

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 27 (1973)

Heft: 1

Artikel: Synchronisation des Planungs- und Bauprozesses = Synchronisation des phases de planification et d'exécution = Synchronization of phases of planning and execution

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-334664>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Synchronisation des Planungs- und Bauprozesses

Synchronisation des phases de planification et d'exécution

Synchronization of phases of planning and execution

Bauherr:

Nordrhein-Westfälische Hochschulbau- und Finanzierungsgesellschaft mbH, Düsseldorf

Baubetreuung, Baudurchführung und

Planungskoordination:

Neue Heimat Städtebau GmbH, Hamburg, Düsseldorf, Aachen

Organisationsstruktur und Raumprogramm:

Prof. Dr. Riethmüller, Tübingen

Architekten:

Weber, Brand und Partner, Aachen

Neue Heimat Städtebau GmbH, Aachen

Statik:

Planungsgemeinschaft Ph. Holzmann AG, Imbau, Wayss & Freytag KG, Köln mit Boll, Kirsch, Werneke, Aachen

Medizinische Fakultät der Technischen Hochschule, Aachen

Faculté de médecine de l'université technique d'Aix la Chapelle

Faculty of Medicine of the Institute of Technology, Aachen

Der Planungs- und Baubetreuungsvertrag zwischen der Nordrhein-Westfälischen Hochschulbau- und Finanzierungsgesellschaft und der Neuen Heimat Städtebau sah die Bearbeitung von Vorentwurfsskizzen und einer Kostenschätzung innerhalb von 4 Monaten vor, während 22 Monate nach Vertragsabschluss die Planung und Ausschreibung so weit fortgeschritten sein sollten, daß ein Gesamthöchstpreisangebot und ein Baudurchführungsplan für das Projekt vorgelegt werden konnte.

Der Vorschlag, den Planungs- und Bauprozess zu synchronisieren, wurde im Mai 1970 angenommen. Es wurde vereinbart, entgegen des Vertrages jeweils für mehrere erforderlichen Bauleistungen aufgrund von erfolgten Ausschreibungen Höchstpreisangebote abzugeben, die sich an der Kostenschätzung orientieren sollten, um den Gesamtkostenrahmen einzuhalten.

Nach Untersuchungen über den Standort der Bauteile wurde ein nutzungsneutrales Bausystem entwickelt, das die Projektion von typischen Raumgruppen einer medizinischen Fakultät ermöglichte.

Die endgültige Größenordnung wurde im November 1970 mit 130 000 qm Nettotonfläche beschlossen. Die Aufteilung der Flächen auf einzelne Fachbereiche wurde in Diskussion mit den Nutznießern, dem Bauherrn und den Ministerien erst im November 1971 abgeschlossen.

Die Vorentwurfsskizzen, die Kostenschätzung und ein Netzplan wurden am 21. 12. 1970 vorgelegt, überarbeitet und im Februar 1971 genehmigt.

Durch das additive Konstruktionssystem konnte unabhängig von der Programmoptimierung und zunächst ohne Kenntnis der endgültigen Größenordnung mit den Erdarbeiten im Oktober 1970 begonnen werden.

Das konstruktive System wurde mit drei Alternativen fest ausgeschrieben, wobei Veränderungen auch hinsichtlich der Konstruktionsdetails erwünscht waren. Hiermit sollte eine genaue Marktanalyse erreicht werden.

Im Vergleich der Typenfeldgrößen lag das System mit einer Spannweite von 33,60 m (Trägerbreite 3,60 m) hinsichtlich der Kosten nur ca. 15 Prozent über dem System mit einer Zwischenstützung (16,80/10,80 m). Durch nochmaliges Einführen einer Zwischenstützung 8,40/7,20 m konnten keine Kostenersparnisse erzielt werden. Stahlkonstruktionen scheiden wegen der erschwerenden feuerbeständigen Ummantelung aus wirtschaftlichen Gründen aus.

Der Vergabevorschlag wurde für den Rohbau im Juni 1971 vorgelegt. Mit den Bauarbeiten wurde am 1. 9. 1971 begonnen.

Le contrat de planification et d'exécution entre la société de construction et de financement universitaire de Rhénanie-Westphalie et la «Neue Heimat Städtebau» prévoyait l'établissement d'esquisses d'avant-projet et d'une estimation dans un délai de 4 mois tandis que la planification et les adjudications devaient, 22 mois après la signature du contrat, être si avancées que l'on puisse déposer un devis estimatif plafond général et un calendrier d'exécution.

