

Allgemeine Krankenhäuser in Deutschland und in der Schweiz : Grundriss - Bauform - Bauweise = Hôpitaux généraux en Allemagne et en Suisse : organisation en plan, masses et construction = General hospitals in Germany and Switzerland : plan - architecture...

Autor(en): **Sahl, Richard-Joachim / Zietzschmann, Ernst**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **19 (1965)**

Heft 3: **Krankenhäuser = Hôpitaux = Hospitals**

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-332167>

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.

Richard-Joachim Sahl, Düsseldorf
Ernst Zietzschmann, Hannover

Allgemeine Krankenhäuser in Deutschland und in der Schweiz

Grundriß – Bauform – Bauweise

Hôpitaux généraux en Allemagne
et en Suisse
Organisation en plan, masses et construction
General Hospitals in Germany
and in Switzerland
Plan – Architecture – Construction

Einführung

Von einem modernen Krankenhaus erwartet man heute, daß sein Patient jeweils nach dem jüngsten Stand der medizinischen Wissenschaft und ihrer ärztlichen und technischen Hilfsmittel behandelt wird und daß der Patient seiner Erkrankung gemäß intensiv und individuell gepflegt und versorgt wird. Man erwartet weiterhin, daß der Patient im Krankenhaus dem allgemeinen Lebensstandard entsprechend untergebracht ist. Diese für den Patienten wünschens- und anstrebenswerten Leistungen sollen bei angemessenen Arbeitsbedingungen für das Personal und unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit, d. h. also mit nicht mehr Aufwand als nötig, erbracht werden.

Um diesen Gesichtspunkten gerecht zu werden, bedarf es eines organisch aufgebauten, möglichst reibungslos arbeitenden Krankenhausbetriebes und einer Krankenhausanlage, die im Sinne eines Gehäuses diesen betrieblichen Erfordernissen entspricht. Das aber ist nur über eine methodische Planung zu erreichen, wobei die systematische Bauplanung in eine adäquate Betriebsplanung eingebettet sein muß. Als Kriterium für die Qualität der Planung gilt dabei die Vollständigkeit; es kommt darauf an, daß in einer jeweiligen Planungsebene keine wichtigen Teile fehlen dürfen. In der Bewertung der einzelnen Gesichtspunkte, Forderungen und Wünsche darf das Mittel zum Zweck nicht Selbstzweck werden. Erst wenn alle Belange, die ärztlich-pflegerischen, hygienischen, soziologischen und psychologischen, volks- und betriebswirtschaftlichen, baulichen, technischen, gestalterischen u. a. m., ausgewogen sind, kann eine Krankenhausplanung als befriedigend angesehen werden. Hat sich der Architekt mit einer Krankenhausplanung auseinanderzusetzen, so ist es für ihn nützlich, die rechte These zur Zielsetzung als Maßstab und wichtig, die rechte Planungsmethode als Werkzeuge zur Hand zu haben. In der Entwurfsbearbeitung sind es u. a. vor allem Grundriß, Bauform, Bauweise und Fassade, über die Informationen und Erfahrungsaustausch von besonderem Interesse sind. Sich in die eine oder andere Krankenhausplanung zu vertiefen oder das eine oder andere Krankenhaus eingehend zu studieren, kann sich für die eigene Arbeit als förderlich, erfahrungsgemäß aber auch als hemmend und nachteilig auswirken. Nüt-

lich und weniger problematisch erscheint dagegen ein möglichst weiter und umfassender Überblick. Unter diesem Gesichtspunkt steht dieser Bilderbericht, in dem vor allem versucht wird, die vielfältigen Möglichkeiten in der Gestaltung des Grundrisses, des Aufbaues und der Form der Krankenhäuser zu zeigen. Das Rückgrat einer zeitgemäßen stationären Krankenversorgung ist das Allgemeine Krankenhaus, dem nach Zahl der Anlagen und Krankbetten volkswirtschaftlich besondere Bedeutung zukommt. Daher beschäftigt sich dieser Bericht in erster Linie mit dem Allgemeinen Krankenhaus.

Das Krankenhauswesen in Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin werden – abgerundet – im Jahr in 3650 Krankenhäusern mit insgesamt 605 000 Krankbetten 7,5 Millionen Kranke von 36 000 Ärzten und 149 000 Schwestern und Pflegekräften behandelt und gepflegt. Statistisch gesehen, liegt jeder achte Einwohner einmal im Jahr im Krankenhaus. Von den 10,6 Krankbetten je 1000 Einwohner entfallen 7,4 auf die Behandlung Akutkranker und 3,2 auf die Behandlung von Kranken mit überwiegend langer Verweildauer.

Das deutsche Krankenhauswesen geht weit in das Mittelalter zurück. Manche der zu dieser Zeit gebauten Anlagen sind auch heute noch in Betrieb, wie z. B. das 1448 gegründete Ravensburger Heilig-Geist-Hospital. Die überwiegende Zahl der heutigen Krankenhäuser entstand jedoch um die Jahrhundertwende. Seit den 30er Jahren stagnierte ihre betriebliche und bauliche Weiterentwicklung bis in die Nachkriegszeit. Inzwischen ist die Nutzungszeit von rund 50 Jahren zum Teil bei weitem überschritten. Die Medizin hat sich rasch fortentwickelt, Wissenschaft und Technik bieten für Pflege und Behandlung Kranker unzählige neue Mittel und Möglichkeiten. So steht heute das deutsche Krankenhaus inmitten einer Hochkonjunktur des Ausbaues in Anlage, Bau, Einrichtung, Ausstattung und Betrieb.

Die Krankenhausarten

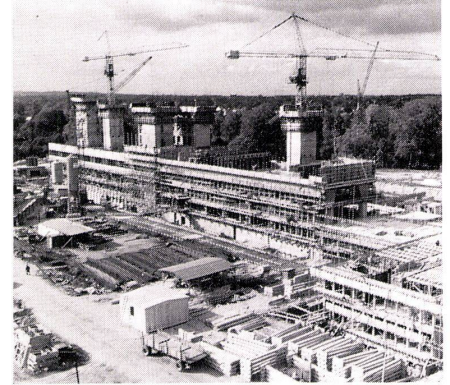
Die Krankenhäuser werden von der Öffentlichen Hand (1395 öffentliche Krankenhäuser mit 336 503 Krankbetten), von freigeinnützigen Einrichtungen (1298 freigemeinnützige Krankenhäuser mit 221 706 Krankbetten) und von Privaten (958 private Krankenhäuser mit 46 723 Betten) getragen.

Man gruppiert sie nach ihrer Bettenzahl in Kleinstkrankenhäuser (bis zu 50 Betten – 1113 Krankenhäuser mit 4,9 Prozent der Gesamtbetten), in Kleinkrankenhäuser (mit 50 bis 150 Betten – 1333 Krankenhäuser mit 19,4 Prozent der Gesamtbetten), in Krankenhäuser mit 150 bis 600 Betten (1048 Krankenhäuser mit 47,2 Prozent der Gesamtbetten) und in Großkrankenhäuser mit mehr als 600 Betten (157 Krankenhäuser mit 28,5 Prozent der Gesamtbetten).

Nach ihrer ärztlich-pflegerischen Zielsetzung unterscheidet man Allgemeine und Fachkrankenhäuser (1865 Allgemeine Krankenhäuser mit 360 437 Betten, 1786 Fachkrankenhäuser mit 253 204 Betten). Die Fachkrankenhäuser sind entweder auf eine spezielle Art der Behandlung oder auf eine Versorgung bestimmter Krankengruppen abgestimmt.

Medizinische Akademien und Universitätskliniken, deren Schwergewicht auf Ausbildung und Forschung liegt, kann man als jeweils eine Gruppe von Fachkrankenhäusern ansehen. Ende 1962 hatten 77 Universitätskrankenhäuser und -fachkliniken insgesamt 32 253 Krankbetten.

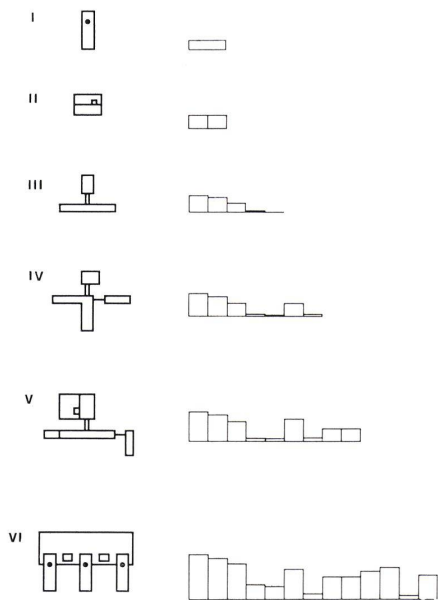
Nach der ärztlichen Besetzung spricht man von einem Anstaltskrankenhaus, wenn die Patienten von hauptamtlich tätigen Ärzten (24 270 einschl. 5642 leitender Ärzte), und von einem Belegkrankenhaus, wenn die Patienten von freipraktizierenden Ärzten oder freipraktizierenden Fachärzten (7546 Beleg-



1 Heiliggeist-Hospital Ravensburg, gegr. 1448, Städt. Allgemeines Krankenhaus mit 160 Krankbetten.

2 Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Altona in Othmarschen.
W. Kallmorgen, Hamburg.

3 Kantonsspital Uri in Altdorf, Südansicht.
E. Schindler, Zürich.
Vue sud.
South view.



Elemente einer koordinierten allgemeinen stationären Krankenversorgung.

Éléments constitutifs d'un service sanitaire stationnaire public coordonné.

Elements of a coordinated general stationary hospital.

I Ergänzungsversorgung (Fach- oder Leichtkrankenhäuser) 120 Betten.

