

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 22 (1968)

**Heft:** 4: Bauten für Freizeit und Erholung = Construction pour loisirs et repos = Buildings for leisure and recreation

**Artikel:** Forschungsplan Wohnbau

**Autor:** Berger, Fritz

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-333248>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Forschungsplan Wohnbau

Ing. Fritz Berger, Delegierter für Wohnungsbau

### I. Die gesetzlichen Grundlagen der Forschungstätigkeit im Wohnungsbau

Im Oktober 1963 publizierte die Eidgenössische Wohnbaukommission einen Bericht über «Wohnungs- markt und Wohnungspolitik». Die Schlußfolgerungen dieses Berichtes bildeten die Grundlage für eine Botschaft des Bundesrates vom 21. September 1964 an die Bundesversammlung. Diese beschloß am 19. März 1965 das Bundesgesetz über Maßnahmen zur Förderung des Wohnungsbaues, das am 1. März 1966 in Kraft trat. Das Gesetz stützt sich auf die Bundesverfassung, Artikel 34 quinquies, Absatz 3, der wie folgt lautet:

«Der Bund ist befugt, auf dem Gebiet des Siedlungs- und Wohnungswesens Bestrebungen zugunsten der Familie zu unterstützen. Ein Bundesgesetz wird bestimmen, an welche Bedingungen die Bundesbeiträge geknüpft werden können; es werden die baupolizeilichen Bestimmungen der Kantone vorbehalten.»

Es ist klar, daß diese verfassungsmäßige Grundlage nur eine schmale Basis für eine positive Beeinflussung des Baugeschehens bildet und daß dementsprechend die Maßnahmen auf einen engen Bereich begrenzt werden müssen. Der Grundsatz des Bundesgesetzes lautet gemäß Artikel 1:

«Zur Normalisierung des Wohnungsmarktes im Interesse der Familien trifft der Bund geeignete Maßnahmen und fördert Bestrebungen, die darauf gerichtet sind, ein angemessenes Angebot an neuen Wohnungen zu sichern und eine zweckmäßige Besiedelung zu erreichen. Er fördert insbesondere Bestrebungen, die zur Verbesserung des Angebotes an neuen Wohnungen mit tragbaren Mietzinsen für Familien in bescheidenen finanziellen Verhältnissen (sozialer Wohnungsbau) beitragen. Der Bund kann seine Hilfe mittelbar und unmittelbar gewähren.»

Der Bund erhielt damit erstmals die Aufgabe, eine zweckmäßige Besiedelung zu fördern und zur Erhöhung der Produktivität im Wohnungsbau beizutragen. Das sind neue, komplexe und umfassende Aufgaben, die praktisch in alle Belange der Politik und Wirtschaft greifen und auch unsere föderalistische Staatsstruktur berühren. Sie werden etwas ausführlicher in der Vollzugsverordnung I zum Bundesgesetz über Maßnahmen zur Förderung des Wohnungsbaues (mittelbare Bundeshilfe) vom 22. Februar 1966.

Die Aufgaben zur Erhöhung der Produktivität im Wohnungsbau sind im Bundesgesetz vom 19. März 1965, Artikel 3, wie folgt umschrieben:

«Für Forschungsarbeiten zur Erhöhung der Produktivität im Wohnungsbau, die nicht unmittelbar Erwerbszwecke verfolgen, kann Bundeshilfe gewährt werden. Ausnahmsweise kann der Bundesrat auch direkt solche Forschungsaufträge erteilen. Bundeshilfe wird nur

gewährt, wenn an den Arbeiten direkt oder indirekt interessierte Organisationen, Institutionen oder Unternehmungen sich an der Finanzierung allgemein beteiligen. Der Bund kann an die Kosten von Forschungsarbeiten, für die er den Auftrag nicht direkt erteilt hat, Beiträge bis zu 40% leisten. Die Aufwendungen des Bundes gemäß diesem Artikel dürfen insgesamt den Betrag von 10 Millionen Franken nicht überschreiten.»

Artikel 4 des erwähnten Bundesgesetzes legt die Aufgaben der zweckmäßigen Besiedelung, das heißt Landesplanung, Regional- und Ortsplanungen, fest.

Für den Vollzug der Aufgaben einer sinnvollen Besiedelung ist das Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich in Zusammenarbeit mit andern Institutionen und Organisationen betraut (Vollzugsverordnung I, Artikel 17). Die Aufgaben der Förderung der Produktivität im Wohnungsbau sind gemäß Verfügung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements vom 28. Juni 1966 der Forschungskommission Wohnungsbau übertragen. Der Delegierte für Wohnungsbau übte anfänglich den Vorsitz in der Kommission aus und ist seit seiner Ablösung durch Herrn Professor Hans Hauri, ETH, weiterhin Mitglied der Forschungskommission Wohnungsbau. Im Sinne der Koordination sind das Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH in Zürich und das Eidgenössische Büro für Wohnungsbau durch Beisitzer in den Kommissionssitzungen vertreten. Die Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Wohnbaukommission ist ebenfalls gewährleistet.

Die Grundlagen für eine Erhöhung der Produktivität im Wohnungsbau lassen sich nur durch einen planmäßigen Einsatz wissenschaftlichen und technischen Forschens, Wissens und Könnens erarbeiten. Bis heute wurde in der Schweiz in dieser Richtung leider wenig geleistet. Industrien mit verhältnismäßig großen Unternehmen, wie zum Beispiel in den Branchen der Chemie, des Automobil- und des Maschinenbaues, geben beträchtliche Summen für die Forschung und für die Entwicklung neuer Verfahren aus. In Wirtschaftszweigen mit sehr zahlreichen kleinen Einzelfirmen, wie im Baugewerbe und im Dienstleistungssektor, fallen diese Aufwendungen kaum ins Gewicht. Denn hier ist keine Firma groß genug, sich Forschungsinvestitionen von ausschlaggebender Bedeutung leisten zu können. Es ist klar, daß hier der Staat koordinierend und fördernd wirken muß. Zieht man in Erwägung, welche Leistungen auf andern Gebieten, Physik, Medizin, Chemie usw., erzielt werden, so kann das Fehlen entsprechender Anstrengungen im Bauwesen nicht weiter verantwortet werden.