La proposition consistant à synchroniser planification et exécution fut acceptée en mai 1970. On décida, dans le sens du contrat, d'établir des offres plafonds pour plusieurs corps d'état sur la base d'adjudications en s'appuyant sur les estimations et en restant dans les limites du budget global.

A l'issue des recherches concernant l'implantation des constructions, on développa un système constructif fonctionnellement neutre autorisant l'organisation de locaux caractéristiques convenant à une faculté de médecine. En novembre 1970 on décida de l'ordre de grandeur définitif: 130.000 m² de surface utile nette. La répartition des surfaces entre les divers départements ne fut achevée qu'en novembre 1971 à la suite de discussions avec les utilisateurs, le maître de l'ouvrage et les ministères.

Les esquisses d'avant-projet, l'estimation et un plan pert furent présentés le 21-12-70 et approuvés en février 1971 après modification. Grâce au système constructif par addition on put dès octobre 1970 commencer les travaux de terrassement indépendamment de l'optimisation du programme et sans connaître au départ la grandeur définitive du projet. Le système constructif fut mis en adjudication sur la base de 3 alternatives réservant des possibilités de modification également sur le plan des détails constructifs. Ce faisant on voulait disposer d'une analyse exacte du marché.

Dans l'étude comparative des travées courantes le système présentant un portée de 33,60 m (largeur de poutre 3,60 m) n'était que 15% plus cher que la solution prévoyant un appui intermédiaire (16,80/10,80 m). En redévisant encore une fois la portée (8,40/7,20 m) on n'obtenait aucune économie supplémentaire. Les constructions métalliques s'éliminent en raison de leur coût et des difficultés de l'enrobage anti-incendie.

Pour le gros-œuvre les propositions de commande furent présentées en juin 1971. Le chantier commença le 1-9-71.

The planning and execution contract between the North Rhine-Westphalia University Construction and Finance Company and the Neue Heimat Städtebau called for the drawing up of preliminary sketches and an estimate within 4 months, while the planning and submission of projects were, 22 months after signature of the contract, to be so advanced that there could be presented a general maximum price offer and an execution plan. The proposal consisting in the synchronization of planning and execution was accepted in May 1970. It was decided to draw up ceiling offers for several required buildings on the basis of accepted projects, which offers were to follow the cost estimate in order to keep within the global budget.

After investigations on the location of building tracts, a functionally neutral building system was developed which made possible the planning of typical spatial groupings of a medical faculty.

The final dimensions, with a net utility area of 130,000 sq. m., were decided on in November 1970. The subdivision of the areas into individual special tracts was completed, in discussions with the users, the client and the ministries, only in November 1971.

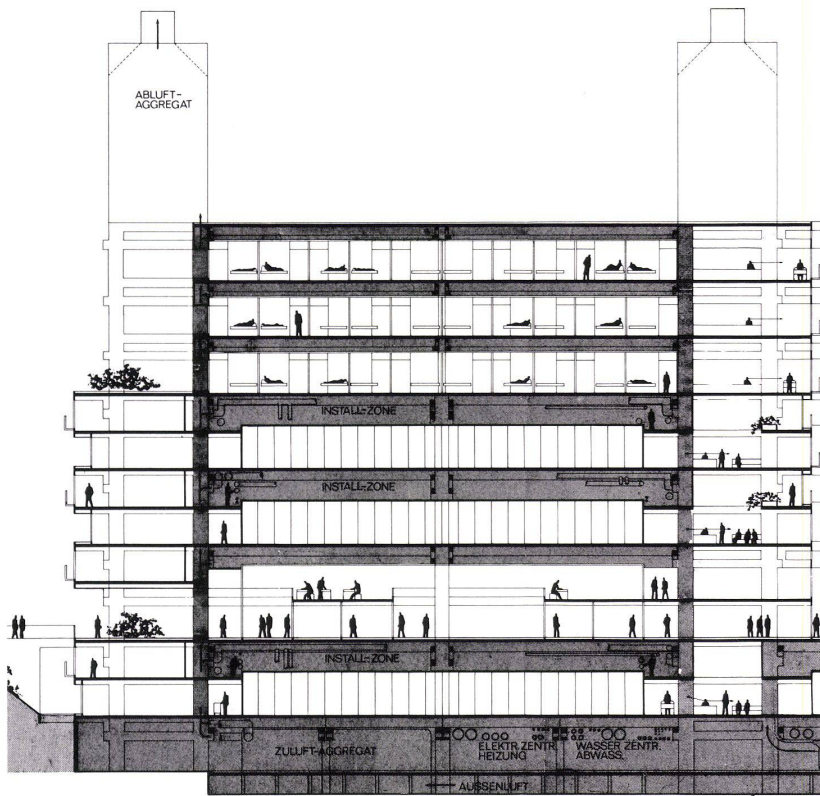
The preliminary sketches, the cost estimate and a network plan were presented on December 21, 1970, revised and approved in February 1971.