Cliniques complémentaires (hôpitaux spécialisés ou pour maladies légères): 120 lits.

Complementary clinics (special hospitals or facilities for minor illnesses) 120 beds.

II Mindestversorgung, 120 Betten.

Echelle de grandeur minima pour une clinique: 120 lits.

Minimal provision, 120 beds.

III Grundversorgung (Schwerpunkt 2. Ordnung) 200 Betten.

Clinique de base (de troisième ordre): 200 lits.

Basic provision (focus 2nd order) 200 beds.

IV Regelversorgung (Schwerpunkt 1. Ordnung) 400 Betten.

Clinique normale (de deuxième ordre): 400 lits.

Normal provision (focus 1st order) 400 beds.

V Zentralversorgung (Hauptschwerpunkt) 650 Betten.

Clinique centrale (de premier ordre): 650 lits.

Central provision (main focus) 650 beds.

VI Maximalversorgung (Universität, Medizinische Akademie) 1000 Betten.

Echelle de grandeur maxima pour une clinique (université, académie de médecine): 1000 lits.

Maximal provision (university, academy of medicine) 1000 beds.

ärzte) behandelt werden.

Nach der durchschnittlichen Verweildauer (in Deutschland 1962 insgesamt 28,7 Tage) werden die Krankenhäuser als Akutkrankenhäuser (durchschnittliche Verweildauer 21,3 Tage) oder als Langzeitkrankenhäuser bezeichnet.

Für die allgemeine stationäre Krankenversorgung setzt sich die Charakterisierung nach Art und Umfang der Leistungen immer mehr durch. Als Leittypen für die Planung gelten die Leistungsstufen Mindestversorgung, Grundversorgung (Schwerpunktkrankenhäuser 2. Ordnung), Regelversorgung (Schwerpunktkrankenhäuser 1. Ordnung) und Zentralversorgung (Hauptschwerpunktkrankenhäuser). Universitätskliniken, Medizinische Akademien sowie Großkrankenhäuser mit Forschung und Universitätskliniken ergänzender medizinischer Ausbildung gelten bei dieser Gliederung als Leistungsstufe einer Maximalversorgung.

Das Krankenhauswesen in der Schweiz (Krankenhausplanung in der Schweiz)

Einem Bericht von Prof. François Kohler, Direktor des Inselspitals in Bern, erschienen in den Schriften des Deutschen Krankenhausinstitutes, entnehmen wir auszugsweise folgende Gedankengänge:

Angesichts der Autonomie der Kantone und Gemeinden im schweizerischen Spitalwesen gibt es keine typischen schweizerischen Normen über Zahl, Art, Größe und Zuschnitt der einzelnen Spitalräumlichkeiten. Ebenso wenig existiert eine zentrale Forschungsstelle für Krankenhausbau. (Leider ist auch die Koordination zwischen einzelnen Krankenhausarchitekten oft minimal, so daß z. B. beim Bau der Stadtspitäler in Zürich wenig auf die Erfahrungen beim Bau des Kantons-spitals zurückgegriffen werden konnte. Die Redaktion.) Ein auch in der Schweiz hervorsteckendes Problem ist die Verstopfung der Akutspitäler durch chronische Fälle. Man rechnet z. B. im Jahre 1971 in Bern mit 13,5 Prozent der Wohnbevölkerung als Anteil der über 65 Jahre alten Personen. Rund 5 Prozent der über 60 Jahre alten Bevölkerung kann nicht mehr selbständig haushalten. Der Bettenbedarf für Chronischkranke beträgt in städtischen Verhältnissen 30 bis 33 Betten pro 10 000 Einwohner.

Über die optimale Größe des Krankenhauses sind Untersuchungen in Zürich gemacht worden, die dazu führten, daß das Optimum zwischen 50 und 150 Betten angenommen wurde. Basler Stimmen sprechen von 250 als untere Grenze, andere nennen 600 als nicht unterschreitbare Ziffer.

Die fehlende Regionalplanung auf schweizerischer Ebene hat sich nicht als nachteilig erwiesen. Die Schwerpunktkrankenhäuser liegen trotz aller durch die kantonale Souveränität bedingten Zufälligkeit recht günstig. Das Spitalnetz ist da und dort sogar zu dicht. (Zwischen Bern und Thun liegen auf einem Gebiet von 25 auf 14 km sieben Regional-spitäler von 50 bis 260 Betten.) Die mangelnde Planung ist vielleicht am fühlbarsten bei den fünf Universitätsspitalern, wenn es sich z. B. darum handelt, superspezialisierte Abteilungen und Zentren zu schaffen (z. B. betr. Herz- und Lungenmaschinen für Operationen am offenen Herzen).

Der größte Vorteil wird im Fehlen einer allzu zentralistischen Bürokratie gesehen, die sich immer hemmend auf den Bau, Ausbau und Umbau von Spitalern ausüben muß. Die Verantwortung für die Spitalplanung liegt in der Schweiz in den Händen von freischaffenden Architekten und von Spitalfachleuten, wie Chefarzten, Oberinnen und Verwaltungsleuten, sowie Amtsärzten und Kantons- und Stadtbaumeistern. Große Sorgfalt wird der Planung der Personalunterkunft geschenkt. Ob dabei der Standard des Einzelzimmers mit eigenem Bad und WC für jede Schwester der richtige ist, sei dahingestellt.

Die Detailplanung am Schweizer Spital bezeichnet der Verfasser als Maßarbeit, als Einzelanfertigung, weil wenig Grundsätz-

liches über Spitalbauten geschrieben und publiziert wird. Dies gilt insbesondere für die Arbeitsstudien und -analysen, obschon gewisse Spitäler und Architektenfirmen in dieser Beziehung wahre Fundgruben sein könnten.

Dr. Kohler erwähnt in seinem Referat hervorhebend, daß viele Schweizer Krankenhausbauinstitutionen und -architekten die Forschungsarbeit am Düsseldorfer Krankenhausinstitut begrüßen, da dort auf breitester, internationaler Basis geforscht wird.

Aus einer in der Veska-Zeitschrift veröffentlichten Statistik der schweizerischen Krankenanstalten entnehmen wir als Typika:

In der Schweiz wurden 1963 in 245 Krankenanstalten 52 312 Krankenbetten vorgehalten und 16 872 279 Krankentage geleistet. Die Schweizer Anstalten setzten 1963 612 696 000 sfrs um.

1947 existierten in der Schweiz 177 Krankenanstalten mit 35 030 Krankenbetten, in denen 11 546 062 Krankentage geleistet wurden, woraus die ganz wesentliche Steigerung durch Neubauten ablesbar ist.

In dieser Zeit ist der Aufwand pro Krankentag im Durchschnitt von 11,80 sfrs auf 36,31 sfrs, also auf mehr als das Dreifache, gestiegen.

Dr. Büchel, Kantonsarzt in Zürich, publiziert in der Veska unter »Schweizerische Grundlagen zur Regionalplanung der Krankenhäuser« folgende Gedankengänge, die wir auszugsweise veröffentlichen.

Das rasche Wachstum der Bevölkerung führte in den letzten 20 Jahren zu einer Vermehrung um rund ein Drittel. In Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern betrug dieser Zuwachs 62%, in denjenigen mit weniger als 5000 Einwohnern nur 8%.

Durch die Verschiebung im Altersaufbau entsteht ein Mehrbedarf von 5000 bis 6000 Krankenheimbetten. Die fortschreitende Mechanisierung des Lebens mit ihrer Unfallgefährdung führt ein Anwachsen von 13 Personen pro 10 000 anno 1945 auf 65 pro 10 000 heute mit sich.

Die aktivere Behandlung mit Verkürzung der Aufenthaltsdauer in den Spitalern verstärkt das Mißverhältnis zwischen Bettenzahl und Leistungsfähigkeit der Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen, hat aber in den vergangenen Jahren die Schweizer Spitäler vor dem Zusammenbruch infolge Überfüllung gerettet.

Die Baukosten in drei Spitalern von 90, 300 und 700 Betten im Kanton Zürich verhalten sich wie 100 zu 125 zu 150. Auch die Anlagekosten pro Krankentag steigen mit der Betriebsgröße. Die schweizerischen Spitäler sind mit durchschnittlich 200 Betten verhältnismäßig groß. Der amerikanische Durchschnitt liegt bei 130.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in Tagen verkürzte sich z. B. beim Kantonsspital Zürich von 1950 mit 19,3 auf 1962 mit 14,8 Tagen.

Auf hundert Einwohner hat die Schweiz 1960 (Kanton Zürich) 9 jährliche Patienten, die entsprechenden Zahlen in Schweden sind 10, in Finnland 11, in Amerika 13.

Der durchschnittliche schweizerische Bettenbedarf auf 10 000 Einwohner wird wie folgt beurteilt:

	1950	1960	1970	1980
Spitäler	66	58	51	45
Krankenheime	19	25	30	34
Tb-Heimstätten	11	6	4	3
Psychiatrische Krankenhäuser	36	34	32	30
Total	132	123	117	112

Probleme sind hauptsächlich: Schaffung von zusätzlichen Krankenheimbetten, leistungsfähigere Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen, vermehrte Pflegebetten für chronisch Kranke, neue Spezialabteilungen für die Unfallbehandlung, Neuordnung der Hospitalisierung der psychisch Kranken, wobei der Rehabilitation und der Beschäftigungstherapie ein besonderes Augenmerk zu widmen ist.