Die Schweizerische Gesellschaft für Koordination und Förderung der Bauforschung hat folgende Definition des Begriffes «Bauforschung» erarbeitet:

«Bauforschung will die Voraussetzungen und Bedingungen des Bauens, angefangen bei der Orts-, Regional- und Landesplanung, der Beschaffung und Erschließung des Baulandes bis zur Fertigstellung, Nutzung und zum Unterhalt des Bauwerks, in technischer, wirtschaft-

licher, rechtlicher, soziologischer und hygienischer Hinsicht untersuchen und klarstellen und zu neuen Erkenntnissen im Hinblick auf eine optimale Auswertung aller Gegebenheiten des Baugeschehens gelangen. Ihr Endziel besteht darin, praktisch verwertbare Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen und dadurch zu zweckdienlicherem, besserem, rascherem und preiswerterem Bauen zu weisen.»

Schon diese Definition zeigt die Fülle der Aufgaben und Probleme, die es zu bewältigen gilt. Welcher praktische Weg nun beschritten wird, zeigt der nächste Abschnitt auf.

Professor ETH Ing. Hans Hauri, Präsident der Forschungskommission Wohnungsbau

### II. Aufgaben und Funktionen der Forschungskommission Wohnungsbau

Die Forschungskommission Wohnungsbau hat den Auftrag, Vorschläge über die Verwendung der gemäß Bundesgesetz vom 19. März 1965 vorgesehenen Mittel für Forschungsarbeiten zur Erhöhung der Produktivität im Wohnungsbau auszuarbeiten. Es können Beiträge an Forschungsarbeiten geleistet oder direkte Aufträge erteilt werden.

Die Forschung auf dem Gebiet des Wohnungsbaues umfaßt eine große Fülle von Problemen. Um einen Überblick zu erhalten, hat man als systematische Aufzählung der heute sichtbaren Probleme einen Forschungsplan aufgestellt. Er wird dauernd überarbeitet und den neuen Erkenntnissen angepaßt. Der Forschungsplan bildet eine der wichtigsten Arbeitsgrundlagen für die Kommission und deren Auftragnehmer.

Die Kommission betreibt selber keine Forschung, sondern beschränkt sich auf die Vorbereitung, Koordination und Überwachung der Forschungstätigkeit.

#### 1. Vorbereitung

Die Grundlage für die Vorbereitungsarbeiten der Forschungskommission bilden die gesetzlichen Vorschriften des Bundes, insbesondere das erwähnte Wohnbaugesetz und dessen Vollzugsverordnung I vom 22. Februar 1966 sowie der Forschungsplan. Die Kommission greift entweder selber dringliche Probleme auf und unterbreitet sie – bis sie zur Auftragserteilung reif sind – geeigneten Fachleuten, oder sie prüft die Forschungsgesuche, die an das Eidgenössische Büro für Wohnungsbau in Bern eingereicht werden. Dabei klärt sie die folgenden Punkte:

- a) Läßt die vorgesehene Studie einen Beitrag zur Produktivitätssteigerung erwarten?
- b) Ist die Fragestellung klar umrissen, überschneidet sie sich mit anderen laufenden, vorgesehenen oder bereits abgeschlossenen Untersuchungen, beziehungsweise muß der Anschluß an ähnliche Arbeiten sichergestellt werden?
- c) Welche Arbeiten wurden auf dem betreffenden Fachgebiet im In- und Ausland bereits durchgeführt, wie sind diese zu beurteilen, und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die vorgesehene Studie?
- d) Sind die für die Durchführung der Forschungsarbeiten vorgesehenen Auftragnehmer qualifiziert?



e) Liegen außer der Problemstellung ein Arbeitsplan, ein Kostenvorschlag und ein Zeitbudget vor, und sind diese der gestellten oder gesuchten Arbeit angemessen?

Wenn diese Punkte geprüft und positiv bereinigt sind, kann die Forschungskommission dem Eidgenössischen Büro für Wohnungsbau den Antrag zur Auftragserteilung einreichen. Erst mit der Auftragserteilung durch das Büro für Wohnungsbau wird der Auftrag rechtskräftig; mit den eigentlichen Arbeiten kann begonnen werden.

Es kann vorkommen, daß die Abklärung eines Problems insbesondere in fachlicher Hinsicht sehr große Vorarbeiten bedingt, die die Möglichkeiten der Kommission übersteigen. In diesem Falle kann ein «Basisauftrag» erteilt werden, mit dem Ziel, die zur Auftragserteilung erforderlichen Entscheidungsgrundlagen zu beschaffen.

## 2. Überwachung und Koordination

Die meisten Probleme lassen sich nicht isoliert behandeln. Um den einzelnen Auftragnehmern die Möglichkeit zu geben, ihre Arbeit sinnvoll in das Gesamtprogramm einzugliedern, und um den Kontakt zwischen der Forschungskommission und den Auftragnehmern sowie die Verbindung letzterer untereinander sicherzustellen, werden einzelne Mitglieder der Forschungskommission als Referenten den Auftragnehmern zur Seite gestellt. Die Referenten orientieren sich laufend über den Stand der Arbeiten, wachen darüber, daß das gesteckte Ziel nicht aus den Augen gelassen wird, und beraten die Auftragnehmer.

## III. Forschungsplan

### A. Vorbemerkungen

**Definition:** Der Forschungsplan stellt eine geordnete Aufzählung forschungswürdiger Probleme und Problemkreise dar, die zu einer Steigerung der Produktivität im Wohnungsbau beitragen und damit in den Aufgabenkreis der Forschungskommission fallen können.

