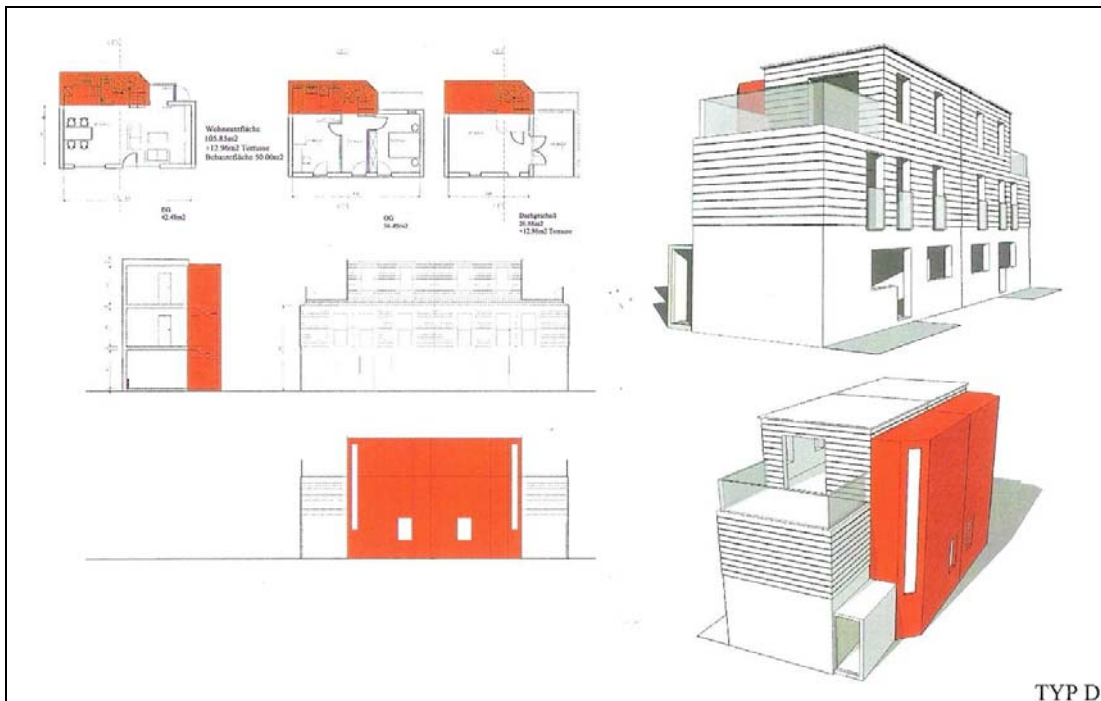
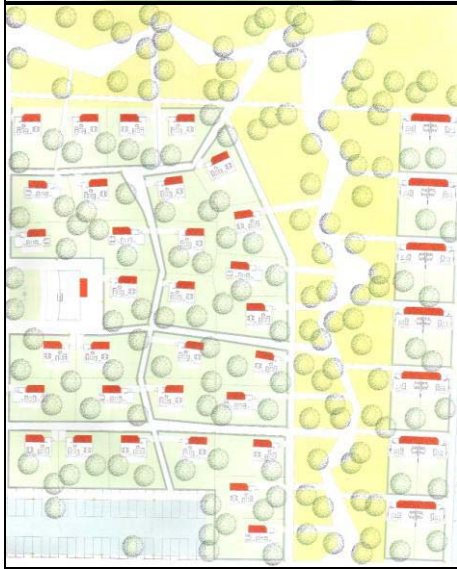
Es lassen sich keine Korrelationen zwischen den Baukosten und der Wohnungszahl oder der Nutzungsintensität (GFZ) feststellen.

Projekt	Verdichtet	Geschoss	Gemischt	Wohnungszahl	DM/m ²	GFZ	Keller	Einstellplätze ³	Beton	Holz	Anderes
1	X			79	1398	0,32	?	SP		H	
2		X		113	1420	1,46	?	TG?	?		
3	X			56	1428	0,46	?	SP	?		
4	X			88	1429	0,27	?	SP		H	
5		X		170	1435	2,69	X	TG	B		
6		X		100	1440	3,01	?	?	B		
7		X		156	1455	2,76	X	TG	?		
8	X			88	1456	0,73	X	TG	?		
9		X		118	1476	1,44	X	TG	?		

² Die Baukosten/m² liegen bei den neun Beispielen zwischen 1.420 und €/m², das teuerste Projekt der Bauträgerwettbewerbe 2006 hat Baukosten von €/m² angegeben.

³ CP = Carports, SP = Stellplatz am eigenen Grundstück, TG = Tiefgarage

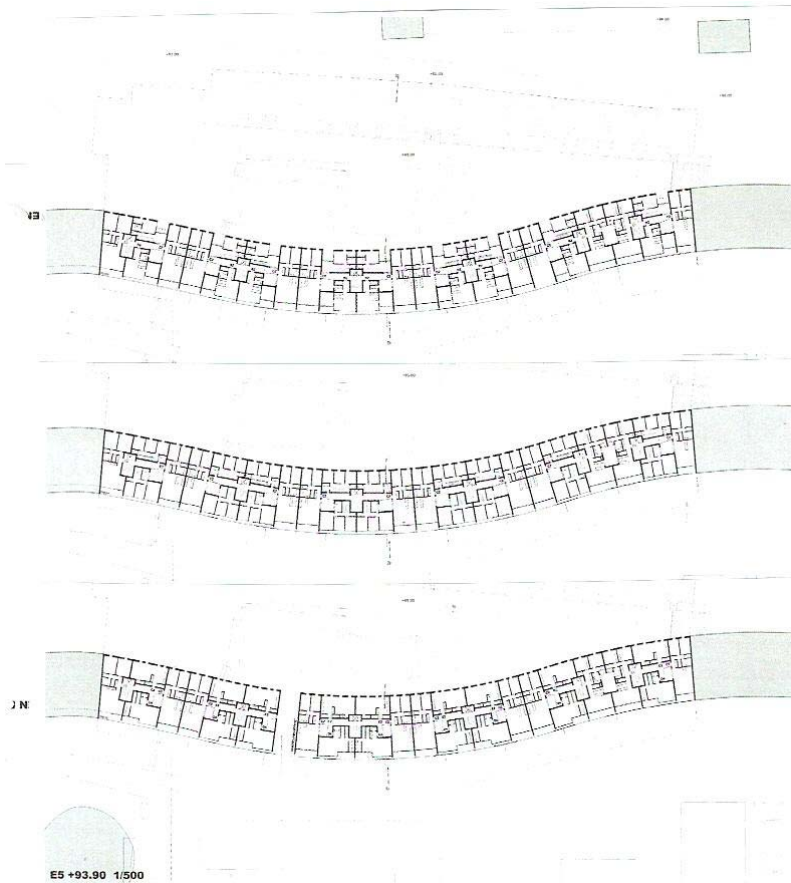
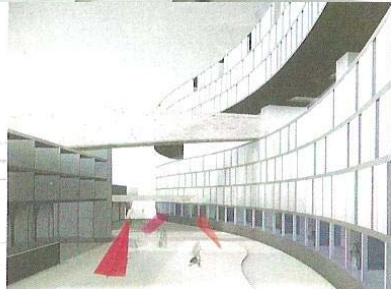
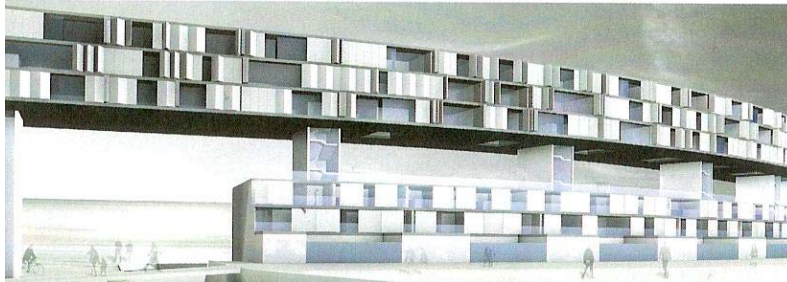
3.13.1 Kleingarten-Wohnsiedlung, Podhagskygasse



Projektsbezeichnung	Kleingarten-Wohnsiedlung, Podhagskygasse
Bauträger	ÖSB

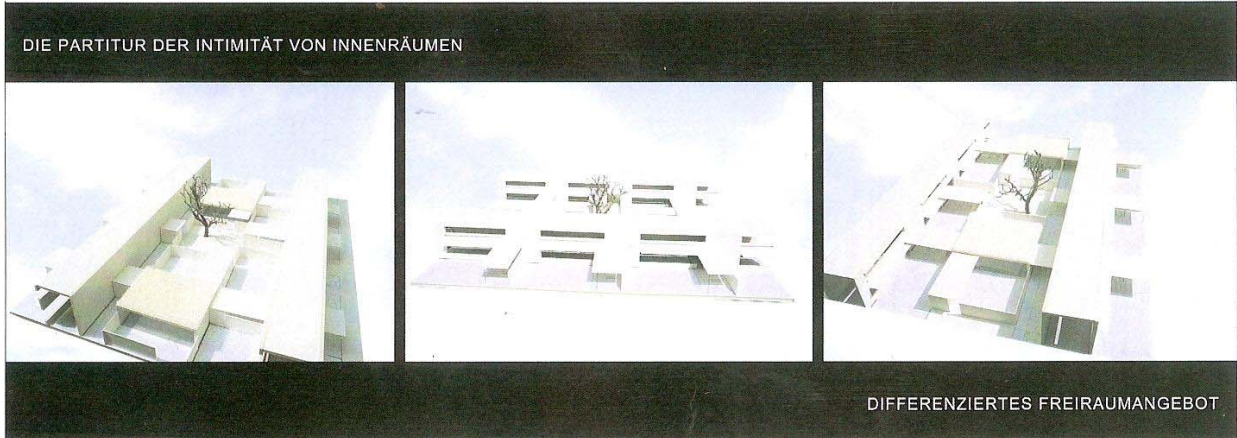
Architekt	Werkstatt Wien
Zahl der Wohnungen	79
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.398,00€/m ²
GFZ	0,319
Bauweise	Leichtbauweise aus Holzfertigteilen, zweigeschossige Raumeinheiten
Bemerkungen:	Unversiegelte Oberflächen im Außenbereich

3.13.2 Liesing, Bauplatz 1



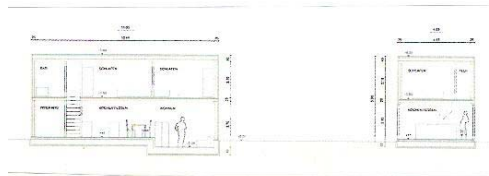
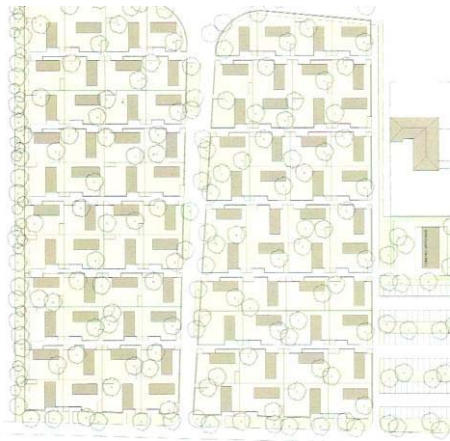
Projektsbezeichnung	Liesing, Bauplatz 1
Bauträger	Projekt Kaiserebersdorfer Straße
Architekt	Johannes Kaufmann
Zahl der Wohnungen	113
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.420,00 €/m ²
GFZ	Ca. 1,457
Bauweise	Keine Angaben
Bemerkungen:	Unterschiedliche Typen unterhalb und oberhalb des "Freigeschosses"

3.13.3 Wohnsiedlung Pichlgasse, Bauplatz 3



Projektsbezeichnung	Wohnsiedlung Pichlgasse, Bauplatz 3
Bauträger	SG Neunkirchen und Eigentum
Architekt	Ernst Linsberger - baldassion architektur
Zahl der Wohnungen	56
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.428,00€/m ²
GFZ	0,458
Bauweise	Keine Angaben
Bemerkungen:	Haustypen: Atriumhäuser und Kleingartenwohnhäuser

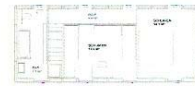
3.13.4 Kleingärten, Heustadelgasse, Bauplatz 1



GRUNDVARIANTE:



