

Bausystem als Mittel zur Mitbestimmung der Nutzer = La planification de l'utilisateur grâce au système constructif = The participation of the user thanks to the building system

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **27 (1973)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-334665>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

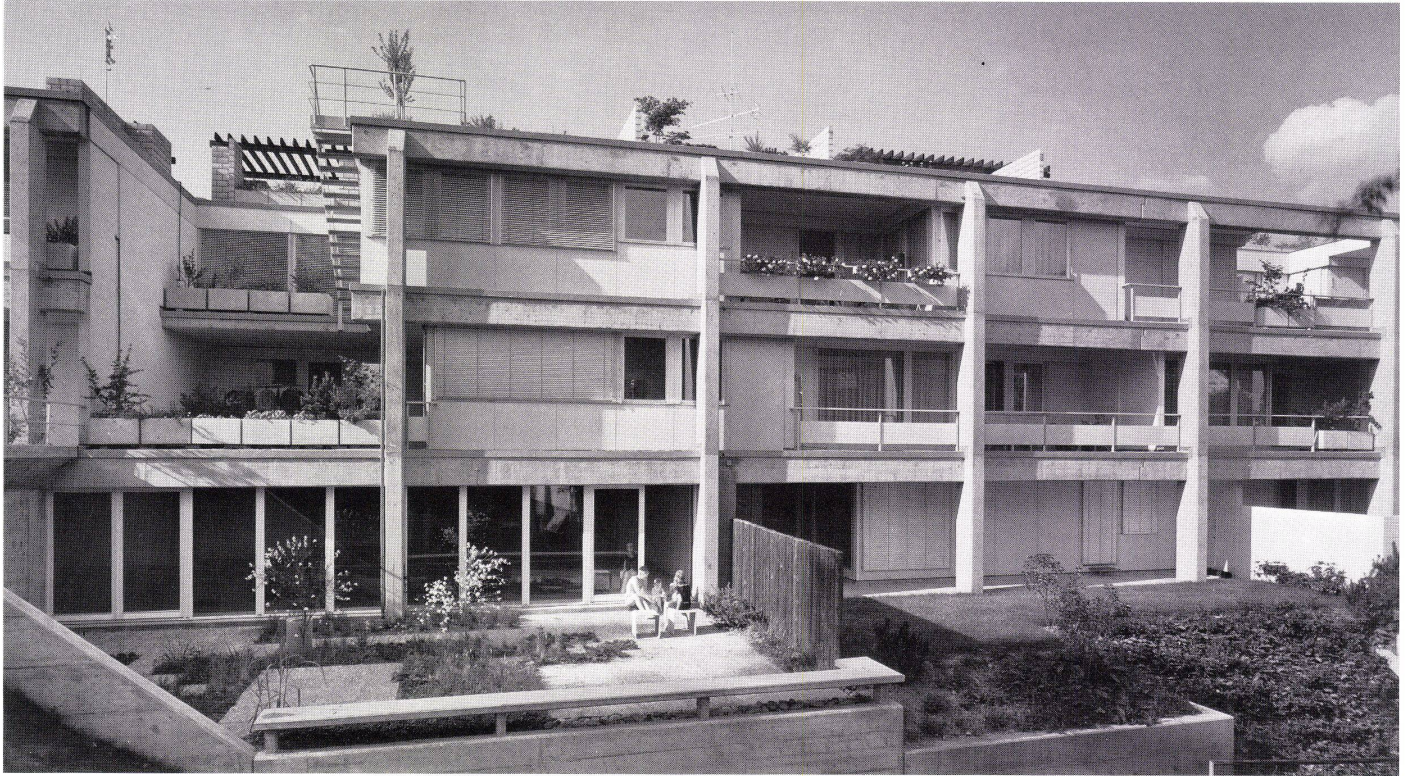
Bausystem als Mittel zur Mitbestimmung der Nutzer