**Vollständigkeit:** Ein Forschungsplan ist zwangsläufig unvollständig, da bei jeder Forschung sich manche Probleme erst mit ihrer Bearbeitung klar erfassen lassen und die Lösung einer Aufgabe oft eine Reihe neuer Fragen aufwirft. Der Forschungsplan ist deshalb periodisch zu überarbeiten.

### B. Systematik des Forschungsplanes

Ein solcher Forschungsplan läßt sich nach verschiedenen Gesichtspunkten ordnen, beispielsweise nach der Stufe der Forschung, in der die Problemliegen (Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Entwicklungsarbeit), oder nach den hauptsächlich betroffenen Personen und Interessenten (Staat, Gemeinden, Bauträger, Projektierende, Ausführende usw.) oder nach dem zeitlichen Ablauf des Baugeschehens (Planung, Bauausführung, Benützung).

Die hier gewählte Systematik versucht den inneren Zusammenhängen nach Möglichkeit gerecht zu werden. Sie geht von folgenden Überlegungen aus:

Der Zweck jeglichen Bauens und aller damit verbundenen Maßnahmen besteht darin, dem Menschen zu dienen. Die Bedürfnisse des Menschen,

in diesem Fall die Wohnbedürfnisse, werden deshalb an den Anfang gestellt. Dann folgen die Mittel, durch die diese Bedürfnisse befriedigt werden sollen. Dazu gehören Bauvorbereitung, die bautechnischen Bedingungen, die Bauausführung usw. Die Ökonomie des Bauens soll dabei stets die richtungweisende Überlegung sein, mit andern Worten: es soll bei allen Überlegungen die Optimierung des Verhältnisses zwischen Leistung und Aufwand angestrebt werden.

Auf allen Stufen des Baugeschehens stellen sich auch juristische Fragen. Diese bilden Teilaspekte der meisten in die Systematik aufgenommenen Themen und werden bei deren Bearbeitung berücksichtigt. Außerdem gilt es, selbständige Probleme rechtswissenschaftlicher Natur in Zusammenarbeit mit den Baufachleuten zu lösen. Hinzuweisen ist insbesondere auf die Fragen der Vereinheitlichung oder wenigstens der Angleichung der Bauvorschriften, des Schutzes gegen Immissionen, des Submissionswesens, der Installationsmonopole sowie der Anpassung der Straßenverkehrsgesetzgebung an die Bedürfnisse der Baurationalisierung.

### C. Inhalt

#### 1. Die Wohnbedürfnisse

1.1 Wohngewohnheiten der schweizerischen Bevölkerung: Gewohnheiten, Wünsche.

1.2 Soziale und wirtschaftliche Verhältnisse: Volkswirtschaft, Hauswirtschaft, Bauwirtschaft.

1.3 Wohnphysiologische Grundlagen: Raumklima (Belichtung, Beleuchtung, Temperaturen, Feuchtigkeit, Schall), Arbeitsverhältnisse der Hausfrau, Bedingungen für die Erziehung und Entwicklung der Kinder, Freizeitbeschäftigung.

#### 2. Die Bauträger

Bedarfsabklärung, Baufinanzierung, Subventionen, Zusammenschluß von Bauträgern.

#### 3. Bauland und Infrastruktur

Koordinationsforschung der Wohnbauforschung mit der Siedlungsplanung, Einfluß der Land- und Erschließungskosten auf die Wohnkosten, Finanzierung von Bauland und Erschließung, Koordination der Baureifmachung und der Bauplanung, Einflußgrößen der Baulandpreisbildung.

#### 4. Bauplanung

4.1 Projektierung: Stellung des Projektierenden (Aufgabe und Stellung des Architekten, Aufgabe und Stellung der technischen Berater, Aufgabe und Stellung der Wirtschaftsberater, Überwachung und Kontrolle der Bauplanung), Grundrißplanung (Raumgrößen und -formen, Raumordnung, Grundrißtypologie, Einfluß der Konstruktionsmethoden auf die Grundrißplanung, Maßordnung), Gebäudeplanung (Gebäudetypen, Anordnung und Orientierung der Gebäude, Erschließung der Gebäude [Verkehr, gemeinsame Dienste], Einfluß der Konstruktionsmethoden auf die Gebäudeplanung).

4.2 Bauphysikalische Bedingungen: Belichtung, Beleuchtung, Temperaturen, Feuchtigkeit, Schall, andere bauphysikalische Bedingungen.

4.3 Installationen: Sanitärplanung, elektrische Planung, Heizungs- und Lüftungsplanung.

4.4 Ausbau: Wohnwertstufen, Stufen.

4.5 Kostenschätzung und Kalkulation. Verfahren zur Kostenvorausrechnung (nach Bauvolumen, nach Flächen, nach Ausmaß, nach Bauelementen, nach Bauteilen, nach Arbeitsaufwand, auf Grund von Nachkalkulationen), Erhebungen über Kostenentwicklung/Baukostenindex.

4.6 Ausschreibung und Vergebung: Ausschreibungsverfahren, Behandlung der Offerten, Vergebung, Werkverträge, Abrechnung.

4.7 Terminplanung: Netzplantechnik, Regelung über Verbindlichkeit von Terminen, Routineeinfluß.

#### 5. Baustoffe, Baumaterialien und Bauelemente

5.1 Baustoffe: Baustoffprüfung, Qualifizierung von Baustoffeigenschaften.

5.2 Prüfung von Baumaterialien: Qualitative Prüfung, Kombinierbarkeit.

5.3 Normung und Standardisierung von Bauelementen: Normung, Kombinierbarkeit und Verbindungen, qualitative Anforderungen, Verarbeitung.

5.4 Information über Baustoffe, Baumaterialien und Bauelemente: Eigenschaften und Angebot.

#### 6. Bauausführung

Arbeitsvorbereitung, Baumethoden, Nachkalkulation, Zusammenschluß von Unternehmungen (Technik der Ortbauweise, Technik der Montagebauweisen, Technik der gemischten Bauweisen, mechanische Hilfsmittel, Einflüsse des Klimas auf die Baumethoden, Winterarbeit).