EG 43,8 MP
 Variante:
 HINZUGEBEN: VIC - LANDWIRTSCHAFTSCHAFT
 FÜRSTEN 2A



OG 39,8 MP TYP C 3-2i
 Variante:
 HINZUGEBEN: VIC - LANDWIRTSCHAFTSCHAFT
 FÜRSTEN 2A

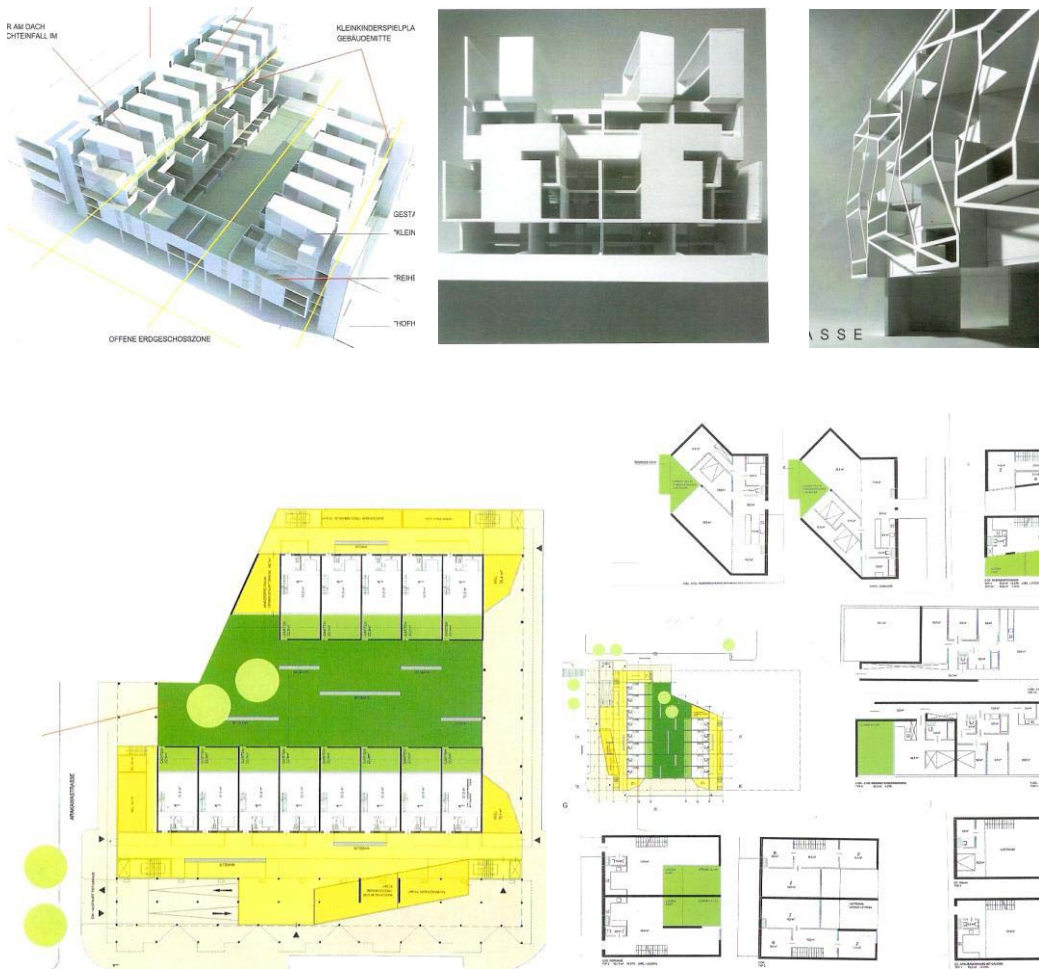
Projektsbezeichnung	Kleingärten, Heustadelgasse, Bauplatz 1
Bauträger	ÖSW
Architekt	Dietrich / Untertrifaller
Zahl der Wohnungen	88
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1.429,00€/m ²
GFZ	0,273
Bauweise	Vorgefertigte Holzelemente
Bemerkungen:	Keine besonderen Bemerkungen, das Projekt erfüllt alle Beurteilungskriterien

3.13.5 Vorgartenstraße (Wilhelm Kaserne), Bauplatz 3



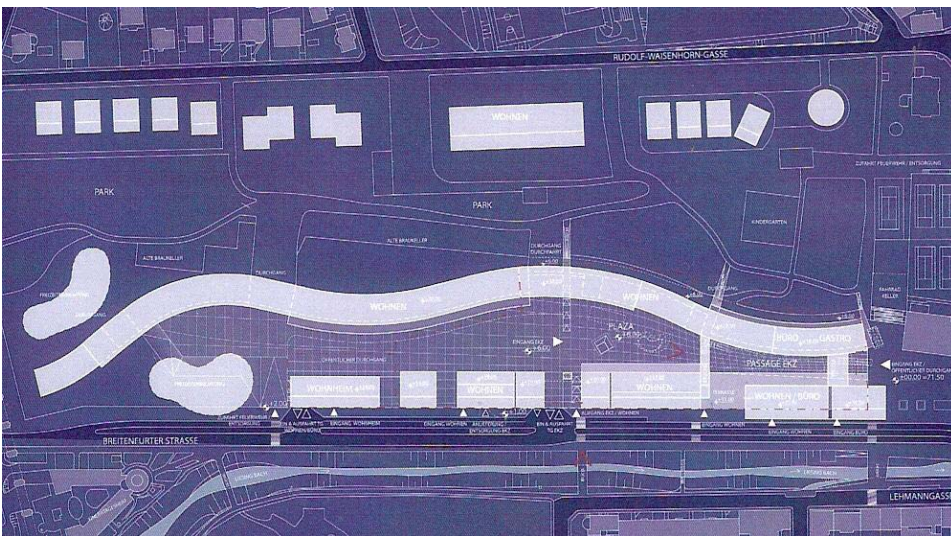
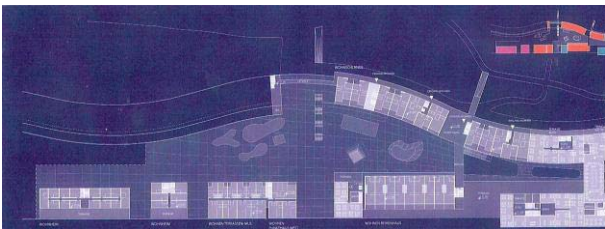
Projektsbezeichnung	Vorgartenstraße (Wilhelm Kaserne), Bauplatz 3
Bauträger	Migra
Architekt	Walter Stelzhammer
Zahl der Wohnungen	170
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1.434,94€/m ²
GFZ	2,691
Bauweise	Massivbauweise, Stahlbeton
Bemerkungen:	Zweigeschossig aufgeständertes Erdgeschoss

3.13.6 Terrassenhaus II, Tokiostraße/Arakawastraße



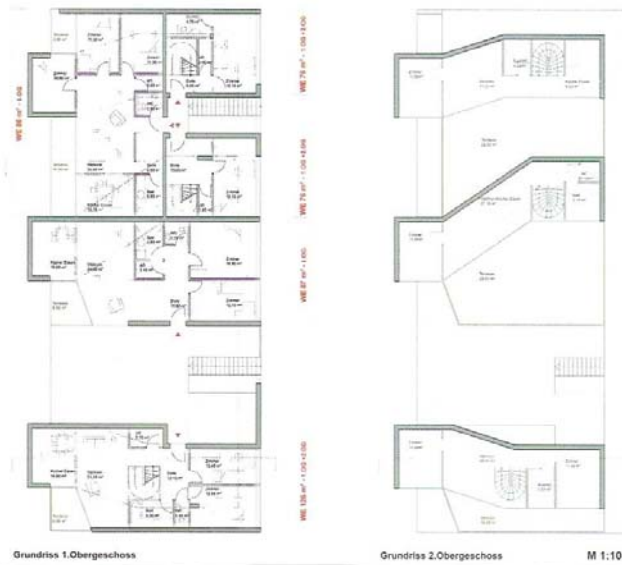
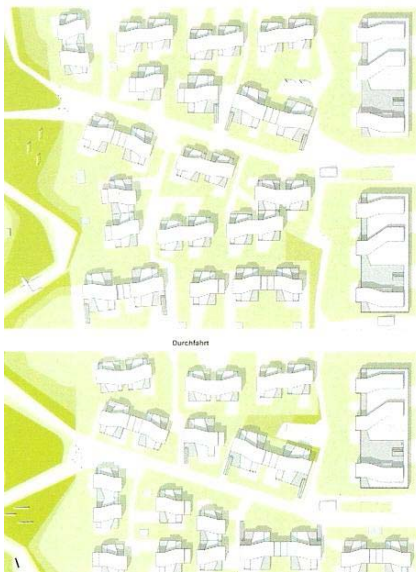
Projektsbezeichnung	Terrassenhaus II, Tokiostraße/Arakawastraße
Bauträger	Neues Leben
Architekt	ARTEC Architekten
Zahl der Wohnungen	100
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.440,00€/m ²
GFZ	3,006
Bauweise	Massivbauweise mit Stahlbetonskelett und Stahlbetonaußenwänden, Niedrigenergiestandard
Bemerkungen:	Stapelung unterschiedlicher Wohnungstypen

3.13.7 Liesing, Bauplatz 3



Projektsbezeichnung	Liesing, Bauplatz 3
Bauträger	WEVAG und Wien Süd
Architekt	Coop Himmelblau
Zahl der Wohnungen	156
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.455,00€/m ²
GFZ	Ca.2,757
Bauweise	Keine Angaben
Bemerkungen:	Hochhaus als Eingangsbereich

3.13.8 Gartensiedlung, Heustadelgasse, Bauplatz 2



Projektsbezeichnung	Gartensiedlung, Heustadelgasse, Bauplatz 2
Bauträger	Altmannsdorf-Hetzendorf und Buwog
Architekt	Pichler & Trautmann
Zahl der Wohnungen	88
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1.455,61€/m ²
GFZ	0,727
Bauweise	Keine Angaben
Bemerkungen:	Haustypen nach allen Seiten kuppelbar

3.13.9 Karrée St. Marx, Viehmarktgasse, Bauplatz C



Projektsbezeichnung	Karrée St. Marx, Viehmarktgasse, Bauplatz C
Bauträger	ÖSW
Architekt	Elsa Prochazka
Zahl der Wohnungen	118
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1.476,00€/m ²
GFZ	1,437
Bauweise	Keine Angaben
Bemerkungen:	Haustypen nach allen Seiten kuppelbar

3.2 Beispiele aus Deutschland

3.2.1 Kempten, Brennergasse

3.2.2 München - Ludwigsfeld

3.2.3 Dingolfing - Höll

3.2.4 Regensburg, Greflingerstraße

3.2.5 Schwabach - Eichwasen

3.2.6 Neu-Ulm, Ludwigsfeld

3.2.7 Königsbrunn

3.2.8 Eichenau

3.2.9 Ingolstadt, Permoserstraße 34 1633

3.2.10 Neu-Ulm, Augsburgener Straße 38 1960

3.2.11 Passau-Neustift I 42 1662

3.2.12 Puchheim-Bahnhof 46 1867

3.2.13 Röthenbach a.d. Pegnitz 50 1730

3.2.14 Schwabach, Reichswaisenhausstr 54 1800

3.2.15 Sulzbach--Rosenberg 58 1760

3.2.16 Weilheim, Paradeisstraße 62 1770

3.2.17 Wiesenburg, Holzhof 68 1500

3.2.18 Darmstadt, Pallaswiesenstraße 74 1685

3.2.19 Hannover-Langenhagen 84 1848

3.2.20 Roßlau/Elbe, Europadorf 96 1800

3.21 Beispiele aus "Wohnmodelle Bayern"

Das Werk "Wohnmodelle Bayern, Kostengünstiger Wohnungsbau" befasst sich sehr ausführliche mit den Resultaten eines Modellvorhabens zum Experimentellen Wohnungsbau.

Das Vorhaben wurde ähnlich mit den Wiener Bauträgerwettbewerb durchgeführt.

Neben umfangreichen nach Sachgebieten geordneten Texten werden neun Projekte dokumentiert. Sieben davon werden auch mit statistischen Angaben einander gegenüber gestellt. Diese werden von uns als Beispiele zitiert und in der Reihenfolge der Baukosten gezeigt.

Unter den sieben Beispielen ist keines reiner verdichteter Flachbau, zwei sind mit Geschosswohnbauten gemischt, bei den restlichen fünf Beispielen handelt es sich ausschließlich um Geschosswohnbauten.

Die Geschossflächendichte beträgt von 0,50 bis 1,43.

Vier Objekte sind ganz oder teilweise sind unterkellert. Drei Objekte sind nicht unterkellert.

Bei zwei Objekten steht für das Abstellen von PKW eine Tiefgarage zur Verfügung, bei fünf Objekten gibt es Stellplätze in den Randbereichen.

Es gibt vorwiegend Betonkonstruktionen, davon zwei in Mischbauweise. Bei einem Objekt ist die Bauweise nicht erkennbar.

Die Baukosten lagen Ende der Neunzigerjahre zwischen 1.585 und 1.781 DM/m² oder 810 bis 911 €/m².

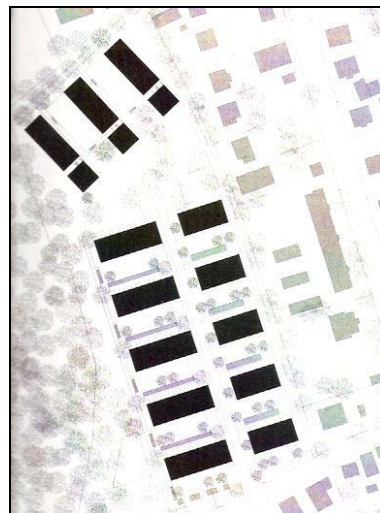
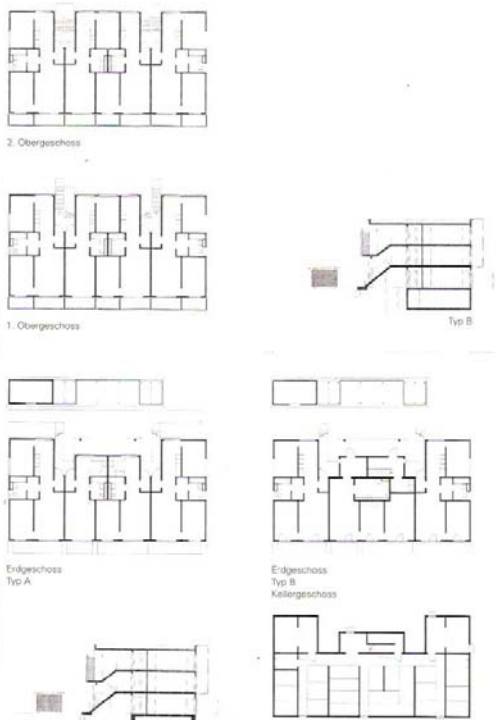
Es lassen sich keine Korrelationen zwischen den Baukosten und der Wohnungszahl oder der Nutzungsintensität (GFZ) feststellen.