La participation de l'utilisateur grâce au système constructif

The participation of the user thanks to the building system

Helmut Paschmann, Karlsruhe
Peter Kamm und Hans Kündig, Zug

Objekt Rothausweg Zug



Der 4D-Gedanke geht von der Überlegung aus, daß moderne Bautechnik Veränderung und Erweiterung erstellter Strukturen ermöglichen muß. Elementierung und die daraus resultierende Strukturalisierung haben funktionelle Bedeutung. Die industrielle Vorfertigung führt in der Konsequenz zu einer flexiblen Bautechnik. Planerische Freiheit, Mitbestimmbarkeit seitens der Benutzer und Veränderbarkeit werden damit möglich; nicht das Bauprodukt ist genormt, sondern dessen Mittel.

Gemäß der Bezeichnung »4D« ist eine Dimensionserhöhung des bebauten Raumes bezweckt. Einzelgebäude und Stadtbauwerke

Le concept 4D part de l'idée que les techniques constructives modernes doivent permettre la modification et l'extention des structures après leur construction. Le processus par éléments et la structuralisation qui en résulte ont une signification fonctionnelle. La préfabrication industrielle conduit conséquemment à une technique constructive flexible. La liberté de planification, la participation de l'utilisateur et la variabilité deviennent ainsi des réalités. Ce n'est plus le produit de construction qui est normalisé mais ses moyens.

Conformément à la désignation «4D» on se propose d'intégrer la dimension d'extension

Concept 4D starts from the idea that modern building techniques ought to allow for the modification and extension of structures after they have been built. The process of using elements and the structuralization that results therefrom possess a functional significance. Industrial prefabrication leads consistently to a flexible building technique. Freedom of planning, the participation of the final user and variability thus become realities. It is no longer the product of building that is standardized but its methods.

In conformity with the designation "4D", the idea is to integrate the extension dimension in the constructed space. Isolated buildings

¹ Gesamtansicht. Das äußere Erscheinungsbild spiegelt die verschiedenen Wohnauffassungen der Bewohner und zeigt auch im Wandel der Bedürfnisse Identität von innen und außen.

Vue générale. L'aspect extérieur reflète les conceptions diverses que les utilisateurs se font de leur habitat; dans le cadre de l'évolution des besoins, il témoigne aussi de l'unité entre l'intérieur et l'extérieur.

Assembly view. The external appearance reflects the different tastes of the residents and also displays the identity of interior and exterior events as requirements change.

werden als raum-zeitliche Gebilde verstanden und ausgelegt. Zur Erreichung eines heute realisierbaren und wirtschaftlich konkurrenzfähigen Produktes sind Abstriche an das Ideal unumgänglich. Zunächst müssen diejenigen Möglichkeiten genutzt werden, die der traditionell bestimmte Status bietet.

Das Objekt Rothausweg stellt eine erste Realisierung in 4D-Bautechnik dar. Ausgeführt wurden 12 Etagenhauseinheiten.

Übliche Grundvoraussetzung war eine Grobstruktur (Tragwerk und Primärinstallationen) mit einer zugeordneten Ausbaukomponente. Das Tragwerk wurde mit Rücksicht auf die besonderen Wirtschaftlichkeitserfordernisse in Stahlbeton-Skelettbauweise gewählt.

Dennoch sind die technischen Prinzipien für eine frei wählbare und wandelbare Nutzung gewahrt worden. Die vertikalen Hauptversorgungen verlaufen im Bereich von inneren Stützen. Die Sekundärleitungen befinden sich in einem jederzeit zugänglichen horizontalen Hohlboden oberhalb der Tragdecken und sind eigentumsbezogen. Jedes Etagenhaus verfügt über eine autonome Klimatisierung, die in spezieller Verbindung mit den Ausbauelementen stets eine direkt raumproportionale Leistung erbringt; – z. B. ist eine Umwandlung des Fassadenverlaufs möglich ohne technische Veränderungen an der Heizungsanlage.