Owing to the additive building system, the excavation work could be commenced in October 1970, independently of the completion of the program and at first without any knowledge of the definitive dimensions.

The building system was presented with three alternatives, with structural alterations being desired. This was to achieve a precise market analysis.

The system has a span of 33.60 m. (girder width 3.60 m.), and as to cost, is only 15% above the figure for the system with intermediate supports (16.80/10.80 m.). The introduction of intermediate supports (8.40/7.20 m.) entailed no economies. Steel constructions are out of the question owing to their cost stemming from the problem of the outside fireproofing.

The rough construction plan was submitted in June 1971, and building got under way on September 1, 1971.



Um die infolge der raschen Entwicklung auf medizinischem Gebiet notwendige Flexibilität zu gewährleisten, wurde ein technisch und konstruktiv neutrales System entwickelt. Das bedeutet im Prinzip die Schaffung halbenartiger Areale, die durch Verfeinerung des Raumprogrammes schrittweise bis zum Fertigstellungstermin ausgefüllt werden. Dadurch ist auch die notwendige Flexibilität über den Fertigstellungstermin hinaus gegeben.

Die Nett Nutzfläche beträgt insgesamt 130 000 qm. Die Fläche teilt sich in einzelne Bereiche auf:

Pflegebereich	1585 Betten
Bereich der Klinischen Medizin	ca. 72 500 qm
Verfügungsbereich Forschung	ca. 2 500 qm
Bereich der Theoretischen Medizin	ca. 12 500 qm
Bereich der gemeinsamen Einrichtungen	ca. 29 000 qm
Versorgungsbereich	ca. 14 000 qm
	130 000 qm

Joe.

	1970						1971						1972																	
	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
PLANUNGSTEAM ARCHITEKT FACH. ING.							VORENTWURF						ENTWURF						AUSFÜHRUNGSZEICHNUNG											
STATIK BODENGUTACHTER BAUVORBEREITUNG							SYSTEM- UND KOSTENUNTERS.						KONSTRUKT SYSTEM						AUSSCHR. AUFTR. VER.	STATIK	SCHALPLANE	BEWEHRUNGSPLANE								
RAUMPROGRAMM DISKUSSION M. NUTZ. BETRIEBSORGANIS.	RAUMPROGR						RP DISK U GEN						VORENTW GENEHM						ENTW GENEHM											
BAUHERR ENTSCHEIDUNGEN							RP ZUSTIMMG						VORENTW GENEHM						ENTW GENEHM											
GENEHMIGUNGEN BAURECHT																														
BAUZEITEN																														

2

	ZEITGEWINN BIS ZUR BAUAUSFÜHRUNG																																
	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ			
PLANUNGSTEAM ARCHITEKT FACH. ING.							VORENTW SKIZZEN U TYP RAUMGR						ENTWURFSBEARBEITUNG																				
STATIK BODENGUTACHTER BAUVORBEREITUNG							SYSTEM UNTERS						FIRM WETT B ROHB-LAUFZ	AUSW FW STATIK	AUFTRAGSVERGABE	SCHAL-U BEWEHRUNGSPL																	
RAUMPROGRAMM DISKUSSION M. NUTZ. BETRIEBSORGANIS.							DISKUSSION VORENTW U RAUMPR - DISKUSSION ENTW U RAUMPR																										
BAUHERR ENTSCHEIDUNGEN							ZUSTIMMG KOSTEN U VORENTW	ZUSTIMMG Z AUFTRAGSVERG																									
GENEHMIGUNGEN BAURECHT							MUTT BOD						ERD-ARB	KANAL	ROH-BAU																		
BAUZEITEN							MUTTERBOD ABTRG - ERDARB - KANALIS - GRUNDUNG						ROHBAUBEGINN																				