Projekt	Verdichtet	Geschoss	Gemischt	Wohnungszahl	DM/m ²	GFZ	Keller	Einstellplätze ¹	Beton	Holz	Anderes
1			X	48	1585	0,55	X ²	SP	B		
2		X		40	1590	0,64	∅	SP	B		
3		X		50	1657	0,75	∅	SP	?		
4		X		39	1698	1,45	X	SP	M		
5			X	50	1718	1,31	X	TG	M		
6		X		50	1719	1,32	X	TG	B		
7		X		70	1781	0,50	∅	SP	B		

¹ CP = Carports, SP = Stellplatz am eigenen Grundstück, TG = Tiefgarage

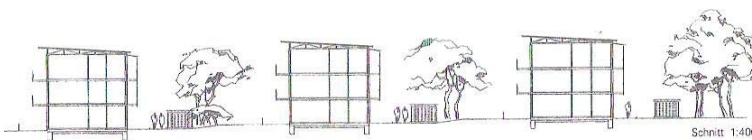
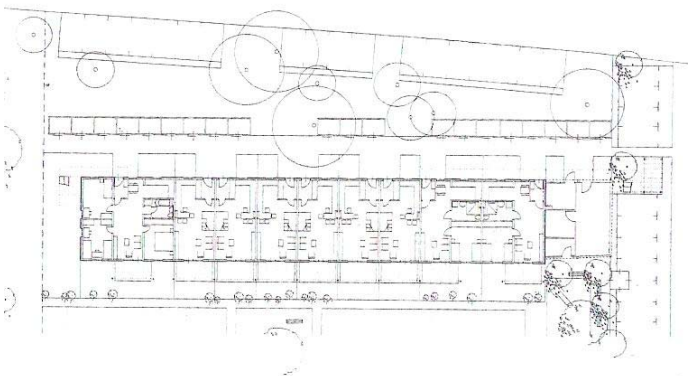
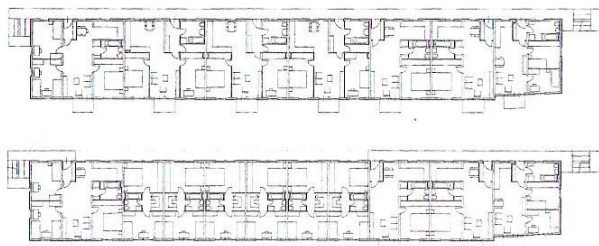
² teilweise Unterkellerung

3.21.1 Wohnhausanlage Regensburg, Steinweg



Projektsbezeichnung	Wohnhausanlage Regensburg, Steinweg
Bauträger	Dorrer SF-Bau GmbH
Architekt	Fink + Jocher
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	46
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1585 D /m ² valorisiert 2006 1.011 €/m ²
GFZ	0,55
Bauweise	Massivbau, lastabtragende Querwände. Begrüntes Dach auf 16 cm Stahlbetondecke
Bemerkungen:	Billigstes von 7 Musterprojekten. Schmale und tiefe Wohnungen. Querverteiler von Heiz- und E-Leitungen hinter Sockelleisten

3.21.2 Wohnanlage Schwabach - Eichwasen

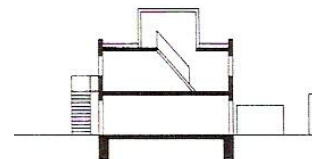
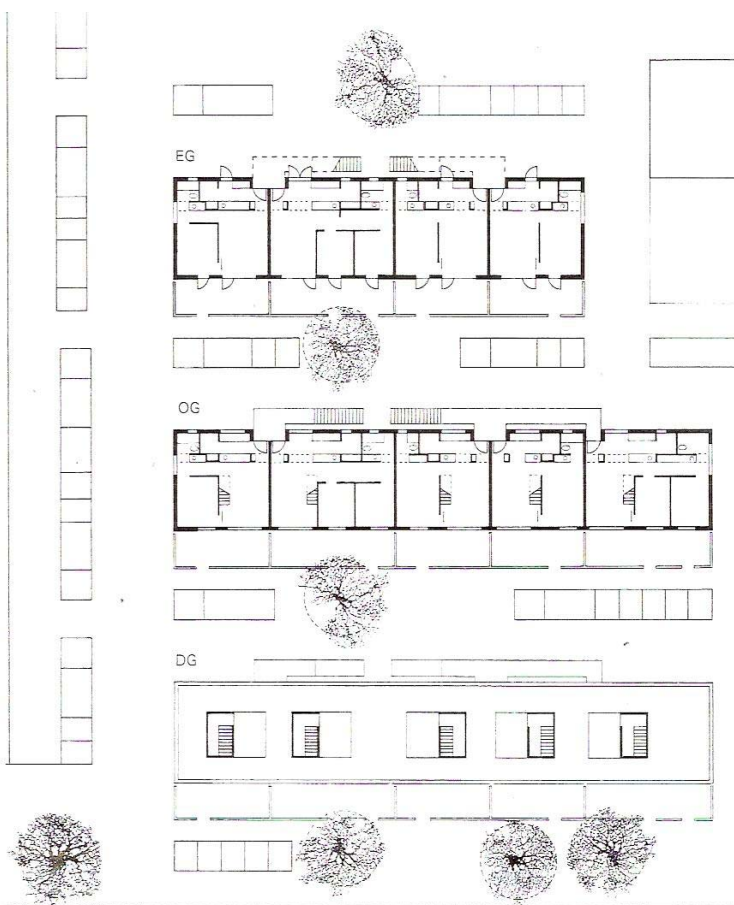
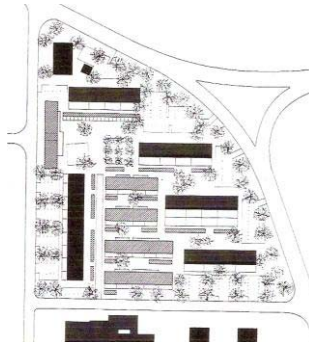


Projektsbezeichnung	Wohnanlage Schwabach - Eichwasen
Bauträger	Stadt Schwabach und GWG Franken
Architekt	Michael Engelhardt
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	40
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1590 D /m ² valorisiert 2006 1.014 €/m ²
GFZ	0,64
Bauweise	Ortbetonschotten und Filigrandecken, Außenwände Kalksandstein

Bemerkungen:

Anlage ohne Kellergeschosse. Keine Darstellungen der Südfronten

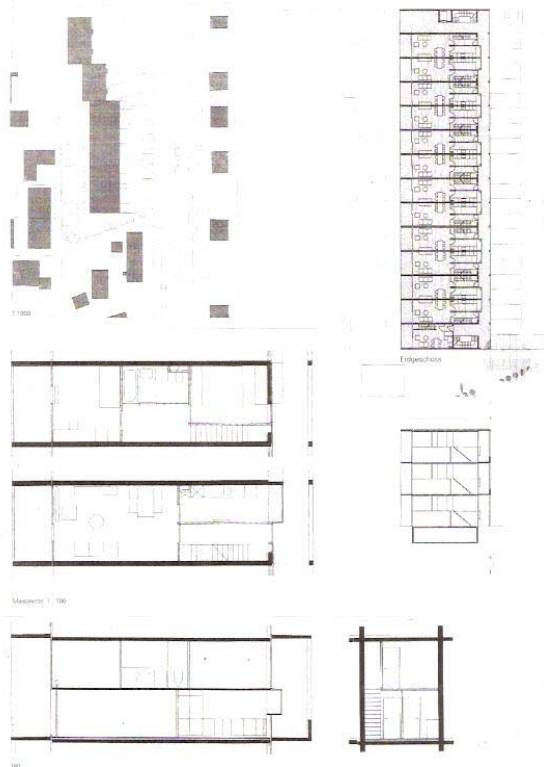
3.21.3 Wohnbauten Neu-Ulm, Ludwigsfeld



Projektsbezeichnung	Wohnbauten Neu-Ulm, Ludwigsfeld
Bauträger	NUWOG
Architekt	Georg Sahner
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	50
Gesamtkosten €/m ² Nettонutzfläche	1657 D /m ² valorisiert 2006 1.057 €/m ²)
GFZ	0,75

Bauweise	Tragende Querwände, längsgespannte Decken. Nicht unterkellert
Bemerkungen:	Es handelt sich um eine Nachverdichtung

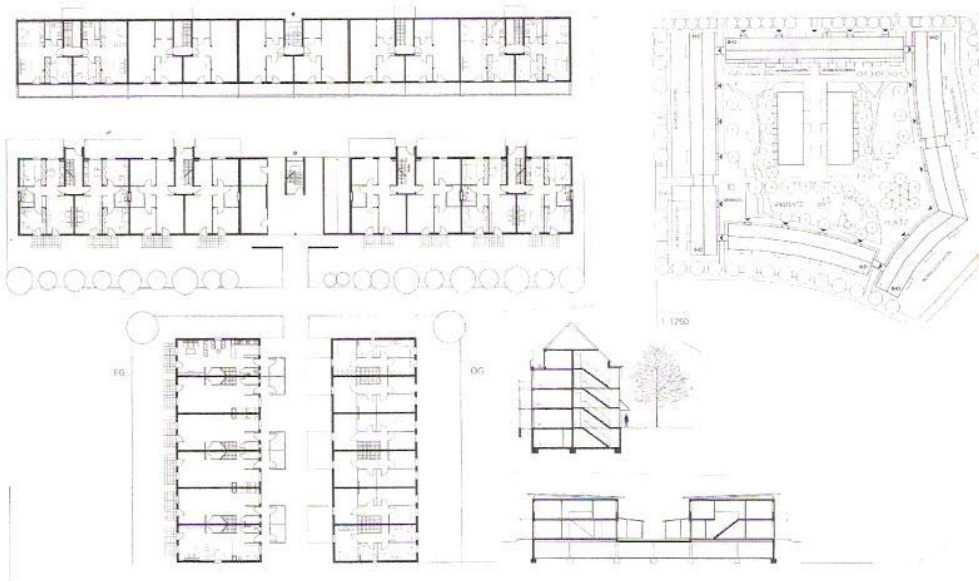
3.21.4 Königsbrunn, Haunstetterstraße



Projektsbezeichnung	Königsbrunn, Haunstetterstraße
Bauträger	WBG Wohnungsbauges. Königsbrunn
Architekt	J. Fink + M. Thurnher, Bregenz
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	39
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1698 DM/m ²
GFZ	1,45
Bauweise	Schottenkonstruktion, Stahlbeton und

	Holzkonstruktion in eigenem Fertigteilwerk. Teilunterkellerung
Bemerkungen:	Hauptverkehrsstraße im Osten, Laubengängerschließung

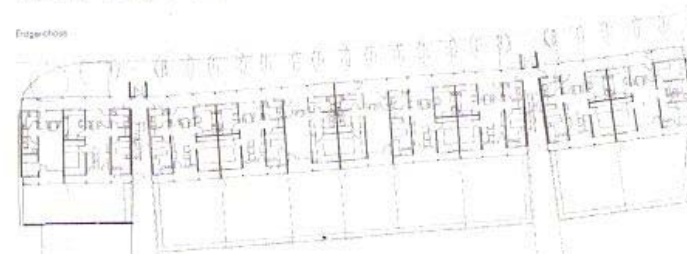
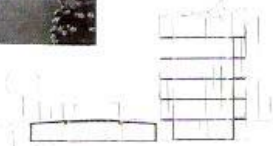
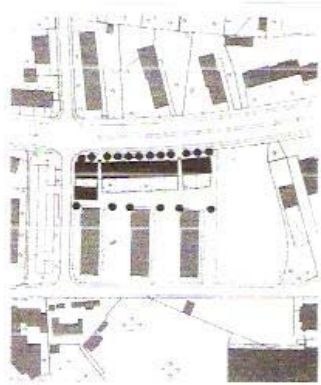
3.21.5 Dingolfing - Höll, Schubertstraße



Projektsbezeichnung	München - Ludwigsfeld, Smaragdstraße
Bauträger	Conceptbau GmbH, München
Architekt	Helmut Zieseritsch, Graz
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	50
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1718 DM/m ²
GFZ	1,31

Bauweise	Schottenbauweise, Ziegel-Außenwände, Stahlbeton-Fertigteildecken, getrennte Balkonkonstruktion
Bemerkungen:	Mix aus Geschoss- und Flachbebauung, Satteldach laut Bebauungsplan, Tiefgarage, Unterkellerung technisch

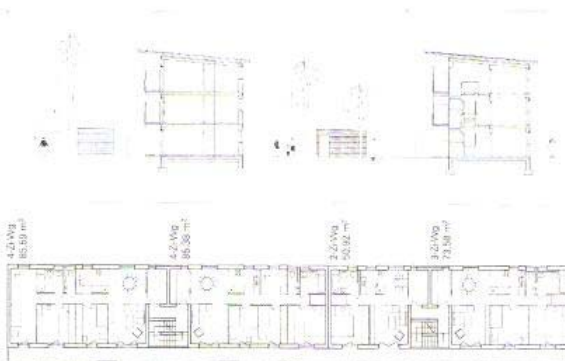
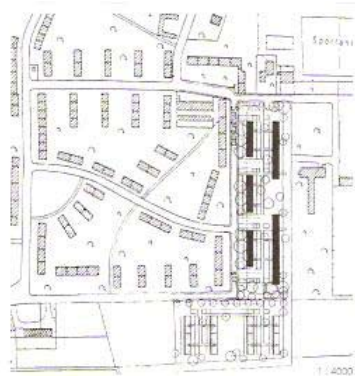
3.21.6 Regensburg, Greflingerstraße



Projektsbezeichnung	Regensburg, Greflingerstraße
Bauträger	Stadtbau GmbH, Regensburg
Architekt	Hans Engel, Augsburg
Fertigstellung	1998

Zahl der Wohnungen	50
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1719 DM/m ²
GFZ	1,32
Bauweise	Schottenkonstruktion, Stahlbeton. Unterkellerung
Bemerkungen:	Hauptverkehrsstraße im Norden, Laubengangschließung

3.21.7 München - Ludwigsfeld, Smaragdstraße



Projektsbezeichnung	München - Ludwigsfeld, Smaragdstraße
Bauträger	Conceptbau GmbH, München
Architekt	Helmut Zieseritsch, Graz
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	70
Gesamtkosten €/m ² Nettotonutzfläche	1781 DM/m ²
GFZ	0,50
Bauweise	Massivbau, Stahlbeton-Fertigteildecken, getrennte Balkonkonstruktion
Bemerkungen:	Kein Keller wegen Grundwasser, Integration eines verwilderten Parkrestes, Gemeinschaftsräume, Flexibilität i.d. Wohnungen

3.22 Beispiele aus "Preis-werter Wohnungsbau 1990-1996"

Die Beispiele sind ausschließlich dem Werk "Preiswerter Wohnungsbau in Deutschland 1990 - 1996" entnommen. Die Autoren betonen, dass sie keinen Querschnitt des deutschen Wohnbaues zeigen wollten, sondern eine Auswahl von eben "Preis-werten", also nicht unbedingt kostengünstigen Objekten. Wir haben von den insgesamt 18 präsentierten Objekten, die zwölf mit den niedrigsten Baukosten/m² als Beispiele in die vorliegende Studie aufgenommen.