Die von den Stützenstellungen unabhängig aufgeteilten Etagengrundstückflächen wurden parzelliert.

Aufschlußbereich dürfte der in den Abbildungen wiedergegebene Entwicklungsfilm der Grundrißbildungen sein. Die Dynamik der Flexibilität ist bisher zumeist in Abhängigkeit von Fixpunkten gesehen worden. Dies ist zweifellos nicht ausreichend. Abgesehen von gewissen Veränderungen, welche auf Wunsch der Käufer während der Bauausführung gewünscht wurden, wurde bei allen Etagenhäusern von den planerischen Freiheiten in der Disposition des Fassadenverlaufs oder z. B. des Standorts der Naßzellen in weitgehendem Maße Gebrauch gemacht.

Wesentlich erscheint die Feststellung, daß das gesamte Programm weitreichend neuartiger Lösungsmöglichkeiten wohl die logische Konsequenz, gleichzeitig aber das sich ergebende Resultat einer Produktentwicklung auf dem Wege von handwerklichen Techniken zur Industrialisierung darstellt. Das starre und endgültige Tragwerk des Objekts Rothausweg ist genauso nur eine Variante wie das Handikap beschränkter Serien oder die Unterstellung unter ausgediente Rechtsformen.

à l'espace bâti. Des bâtiments isolés et des ensembles urbains sont considérés et conçus comme des unités espace-temps. Pour arriver de nos jours à un produit économiquement concurrentiel, on ne peut éviter de faire des restrictions par rapport à l'idéal. Au départ il faut utiliser les possibilités offertes par le contexte traditionnel.

L'ensemble de Rothausweg est un exemple de réalisation en technique constructive 4D sous la forme d'immeubles à 12 niveaux.

Comme à l'habitude on avait au départ une structure de gros-œuvre, (ossature portante et installations primaires) associée à une composante d'aménagement.

Pour tenir compte des exigences économiques on dut choisir une ossature en béton armé qui, dans ses principes techniques, garantissait la variabilité d'utilisation et la liberté des choix. Les conduites d'alimentation verticales suivent le tracé des poteaux intérieurs. Les conduites secondaires se trouvent dans un plancher creux accessible à tout moment au dessus de la dalle porteuse; elles appartiennent à l'utilisateur. Chaque immeuble possède son installation climatique autonome dont la capacité s'adapte au volume à climatiser parce qu'elle est en rapport étroit avec les éléments d'aménagement. Par exemple la transformation du tracé de la façade n'impose pas de modifications techniques à l'installation de chauffage.

Les surfaces d'étage furent parcellées indépendamment de la position des poteaux.

Le film du développement des plans reproduit dans les pages ci-contre est significatif: Dans la plupart des cas la dynamique de la flexibilité dépendait jusque maintenant de points fixes. Il ne fait pas de doute que ceci est insuffisant. En plus de certaines modifications souhaitées par l'acheteur lors de l'exécution, on a fait dans chaque immeuble largement usage de la liberté de planification que ce soit dans la disposition des façades ou par exemple dans l'implantation des cellules sanitaires.

Il apparaît comme essentiel de constater que le large éventail de solutions nouvelles présenté par le programme est non seulement une conséquence logique, mais aussi que le résultat obtenu représente parallèlement une voie de développement conduisant des techniques artisanales à l'industrialisation. L'ossature rigide et définitive de l'ensemble Rothausweg n'est rien d'autre qu'un aspect du problème tout comme le handicap d'une série limitée ou la contrainte exercée par des formes juridiques dépassées.

and urban complexes are considered and conceived as spatio-temporal units. In our age, to end up with a competitive product, we have to compromise with our ideals. At the outset it is necessary to employ the potentialities offered by the traditional context.

The Rothausweg complex is an example of the 4D building system in the shape of 12-storey buildings.

The usual basic prerequisite was a rough structure (carrying skeleton and primary installations) with pertinent finishing component.