Das Bettenangebot und der Bettenbedarf in Deutschland

Auf 1000 Einwohner des Bundesgebietes kommen 7,4 Krankbetten in Allgemeinen und 3,3 Krankbetten in Fachkrankenhäusern. Je nach den örtlichen Gegebenheiten beträgt der Bedarf an Betten in Allgemeinen Krankenhäusern 5 bis 7,5 Krankbetten. Das Schwergewicht des Bedarfs liegt auf den Fachrichtungen Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe und Pädiatrie. Diese Fächer werden auch als die das Allgemeine Krankenhaus tragenden klinischen Abteilungen angesehen. In der Weiterentwicklung der stationären Krankenversorgung ist das Problem in Deutschland das dem Bedarf und zeitgemäßen Erfordernissen entsprechende Krankbett am rechten Ort. Die Zahl der verfügbaren Krankbetten insgesamt ist im Vergleich zu anderen Ländern hoch.

Für eine Krankenhausplanung genügt es nicht, von der einfachen statistischen Kennziffer – Betten je 1000 Einwohner – auszugehen, es bedarf vielmehr einer sorgfältigen Analyse der bisherigen und derzeitigen Versorgung und einer fach- und formgerechten Abschätzung des in Zukunft zu erwartenden Bedarfs. Bei der Bedarfsschätzung spielen das Einzugsgebiet, Art und Zahl der Krankenhauseinweisungen, die Verweildauer, die Belegung, die Ab- und Zuwanderung, der Altersaufbau, die soziale und gewerbliche Struktur sowie die Verkehrs- und Wohnverhältnisse eine hervorragende Rolle.

Die Koordination der Krankenhäuser

Eine zeitgemäße, bestmögliche stationäre Versorgung der Kranken bei vertretbarem Aufwand läßt sich nur erreichen, wenn die Krankenhäuser eines Gebietes in Planung und Betrieb aufeinander abgestimmt werden. Die Notwendigkeit einer Koordination ergibt sich aus der Struktur des Bedarfes (Art der Erkrankung und Schwierigkeitsgrad der Diagnostik und Therapie) sowie aus weiteren ärztlichen und wirtschaftlichen Überlegungen. Von besonderem Einfluß ist dabei, daß eine Fachabteilung über eine bestimmte Mindestzahl an Krankbetten verfügen sollte, auf der anderen Seite wiederum der leitende Arzt seine Patienten, sein Personal sowie seine Räume und Einrichtungen noch übersehen möchte. Für das Allgemeine Krankenhaus werden meist 70 und 150 Krankbetten als Grenzwerte genannt. Weiterhin sollte der Patient dort aufgenommen und behandelt werden, wo er die seiner Erkrankung entsprechende beste Hilfe finden kann. Ärztliche und wirtschaftliche Überlegungen stehen sich hier nicht entgegen. Es geht letztlich um ein gesundes Verhältnis der Leistungen zum Aufwand, d. h. also der Zahl der Behandlungen, Patienten, Betten usw. im Verhältnis zu Personal, Raum, Einrichtung, Ausstattung und Verbrauchsmitteln.

Jedes System einer koordinierten allgemeinen stationären Krankenversorgung geht von dem Zusammenspiel mehrerer, nach Art und Zahl der Leistungen unterschiedlicher Krankenhäuser aus. Wegen des von Betriebsstelle zu Betriebsstelle oft recht verschiedenen wirtschaftlichen Optimums werden im Rahmen einer Koordination auch Gemeinschaftseinrichtungen, wie z. B. eine Wäscherei für mehrere Krankenhäuser, betrieben oder geplant.

Die Betriebsplanung

Von einer zeitgemäßen Krankenhausplanung wird gefordert, daß sie systematisch ist. Die eigentliche Bauplanung muß dabei von betrieblichen Planungen eingebettet sein. Diese Betriebsplanung gliedert sich in die Planung der ärztlich-pflegerischen Zielsetzung, in die Kapazitätsplanung und in die Durchführungsplanung.

Auf der Grundlage der Ermittlung des Bettenbedarfs und nach Abstimmung mit den Planungen anderer Krankenhausträger werden zunächst grob in einem Rahmenprogramm Art und Umfang der Versorgung in

den Fachrichtungen der kurativen Medizin, Art und Umfang der Diagnostik, Therapie, Rehabilitation sowie Prophylaxe, Art und Intensität der Pflege, der Standard in Unterbringung und Verpflegung, Art und Umfang der allgemeinen sowie seel- und fürsorglichen Betreuung der Patienten und des Personals sowie Art und Umfang der Ausbildung und Forschung festgelegt.

Anhand eingehender Ermittlungen der Art und Zahl der Leistungen wird dann die Durchführung geplant; sie gliedert sich in die Planung der Bereitstellung der Betriebsmittel, Arbeitskräfte und Sachgüter, in die Planung der Arbeitsabläufe und Termine und in die Kostenplanung.

Die Betriebsplanung sollte in einem Betriebsprogramm ihren Niederschlag finden, aufgrund dessen dann das Bauprogramm erarbeitet werden kann. Das Raumprogramm in Form einer einfachen Aufzählung der für erforderlich erachteten oder gewünschten Räume kann heute nicht mehr als ausreichende Unterlage für die Entwurfsarbeit angesehen werden.

Die Bauplanung

Im Vergleich zur Betriebsplanung, wo Träger, Betriebsleitung und die zweite Leitungsstufe oft der entsprechenden Schulung ermangeln und wo betriebliche Willensbildung, Zuständigkeiten und Befugnisse selten klar geregelt sind, läuft die Organisation der Bauplanung in geregelten Bahnen.

Aktueller, vor allem für den Träger eines Krankenhauses, ist hier zunächst die Frage Direktauftrag an einen Architekten oder Wettbewerb.

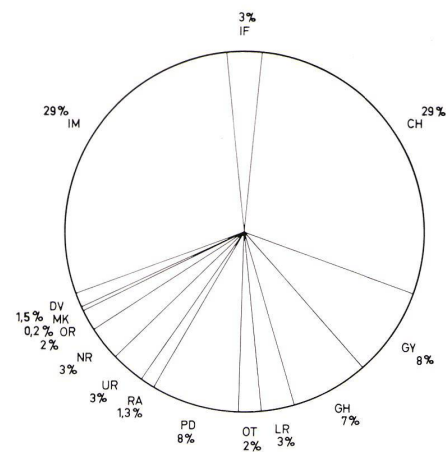
Eine gute Krankenhausplanung setzt intensive und umfassende Teamarbeit voraus. Bei einem Wettbewerb hat der Architekt in Klausur zu arbeiten. Trotz dieses Nachteils ist der positive Einfluß der Wettbewerbe auf die Weiterentwicklung des Krankenhausbau offensichtlich. Für den Träger sind die neutrale Architektenwahl und die Beurteilung aus vergleichender Betrachtung von Vorteil. Viel hängt dabei freilich von der Qualität der Programmunterlagen ab. Im übrigen braucht die Teamarbeit nicht Schaden zu leiden, da es sich ja lediglich um die Vorentwurfsphase handelt.

Ob dem Facharchitekten für Krankenhausbau das Wort zu reden ist, ist prinzipiell zu bezweifeln. Eine solche Entwicklung wird ausgelöst und gefördert, solange Träger und Betriebsleitung ihre Funktionen und Kompetenzen unzureichend erfüllen. Nur diese jedoch können Gewähr leisten, daß Planung und spätere Betriebswirklichkeit übereinstimmen.

Bei den unzähligen Fragen und Problemen eines Krankenhauses birgt für den Architekten eine solche Spezialisierung die Gefahr, daß er zum Schaden seines eigenen Faches immer mehr auf Grenzgebieten tätig wird. Der moderne Krankenhausbau kann jedoch nicht auf den jüngsten Stand städtebaulicher, architektonischer und bautechnischer Erkenntnisse verzichten.

Die Gliederung des Krankenhauses

In der betrieblich-baulichen Gestaltung eines Krankenhauses ist von entscheidendem Einfluß, mit welchen Bausteinen gearbeitet wird und wie diese Bausteine beim Zueinanderordnen bewertet werden. Man pflegt zunächst eine Krankenhausanlage in Pflege-, Behandlungs-, Versorgungsbereich, Lehre, Forschung, Nebenbetriebe sowie Personalwohnungen zu gliedern. Weitere wichtige Gliederungen sind die in Fachabteilungen, in stationäre und Ambulanz-Behandlung sowie in Pflegeabteilungen, Pflegeeinheiten und Pflegegruppen. Beim Aufbau einer Krankenhausanlage ist jedoch zweckmäßig, in erster Linie die Gliederung in Arbeitsplätze, Betriebsstellen und Betriebsbereiche in Betracht zu ziehen. Hier lassen sich in den Überlegungen um das horizontale und vertikale Zueinandergruppieren die meisten Forderungen und Gesichtspunkte zur Geltung



Gliederung des Bedarfs an allgemeiner stationärer Krankenversorgung nach Fachrichtungen.

Classification des besoins d'un service sanitaire stationnaire public selon spécialités.

Articulation of needs in a general stationary hospital, by departments.