Diese nochmalige Auswahl bedeutet, dass sie für den deutschen Sozialwohnungsbau nicht repräsentativ sind. Die Übersicht auf der nächsten Seite zeigt dennoch einige Aussagen die für den kostengünstigen Sektor gültig sein könnten.

Von den 12 kostengünstigsten Beispielen handelt es sich nur bei fünf um reinen verdichteten Flachbau. Bei einem Beispiel ist verdichteter Flachbau mit Geschosswohnbauten gemischt und nur bei sechs Beispielen handelt es sich ausschließlich nur um Geschosswohnbauten.

Die Geschossflächendichte beträgt bei den Flachbauten von 0,48 bis 0,8, bei den Geschossbauten 0,36 bis 1,16.

Die vier kostengünstigsten Objekte - davon zwei Flach- und zwei Geschossbauten sind unterkellert. Alle acht übrigen Objekte sind nicht unterkellert.

Nur bei einem Objekt steht für das Abstellen von PKW eine Tiefgarage zur Verfügung, in zwei Fällen gibt es Carports am eigenen Grundstück. Bei sieben Objekten gibt es Stellplätze in den Randbereichen, bei zweien sind die Stellplätze nicht ersichtlich.

Es gibt keine reine Betonkonstruktion. Sechs Objekte sind reine Holzkonstruktionen, der Rest sind verschiedene Mischbauweisen.

Die Baukosten lagen Mitte der Neunzigerjahre zwischen 1633 und 1960 DM/m², das waren 835 bis 1000 €/m².

Es lassen sich keine Korrelationen zwischen den Baukosten und der Wohnungszahl oder der Nutzungsintensität (GFZ) feststellen.

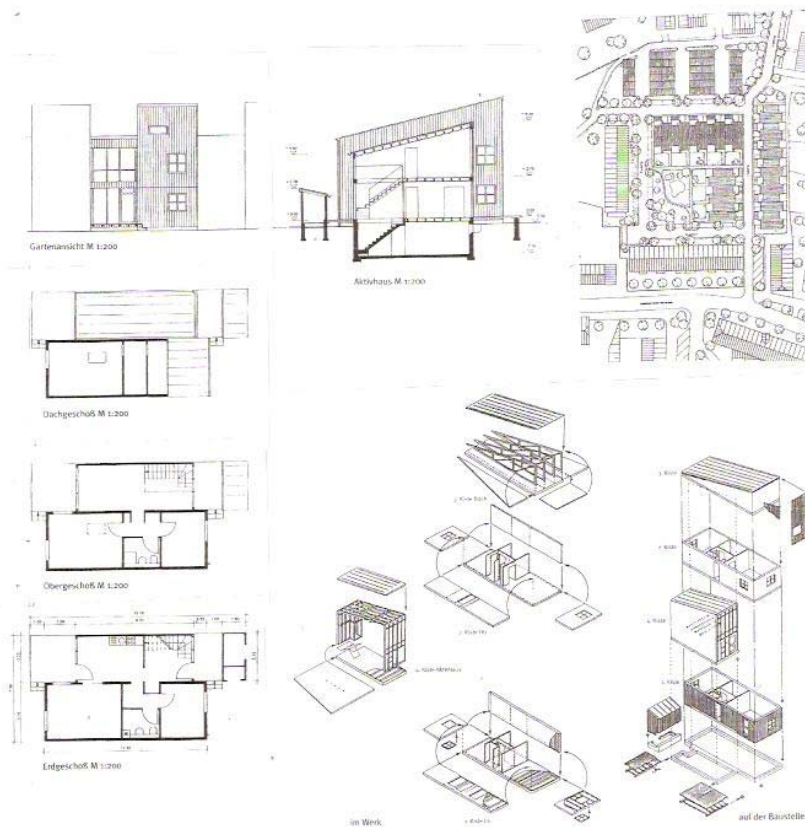
Projekt	Verdichtet	Geschoss	Gemischt	Wohnungszahl	DM/m ²	GFZ	Keller	Einstellplätze ³	Beton	Holz	Anderes
1	X			15	1500 ⁴	0,48	X	CP		H	
2		X		132	1633	0,42	X	SP		H	
3	X			24	1662	0,5	X	SP			X
4		X		29	1685	0,36	X	TG			X
5	X			60	1730	0,64	∅	SP			X
6		X		36	1760	0,53	∅	SP		H	
7		X		33	1770	0,68	∅	SP			X
8		X		56	1800	0,77	∅	?		H	
9	X			41	1800	0,48	∅	CP		H	
10	X			56	1848	0,8	∅	?			X
11			X	20	1867	0,34	∅	SP			X
12		X		30	1960	1,16	∅	SP			X

³ CP = Carports, SP = Stellplatz am eigenen Grundstück, TG = Tiefgarage

⁴ Ohne Kellerkosten !

3.22.1 Wiesenburg, Holzhof

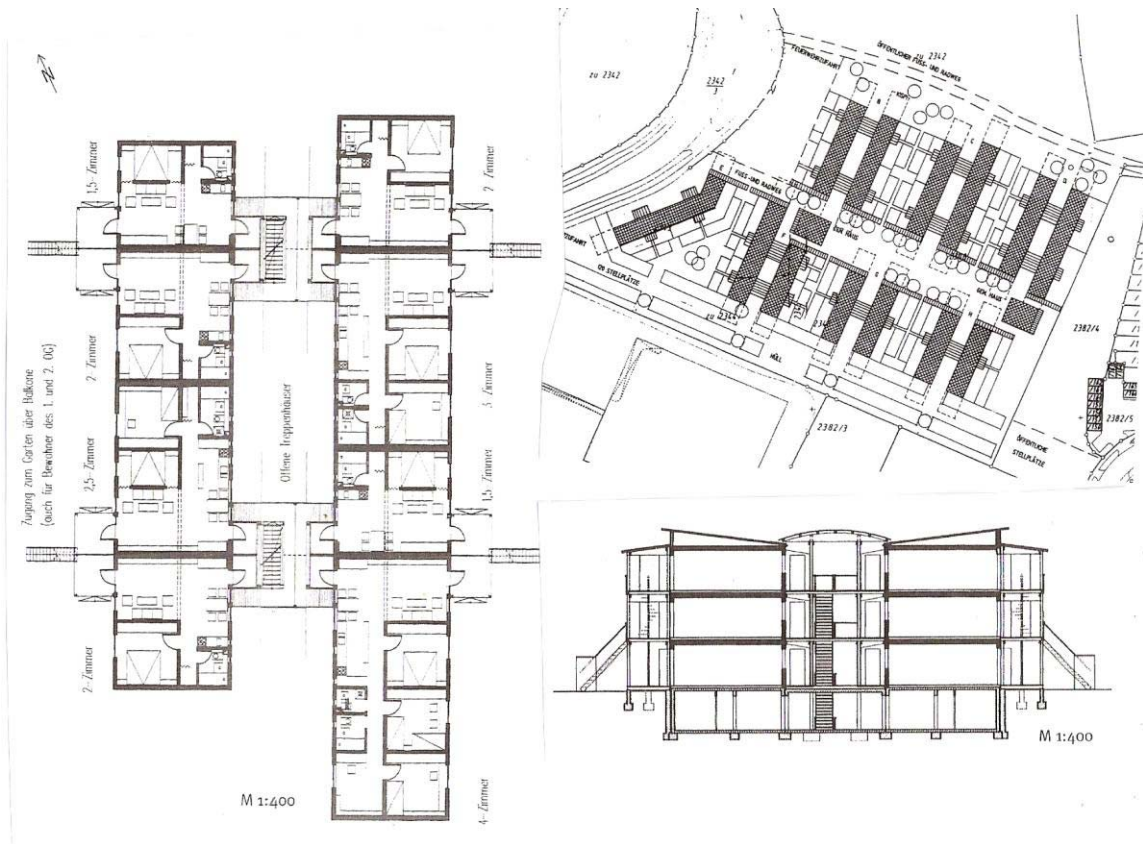
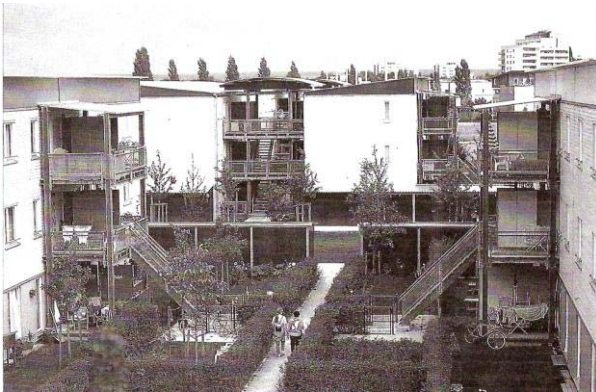
Abb. 2



Projektsbezeichnung	Wiesenburg, Holzhof
Bauträger	Gemeindeverwaltung Wiesenburg
Architekt	Bornebusch Tegnestue, Kopenhagen
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	15
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1500 DM/m ² , ohne Keller
GFZ	0,48
Bauweise	Holzrahmenbau, vorgefertigte Raumzellen, Fassade Holzsystem
Bemerkungen:	Teilbare Reihenhäuser, bewohnbare

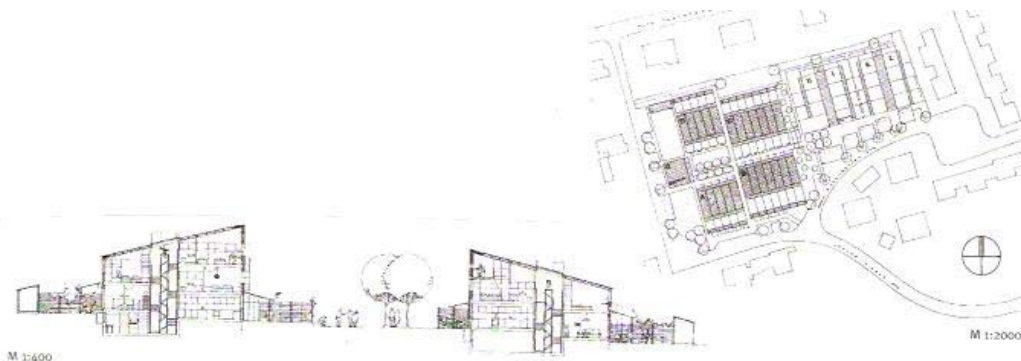
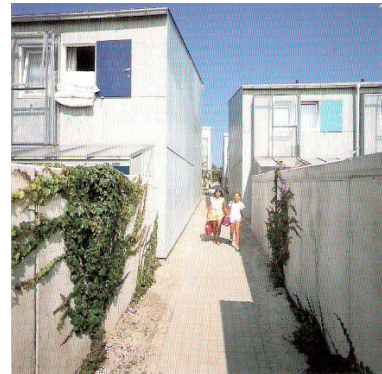
	Erschließungsbereiche
--	-----------------------

3.22.2 Ingolstadt, Permoserstraße



Projektsbezeichnung	1 Ingolstadt, Permoserstraße
Bauträger	Gemeinnützige Wohnungsges. Ingolstadt
Architekt	Widmann & Schröder
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	132
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1633 DM/m ²
GFZ	0,42
Bauweise	Holzsystem/Holzrahmenbau
Bemerkungen:	Gemeinschaftshaus und Selbstverwaltung