#### 7. Wohnungsmarkt

Mietwert und Mietpreis, Eigentumswohnungen und Eigenheime, Wohnungen für Alte und Gebrechliche.

#### D. Forschungsgebiet mit Vorschlägen für ihre Bearbeitung (Numerierung gemäß Systematik)

##### 1. Die Wohnbedürfnisse

Es ist nicht möglich, ohne vertiefte Kenntnis der Wohnbedürfnisse und ihrer Entwicklungstendenzen gültige Aussagen über die Produktivität zu machen. Eine Verminderung des Aufwandes bei gleichzeitiger Reduktion der Wohnqualität kann wohl eine Verbilligung bringen, bedeutet aber keine Produktivitätssteigerung. Wohnungen, die mangels Kenntnis der heutigen und zukünftigen Wohnbedürfnisse unzweckmäßig geplant werden, verlieren rasch an Wert.

1.1 Wohngewohnheiten der schweizerischen Bevölkerung. – Aufgabe: Durch wissenschaftliche Untersuchungen ist festzustellen, welche Wohngewohnheiten unserer Bevölkerung heute eigen sind. Zudem ist abzuklären, welche Bedürfnisse in bezug auf Lage, Größe, Komfortstufe und Mietpreis bestehen. Es soll auch versucht werden, ein Bild über die Entwicklung der Wohnansprüche der näheren Zukunft zu erhalten. – Vorgehen: Zusammenfassung und Analyse bestehender Untersuchungen, Vergleiche mit den Entwicklungen in Ländern mit ähnlichem Lebensstandard. Testbefragungen zur Überprüfung der erarbeiteten Resultate. Entsprechende Studienaufträge befinden sich in Vorbereitung.

1.2 Soziale und ökonomische Verhältnisse. – Aufgabe: Es sind die wirtschaftlichen Auswirkungen der Aufwendungen für das Wohnen abzuklären. – Vorgehen: Untersuchungen auf den Gebieten Volkswirt-

schaft, Hauswirtschaft und Bauwirtschaft sollen über die wirtschaftlichen Faktoren, welche die Wohnkosten bestimmen, Aufschluß geben.

1.3 Wohnphysiologische Grundlagen. – Aufgabe: Auf Grund der wissenschaftlichen Erkenntnisse der Soziologie, Medizin, Hygiene und Physiologie sollen die Grundlagen und Empfehlungen für eine gesunde Gestaltung und Ausstattung von Wohnungen erarbeitet werden. Für die verschiedenen Anforderungen sind Mindestwerte unter Berücksichtigung der Wohngewohnheiten gemäß Punkt 1.1 und der Entwicklungstendenzen zu definieren. – Vorgehen: Sammlung, Vergleich und Auswertung von vorhandenen in- und ausländischen Unterlagen und – sofern notwendig – ergänzende Untersuchungen. Ausarbeitung kurzfristiger, provisorischer Minimalanforderungen und differenzierter Grundlagen.

## 2. Die Bauträger

Der Einfluß der Bauträger auf das Baugeschehen ist von derart fundamentaler Bedeutung, daß er einer eingehenden Untersuchung bedarf. – Aufgabe: Es sind die Aufgaben der Bauträger im Rahmen der Planung und Durchführung von Bauvorhaben zu untersuchen. Dabei ist herauszufinden, welche Informationen für den Bauträger im Interesse einer optimalen Abwicklung des Bauprozesses erforderlich sind, damit er mit seinen Möglichkeiten das Baugeschehen zweckmäßig beeinflussen kann. – Vorgehen: Volkswirtschaftliche, öffentlich- und privatrechtliche sowie finanztechnische Studien. Ausarbeitung von Empfehlungen und Vorbereitung eventuell notwendiger gesetzgeberischer Maßnahmen.

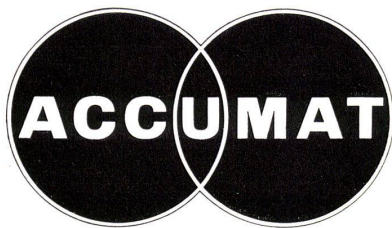
## 3. Bauland und Infrastruktur

Gemäß Wohnbaugesetz sind die Planungsaufgaben im Hinblick auf eine zweckmäßige Besiedelung dem Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH übertragen. – Aufgabe: Die Anforderungen eines rationalen Wohnungsbaues an die Planung sind zuhanden des Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung zu ermitteln. Unter anderem sind auch die Möglichkeiten und Auswirkungen koordinierter Baulanderschließung und Bauplanung zu untersuchen. Es sollen Grundlagen für die Beurteilung von Projekten unter der besonderen Berücksichtigung von Wohnlage und Landpreis erarbeitet werden. – Vorgehen: Sammlung, Vergleich und Auswertung von vorhandenen in- und ausländischen Unterlagen, unter besonderer Berücksichtigung der Umgebungsfaktoren und in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung.

## 4. Bauplanung

4.1 Projektierung. – Aufgabe: Es sind architektonische Untersuchungen über den Wohnungsbau vorzunehmen. Insbesondere sollen Studien über die Gestaltung zweckmäßiger Wohnungsgrundrisse zum Ziel führen, daß bei einem minimalen Aufwand die Wohnbedürfnisse gemäß Punkt 1 erfüllt werden. Dabei ist speziell abzuklären, welche Teile von Wohnungen sich für die industrielle Fertigung in großen Serien eignen, ohne daß dadurch der Wunsch der Bewohner nach Individualität und die gestalterische Frei-