IM Innere Medizin / Médecine interne / Internal medicine

CH Chirurgie / Surgery

GY Gynäkologie / Gynécologie / Gynecology

LR Hals-Nase-Ohren / Oto-rhino-laryngologie / Throat-nose-ears

OT Augen / Ophtalmologie / Eyes

PD Pädiatrie / Pédiatrie / Pediatrics

RA Radiologie / Radiology

UR Urologie / Urology

NR Neurologie / Neurology

PS Psychiatrie / Psychiatry

OR Orthopädie / Orthopédie / Orthopedics

MK Kieferchirurgie / Chirurgie dentaire / Dental surgery

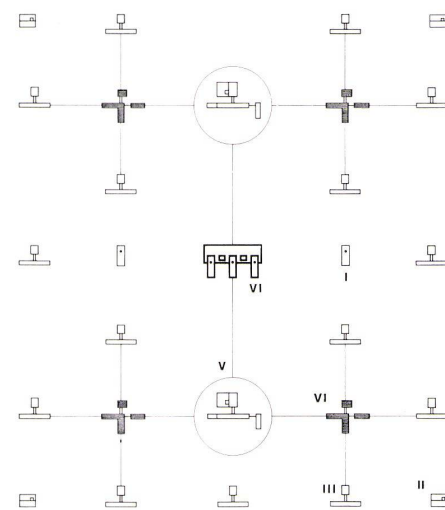
DV Dermatologie-Venerologie / Dermatologie-vénérologie / Dermatology, venereal diseases

AN Anästhesie / Anesthésie / Anaesthesia

PH Pharmazie / Pharmacie / Pharmacy

LM Labor-Medizin / Médecine de laboratoire / Medical laboratory

PT Pathologie / Pathology



Schema: Leitschema für eine koordinierte allgemeine stationäre Krankenversorgung.

Schéma directeur d'un service sanitaire stationnaire public coordonné.

Diagram: Guide for a coordinated general stationary hospital.

bringen. Stehen formal-funktionelle Gesichtspunkte im Vordergrund, so stellen sich Gliederung und Zueinanderordnung verhältnismäßig einfach dar. Je mehr jedoch an den praktischen Betrieb und seine Erfordernisse gedacht wird, um so mehr zeigen sich Probleme und Schwierigkeiten.

Die betrieblich-bauliche Grundkonzeption

Eine der schwerwiegendsten Entscheidungen bei einer Krankenhausplanung ist die der betrieblich-baulichen Grundkonzeption. Hier liegt der Schnittpunkt betriebs- und bauplanerischen Überlegungen, der nach beiden Seiten von großem, zum Teil nicht mehr veränderbarem Einfluß ist. Im Vordergrund stehen dabei die Zueinanderordnung der Betriebsstellen des Pflege- und des Behandlungsbereiches. Die aktuellen Lösungsmöglichkeiten liegen dabei in folgenden Grenzen:

1. Alle Behandlungseinrichtungen und Pflegeeinheiten liegen auf einer Ebene,
2. die Behandlungseinrichtungen liegen geschlossen auf einer oder zwei Ebenen, die Pflegeeinheiten sind darüber oder daneben in der Vertikalen entwickelt (Behandlungsflachbau – Bettenhochhaus),
3. die Behandlungseinrichtungen und Pflegeeinheiten einer Fachabteilung liegen jeweils auf einer Ebene; die Behandlungseinrichtungen und die Pflegeeinheiten stehen jeweils für sich in der Vertikalen in Beziehung zueinander.

Diese drei prinzipiellen Möglichkeiten der Zueinanderordnung wirken sich in der Bauform aus. Da sich aber aus den verschiedenen Bezeichnungen der Bauform die Unterschiede der Zueinanderordnung der Behandlungseinrichtungen und der Pflegeeinheiten nicht ohne weiteres erkennen lassen, empfiehlt es sich, das in Behandlungsflachbau und Bettenhochhaus gegliederte Krankenhaus als Vertikaltyp, und das nach Fachabteilungen gegliederte Krankenhaus, bei dem die Behandlungseinrichtungen und Pflegeeinheiten einer Fachabteilung einander unmittelbar zugeordnet überwiegend auf einer Ebene liegen, als Horizontaltyp zu bezeichnen.

Diese beiden Betriebstypen haben besonders im Hinblick auf die Betriebsstruktur, die Betriebsleitung, die Arbeits- und Wegeabläufe und das innere Milieu ihre spezifischen Vor- und Nachteile. In der Praxis sind beide Typen und auch die verschiedenen Grundformen gemischt zu finden. Die Entscheidung über Betriebstyp und Bauform sollte vor allem von der Eignung für die geforderten innerbetrieblichen Beziehungen, von der vorgesehenen Betriebsgröße und von den dafür zweckmäßigen inneren Wegeführungen beeinflusst werden. Die im neuzeitlichen Krankenhausbau vorherrschenden Bauformen sind, mit Ausnahme der Großkrankenhäuser, vor allem auch durch die betriebliche Forderung beeinflusst, alle Betriebsstellen des Pflege- und Behandlungsbereiches möglichst nur mit einer Hauptverkehrsvertikalen zu erschließen.

Die Bauformen

Ihrer Bauform nach kann man Krankenhausanlagen zunächst gruppieren in:

1. das ein- oder mehrgeschossige Pavillonkrankenhaus,
2. das Flachbaukrankenhaus,
3. das mehrgeschossige Krankenhaus im Blockbau als Vertikaltyp,
4. das mehrgeschossige Krankenhaus im Blockbau als Horizontaltyp.

Das Pavillonkrankenhaus war um die Jahrhundertwende die Bauform der Wahl, und zwar in erster Linie um Infektionen zu verhüten. Für viele Krankenträger sind diese Anlagen heute eine schwerwiegende Hypothek. Eine Krankenhausanlage in Form von Pavillons zu bauen, wird nur noch in besonderen Fällen, wie z. B. für Psychiatrische Kliniken, in Betracht gezogen.

Der Krankenhausbau strebt, seitdem die Begründung für das Pavillonkrankenhaus nicht mehr als stichhaltig erachtet wird, der betrieblichen Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit willen nach betrieblicher Konzentration in immer kompakteren Anlagen.

Das Flachbaukrankenhaus erlaubt gegenüber mehrgeschossigen Anlagen ein freieres Spiel in der räumlichen Gestaltung. Hier lassen sich zunächst verschiedenartige Forderungen auf bestimmte Zusammenhänge mehrerer Betriebsstellen günstig erfüllen. Mit der zunehmenden horizontalen Ausdehnung entstehen jedoch erhebliche Schwierigkeiten und Nachteile. Das Flachbaukrankenhaus bleibt daher auf Anlagen der niederen Bettenkapazitäten begrenzt.

Dem mehrgeschossigen Blockbaukrankenhaus im Vertikaltyp entsprechen die sogenannte Fußform, auch Breitfuß genannt, oder die I-Form. Bei der Fußform ist der Behandlungsbereich in das Bettenhaus eingesetzt oder untergeschoben. Das Bettenhaus kann eine beliebige Form, das Rechteck, das Quadrat, die Kreuz-, V- oder Y-Form, haben. Bei der I-Form sind die Behandlungseinrichtungen in den unteren Geschossen des Bettenhauses angeordnet.

Dem mehrgeschossigen Blockbau im Horizontaltyp entspricht die schon lange angewandte und u. a. auch in Deutschland vorherrschende T-Form. Die ausgesprochen T-förmigen Krankenhäuser setzen sich aus einem Behandlungs- und zwei Bettenhausflügeln zusammen.

Diese Konzeption einer Krankenhausanlage ist schon seit jeher in den verschiedensten Abwandlungen zu finden, ohne daß sich dabei die betriebsstrukturellen Merkmale wesentlich ändern. Bekannt sind vor allem bei älteren Krankenhäusern die E-, H- oder U-Form und bei größeren Anlagen die Kamm-, Doppelkamm- oder Leiterform.

Jüngere und jüngste Projekte, die dem Horizontaltyp entsprechen, gibt es außer in T-Form, in L-, O-, V-, X-, Y-, Z-, Omega- und Kreuzform. Die im Vertikaltyp zu findende I-Form gibt es auch im Horizontaltyp. Pflege- und Behandlungsbereich bilden hier ebenfalls einen einheitlichen ungegliederten Baukörper. Dabei liegen aber Pflege- und Behandlungsbereich einer Fachabteilung jeweils auf einer oder zwei Ebenen.

Um günstigere Raum- und Raumgruppenzusammenhänge zu gewinnen, wurde im neueren Krankenhausbau die aus einflurigen zweibündigen Baukörpern gebildete T-Bauform zunächst so modifiziert, daß der Behandlungsflügel L-, T- oder brückenförmig angelegt wurde. Die T-Form mit zwei gleichwertigen Verkehrsvertikalen am brückenförmigen Behandlungstrakt trat jedoch bald gegenüber der T-Form mit dem senkrecht oder parallel zum Bettenhaus gesetzten Tiefkörper zurück.

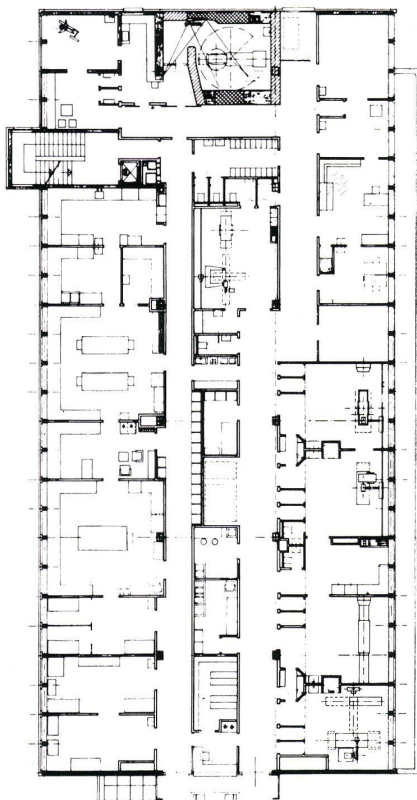
Verschiedene jüngere Wettbewerbe zeigen eindrucksvoll den großen Spielraum in der Komposition und Formung, selbst wenn einheitlich verhältnismäßig detaillierte betriebliche Anforderungen vorgegeben sind.

Die Grundrißstruktur

Die Intensivierung des Krankenhausbetriebes spiegelt sich nicht nur in der Entwicklung der Bauformen, sondern vor allem auch in den Grundrissen wider. Für alle Bereiche geht heute die Tendenz mehr und mehr zum Tiefkörper.