3.22.3 Passau-Neustift, Johann-Riederer-Straße

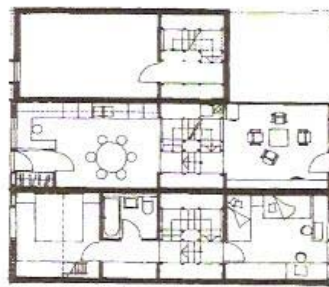


M 1:400

M 1:2000



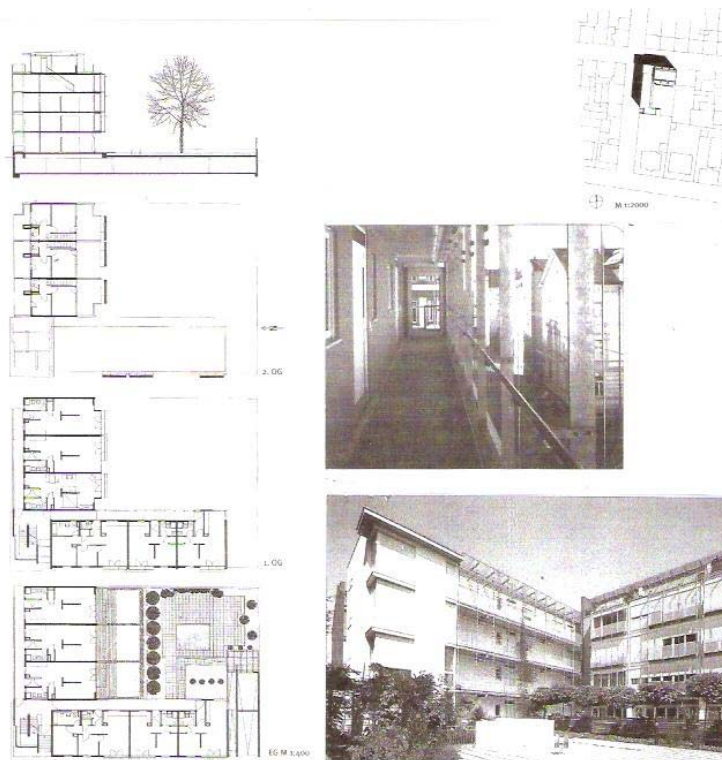
M 1:200



M 1:200

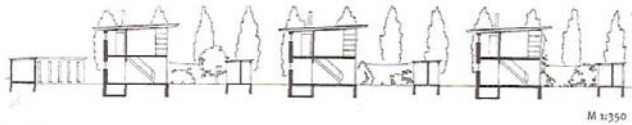
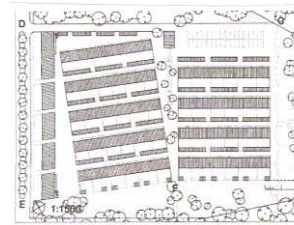
Projektsbezeichnung	Passau-Neustift, Johann-Riederer-Straße
Bauträger	Gemeinnützige Wohnungsgen. Passau
Architekt	Widmann & Schröder
Fertigstellung	1989
Zahl der Wohnungen	24
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1662 DM/m ²
GFZ	0,5
Bauweise	Wände + Decken Stahlbeton, Fassade + Dach Holzrahmen
Bemerkungen:	Minimale Gebäudehülle, passive Solarnutzung, Parkierung um die Siedlung

3.22.4 Darmstadt, Pallaswiesenstraße

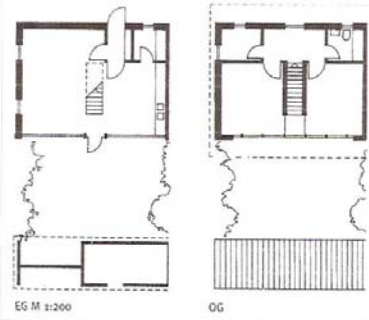
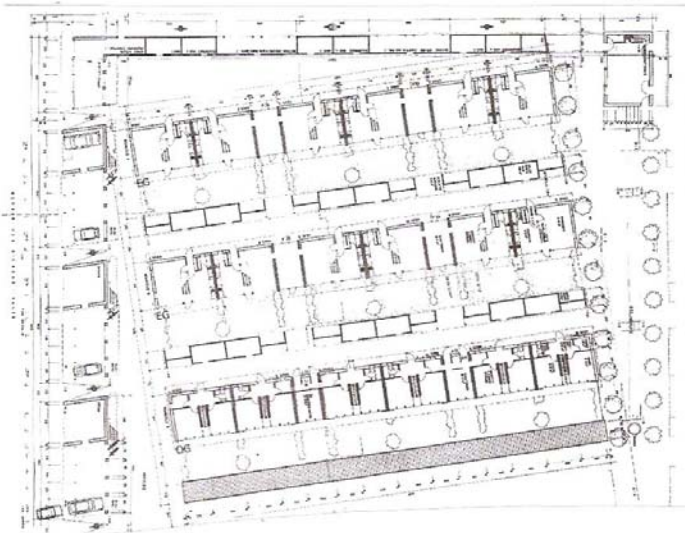


Projektsbezeichnung	Darmstadt, Pallaswiesenstraße
Bauträger	Bauverein für Arbeiterwohnungen, Darmstadt
Architekt	Kramm & Strigl
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	29
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1685 DM/m ²
GFZ	0,36
Bauweise	Massivbauweise, Wände Kalksandstein, Stahlbetondecken
Bemerkungen:	Innerstädtische Nachverdichtung, Tiefgarage

3.22.5 Röthenbach an der Pegnitz, Werner-von-Siemens-Straße



M 1:350

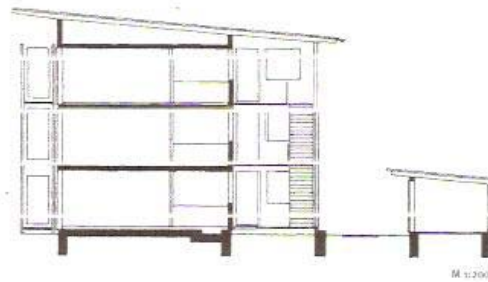
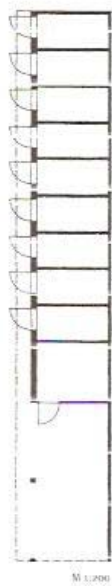
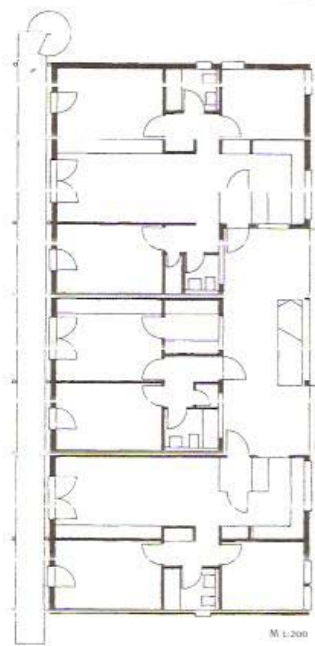
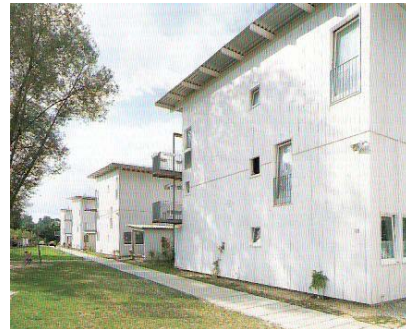
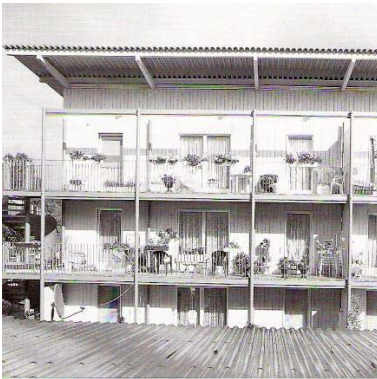


EG M 1:200

OG

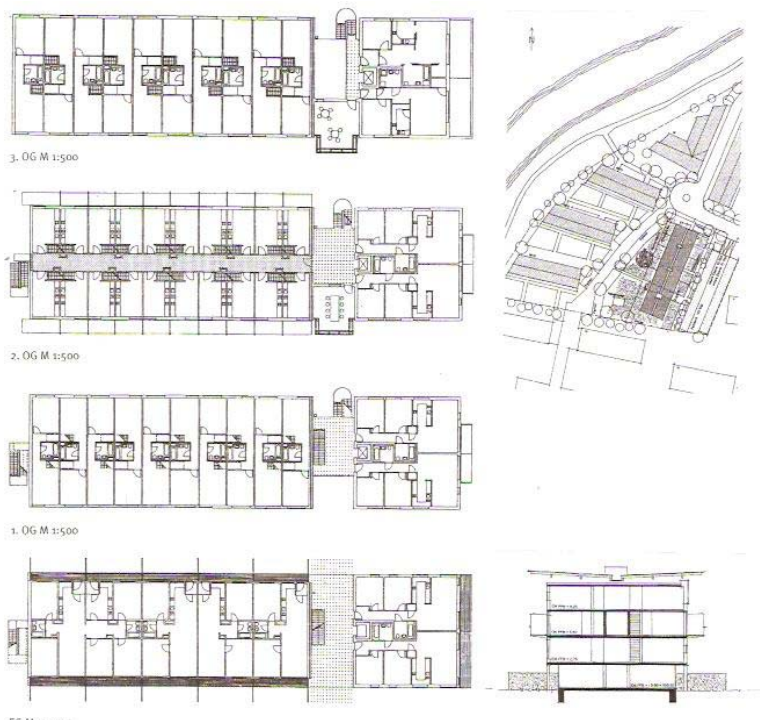
Projektsbezeichnung	Röthenbach an der Pegnitz, W.-v.-Siemensstr.
Bauträger	Gemeinnützige Wohnungsges. Franken
Architekt	Metron, Architekten AG
Fertigstellung	1991
Zahl der Wohnungen	60
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1730 DM/m ²
GFZ	0,64
Bauweise	Schotten massiv, KS-Mauerwerk, STB-Elementdecke, Fassade Ziegel/Putz
Bemerkungen:	Gemeinschaftshaus, Kinderbetreuung

3.22.6 Sulzbach-Rosenberg, Grafmühlstraße



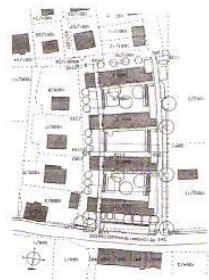
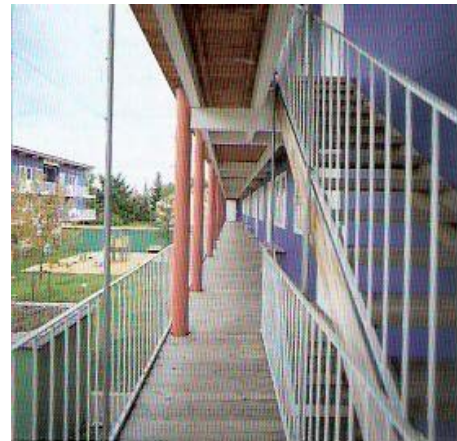
Projektsbezeichnung	Sulzbach-Rosenberg, Grafmühlstraße
Bauträger	Meyer, Wohnbau GmbH
Architekt	Fink & Jocher
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	36
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1760 DM/m ²
GFZ	0,53
Bauweise	Holzrahmenleichtbauweise
Bemerkungen:	Anger mit Stichwegen, Aufweitung des Dreispanners zu einer "Treppenloggia"

3.22.7 Weilheim, Paradeisstraße



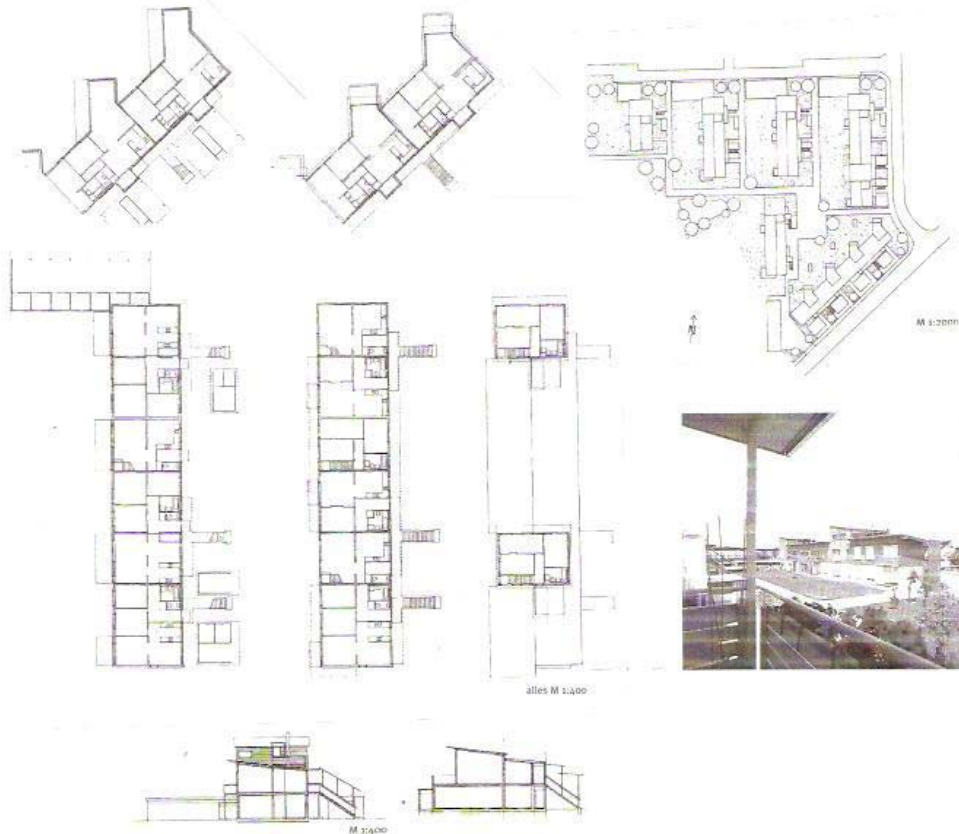
Projektsbezeichnung	Weilheim, Paradeisstraße
Bauträger	Oberbayerische Heimstätte, München
Architekt	Fink & Jocher
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	33
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	1770 DM/m ²
GFZ	0,68
Bauweise	Massivbauweise; Ziegel + Stahlbeton, Fassade: Putz auf Ziegel, EG: Holzkonstruktion
Bemerkungen:	Kommunikative Erschließungsflächen, "Durchwohnen", Parkdeck

3.22.8 Schwabach, Reichswaisenhausstraße



Projektsbezeichnung	Schwabach, Reichswaisenhausstraße
Bauträger	St. Gundekar Werk, Schwabach
Architekt	H. Rieß + M. Kieslinger
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	56
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1800 D €/m ²
GFZ	0,77
Bauweise	Holzsystem, Wände und Decken vorgefertigt, Holztafelbauweise
Bemerkungen:	Raumbildende Kellerersatzräume, Treppenloggia