3

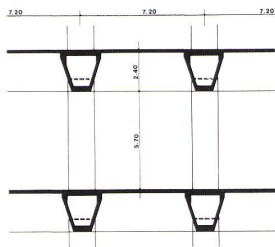
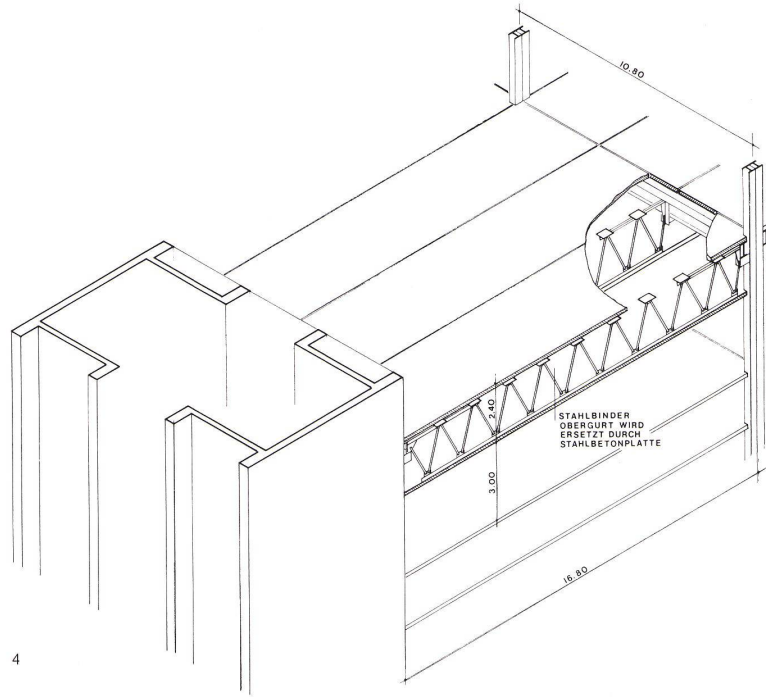
1
 Querschnitt 1:500.
 Coupe transversale.
 Cross section.

- 1 Technischebene / Niveau technique / Technical level
- 2 Untersuchung und Behandlung / Examens et traitement / Examinations and treatment
- 3 Kommunikationsebene mit Haupteingang / Niveau des communications avec entrée principale / Communications level with main entrance
- 4 Untersuchung und Behandlung / Examens et traitement / Examinations and treatment
- 5 Pflegeebenen / Niveau des soins / Hospitalization level

2, 3
 Gegenüberstellung der Terminplanung.
 Comparaison de calendriers de délais.
 Comparison of deadline planning.

2
 Konventionelles Verfahren.
 Processus conventionnel.
 Conventional procedure..

3
 Synchronisation von Planen und Bauen.
 Synchronisation planification-exécution.
 Synchronization of planning and building.



4, 5, 6
 Alternativen für das Tragwerk.
 Alternatives pour l'ossature porteuse.
 Alternatives for carrying structure.

4
 Sondervorschlag »Rüterbau«.
 Solution spéciale « Rüterbau ».
 "Rüterbau" special proposal.

5
 Sondervorschlag »ASBA«.
 Solution spéciale « Asba ».
 "ASBA" special proposal.

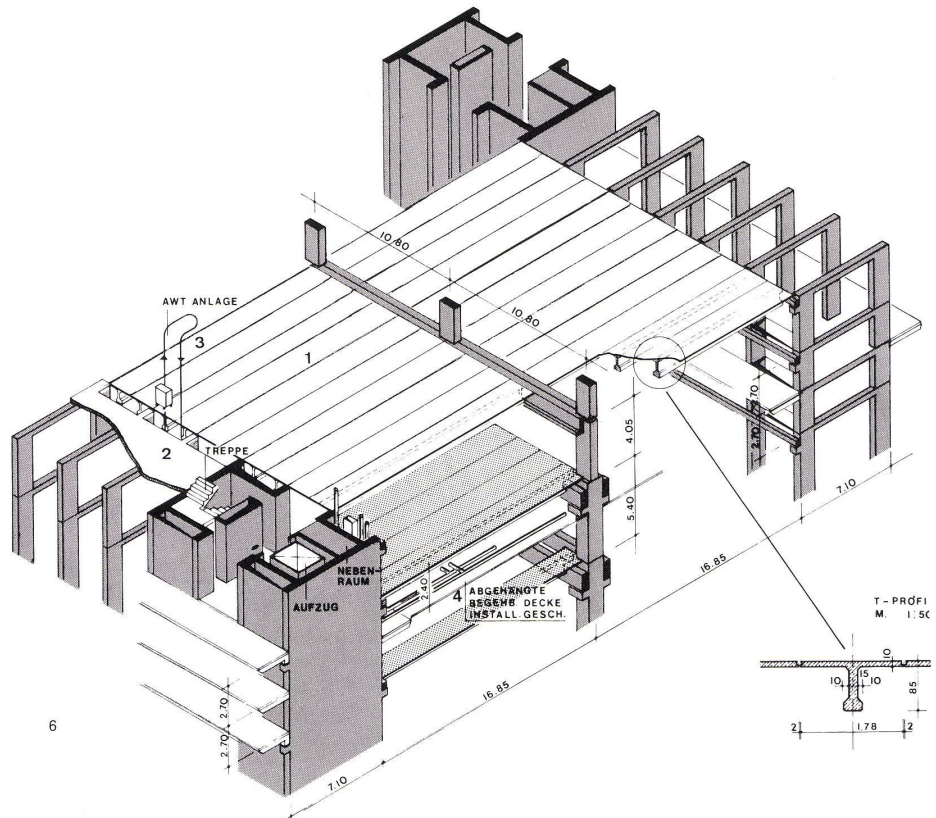
6
 Ausgeführter Entwurf. AG Holzmann – Wayss & Freytag – Imbau.
 Projet exécuté Holzmann SA – Wayss+Freitag – Imbau.
 Executed project. AG Holzmann – Wayss & Freytag – Imbau.