Einflurige, einhüftige Baukörper, bei denen die Nutzräume vorwiegend nur an einer Seite liegen, stehen heute nur noch in Ausnahmefällen in Betracht. Der einflurige zweihüftige Baukörper sowie die Ausnutzung überdeck und in den Köpfen genügt aber auch in vielen Fällen nicht mehr betrieblichen Erfordernissen.

Immer häufiger werden sowohl Behandlungswie Bettenhausflügel als ein- oder zweiflurige Tiefkörper angelegt. Die Innenraumzonen werden dabei entweder künstlich oder durch Oberlichter, Licht- oder Innenhöfe natürlich belichtet und belüftet. Die Entwick-



Lindenhofspital, Bern.
W. Daxelhofer, W. Gloor und H. Rüfenacht, Bern.
Erdgeschoß des Behandlungstraktes.
Rez-de-chaussée du bloc de consultation.
Ground floor of the treatment area.

lung der Lüftungs-, Klima- und Beleuchtungstechnik trägt ganz entscheidend dazu bei, die Grundrisse immer freizügiger entwickeln zu können und sehr viel stärker von den funktionellen, betrieblichen und wirtschaftlichen Erfordernissen auszugehen. Im Behandlungs- und Versorgungsbereich geht die Entwicklung bis zu mehrflurigen Tiefkörpern, die überhaupt nicht mehr auf die Außenwände orientiert sind. Im Pflegebereich werden die Betriebsräume zunehmend in Innenzonen angeordnet, die Krankenzimmer wird man hier jedoch auch in Zukunft ausschließlich nach außen legen.

Im Zuge der Tendenz, die Grundrisse statt von einem Raumprogramm vom Betrieb und den Arbeitsabläufen her zu gestalten, kommt es zu Großräumen, die lediglich durch die Einrichtungen gegliedert werden, im Pflegebereich zu dem sogenannten Betriebsraumflur. Hier liegen die einzelnen Arbeitsplätze offen oder in Nischen frei im Flurbereich. Eine weitergehende Ausnutzung der Flure, z. B. als Wartepplatz, zeigt sich auch in den Behandlungsbereichen.

In bezug auf den Versorgungsbereich sind zwei gegenläufige Tendenzen zu beobachten. Einmal werden die Versorgungseinrichtungen, vor allem Küche, Wäscherei und technische Versorgungsanlagen, unabhängig von Bettenhaus und Behandlungstrakt für sich in der Art des Industriebaues entwickelt, zum anderen nutzt man mit Hilfe der technischen Mittel und Möglichkeiten die sich aus Behandlungstrakt und Bettenhaus ergebenden Untergeschosse zur Unterbringung der Versorgungseinrichtungen aus.

Das Entwurfs- und Bausystem

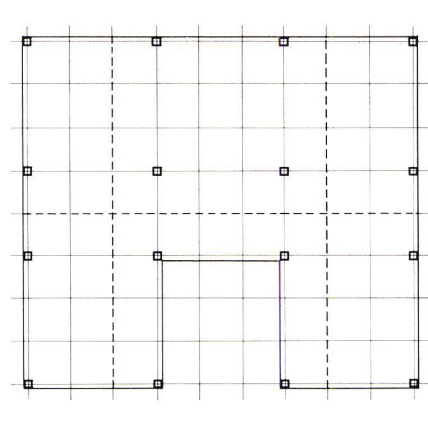
An einen Krankenhausbau werden vergleichsweise ungewöhnlich viele und sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. Schon für die Entwurfsarbeit ist daher das Hilfsmittel eines Rasters unentbehrlich. Ein besonders vorteilhaftes Rastermaß hat sich bisher noch nicht herausgeschält; in der Praxis wird mit 62,5, 1,00, 1,10, 1,20, 1,30 und 1,34 gearbeitet. In den wenigsten Fällen wird ein einheitliches Rastermaß sowohl für Pflege- wie Behandlungs- und Versorgungsbereich angewendet. Dem Pflegebereich liegt oft lediglich ein Achsmaß von 3,75, 3,79, 3,80, 3,85, 3,90 oder 4,00 m zugrunde, und zwar vor allem, wenn er in Kasten- oder Scheibenbauweise ausgeführt wird.

Bei der Tendenz zu immer kompakter entworfenen Krankenhausanlagen und der Forderung nach größerer innerer Flexibilität und Wirtschaftlichkeit sind ein einheitliches Rastermaß und für Behandlungs- und Versorgungsbereich ein möglichst weit gespanntes Stützensystem unumgänglich. Anzustreben wäre die dreidimensionale Maßordnung, die Roh-, Ausbau, Inneneinrichtung wie auch die Bauausführung berücksichtigt.

Die Lage und Verkehrsführung

Bei der Wahl des Standortes eines allgemeinen Krankenhauses wird unter Berücksichtigung der kurzen Verweildauer, der Unfallbereitschaft und der Ambulanzbehandlung eine verkehrsgünstige Lage zum Einzugsgebiet angestrebt. In bezug auf die Lage zur Himmelsrichtung werden kaum noch spezifisch bindende Forderungen gestellt. In der äußeren Verkehrsführung stehen Übersichtlichkeit und Überwachungsmöglichkeit des Zugangs- und Zufahrtsverkehrs und ausreichende Parkplätze im Vordergrund. Für den Haupteingang sind die offene Tür, d. h. der Türabschluß erst von der Halle zu den inneren Wegen und ein menschlicher Maßstab zu wünschen. Die Liegendkranken sollten in eine geschlossene Halle eingefahren werden. Besondere Überlegungen gebühren der betrieblichen und baulichen Lösung der Aufnahme der Patienten.

Grundsätze für die innere Wegführung sind die Trennung der Wege der Ambulanzpatienten vom hausinternen Betrieb, gesonderte Wegführung für die Sterilversorgung und



1 Bauweise des Behandlungstraktes eines Allgemeinen Krankenhauses.
Prof. R. Krüger und K. Krüger, Saarbrücken.
Statisches System.

Système constructif d'un bloc de consultation faisant partie d'un hôpital de médecine générale.
Système statique.

Structural system of the treatment wing of a general hospital.
Static system.

- 1 Statistische Stützen, Vertikalinstallation / Appuis structurels installations verticales / Static supports, vertical installation
- 2 Windscheiben möglich. Zusätzliche Installation möglich / Possibilité d'ajouter des protections contre le vent et des installations supplémentaires / Wind-breaks possible. Additional installation possible

2 Konstruktive Einzelheiten – Grundriß.
Détails constructifs; plan.

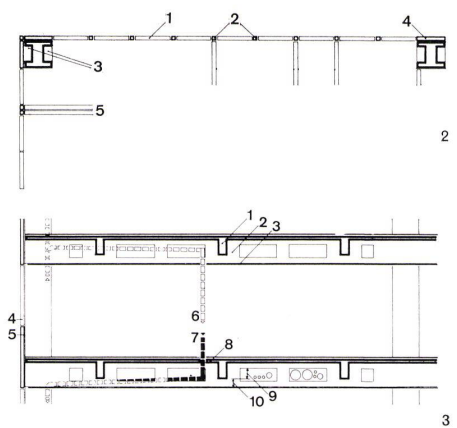
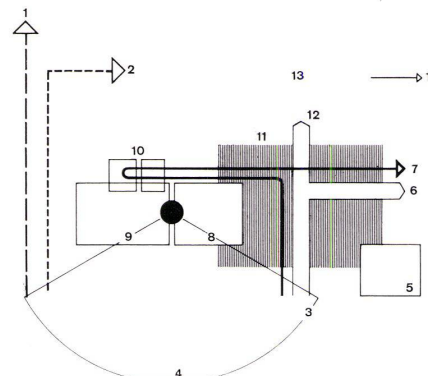
Structural details – plan.

- 1 Fensterelement / Élément de vitrage / Window element
- 2 Wandanschlußelement / Élément de raccord de paroi / Wall union element
- 3 Installationsschlitz / Fentes d'installations / Installations apertures
- 4 Stützenverkleidung / Revêtements des appuis de structure / Facing of supports
- 5 Schalldichte Wand / Paroi isolée phoniquement / Acoustic wall

3 Konstruktive Einzelheiten – Schnitt.
Détails constructifs; coupe.

Structural details – section.

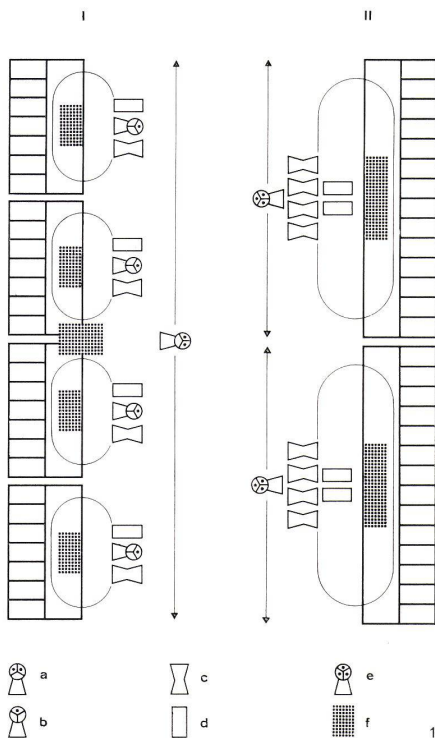
- 1 Aussteifungsbalken / Poutre de raidissement / Reinforcement beam
- 2 Hauptunterzug. Vorgespannter Fertigbalken / Sommier principal en béton précontraint préfabriqué / Main stringer. Pre-stressed pre-fab beam
- 3 Raumabschließende Decke / Dalle, fermeture du volume / Deck closing off unit
- 4 Fensterelement / Élément de vitrage / Window element
- 5 Brüstungselement / Élément d'allège / Parapet element
- 6 Zuleitungen / Tuyaux (arrivée) / Ducts (intake)
- 7 Ableitungen / Tuyaux (retour) / Ducts (exhaust)



4 Schema für die Wegführung im Eingangsbereich eines Allgemeinen Krankenhauses.
Schéma de circulations dans la zone d'accès d'un hôpital public.