3.22.9 Roßlau/Elbe, Europadorf



Projektsbezeichnung	Roßlau/Elbe, Europadorf
Bauträger	Wilhelm Geiger GmbH
Architekt	C. Andexer, G. Moosbrugger, Graz
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	41
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1800 DM€/m ²
GFZ	0,48
Bauweise	Leichtbauweise Holzsystem, Fassade: Holzschalung
Bemerkungen:	Hoher Vorfertigungsgrad, Trennung zwischen Erschließung und Innenhöfen, Carports außen

3.22.10 Hannover-Langenhagen, Europahaus

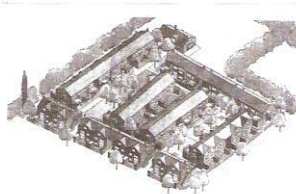
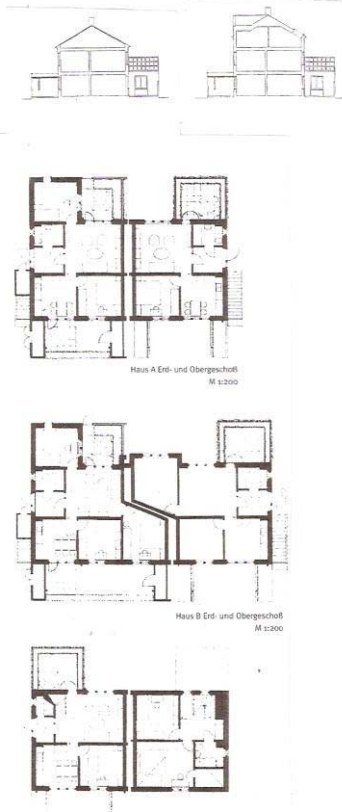
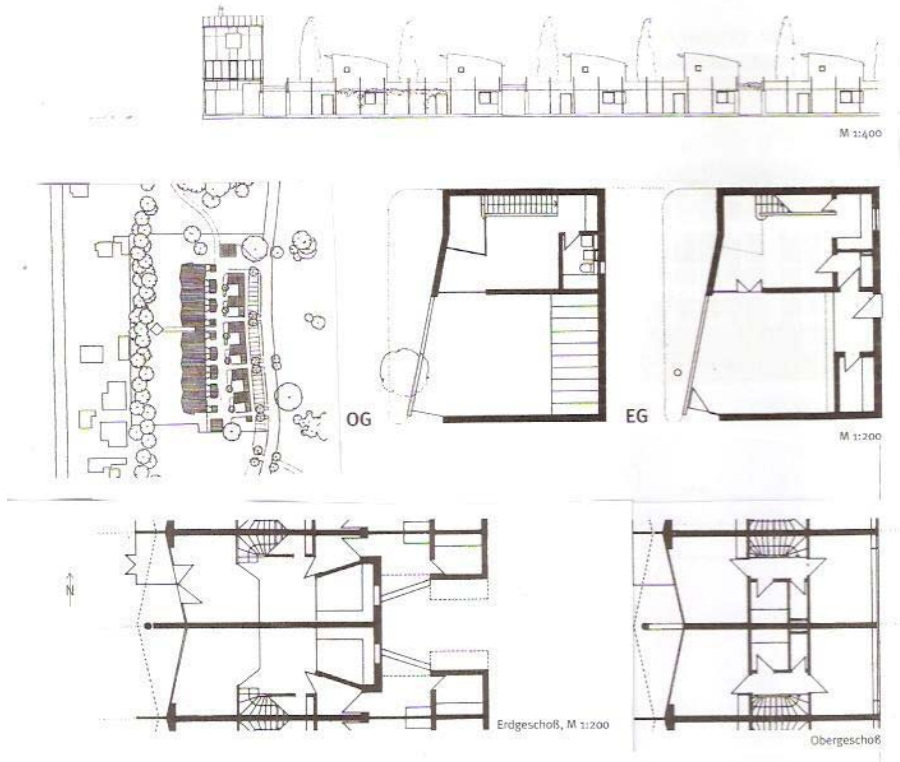


Abb. 3



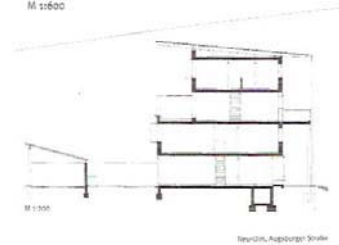
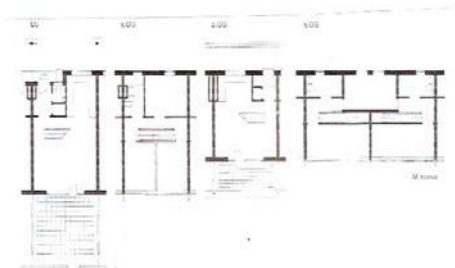
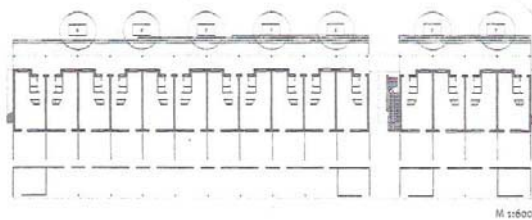
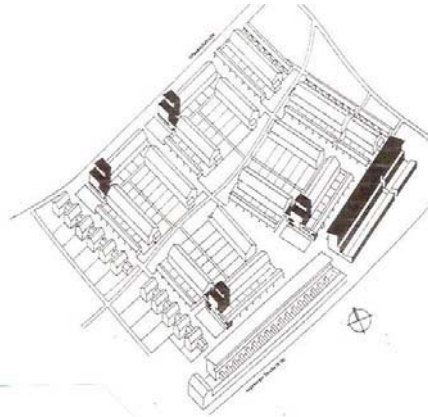
Projektsbezeichnung	Hannover-Langenhagen, Europahaus
Bauträger	Gundlach Wohnungsunternehmen Hannover
Architekt	Nyrens Arkitektkontor, Stockholm
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	56
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1848 DM/m ²
GFZ	0,8
Bauweise	Mischbauweise, Holzständerwerk, Kompositdecken, Fassade: Verblendmauerwerk
Bemerkungen:	Erschließung: eigene Haustür, Gemeinschaftshaus und Gästezimmer

3.22.11 Puchheim-Bahnhof, Sprengeringstraße



Projektsbezeichnung	Puchheim-Bahnhof, Sprengeringstraße
Bauträger	GBWAG Bayerische Wohnungs-AG
Architekt	Manfred Kovatsch
Fertigstellung	1989
Zahl der Wohnungen	20
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1867 DM/m ²
GFZ	0,34
Bauweise	Schotten massiv, Betonwände, Fassade Holzkonstruktion
Bemerkungen:	2 Wohnungstypen + Gemeinschaftshaus, kein Keller, PKW an der Straße

3.22.12 Wohnhausanlage Neu-Ulm, Augsburgur Straße



Projektsbezeichnung	Wohnhausanlage Neu-Ulm, Augsburgur Straße
Bauträger	NUWOG, Wohnungsges. Stadt Neu-Ulm
Architekt	Fink & Jocher
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	30
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1960€/m ²
GFZ	1,16
Bauweise	Schottenbauweise, Ziegelmauerwerk, Stahlbetondecken
Bemerkungen:	Grundrisse mit Schaltzimmern, Carports als Schallschutz

3.3 Beispiele aus den Niederlanden

Die Beispiele sind ausschließlich dem Werk "Preiswerter Wohnungsbau in den Niederlanden 1993 - 1998" entnommen. Die Autoren betonen, dass sie keinen Querschnitt des Niederländischen Wohnbaues zeigen wollten, sondern eine Auswahl von Objekten die ihrer Meinung genauso in Deutschland gebaut werden könnten. Wir haben von den insgesamt 23 präsentierten Objekten, die zehn mit den niedersten Baukosten/m² als Beispiele in die vorliegende Studie aufgenommen.

Diese nochmalige Auswahl bedeutet, dass sie für den niederländischen Sozialwohnungsbau nicht repräsentativ sind. Die Übersicht auf der nächsten Seite zeigt dennoch einige Aussagen die für den kostengünstigen Sektor gültig sein könnten.

Von den 13 kostengünstigsten Beispielen handelt es sich bei acht um reinen verdichteten Flachbau. Bei vier Beispielen ist verdichteter Flachbau mit Geschosswohnbauten gemischt und nur bei einem Beispiel handelt es sich ausschließlich nur um Geschosswohnbauten.

Die Geschossflächendichte beträgt bei den Flachbauten von 0,49 bis 1,09, bei den gemischten Bebauungen 0,65 bis 1,72, der einzige Geschosswohnungsbau weist 3,84 auf.

Bei zwei Beispielen ist nicht erkennbar ob es sich um unterkellerte Objekte handelt. Alle übrigen elf Objekte sind eindeutig nicht unterkellert.

Bei zwei Objekten wird für das Abstellen von PKW am eigenen Grundstück Sorge getragen. Bei vier Objekten könnte es sein, bei sieben gibt es eindeutig keine Abstellmöglichkeiten am Grundstück.

Elf Objekte haben eine tragende Betonkonstruktion, davon einer gemischt mit Kalksandstein. Bei einem Objekt handelt es sich um Kalksandstein mit Stahl und beim letzten um Kalksandstein mit Holz.

Die Baukosten lagen Mitte der Neunzigerjahre zwischen 805 und 1109 DM/m², das waren 410 bis 570 €/m² (!).

Keine Korrelationen lassen sich zwischen den Baukosten und der Wohnungszahl oder der Nutzungsintensität (GFZ) feststellen.

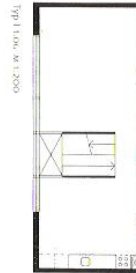
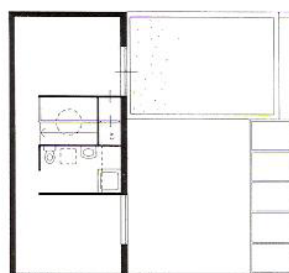
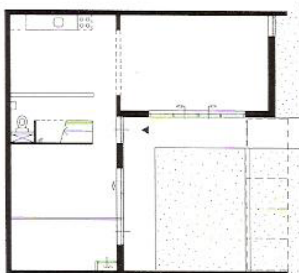
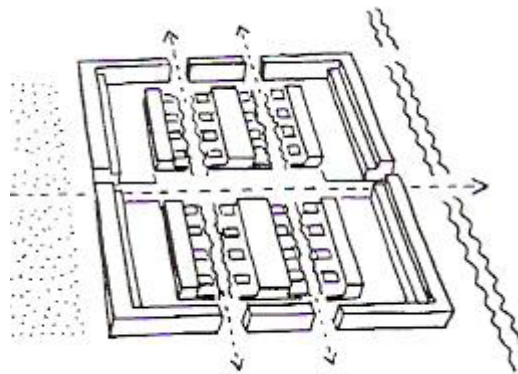
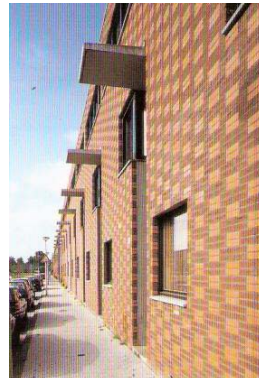
Projekt	Verdichtet	Geschoss	Gemischt	Wohnungszahl	DM/m ²	GFZ	Keller	Einstellplatz	Beton	Anderes
1	X			152	805	1,09			X	
2	X			96	910	0,64	?		X	
3		X		28	944	3,84			X	
4	X			56	953	0,49		X		X
5	X			21	953	1,02			X	
6	X			111	980	1,00			X	
7	X			32	985	0,57				X
8			X	88	1029	1,10			X	
9			X	62	1070	1,27			X	
10	X			313	1102	0,86	?	X	X	
11	X			316	1103	0,53			X	X
12			X	216	1105	0,65			X	
13			X	52	1109	1,72			X	

3.3.1 Almere Buiten, Regenbogenbuurt



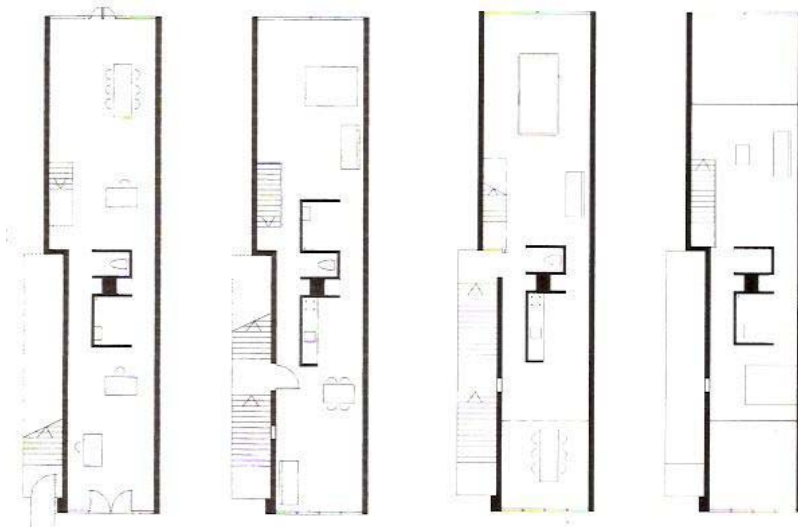
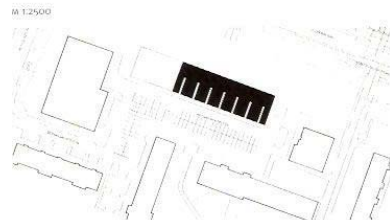
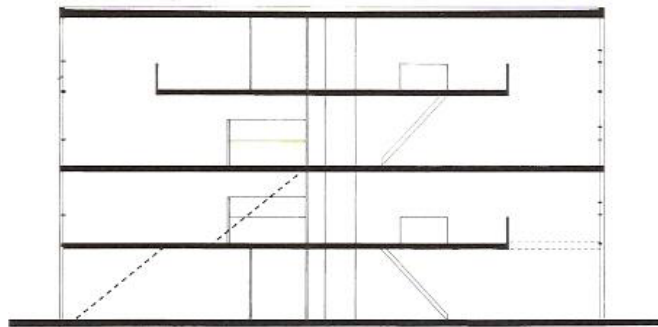
Projektsbezeichnung	Almere Buiten, Regenbogenbuurt
Bauträger	Wohnungsbauvereinigung Almere
Architekt	Jeroen Geust
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	152 + Gewerbe
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	805€/m ²
GFZ	1,09
Bauweise	Betonschotten, Decke in Tunnelschalverfahren, Kalksandsteinwände, Fassade Holz + Klinker
Bemerkungen:	Nur vier Fenstertypen