Financial exigencies called for a reinforced steel skeleton which, owing to its technical principles, ensured variability of utilization and freedom of choice. The vertical mains follow the interior supports. The secondary mains are located in a cavity floor, always accessible, above the carrying deck; they belong to the resident. Each building has its autonomous air-conditioning plant, whose capacity is adapted to the volume to be ventilated, because it is closely related to the finishing elements. For example, a redesigning of the face is possible without any technical alterations in the heating plant.

The floor surfaces were subdivided independently of the location of the supports.

The film showing the development of the plans, reproduced here, is informative. In most cases, up to now, flexibility has depended on fixed points. There is no doubt that is sufficient. In addition to certain modifications desired by the purchaser at the time of execution, great use has been made in each building of freedom of planning either in the arrangement of façades or in the location of sanitary cells.

It seems necessary to point out that the wide range of new solutions presented by the program is not only a logical consequence but also that the result obtained represents how craftsmanship is developing into industrialization. The rigid and definitive skeleton of the Rothausweg complex is nothing but one aspect of the problem just like the handicap imposed by a limited series or the constraint exerted by outmoded legal forms.



2.1

2.2

2.3

2
4D Etagenhäuser: Variabilität und Flexibilität.
Immeubles à étages en 4D. Variabilité et flexibilité.
4D blocks: variability and flexibility.

2.1
Grundriß Grobstruktur: Tragwerk mit Primärinstallationen: fertig erschlossene Etagegrundstücke, Trennwände, Fassaden, Fenster, Balkone, Naßzellen und Heizungsinstallationen sind in ihrer Anordnung frei.

Plan de la structure brute: Ossature portante et installations primaires: Surfaces d'étage viabilisées. Cloisons, façades, fenêtres, balcons, cellules sanitaires et équipements de chauffage peuvent être implantés librement.

Plan of rough structure: carrying with primary installations: ready developed sites. Partitions, faces, windows, balconies, sanitary cells and heating plants can be sited freely.

2.2
Grundrisse von vier Etagenhäusern, 1. Ebene Bau Rothausweg. Vorschlag des Entwerfers und Baueingabeprojekt.

Plans des 4 immeubles, 1er étage de l'immeuble Rothausweg. Proposition du projecteur et projet de permis de construire.

Plan of four blocks, 1st floor of Rothausweg building. Proposal of designer and approved project.

2.3
Grundrißphasen während der Bauausführung. Sämtliche Etagenhäuser wurden – teils früher, teils später – unter Mitbestimmung der Käufer überholt und neugestaltet, z. B. Haus 15:

- a) Grundlage für den Kaufvertrag und den 1. Teil des Ausbaues.
- b) Umwandlungen, welche sich ergeben, nachdem sich der Bauherr an Hand der bereits ausgeführten Teile ein besseres Bild machen kann über die zu erwartenden Verhältnisse.
- c) Weitere Anpassung an eine für den Bauherrn bessere Lösung.

L'état du plan pendant les phases d'exécution. En raison de la participation des acheteurs, tous les immeubles furent tôt ou tard remis en question et réétudiés, par ex. l'immeuble 15:

- a) Base pour le contrat de vente et la première étape d'aménagement.
- b) Transformations survenues après que la client se soit fait une meilleure idée du résultat final en ayant vu la patie déjà exécutée.
- c) Adaptation supplémentaire correspondant à une meilleure solution pour le client.

Plan phases during execution. All blocks were – sooner or later – overhauled and redesigned with the participation of purchasers, e.g. House 15:

- a) Basis for the contract of purchase and the 1st part of the execution.
- b) Transformations resulting after the client can from a better idea of what to expect on the basis of partial completion.
- c) Further adaptation to a solution that is better for the client.