Diagram showing circulation routes in entrance zone of a general hospital.

- 1 Wirtschaftszufahrt / Accès de service / Service entrance
- 2 Reinigung, Tragen, Aufnahme-Untersuchung, Erste Hilfe / Nettoyages, arrivées en brancards, examens d'entrée, première aide / Cleaning, stretchers, reception-examination, 1st aid
- 3 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 4 Äußere Zugangskontrolle / Contrôle d'accès extérieur / External access supervision
- 5 Kiosk / Kiosque / Newsstand
- 6 Besucher / Visiteurs / Visitors
- 7 Patienten / Patients
- 8 Empfang, Telefonzentrale / Réception, centrale téléphonique / Reception, telephone central
- 9 Aufnahmebüro / Bureau d'inscription / Registration office
- 10 Kabinen / Cabines / Booths
- 11 WC, Münzfernsprecher / WC, téléphones publics / WC, pay telephone
- 12 Ambulanz / Malades externes / Out-patients
- 13 Wirtschaftsverwaltung, Verwaltungsssekretariat, Verwaltungsleiter, Oberin / Administration avec secrétariat, directeur et sœur-infirmière supérieure / Administration, secretariat, director, head nurse
- 14 Archiv / Archives / Records



1 Schema der Organisation des Pflegedienstes in Gruppen- und in Rundenpflege.
Schéma d'organisation du service des soins (soins par groupes et par roulements).
Diagram of the organization of hospitalization, by groups and by rounds.

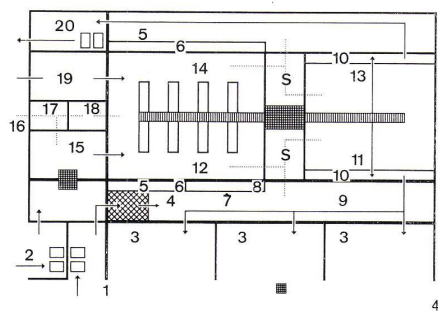
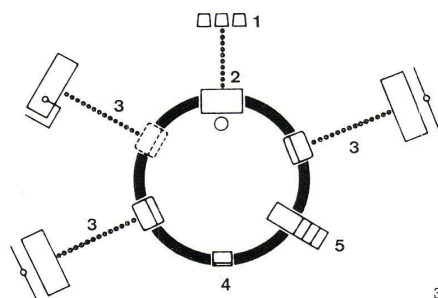
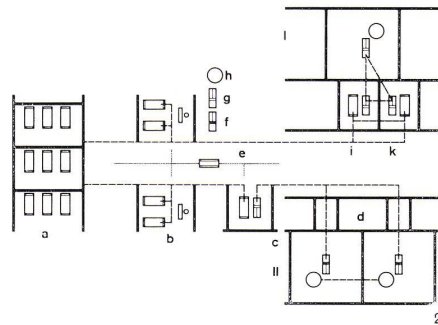
- I Gruppenpflege / Soins par groupes / Team care
II Rundenpflege / Soins par roulements / Functional care
a Abteilungsschwester / Sœur-infirmière dirigeant une section / Department nurse
b Gruppenschwester / Sœur-infirmière dirigeant un groupe / Group nurse
c Schwester / Sœur-infirmière / Nurse
d Pflegehelferin / Aide-infirmière / Nurse's aid
e Stationsschwester / Infirmière de station / Supervising nurse
f Betriebsräume / Locaux de service / Utility rooms

2 Schema des Ablaufes der Operation im Umlauf und im Raumwechsel.
Schéma d'une opération: exécution dans un lieu unique ou dans lieux divers.
Diagram of operations, in one place and in several places.

- I Ablauf der Operationen im Umlauf / Processus d'une opération en un lieu unique / Operation in one place
II Ablauf der Operationen im Raumwechsel / Processus d'une opération dans lieux divers / Operation in more than one place
a Pflegeeinheit / Unité de soins / Care unit
b Aufwachraum / Ranimation / Recovery room
c Umbetraum / Changement de couches / Bed-changing room
d Schleuse / Sas / Lock
e Stretcher / Extension / Stretcher
f Bewegliche Op-Tisch-Platte / Table d'opération mobile / Movable operating table
g Fahrbarer Op-Tisch / Table d'opération roulante / Rolling operating table
h Op-Team / Equipe d'opérations / Operation team
i Vorbereitung / Préparations / Preparation
k Umbetraum / Changement de couches / Bed-changing room

3 Schema einer Arbeitseinheit für Strahlenuntersuchungen mit je einem Arbeitsplatz für Aufnahme, Durchleuchtung und spezielle Untersuchung.
Schéma d'une équipe-unité de travail pour les examens médicaux à base de rayons, avec une place de travail pour la radiographie, la radioscopie et les examens spéciaux.
Diagram showing X-ray unit for examinations with one place each for photography, radioscopy and special examinations.

- 1 Warten / Attente / Waiting
2 Anmelden / Inscription / Registration
3 Schalten / Tableau de commandes / Switchboard
4 Befunden / Diagnostiques / Diagnoses
5 Filmbearbeiten / Travaux de photo / Photographic lab



4 Schema für eine unmittelbar der Operationsanlage zugeordnete Zentralsterilisation.
Schéma d'une centrale de stérilisation, immédiatement annexe d'une salle d'opération.
Diagram showing central sterilization immediately attached to operating room.

- 1 Rücklauf Operation / Retour à la salle d'opérations / Return to operating room
2 Rücklauf Haus / Retour au bâtiment d'hospitalisation / Return to wards
3 Operation / Salle d'opération / Operations
4 Rolli-Desinfektion / Salle de désinfection / Disinfection room
5 Wäsche, Verbandstoff, Gummiwaren / Lingerie, pansements, matériel en caoutchouc / Laundry, bandages, rubber goods
6 Unsterile saubere Güter / Matériel propre aseptique / Unsterile clean articles
7 Auswahl-Betrachtung / Choix-observations / Selective observation
8 Instrumente / Instruments
9 Sauberer Versorgungsgang / Couloir de service aseptique / Sterile corridor
10 Steril / Locaux aseptique / Sterile zone
11 Operations-Seite / Operations
12 Instrumentenseite / Instruments
13 Hausseite / Hospitalisation / Wards
14 Wäsche- und Verbandstoffseite / Linge et pansement / Linen and dressings
15 Spüle / Plonge / Sink
16 Personal / Personnel / Staff
17 Kleiderablage / Vestiaire, dépôt de vêtements / Clothing deposit
18 Ankleide / Vestiaire / Dressing room
19 Annahme Sauberwäsche und Verbandstoffe / Arrivée du linge propre et des pansements / Arrival of clean linen and bandages
20 Ausgabe Haus / Distribution au bloc hospitalisation / Distribution hospital
S Schleuse / Sas / Lock
Sterilisation / Appareils de stérilisation / Sterilizers

von den Versorgungsbetrieben zur Hauptverkehrsvertikalen sowie Konzentration des Vertikalverkehrs möglichst auf einen leistungsfähigen Verkehrsknoten. Besondere Bedingungen an die innere Wegeführung bestehen besonders für Infektion, Pädiatrie, Geburtshilfe, Operationsbereich und ggf. für die Wegeführung zur Prosektur.

Der Pflegebereich

Wenn man von den davorliegenden Phasen absieht, ging die Entwicklung des Pflegebereiches vom Florence-Nightingale-Saal bis zum Krankenhaus, das nur aus Einbett-krankenzimmern besteht, und bis zur Intensivpflege, und hier dem Aufwachraum, der praktisch wieder ein Florence-Nightingale-Saal ist. Eine aktuelle Frage ist, ob die Krankenzimmer in Zwei- oder Dreibetttiefe angelegt werden sollen. Hier stehen bezüglich der Betten im Krankenzimmer die Ketten 1, 2, 4, 8 oder 1, 2, 3, 6 zur Diskussion. Im allgemeinen Krankenhaus überwiegt die Dreibetttiefe. Für Krankenhäuser, die Patienten mit längerer Verweildauer betreuen, und für infektiöse Patienten wird die Zweibetttiefe bevorzugt.

Unter dem Gesichtspunkt einer flexiblen Belegung, der Bekämpfung des Hospitalismus und eines zeitgemäßen Standards in der Unterbringung stehen vor allem flexibel belegbare einheitliche Krankenzimmer mit eigenen Toiletten zur Diskussion, und zwar entweder die Pflegeeinheit mit 1/2- und 3/4-Bett-Zimmer oder das einheitliche Krankenzimmer, das wahlweise mit 1, 2 oder 3 Patienten belegt wird, zur Erörterung.

Im Zuge der Intensivierung der Pflege ist dem Ausbau der Betriebsräume immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt worden. Dem Mangel an ausreichenden Betriebsräumen folgten die zu weitgehend nach Funktionen aufgegliederten Betriebsräume. Das andere Extrem der jüngsten Entwicklung ist der sogenannte Betriebsraumflur. Eine weitere aktuelle Frage war und ist die Größe der Pflegeeinheit, sie schwankt zwischen 15 und 80 Betten. Im allgemeinen Krankenhaus herrschen Pflegeeinheiten zwischen 25 und 40 Krankenbetten, in neuerer Zeit zwischen 30 und 35 Krankenbetten vor.