**Monotherm**

**Accum AG  
8625  
Gossau ZH  
051 - 78 64 52**



## Der ideale Allstoff-Heizkessel mit unerreichter Wirtschaftlichkeit

Der ACCUMAT-Monotherm mit aufgebautem Boiler ist so konstruiert, dass der Oelbrenner nach Belieben gewählt werden kann. Die Verfeuerung von Heizöl, Koks, Anthrazit, Holz und Abfällen erfolgt in **einem** Feuerraum, und zwar ohne Umstellung. Der grosse, absolut freie Füllraum bietet sowohl für den Betrieb mit Oel als auch mit festen Brennstoffen die günstigsten Bedingungen. Die Warmwasserbereitung ist sehr billig und vermag jedem Komfortanspruch zu genügen. Der ACCUMAT senkt die Installations- und Baukosten. Er eignet sich nicht nur für Neubauten, sondern auch zur Modernisierung von bestehenden Anlagen.

heit beeinträchtigt werden. Es ist abzuklären, über welche allgemeingültigen Unterlagen der Projektierende in welcher Phase der Projektbearbeitung verfügen muß, um mit den vorhandenen technischen und wirtschaftlichen Mitteln einen guten Wohnwert schaffen zu können. – Vorgehen: Studien über Gebäude- und Grundrißtypologie, Raumformen und -größen. Aufträge sind in Vorbereitung.

### 4.2 Bauphysikalische Bedingungen.

– Aufgabe: Für die Aufstellung von Richtlinien, Empfehlungen und Normen über die bauphysikalischen Werte (zum Beispiel Normen über Belichtung und Beleuchtung, über Wärme- und Feuchtigkeitsschutz und über Schallschutz) sind die erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten. Als erste Stufe sollen Mindestanforderungen definiert werden; das Fernziel bilden weitgehende Untersuchungen über den wirtschaftlichen Einsatz der technischen Mittel zur Erreichung idealer Verhältnisse gemäß Punkt 1.3. – Vorgehen: Bildung von verschiedenen Arbeitsgruppen für bestimmte Teilgebiete in Koordination mit den Arbeiten 1.3, 5 und 6. Studienaufträge auf den Gebieten des Wärme- und Schallschutzes sind erteilt worden.

4.3 Installationen. – Aufgabe: Auf Grund der Anforderungen von seiten der Wohnbedürfnisse und der praktischen Möglichkeiten der Sanitär-, Elektro- und Heizungstechnik sind die Grundlagen für Empfehlungen, Richtlinien und Normen zu erarbeiten. Dabei soll versucht werden, das Angebot im Interesse größerer Fabrikationsserien zu vereinheitlichen. – Vorgehen: Versuch, durch freiwillige Regelungen und Standardisierungen eine einheitliche Konzeption und eine gegenseitig abgestimmte Ausführung innerhalb der betreffenden Branchen herbeizuführen. Verhandlungen über solche Regelungen sind im Gang.

4.4 Ausbau. – Aufgabe: Aus den gemäß Punkt 1 erarbeiteten Grundlagen von seiten der Wohnbedürfnisse sollen praktisch anwendbare Wohnwertstufen und Stellnormen entwickelt werden, um auch auf diesem Gebiet die Übereinstimmung zwischen den Anforderungen und der Ausführung sicherzustellen. – Vorgehen: Erhebungen über den Ist-Zustand und über die zu erwartende Entwicklung. Ausarbeitung von Stellnormen.

4.5 Kostenschätzung und Kalkulation. – Aufgabe: Zur Schätzung und Vorausberechnung der Baukosten sind Methoden zu entwickeln, die es gestatten, mit fortschreitender Bauplanung progressiv genauere Kostenangaben zu machen, die in ihrer letzten Stufe direkt für Ausschreibung, Offertprüfung und Vergebung verwendet werden können. – Vorgehen: Prüfung und Vergleich in- und ausländischer Verfahren an Hand von Baubjekten.

### 4.6 Ausschreibung und Vergebung.

– Aufgabe: Es ist zu untersuchen, wie unter Wahrung einer echten Konkurrenz die Vorteile der Industrialisierung und Mechanisierung voll ausgeschöpft werden können. In den Bereich dieser Aufgabe fällt beispielsweise die Ausarbeitung von Offertunterlagen für die Berechnung von Bauwerken in verschiedenen Bauweisen sowie für die Arbeitsvergebung an Generalunternehmer. – Vorgehen: Die verschiedenen Möglichkeiten sind durch ge-

mischte Arbeitsgruppen auf Grund einer einheitlichen Fragestellung zu bearbeiten.

4.7 Terminplanung. – Wirtschaftliches Bauen setzt eine sorgfältige Terminplanung voraus. Die heute üblichen Methoden gewährleisten weder für den Unternehmer noch für den Bauherrn genügende Sicherheiten bei der Einhaltung von Terminen. Vor allem auf Seite der Projektierenden ist sorgfältiges und verbindliches Vorausplanen zu fördern. Hierzu kann die Netzplantechnik ein wirksames Hilfsmittel sein. – Vorgehen: Auswertung von Zeit- und Arbeitsaufwandmessungen als Grundlage präziser Zeitplanung und Leistungsentlohnung. Weiterentwicklung und Verbreitung der Netzplantechnik.

### 5. Baustoffe, Baumaterialien und Bauelemente

5.1 Prüfung von Baustoffen. – Aufgabe: Für Baustoffe, bei denen noch keine allgemein anerkannten Prüfverfahren bestehen, sind solche zu entwickeln oder vom Ausland zu übernehmen und ihre einheitliche Anwendung zu fördern. – Vorgehen: Auf Grund eines Inventars der im In- und Ausland verbindlichen beziehungsweise gebräuchlichen Prüfverfahren sind die bestehenden Lücken und Unzulänglichkeiten auf dem Gebiet der Baustoffprüfung aufzudecken. In Zusammenarbeit mit den entsprechenden Branchen und den nationalen und internationalen Stellen, die sich mit der Normung auf diesem Gebiet befassen, sind die Lücken zu schließen.

5.2 Prüfung von Baumaterialien. – Aufgabe: Zusätzlich zu den unter Punkt 5.1 erwähnten Prüfungen der bauphysikalischen Eigenschaften ist die Verarbeitbarkeit der Baumaterialien zu untersuchen (qualitative und maßliche Eigenschaften, Kombinierbarkeit). – Vorgehen: In Ergänzung der unter Punkt 5.1 erwähnten Prüfungen, Untersuchung des zur Verarbeitung der betreffenden Baumaterialien erforderlichen Aufwandes.