3.3.2 Amsterdam Nieuw Sloten



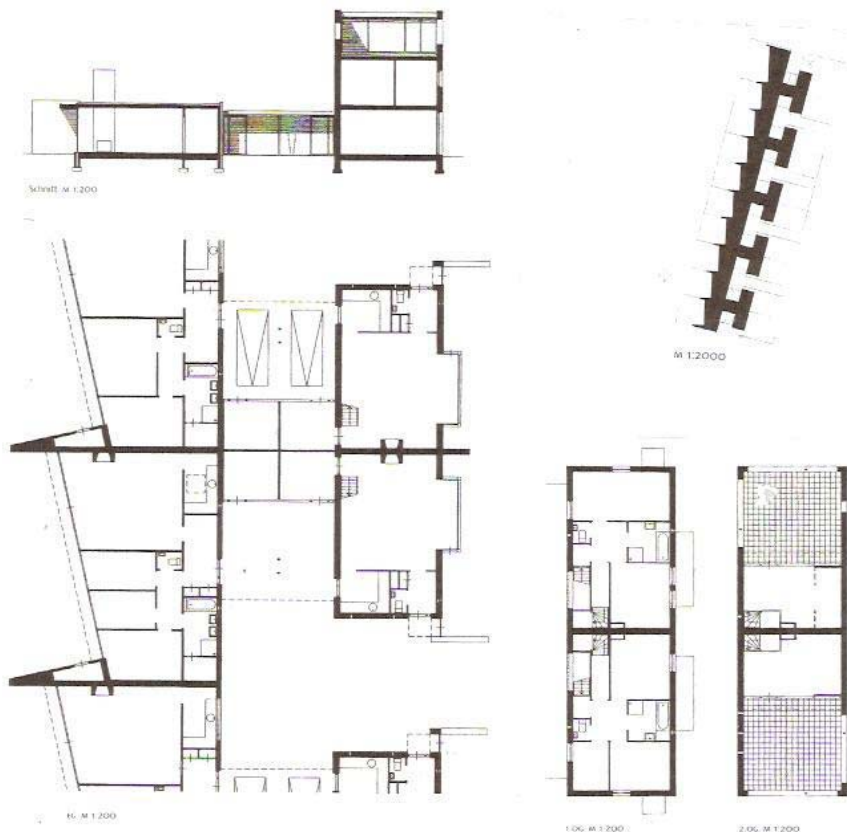
Projektsbezeichnung	Amsterdam Nieuw Sloten
Bauträger	Smits Bouwbedrijf, Beverwijk
Architekt	P. Brouwer, O. Huber u.a.
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	96
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	910 DM/m ²
GFZ	0,64
Bauweise	Betonschotten u.-decken in Tunnelschalverfahren, Fassade Holzkonstruktion u. Klinker
Bemerkungen:	3 Haustypen aus gleichen Konstruktionselementen

3.3.3 Amsterdam-Nord, Bezanjachtplein



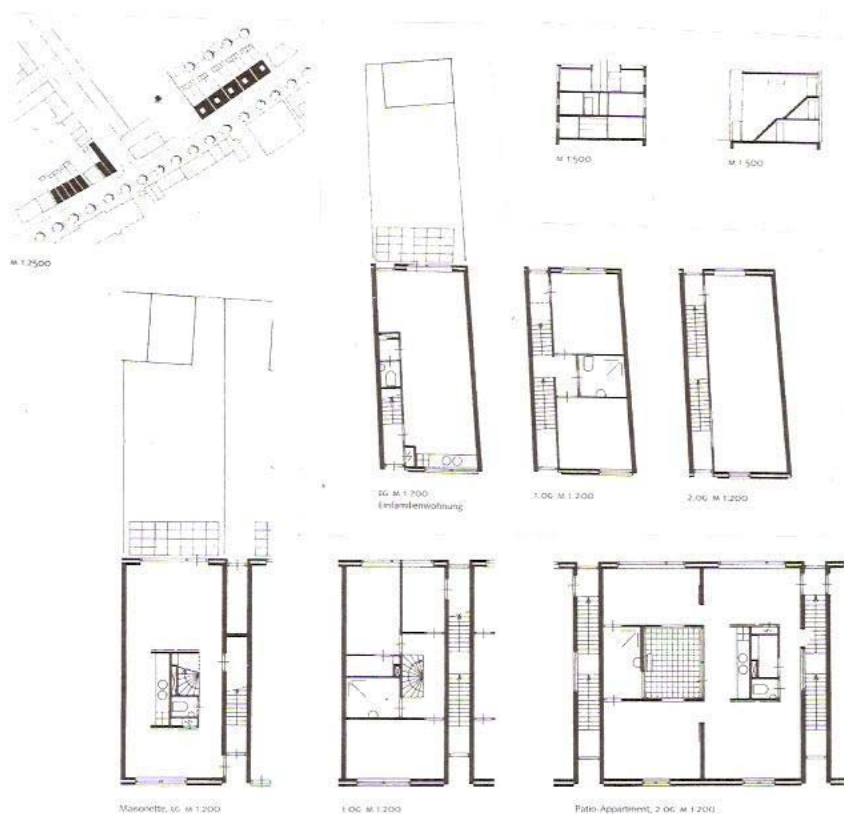
Projektsbezeichnung	Amsterdam-Nord, Bezanjachtplein
Bauträger	Wohnungsbauvereinigung "Ons Belang"
Architekt	Bosch, Haslett, Kruunenberg
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	28
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	704-944 DM/m ²
GFZ	3,84
Bauweise	Tragkonstruktion Beton, Fassade Holzskelett
Bemerkungen:	Gestapelte Maisonetten mit eigenem Stiegenhaus, Gebäudetiefe 19 m

3.3.4 Tilburg, Kinderdijkstraat



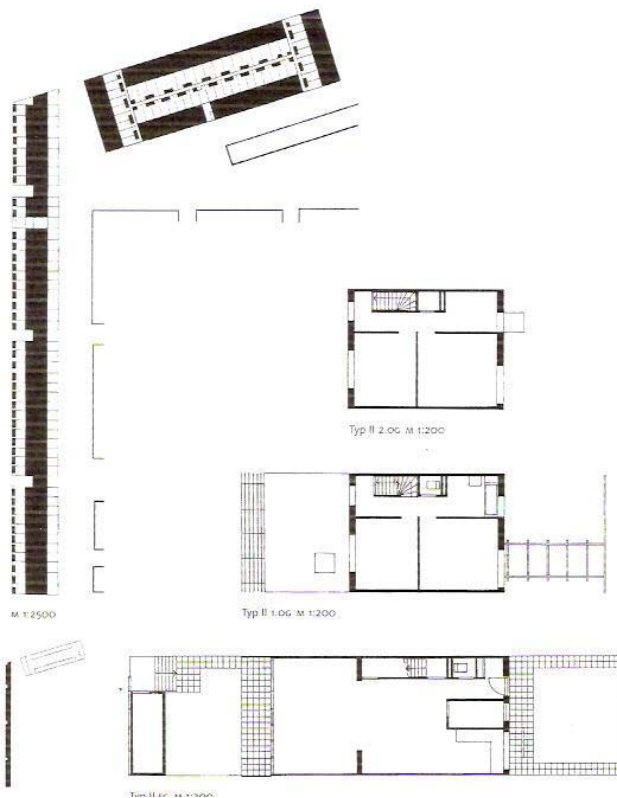
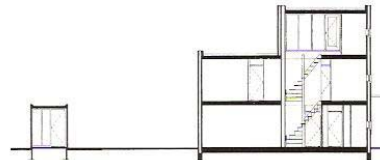
Projektsbezeichnung	Tilburg, Kinderdijkstraat
Bauträger	Crapts P.O., Tilburg
Architekt	J. de Brouwer
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	56
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	953 DM/m ²
GFZ	0,49
Bauweise	Kalksandsteinwände, Stahl, Fassade Klinker + Putz
Bemerkungen:	Überdachtes Parken zwischen den Häusern. Anordnung erlaubt gute Belichtung ohne störende Einsichten

3.3.5 Tilburg, Voltstraat



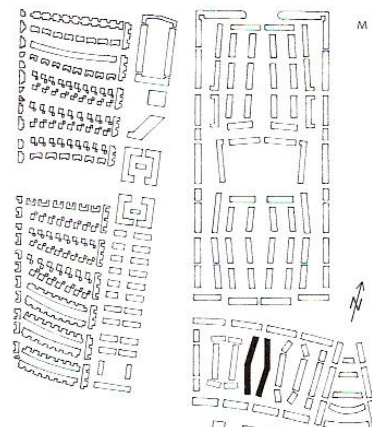
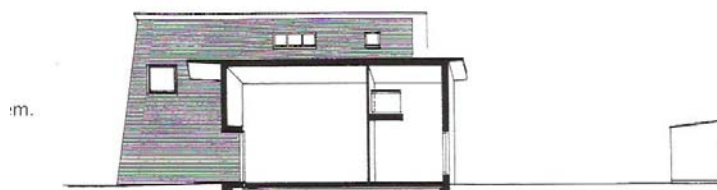
Projektsbezeichnung	Tilburg, Voltstraat
Bauträger	Stiftung De Woonstad, Tilburg
Architekt	M.J. Rijnvos + W. Vonwinde
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	21
Gesamtkosten €/m ² Nett Nutzfläche	953 DM/m ²
GFZ	1,02
Bauweise	Ortbetonschotten, vorgefertigte Betondecken, Fassade Klinker
Bemerkungen:	Maisonnetten mit Praxisräumen und Patiowohnungen

3.3.6 Amsterdam, Nieuw Sloten, Beverinstraat



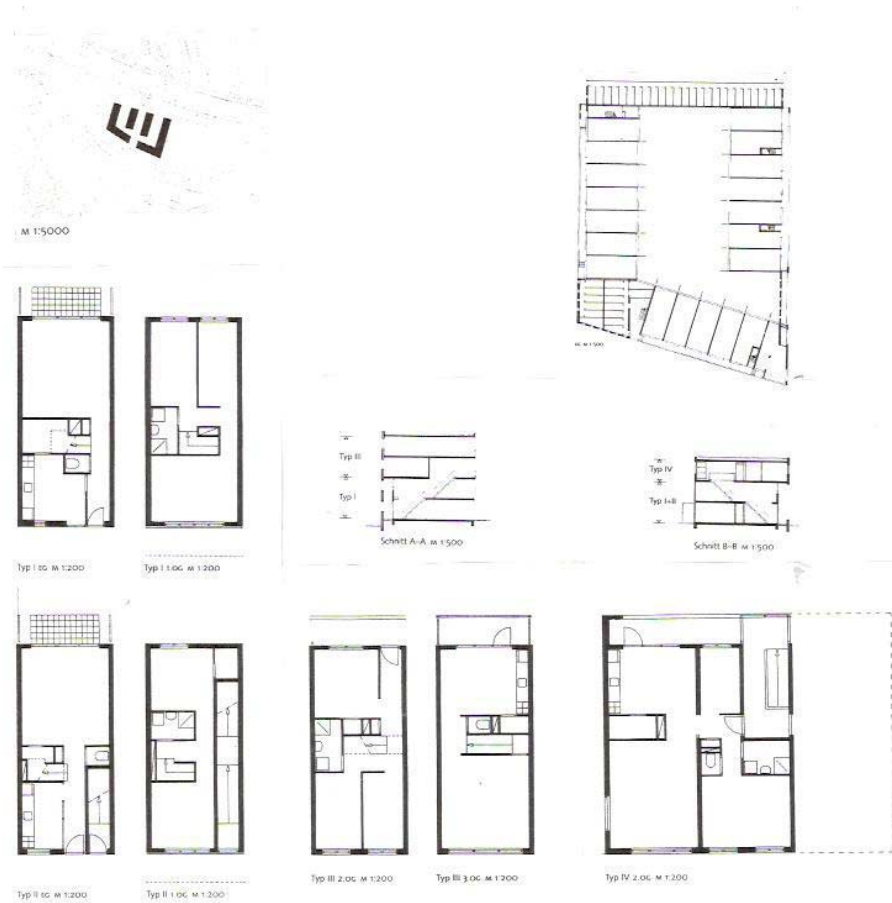
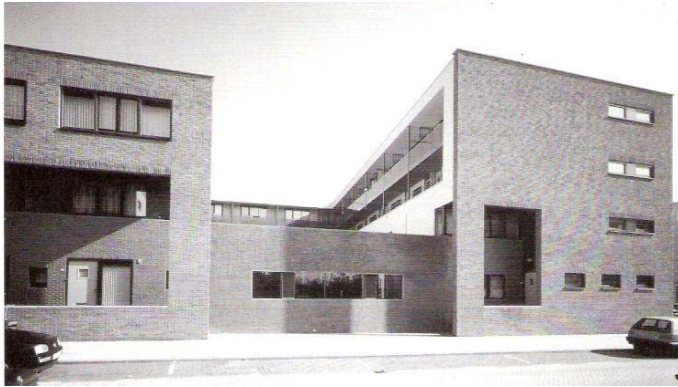
Projektsbezeichnung	Amsterdam, Nieuw Sloten, Beverinstraat
Bauträger	Nevanko Woningbouw, Maarsse
Architekt	Koen van Velsen
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	111
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	980 DM/m ²
GFZ	1,00
Bauweise	Vorgefertigtes Betonskelett, Fassade Betonsteine
Bemerkungen:	Mögliche Ausbautzonen im Dachgeschoss