1 Feldzone. Flexible Nutzung. Horizontale Verteilung der Installation aus den Kernzonen in begehbarem Installationsgeschoß / Travée. Utilisation flexible. Répartition horizontale des installations partant des noyaux et aboutissant à des zones techniques accessibles / Span. Flexible utilization. Horizontal distribution of installations from cores to accessible installations zone

2 Kernzone / Noyau / Core

3 AWT Anlage / Installation AWT / AWT plant

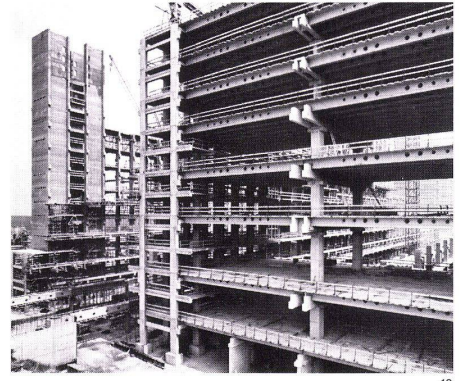
4 Abgehängte, begehbare Decke. Installationsgeschoß / Plafond suspendu accessible. Zone d'équipements techniques / Accessible suspended ceiling. Installations zone



7, 8
 Rohbau Versorgungsbereich (VER).
 Gros-œuvre, zone d'alimentation (VER).
 Rough construction, supply zone (VER).