5.3 Normung und Standardisierung von Bauelementen. – Aufgabe: Die Bauelemente haben nicht nur bauphysikalischen Eigenschaften zu genügen, sondern stellen bezüglich der Kombinierbarkeit besonders hohe Anforderungen. Große Beachtung ist der Ausbildung der Stöße und der Fugen unter Berücksichtigung der Fabrikations- und Montagetoleranzen zu schenken. Es sind deshalb Grundlagen für Richtlinien über die Maßführung, die Toleranzen und die qualitativen Anforderungen, die an Stöße und Fugen zu stellen sind, zu schaffen. – Vorgehen: Entsprechende Bestrebungen in den Branchen sind zu unterstützen und zu koordinieren.

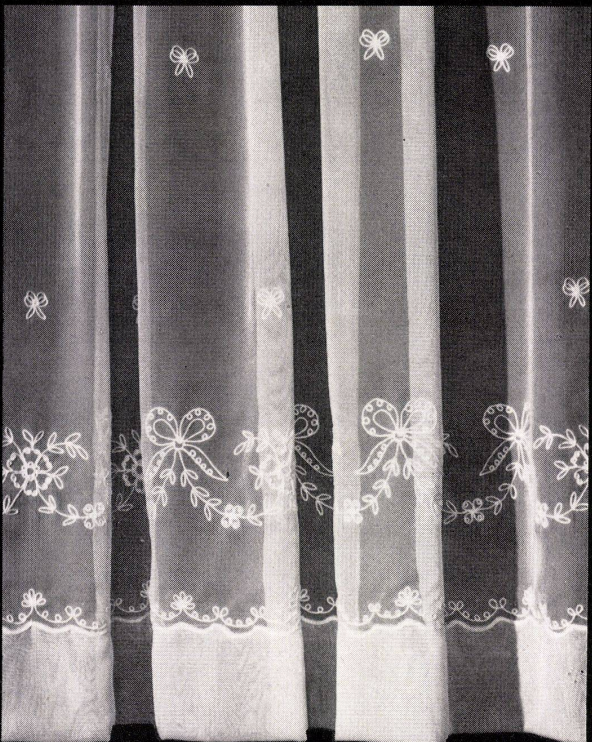
5.4 Information über Baustoffe, Baumaterialien und Bauelemente. – Aufgabe: Es besteht ein großes Interesse aller am Bau Beteiligten an einer sachlichen Information über die auf dem Markt erhältlichen Produkte und deren Eigenschaften. Diese Information sollte über jeden Gegenstand vollständige, einheitliche, objektive und verbindliche Angaben liefern. Das gesamte Informationswesen der Bauwirtschaft ist einer Prüfung zu unterziehen, damit festgestellt werden kann, a) welche Lücken bestehen, b) welche Grundlagen zur Schließung derselben erforderlich sind, c) in welcher Weise das Informationswesen allgemein verbessert werden könnte.





Art. 08833

# Voilages romantiques



Art. 08661

100 JAHRE

**Schoop**

Engros Schauräume in  
Zürich Basel Bern Lugano  
Lausanne. Erhältlich in  
guten Fachgeschäften.

– Vorgehen: Bestandsaufnahme der im In- und Ausland bestehenden Informationssysteme sowie Auswertung derselben, unter Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse. Ein entsprechender Auftrag ist erteilt.

## 6. Bauausführung

Vorbemerkung. Gemäß Bundesgesetz über die Förderung des Wohnungsbaues werden keine Arbeiten unterstützt, die der Entwicklung von Bausystemen dienen. Die Anstrengungen der Forschungskommission Wohnungsbau beschränken sich darauf, solche Arbeiten durch die Ermittlung der entsprechenden allgemeinen Grundlagen zu fördern. Dazu gehören die folgenden Aufgabenkreise:

6.1 Planungsunterlagen. Gemäß Abschnitt 4, Bauplanung. Durch die Schaffung einheitlicher Unterlagen für die Planung sollen Produktivitätsvergleiche ermöglicht und die Voraussetzungen zu einem für die industrielle und mechanisierte Fertigung interessanteren Markt geschaffen werden (größere Serien, Standardisierung von Details, Arbeiten auf Lager).

6.2 Schaffung technischer Grundlagen. – Aufgabe: Es soll die technische Grundlagenforschung, die für die Entwicklungsarbeiten einer Mehrzahl von Bauausführenden von Bedeutung ist, gefördert werden. Beispiele: klimatische Einflüsse auf verschiedene Bausysteme und deren Kostenfolge, fabrikationstechnische Probleme allgemeiner Natur, das Transportproblem. Diese Fragen sollen aus der Praxis heraus gestellt werden. – Vorgehen: Durchführung einzelner Studien durch geeignete Institutionen. Solche Studien sollen unterstützt werden, unter der Bedingung, daß sie einen Beitrag im Sinne des Auftrages zur Produktivitätssteigerung darzustellen versprechen und daß ihre Ergebnisse allgemeiner verbreitet werden.

6.3 Information. – Aufgabe: Nicht nur das immer größer werdende Angebot von Materialien und Herstellungsverfahren, sondern auch die Geschwindigkeit der technischen Entwicklung führt dazu, daß neben der Lehre immer größere Bedeutung auch dem Informationswesen als Bindeglied zwischen Forschung und Praxis sowie der am praktischen Bau Beteiligten untereinander beigegeben werden muß. Es sind deshalb die Möglichkeiten verbesserter Informationstechnik im Bauwesen zu untersuchen. – Vorgehen: Analog Punkt 5.4; es handelt sich um parallele Aufgaben.