3.3.7 Almere Buiten, Smaragdhof



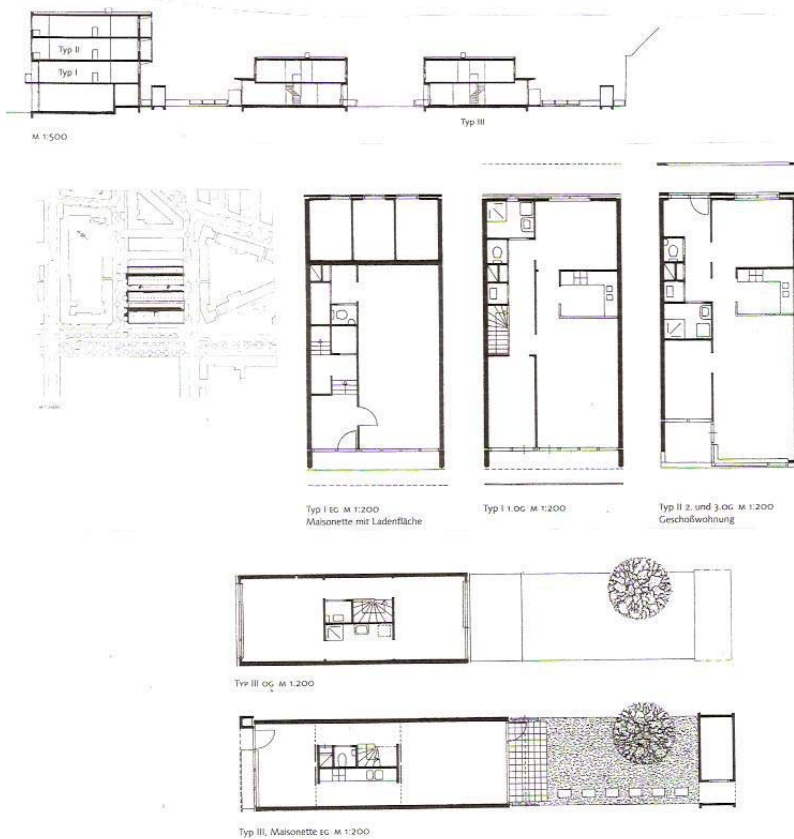
Projektsbezeichnung	Almere Buiten, Smaragdhof
Bauträger	Amstelland Vastgoed, Ede
Architekt	Steigenga + Désert
Fertigstellung	1996
Zahl der Wohnungen	32
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	985 DM/m ²
GFZ	0,57
Bauweise	Kalksandsteinwände, Holzkonstruktion, Fassade Holz + Klinker
Bemerkungen:	Anger als zentraler halböffentlicher Raum

3.3.8 Rotterdam, Kegelstraat



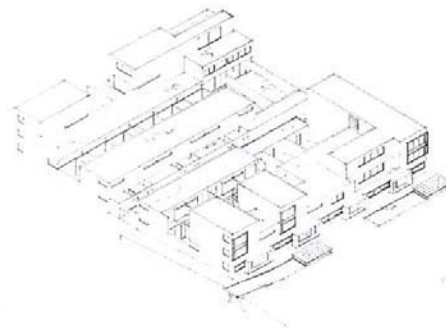
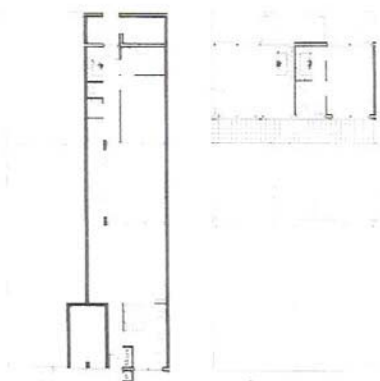
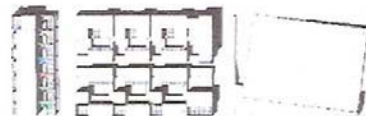
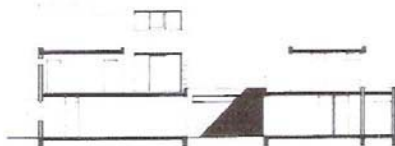
Projektsbezeichnung	Rotterdam, Kegelstraat
Bauträger	Woningbedrijf Rotterdam-Zuid
Architekt	De Valk + de Kovel + Dobbelaar
Fertigstellung	1995
Zahl der Wohnungen	88
Gesamtkosten €/m ² Nettonutzfläche	1029 DM/m ²
GFZ	1,1
Bauweise	Betontunnelschalverfahren, Fassade Klinker, vorfabrizierte Betonelemente
Bemerkungen:	Übereinander gestapelte vier Wohnungstypen. Gut gelöste Eingangszone

3.3.9 Rotterdam, Oranjeboomstraat



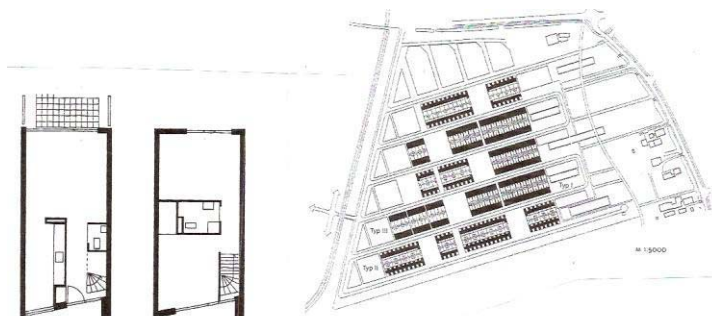
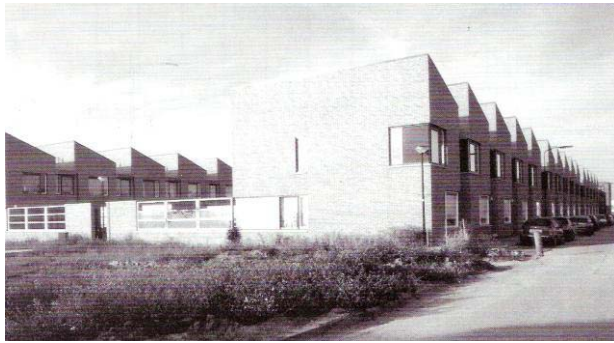
Projektsbezeichnung	Rotterdam, Oranjeboomstraat
Bauträger	Stichting Volkswoningen, Rotterdam
Architekt	De Vroom, de Kovel, Voorwinde
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	62
Gesamtkosten/m ² Nettonutzfläche	1070 DM/m ²
GFZ	1,27
Bauweise	Betontunnelschalverfahren, Fassade Putz + Mauerwerk
Bemerkungen:	Dicht, aber an Stadtstruktur angepasst

3.3.10 Amsterdam Oostufer



Projektsbezeichnung	Amsterdam Oostufer
Bauträger	UBA Projektentwicklung, Uithoorn
Architekt	Peppelman + van der Torre
Fertigstellung	1998
Zahl der Wohnungen	313
Gesamtkosten/m ² Nettonutzfläche	1102 DM/m ²
GFZ	0,86
Bauweise	Betonschotten, Betondecken, Fassade Holzkonstruktion + vorfabrizierte Betonelemente
Bemerkungen:	Parken in Quartier und Tiefgarage (s.o. Schnitt)

3.3.11 Usselstein



Typ I EG M 1:200

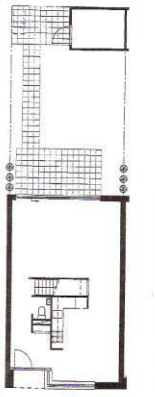
Typ I 1.OG M 1:200



Typ II „50d“ EG M 1:200



Typ II „50d“ OG M 1:200



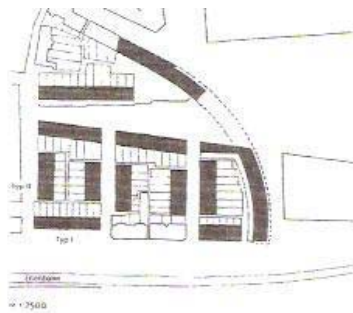
Typ III EG M 1:200



Typ III OG M 1:200

Projektsbezeichnung	Usselstein
Bauträger	Usselsteinese WBV u.a.
Architekt	Bukman + Steenhuis
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	316
Gesamtkosten/m ² Nettonutzfläche	1103 DM/m ²
GFZ	0,53
Bauweise	Betontunnelschalverfahren, Kalksandstein, Fassade Backstein
Bemerkungen:	Parken in Quartier und Tiefgarage (s.o. Schnitt). Die großzügigen Eigentumsbauten tragen zur Finanzierung der Sozialwohnungen bei.

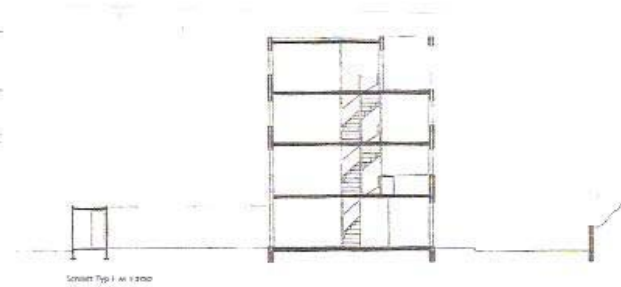
3.3.12 Deventer, Beestenmarkt



Typ I

Grundriss

M 1:250



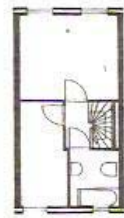
Schnitt Typ I M 1:200



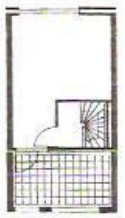
Typ I 85 M 1:200



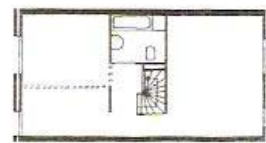
1.05 M 1:200



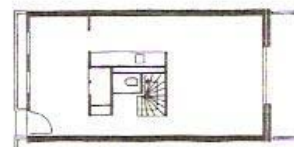
2.05 M 1:200



3.05 M 1:200



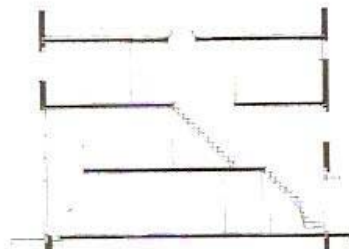
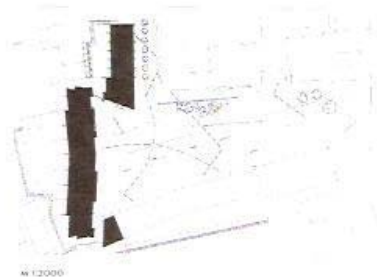
Typ II 1.05 M 1:200



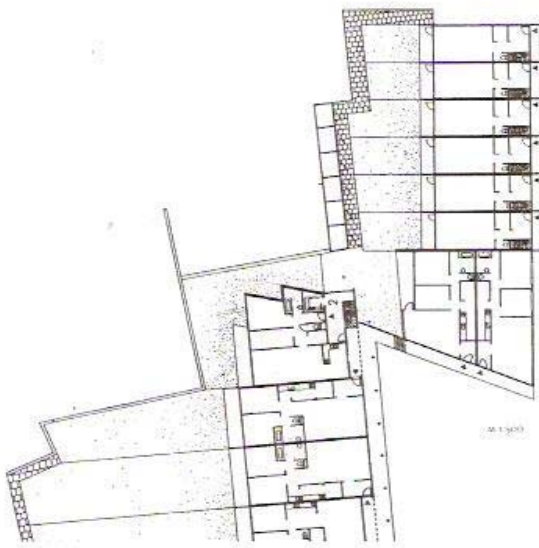
Typ II 85 M 1:200

Projektsbezeichnung	Deventer, Beestenmarkt
Bauträger	Strichting Onze Woning, Deventer
Architekt	van der Meer + Karelse
Fertigstellung	1997
Zahl der Wohnungen	216
Gesamtkosten/m ² Nettonutzfläche	1105 DM/m ²
GFZ	0,65
Bauweise	Betonschotten + -decken im Tunnelschalverfahren, Fassade Backstein
Bemerkungen:	Mischung aus mehrgeschossigen Wohnzeilen und zweigeschossiger Teppichsiedlung. Eigentumshäuser tragen zur Finanzierung der Sozialwohnungen bei

3.3.13 Maastricht, Herdenkingsplein



Schnitt Maastricht M 1:200



2.OG M 1:200



1.OG M 1:200



EG M 1:200

Projektsbezeichnung	Maastricht, Herdenkingsplein
Bauträger	Stichting Pesioensfonds Rabobank
Architekt	Van Egeraat + de Veijer + Houben
Fertigstellung	1994
Zahl der Wohnungen	52
Gesamtkosten/m ² Nettonutzfläche	1109 DM/m ²
GFZ	1,73
Bauweise	Betonschotten, vorgefertigte Betondecken, Fassade Holzkonstruktion
Bemerkungen:	Das Projekt ist in einen mitgestalteten Stadtplatz integriert

3.4 Inhalt dieses Abschnittes

3. Beispiele von kostengünstigen Wohnbauten nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.1 Beispiele aus "Preiswerter Wohnungsbau in Österreich" nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.12 Andere Beispiele aus Österreich nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.13 Beispiele aus den Bauträgerwettbewerben 2006 nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.2 Beispiele aus Deutschland nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.21 Beispiele aus "Wohnmodelle Bayern" nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.22 Beispiele aus "Preis-werter Wohnungsbau 1990-1996" nicht definiert.	Fehler! Textmarke
3.3 Beispiele aus den Niederlanden	5
3.4 Inhalt dieses Abschnittes	20