BAUPHASENVERLAUF

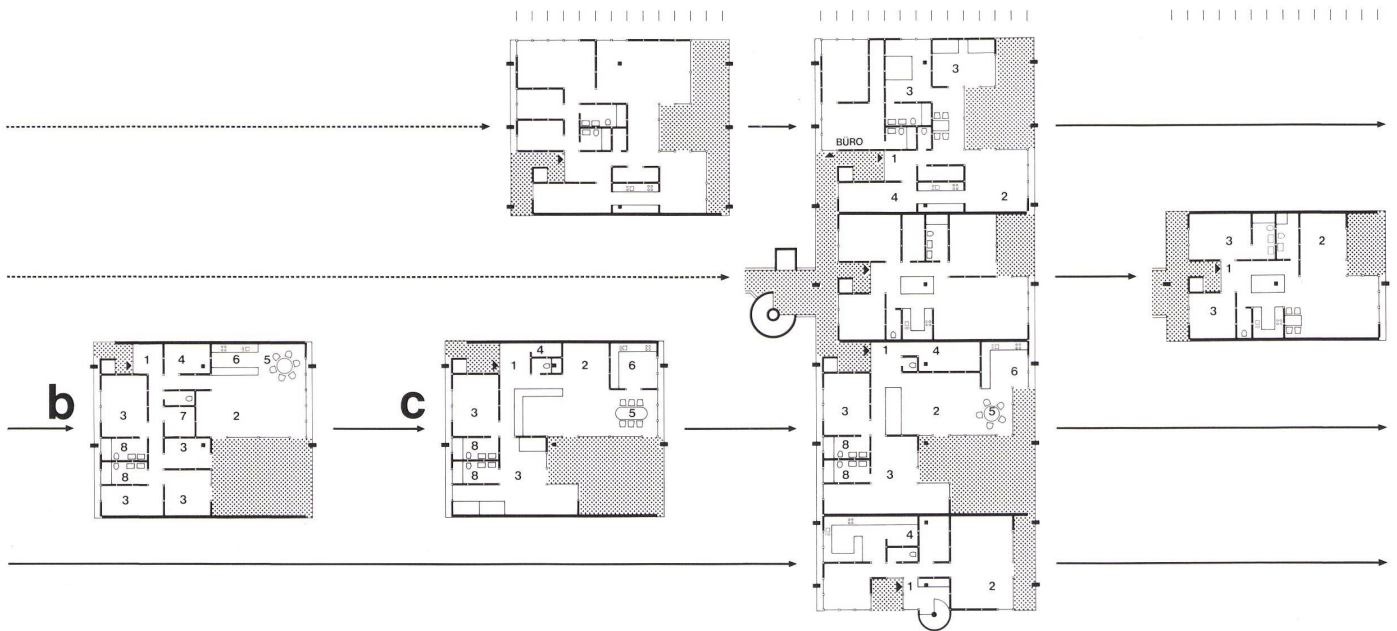
A. KONVENTIONELL
PLANUNG

AUSFÜHRUNG

B. FLEXIBLE BAUWEISE
4D PLANUNG GROBSTRUKTUR

4D AUSFÜHRUNG GROBSTRUKTUR

4D PLANUNG AUSBAU



2.4

2.5

2.4
 Haus 13: Anfänglich eine 5 1/2-Zimmer-Wohnung, wurde kurz vor dem Einzugsstermin verkauft und umgewandelt in eine 3-Zimmer-Wohnung mit vermietbarem Büroteil. Zustand bei Bezug, dem Bedarf der Nutzer optimal entsprechend.

Immeuble 13. Un logement de 5 1/2 pièces fut vendu peu de temps avant l'achèvement et transformé en un logement 3 pièces accompagné d'une surface de bureaux locatifs.

Etat au moment de l'emménagement, besoin optimum correspondant à l'utilisateur.

House 13: Originally a 5 1/2-room flat, was sold shortly before occupancy deadline and transformed into a 3-room flat with office tract to sublet. The flat, when let meets the tenant's optimum requirements.