## 7. Wohnungsmarkt

Vorbemerkung. Die generellen Aspekte des Wohnungsmarktes, insbesondere die sozialpolitischen Fragen, gehören nicht zum direkten Aufgabenbereich der Forschungskommission Wohnungsbau. Die Forschung auf diesem Gebiet konzentriert sich deshalb nur auf die folgenden zwei Gesichtspunkte:

7.1 Grundlagen für die Bewertung von Wohnungen. – Aufgabe: Um gültige Aussagen über die Produktivität von Wohnbauten machen zu können, hat man Grundlagen für die qualitative Wertbeurteilung derselben zu entwickeln. – Vorgehen: Auf Grund von physiologischen und soziologischen Untersuchungen ist abzuklären, welche Funktionen und Aufgaben von einer Wohnung er-

füllt werden müssen, damit sie bestimmten Stufen der Bewohnbarkeit genügen. Zur Bewertung kann folgendes Vorgehen versucht werden: Aufbauend auf physiologischen Minimalanforderungen sollen die soziologischen Bedingungen formuliert und den entsprechend erforderlichen Aufwandkosten gegenübergestellt werden. Auf Grund dieser Gegenüberstellung sind die Teilfaktoren relativ zu bewerten und daraus theoretische Qualitäts- und Wertkriterien für die Beurteilung von Wohnungen abzuleiten. Diese theoretischen Resultate sind auf ihre Richtigkeit durch praktische Testbefragungen und statistische Unterlagen zu prüfen.

7.2 Einfluß des Wohnungsmarktes auf die Wohnbedürfnisse. – Aufgabe: Die Untersuchungen über die Lage auf dem Wohnungsmarkt und die Prognosen über die zukünftige Entwicklung und Gliederung der Bevölkerung bilden die wesentlichen Grundlagen für die Ermittlung der Wohnbedürfnisse und ihrer Entwicklungstendenz. – Vorgehen: Diese Aufgabe wird von der Eidgenössischen Wohnbaukommission betreut.

## Anhang

### Bearbeitungsstufen (Dringlichkeit)

Die Bearbeitung der unter Punkt C umschriebenen Probleme erfolgt nach der Beurteilung der Dringlichkeitsfrage durch die Forschungskommission Wohnungsbau. Die Kommission prüft dabei vor allem die folgenden Punkte: a) Welche Bedeutung hat das Problem bezüglich der Produktivität? b) Lassen sich kurz-, mittel- oder nur langfristige praktische Auswirkungen erwarten? c) Läßt sich das Problem mit den zur Verfügung stehenden personellen und materiellen Mitteln lösen? – Auf Grund der Prüfung an Hand der oben genannten Kriterien werden drei Dringlichkeitsstufen unterschieden:

#### Stufe 1: Sofortige Inangriffnahme

In dieser Stufe können nur Arbeiten eingereicht werden, die entweder eine rasche und erhebliche Steigerung der Produktivität erwarten lassen oder die als Voruntersuchungen für spätere Studien unerlässlich sind.

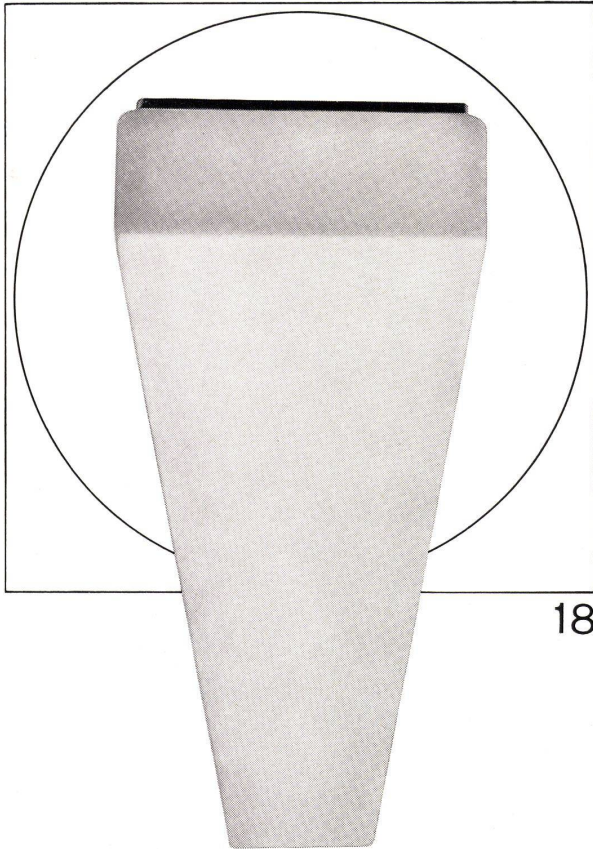
#### Stufe 2: Inangriffnahme vor Ende 1970

In diese Stufe fallen alle jene Probleme, die ebenfalls eine erhebliche Steigerung der Produktivität erwarten lassen, die aber nicht sofort in Angriff genommen werden können, sei es weil entsprechende Voruntersuchungen erforderlich sind oder weil sie aus personellen beziehungsweise materiellen Gründen aufgeschoben werden müssen.

#### Stufe 3: Anschlußprogramm

Im Forschungsplan sind der Vollständigkeit halber auch Probleme aufgenommen worden, die heute noch nicht aufgegriffen werden können. Es ist aber zu hoffen, daß sie sich entweder im Rahmen eines Anschlußprogramms oder auf anderer Ebene bearbeiten lassen. Darunter fallen insbesondere Probleme: a) die mit den heute zur Verfügung stehenden personellen und materiellen Mitteln nicht gelöst werden können; b) die längere Voruntersuchungen bedingen; c) zu deren Bearbeitung die gesetzlichen Voraussetzungen noch fehlen.





Ob Werkstatt oder Büro, ob Schulzimmer oder Bastelraum, ob Verkehrsweg, Tunnel oder Sportplatz, immer muss deren Beleuchtung den Erfordernissen angepasst sein. Zweckmässige, blendungsfreie und ausreichende Beleuchtung soll vermittelt werden durch formal gut gestaltete, allen technischen Anforderungen genügende Leuchten. Bei Entwurf, Konstruktion und Fabrikation werden all diese Gesichtspunkte berücksichtigt – darum wählen Sie vorteilhaft Produkte der BAG Turgi.