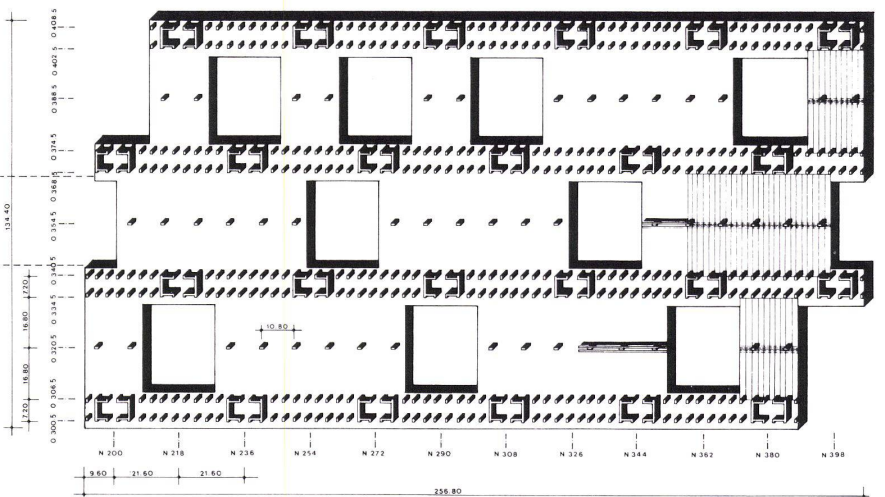
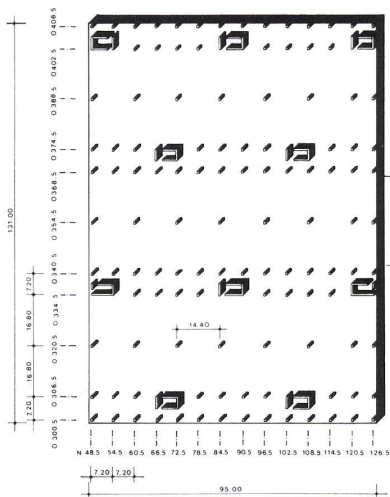
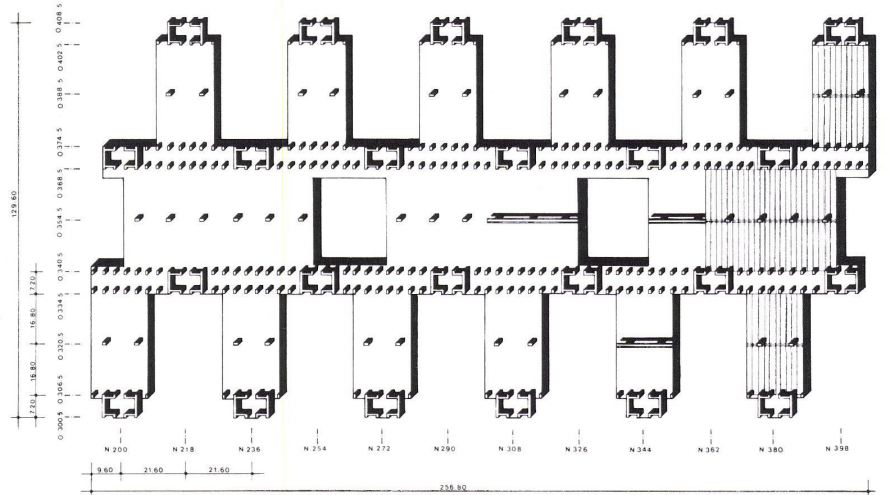
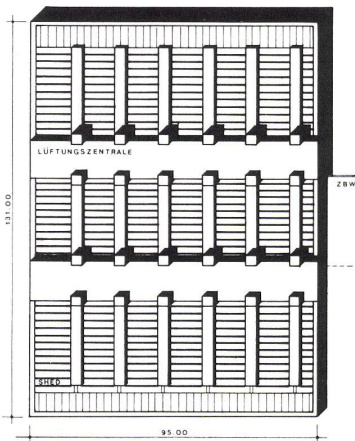


9, 10
 Rohbau Untersuchungs-, Behandlungs- und Pflegebereich (UBFT – PF).
 Gros-œuvre, zones d'examens, de traitement et de soins.
 Rough construction; examination, treatment and hospitalization zone.



11
 Dachaufsicht Versorgungsbereich und Strukturplan Pflegebereich.
 Plan de toiture de la zone d'approvisionnement et plan structurel de la zone des soins.
 Top view of supply zone and structural plan of hospitalization zone.

12
 Strukturplan Versorgungsbereich und Untersuchungs- und Behandlungsbereich.
 Plan structurel des zones d'approvisionnement, d'examens et de traitement.
 Structural plan, supply zone and examination and treatment zone.



Isometrische Zuordnung der Geschoßflächen.

Vue isométrique de l'organisation des surfaces d'étage.
Isometric arrangement of floor surfaces.

- 1 Ebene 05. Pflege / Niveau 05. Soins / Level 05, hospitalization
- 2 Ebene 04. Pflege / Niveau 04. Soins / Level 04, hospitalization
- 3 Ebene 03. Pflege / Niveau 03. Soins / Level 03, hospitalization
- 4 Ebene 02. Untersuchung, Behandlung, Pflege, Forschung / Niveau 02. Examens, traitements, soins et recherche / Level 02. Examinations, treatment, hospitalization, research
- 5 Ebene 01. Untersuchung, Behandlung / Niveau 01. Examens, traitement / Level 01. Examinations, treatment
- 6 Emporenebene. Forschung / Niveau galerie. Recherche / Gallery level. Research
- 7 Ebene 00. Kommunikation, Untersuchung, Behandlung, Forschung / Niveau 00. Communication, examens, traitement, recherche / Level 00. Communication, examination, treatment, research
- 8 Ebene 99. Versorgung, Untersuchung, Behandlung, Pflege, Aufnahme / Niveau 99. Approvisionnement, examens, traitement, soins, réception / Level 99. Supply, examinations, treatment, hospitalization, reception
- 9 Ebene 98. Versorgung, ZWB, Technik / Niveau 98. Approvisionnement, ZWB, technique / Level 98. Supply, ZWB, technical