Sehr viel stärker als früher wird heute die Pflegeeinheit von der Organisation des Pflegedienstes beeinflusst. Als Alternativen zur bisher vorherrschenden Rundenpflege stehen auf der einen Seite die Gruppenpflege (Pflegegruppen mit 12 bis 20 Patienten, die in Pflegeabteilungen mit 70 bis 100 Betten zusammengefaßt sind), auf der anderen Seite die progressive Krankenpflege (die den Pflegebereich in Intensiv-, Normal-, Langzeit- und Selbstpflege gliedert) im Vordergrund des Interesses.

Bei einer modernen Organisation des Pflegedienstes ist man bestrebt, einen Teil der Tätigkeiten außerhalb des Krankenbettes zu zentralisieren und zu technisieren (Zentralsterilisation, Zentralgeschirrspüle, Bettenzentrale, zentraler Botendienst). Dies geht so weit, daß der größte Teil aller Tätigkeiten, die gewöhnlich in der Betriebsraumseite der Pflegeeinheit auszuführen sind, auf eine Zentrale (central supply) verlagert wird.

Der Behandlungsbereich

Die Anforderungen an die Behandlungseinrichtungen sind selbst bei Krankenhäusern gleicher Art und Größe oft recht unterschiedlich. Sie hängen vom Einzugsbereich, vom Status der Chefarzte, von Kassen-, Überweisungs-, Gutachtenpraxis u. a. ab. Daß der Behandlungsbereich eines Krankenhauses oft schon wenige Jahre nach der Inbetriebnahme unzureichend ist, liegt in vielen Fällen weniger in der Entwicklung der Medizin begründet als vielmehr in einer unzureichenden, zu sehr auf individuelle Wünsche abgestimmten Planung oder in einer Änderung der ärztlich-pflegerischen Zielsetzung. Gerade bei einem Allgemeinen Krankenhaus würden sich jedoch solche Fehlplanungen oder Fehlentwicklungen vermeiden lassen.

Den Behandlungsbereich eines Allgemeinen Krankenhauses gliedert man in die allgemeinen ärztlichen Dienst-, Untersuchungs-, Behandlungsräume und -einrichtungen der jeweiligen Fachrichtungen, in die Operationsanlage, in die Entbindungsanlage, in die diagnostischen und therapeutischen Institute und in die medizinischen Versorgungsanlagen. Bei den allgemeinen ärztlichen Dienst-, Untersuchungs- und Behandlungsräumen wird mit einem einheitlicheren Raumsystem eine größere Flexibilität in der betrieblichen Nutzung anzustreben sein.

Von besonderem Einfluß ist die auch im Allgemeinen Krankenhaus immer weitergehende Spezialisierung. Der auch für das mittlere allgemeine Krankenhaus geforderte Anästhesiedienst trägt so z. B. zu der Tendenz der Zentralisierung der Operationseinrichtungen für alle Fachrichtungen bei.

In der Organisation des Operationsbetriebes stehen Lösungen zur Diskussion, wo bei einem Operationsraum mit zwei Operationstischen, Vorbereitungs- und Umbetraum gearbeitet wird oder wo für jeden Eingriff ein frischer Operationssaal verwendet wird. Hier wird mit den verfügbaren Operationssälen im Wechsel gearbeitet. Bei mehreren Eingriffen hintereinander wechselt das Operationsteam in den nächsten vorher fertig vorbereiteten Operationssaal. Der einheitliche Operationssaal von etwa 6,50 x 6,50 m wird aus hygienischen und arbeitstechnischen Gründen nur für den jeweiligen Eingriff mit Geräten ausgestattet; es sind den Operationssälen deswegen entsprechend Abstellräume zuzuordnen. Aus Gründen stets gleichmäßiger günstiger Sehbedingungen, der Erleichterung für Patient und Personal und der Sicherheit geht die Tendenz zu hermetisch abgeschlossenen, meist innenliegend angeordneten, künstlich belichteten und vollklimatisierten Operationssälen.

Bei den Entbindungsanlagen wird eine ausreichende Trennung vom Krankenzentrum und ein enger Zusammenhang mit den Pflegeeinheiten für Wöchnerinnen und Neugeborene angestrebt.

Zu den diagnostischen Instituten rechnen die Strahlen-, Laboratoriums-, Funktionsdiagnostik, Endoskopie und Pathologie; zu den therapeutischen Instituten die Strahlentherapie und die Physikalische Therapie.

Bei der Planung eines Krankenhauses ist die Zuordnung der Röntgendiagnostik eine der schwierigsten Fragen. Besonderer Überlegungen bedürfen vor allen Dingen die Diagnostik und Therapie mit radioaktiven Substanzen. In der Laboratoriumsdiagnostik ist laufend mit einer Änderung der Art und des Umfangs der Untersuchungen zu rechnen. Diese Veränderungen müssen in der Bau- und Ausbauplanung von vornherein in Rechnung gestellt werden. Die Einrichtungen für Physikalische Therapie und für Pathologie werden nach wie vor unabhängig von den übrigen Behandlungseinrichtungen gewöhnlich in den Untergeschossen untergebracht. Zu den medizinischen Versorgungsanlagen rechnen die Medikamenten-, die Steril-, die Blutversorgung und die technomedizinischen Versorgungseinrichtungen. In bezug auf die Sterilversorgung geht die Tendenz zur Zentralisierung der gesamten Sterilisierarbeit, die eine bessere Kontrolle und Sicherheit, eine rationellere Arbeitsgestaltung, eine Rationalisierung durch Einsatz entsprechender Hilfsgeräte und Automaten sowie eine bessere Ausnutzung der Sterilisatoren erlaubt. In vielen jüngeren Krankenhausprojekten wird die zentrale Sterilisieranlage bei einer strengen Absicherung gegenüber Übertragungen unmittelbar der Operationsanlage zugeordnet.

Die Verwaltung und der Versorgungsbereich

Ein modernes Krankenhaus kann heute nicht mehr ohne eine leistungsfähige Verwaltung auskommen. Auch für die Krankenhausverwaltung steht das moderne Großraumbüro mit rationaler Büroeinrichtung zur Erörterung. Man geht auch immer mehr zu einer

Zentralisierung der Schreibarbeiten über und kombiniert dabei das Zentralschreibbüro mit einer zentralen Archivierung aller Krankenblätter, Befunde, Filme, Akten, Bücher usw. Bei den Versorgungseinrichtungen Küche, Wäscherei, Maschinenhaus, Schalt-, Transformator- und Notstromversorgungsanlagen sowie Werkstätten und Magazine geht die Tendenz dahin, sie möglichst übersichtlich in einem Bereich zusammenzufassen und an einen geschlossenen Wirtschaftshof zu legen.

Die Anlage der Küche ist in engstem Zusammenhang mit dem Leistungsprogramm (Normalkost oder Auswahlkost) und mit der Organisation der Gesamtspeisenversorgung zu sehen. Dabei hat sich die Zentralisierung und Automatisierung der Geschirrspülarbeit im Rahmen der Zentralküchenanlage eindeutig durchgesetzt.

An Systemen für die Speisenversorgung der Patienten stehen die Direktverteilung mit Hilfe fahr- und heizbarer Stationsküchen oder im Tablettsystem und für das Personal die Selbstbedienung im Vordergrund.

Ein weiteres System, das allerdings noch nicht in allen Teilen durchentwickelt und gelöst ist, besteht in einer von der Ausgabezeit unabhängigen Speisenzubereitung mit Hilfe des Tiefkühlverfahrens und des Verzehr-bereit-Anrichtens durch Mikrowellen oder Wasserbäder. Bei diesem System könnte die Zubereitung der Speisen für mehrere Krankenhäuser zentralisiert werden.

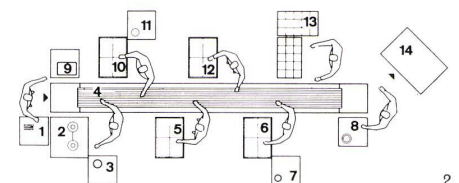
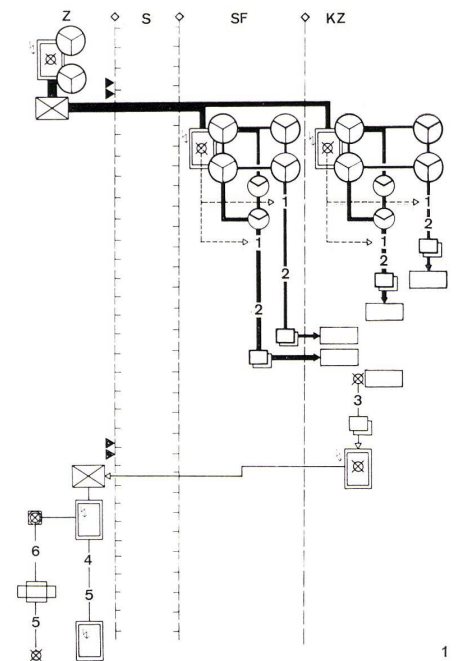
Ein rationelles und wirtschaftliches Waschen setzt ein größeres Waschgut voraus, als in den kleinen und mittleren Krankenhäusern anfällt. Hier steht die Frage, ob und welche Möglichkeiten bestehen, eine gemeinsame Wäscherei mehrerer Krankenhäuser einzurichten. Offen ist, ob sich in Zukunft nicht auch für das Krankenhaus gewerbliche Wäscherei- oder Wäscheverleihsysteme in Betracht ziehen lassen. Wasch- und Wäschereimaschinentechnik haben sich in den letzten Jahren außerordentlich weiterentwickelt. Hier sind auch beachtliche Erfolge in der Automatisierung erzielt worden. In der Behandlung infizierter Wäsche stehen verschiedene Desinfektionswaschverfahren zur Wahl.