2.5
 Etagenhaus 14: nachträgliche Umwandlung bedingt durch eine Änderung in der Familienstruktur.

Immeuble 14: Transformation tardive en raison d'une évolution dans la structure familiale.

Building 14: subsequent transformation occasioned by a change in the family.

- 1 Eingang / Entrée / Entrance
- 2 Wohnen / Séjour / Living
- 3 Schlafen / Sommeil / Sleeping
- 4 Hauswirtschaftsraum / Lingerie / Utility room
- 5 Essen / Repas / Dining
- 6 Küche / Cuisine / Kitchen
- 7 Abstellraum / Débarras / Storage
- 8 Bad, WC / Salle de bains, WC / Bath, WC

3
 Bauphasenverlauf:

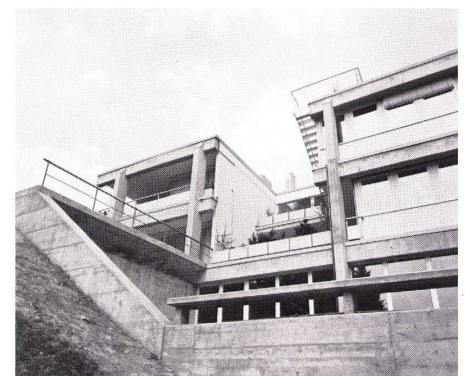
- A. Konventionell:
Planung Ausführung
- B. Flexible Bauweise:
Planung Grobstruktur
Ausführung Grobstruktur
Planung Ausbau
Ausführung Ausbau

Déroulement de l'exécution:

- A. Conventuel:
Planification exécution
- B. Méthode de construction flexible:
Planification de la structure brute
Exécution de la structure brute
Planification de l'aménagement
Exécution de l'aménagement

Sequence of building phases:

- A. Conventional:
Planning Execution
- B. Flexible construction method:
Planning of rough structure
Execution of rough structure
Planning of finishing
Execution of finishing



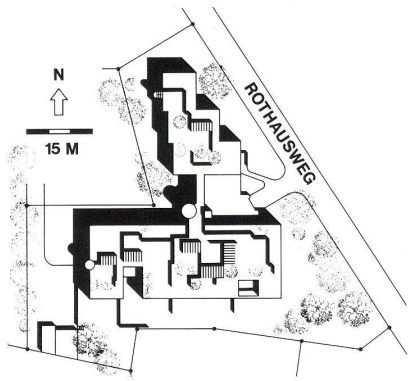
4



5

4, 5
 Gesamtansichten.
 Vue générales.
 General views.

AUSFÜHRUNG AUSBAU



4
Lageplan.
Plan de situation.
Site plan.

5, 6
Primärstrukturen. Die Wahl der Konstruktion richtet sich nach Situation und Preis. Raster- und Stützenpositionen sind die einzigen Festpunkte für die Grundrißgestaltung.
Structures primaires. Le choix de la construction dépend de la situation et des prix. Le réseau directeur et la position des appuis sont les seuls points fixes qui déterminent la composition du plan.

Primary structures. The choice of the construction is made in line with site and price. Grid and support locations are the only fixed points in the planning.

7, 8, 9
Bauzustände.
Phases de chantier.
Building stages.

10
Der Hohlfußboden, von oben her zugänglich, ermöglicht Freiheit in der Planung, schafft klare Rechtsverhältnisse und erleichtert Reparaturen.
Le plancher creux accessible par le haut autorise la liberté de planification, il crée des situations juridiques claires et facilite les réparations.

The cavity floor accessible from above makes possible freedom of planning, creates a clear-out legal situation and facilitates repairs.

11
Längsschnitt 1:500.
Coupe longitudinale.
Longitudinal section.

12, 13
Unterschiedliche Nutzung und individuelle Gestaltung trotz der Elementierung.
Utilisations différenciées et organisation individuelle malgré le morcèlement en éléments.

Differential utilization and individual designing despite element construction.