BAG Bronzwarenfabrik AG 5300 Turgi  
 Telefon 056/31111  
 Ausstellungs- und Verkaufsräume:  
 8023 Zürich, Konradstrasse 58  
 Telefon 051/44 58 44  
 8023 Zürich, Pelikanstrasse 5  
 nahe Bahnhofstrasse  
 Telefon 051/25 73 43

Die folgenden Probleme zählen zur Stufe 1, das heißt die Forschungskommission Wohnungsbau hat ihre Voruntersuchungen bereits abgeschlossen und teilweise entsprechende Aufträge erteilt:

#### Forschungsplan Wohnbau Nr.

|   |           |
|---|-----------|
| Problem der Wohnbedürfnisse (Etappe 1: Dokumentationserforschung)   | 1.1       |
| Vorbereitung einer systematischen Untersuchung über den Wohnungsbau (Etappe 1: Dokumentationserforschung)                                   | 1.1       |
| Erforschung der Wohnbedürfnisse als sozialökonomisches Problem  | 1.2       |
| Physiologische Grundlagen im Wohnungsbau  | 1.3       |
| Untersuchung über den Platzbedarf in Wohnungen auf Grund der Möbelstellflächen  | 1.1/1.3/4 |
| Erarbeitung von Empfehlungen für die Ausstattung von Alterswohnungen  | 1.1/1.3/4 |
| Kosten- und Produktivitätsvergleich mit den Niederlanden und der Bundesrepublik Deutschland   | 1/3/6     |
| Untersuchung der Bedeutung des Baurechts auf die Produktivitätssteigerung   | 1-7       |
| Dokumentationserforschung betreffend die Minimalanforderungen an den Grundriß   | 4.1       |
| Kriterien für die Wertbeurteilung von Wohnungen   | 4.1       |
| Grundrißtypologie (Etappe 1: Dokumentationserforschung)   | 4.1       |
| Erarbeitung von Grundlagen für den Wärmeschutz  | 4.2       |
| Ausarbeitung von Klimakarten für die Schweiz  | 4.2       |
| Entwicklung einer neuen Kostenschätzungsmethode für Architekten   | 4.5       |
| Überprüfung des fachtechnischen Informationswesens für den Wohnungsbau  | 4/5.4/6.3 |
| Ausarbeitung eines Leitfadens zur Anwendung der Modulordnung im Wohnungsbau   | 4.1/5.3   |
| Erforschung der wärmetechnischen Eigenschaften von Fenstern   | 4.2/5.3   |
| Grundlagen für die schalltechnische Bemessung von Wohnhäusern und Messungen zur Ermittlung der schalltechnischen Eigenschaften von Fenstern | 4.2/5.3   |
| Bestandesaufnahme der wesentlichen Materialeigenschaften und Überprüfung der Meßverfahren   | 5.1/5.2   |
| Ermittlung der Möglichkeiten von Produktivitätsmessungen an Hand praktischer Bauobjekte   | 6.1       |
| Durchführung von Produktivitätsmessungen an praktischen Bauobjekten   | 6.1       |

## Küchenplanung

Wolfgang E. Batt, Rothrist

### Verpflegung in der Freizeit, Küchenorganisation in Ferienhotels

Auf allen Gebieten des täglichen Lebens sehen wir uns heute einer umfassenden Umstrukturierung gegenübergestellt. Dabei ist es gleich, von welcher Seite die anfallenden Probleme betrachtet werden. Die Gewohnheiten des Menschen während seiner Erholung und seiner Freizeit zu untersuchen und zu den resultierenden Forderungen für das Bauwesen und die Verpflegungstechnik in Beziehung zu bringen, sind das Thema dieses Beitrages. Als feststehende Tatsache muß zur Kenntnis genommen werden, daß der Anteil der freien Zeit im Laufe der letzten Jahre erheblich gestiegen ist, und es ist zu erwarten, daß dieser Anteil weiterhin steigen wird. In direktem Zusammenhang damit steht auch die örtliche Verschiebung der Freizeitorte, die sich immer weiter von der eigentlichen Wohnung – und damit vom häuslichen Herd – entfernen. Die ursprüngliche Verpflegung des Menschen innerhalb der Familien verliert ständig an Bedeutung. Während der fünftägigen Arbeitswoche nimmt der Berufstätige schon zum größten Teil eine Hauptmahlzeit im Betrieb oder in dessen unmittelbarer Nähe ein. Und nun können wir allenthalben beobachten, daß auch die Abendmahlzeit immer häufiger nach «außerhalb» verlegt wird, weil die Abende nicht mehr ausschließlich der Familie gehören. Sport, Erholung, Weiterbildung und Zerstreuung nehmen den Menschen auch nach Arbeitsschluß in Anspruch. Die heute beinahe üblichen weiten und umständlichen Wege begünstigen den direkten Standortwechsel vom Arbeitsplatz zur Erholungsstätte. An den langen freien Wochenenden begegnen wir ähnlichen Tatsachen, denn «daheim» bleiben immer weniger Leute. Über die Ferien, die immer länger werden, braucht in diesem Zusammenhang kaum noch etwas bemerkt zu werden. Wie viele verbringen die Ferien noch daheim? Diese Tendenz, die das Heim, die Wohnung, immer weiter herabsetzt und – so sieht es beinahe aus – bald zu einer reinen Schlafstelle degradiert, erfordert auf der anderen Seite bauliche und organisatorische Maßnahmen zur Lenkung, Unterbringung und zur Verköstigung dieser Menschenmengen. Dabei soll nur auf die verpflegungstechnischen Belange dieser sich anbahnenden Zukunftsentwicklung eingegangen werden, denn dieser Sektor erscheint wichtig genug, darüber nachzudenken, zumal Planung und Organisation von Verpflegungsstätten ein Stiefkind fast aller Bauvorhaben sind.