Unter dem Gesichtspunkt, den Pflegedienst von Arbeiten zu entlasten und die Hygiene im Krankenhaus zu verbessern, wird auch mehr und mehr das Ab- und Aufräumen der Krankbetten zentralisiert. Die sogenannten Bettzentralen werden mit Anlagen für die Chemischreinigung der Decken, für die Desinfektion der Matratzen usw. und für das Reinigen und Desinfizieren der Bettgestelle ausgestattet. Ebenso setzt sich die Zentralisierung des Reinigungsdienstes durch, der in Kolonnen zu je 2 bis 3 geschulter Kräfte gewöhnlich mit Ausnahme der Krankenzimmer die Grundreinigung sowie die laufende Reinigung mittels der Feuchtwischmethode ausführt.

Von nicht unbedeutendem Einfluß auf Betrieb und Bau ist auch die Entwicklung der Kommunikationsmittel. Für die regelmäßig auszuführenden Transporte geht man von einem zentralen Botendienst aus. Um den betrieblichen Laufverkehr auf ein Minimum zu reduzieren, setzen sich zusätzlich für die fallweisen Transporte auch immer mehr Rohrpost- oder andere Förderanlagen durch. Der moderne Krankenhausbetrieb ist heute auch nicht mehr ohne die breite Skala der Kommunikationsmittel Telefon-, Wechselsprech-, Gegensprech-, Ruf-, Such-, Signal- und Offnungsanlagen denkbar.

In bezug auf den Vertikalverkehr steht die Zentralisierung und der flexibel nutzbare Mehrzweckaufzug im Vordergrund.

Im Bereich der technischen Versorgung, der Heizung, Gebrauchswasser und Wirtschaftswärme, der Müllverbrennung, der Abwässer und Abwasserdesinfektion, der Be-, Entlüftung und Klimatisierung, der Stark-, Not- und Schwachstromversorgung sowie der Gas- und ggf. Druck- und Saugluftversorgung werden betriebssichere, leistungsfähige und



1 Grafische Darstellung des Soll-Ablaufes der Speisenversorgung der Patienten (Mittagessen) mit Hilfe fahr- und heizbarer Stationsküchen - Portionierung am Wagen im Flur vor den Krankenzimmern. Nach Arbeitsablaufstudien des Deutschen Krankenhausinstitutes.

Représentation graphique basée sur les études de «l'Institut allemand de recherches sur les hôpitaux» par la distribution des repas de malades (dèjeuners) à l'aide de chariots chauffants sur roulettes: répartition des mets sur assiettes dans les couloirs devant les chambres de malades.

Drawing of meal distribution for patients (lunch) by means of heated trolleys - distribution at door in corridor in front of sick-rooms. According to operations studies of the German Hospital Institute.

Z Zentralküche / Cuisine centrale / Central kitchen
S Stationsküche / Cuisine de section / Section kitchen
SF Stationsflur / Couloir de section / Section corridor
KZ Krankenzimmer / Chambre de malades / Sick-room

1 Portionieren / Composer les plats / Meal arrival
2 Servieren / Service de repas / Meal service
3 Abservieren / Débarrasser / Removal
4 Reinigen / Nettoyer / Cleaning
5 Abstellen / Déposer / Storage
6 Maschinenspülen / Rincer les machines / Machine rinsing

2 Schema des Ablaufes des zentralen Portionierens der Speisen bei der Speisenversorgung mit Hilfe des Tablettsystems.

Schéma de distribution des repas: répartition directe des mets sur des plateaux dans la cuisine centrale. Diagram of meal distribution, tray system.

1 Bestecke / Couverts / Table service
2 Wärmeringe / Chauffe-plats / Plate-warmers
3 Unterteller / Soucoupes / Saucers
4 Transportband / Chaîne / Conveyor belt
5 Fleisch und Sauce / Viande et sauces / Meat and gravy
6 Suppen / Potages / Soups
7 Suppenschüsseln / Soupières / Soup tureens
8 Deckel / Couverts / Covers
9 Tabletts und Schilder / Plateaux et étiquettes / Trays and labels
10 Kartoffeln / Pommes-de-terre / Potatoes
11 Porzellanteller / Assiettes en porcelaine / China plates
12 Gemüse / Légumes / Vegetables
13 Portionierte Kaltspeisen (Kompotte, Salate) / Plats froids (compotes, salades) / Cold plates (stewed fruit, salad)
14 Tablett-Transportwagen / Chariot pour transport des plateaux / Tray cart

I		II	
A	B	C	D
P		P	P
●	1	●	●
	2		●
●	3	●	
●	4		
	5	●	▽ ○
●	6	▽ ●	▽ ○
● ○	7		
	8	▽ ● ○	▽ ○
○	9	○	○
● ○	10		
	11		▽ ○
	12	▽ ● ○	
●	13	▽ ●	▽ ○
●	14		
	15	●	
	16		▽ ○

● 17
○ 18
▽ 19

Gegenüberstellung herkömmlichen und rationalen Arbeitsablaufes beim Wäschewechsel und Wäschetausch.

Schéma comparatif entre processus de travail traditionnel et rationnel lors du changement et du renouvellement de la literie.

Comparative diagram of traditional and rational handling of linen.

Arbeitsablauf Wäschewechsel und Wäschetausch / Processus de travail lors du changement et du renouvellement de la literie / Process of handling linen

I Herkömmlich / Traditionnel / Traditional

II Rationell / Rationnel / Rational

A Wäsche, ungezeichnet, gezählt / Linge compté, non marqué / Linen, counted and non-marked

B Arbeitsvorgänge bei konventioneller und rationaler Methode / Processus de travail lors de la méthode traditionnelle et rationnelle / Processes with conventional and rational method

C Wäsche, gezeichnet, ungezählt / Linge marqué, non compté / Linen marked, uncounted

D Wäsche, ungezeichnet, ungezählt / Linge non marqué, non compté / Linen, non-marked, uncounted

P Personal / Personnel / Staff

1 Abziehen der Wäsche im Krankenzimmer / Oter le linge dans la chambre des malades / Removal of linen in sick-room

2 Sammeln in mitgeführte fahrbare Säcke und Abstellen im Pflegearbeitsraum / Ramasser le linge dans des sacs roulants et le déposer ensuite dans un local de travail / Collection in travelling bags and dropping in workroom

3 Einsammeln und Lagern im Pflegearbeitsraum / Ramasser et déposer le linge dans un local de travail / Collection and storage in workroom

4 Transportwagen, Beladen mit Zählen / Charger le chariot de linge compté / Loading of counted linen on cart

5 Transportwagen, Beladen ohne Zählen / Charger le chariot de linge non compté / Loading of cart without counting

6 Transport zur Wäscherei / Transport à la buanderie / Transport to laundry

7 Abliefern mit Zählen / Rendre du linge compté / Delivery of linen with counting

8 Abliefern ohne Zählen / Rendre du linge non compté / Delivery without counting

9 Waschprozeß / Processus de lavage / Laundering process

10 Ausgabe mit Zählen / Distribuer du linge propre, compté / Distribution with counting

11 Ausgabe ohne Zählen / Distribuer du linge propre, non compté / Distribution without counting

12 Ausgabe nach Anfall / Distribuer du linge propre selon demande / Distribution as required

13 Transport zur Pflegeeinheit / Transport à l'unité de soins / Transport to care unit

14 Einsortieren in Schrank mit Zählen / Ranger le linge propre, compté dans armoires / Sorting in cupboard with counting

15 Einsortieren in Schrank ohne Zählen / Ranger le linge propre, non compté dans armoires / Sorting in cupboard without counting

16 Ausfüllen des genormten Wäscheschrankes / Remplir l'armoire à literie standardisée / Filling of standard linen cupboard

17 Arbeitsvorgang durch Personal der Pflegeeinheit / Travail exécuté par les employés de l'unité de soins / Work executed by staff of care unit

18 Arbeitsvorgang durch Personal der Wäscherei / Travail exécuté par les employés de la buanderie / Work executed by staff of laundry

19 Arbeitsvorgang durch zentralen Botendienst / Travail exécuté par un service central de commis / Work executed by central messenger service

wirtschaftliche Aggregate angestrebt. Die Kesselanlagen sollen möglichst wahlweise auf zwei Brennstoffe abgestellt sein. In der Abwasserdesinfektion steht in jüngster Zeit vor allem die thermische Desinfektion zur Diskussion. Die immer reichere Ausrüstung der Krankenhäuser mit technischen Ausstattungen und Einrichtungen bringt für den Betrieb manche Vorteile, aber auch beträchtliche Störanfälligkeit.

Die Wirtschaftlichkeitsfragen

Das Bestreben nach Wirtschaftlichkeit ist darauf gerichtet, die Arbeit zu erleichtern, die Leistungen zu verbessern und die Kosten zu senken. Den ständig steigenden Betriebskosten und dem Arbeitskräftemangel versucht man durch Rationalisierung zu begegnen, wofür sich vor allem der Versorgungsdienst und die Verwaltung anbieten. In diesen Bereichen kann man die technischen Mittel und Möglichkeiten zur Erleichterung oder zum Ersatz menschlicher Arbeitskraft voll nutzen. Durch Zentralisierung lassen sich viele Arbeiten mechanisieren und automatisieren und damit Arbeitszeit und Kosten sparen. Insgesamt sind Übersichtlichkeit, kurze Betriebswege, sinnvolle Zusammenhänge der Bereiche, Betriebsstellen, Räume und Arbeitsplätze sowie folgerichtige Arbeitsabläufe anzustreben. Der Raumaufwand muß jeweils im rechten Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten, dem Arbeits- und Stellflächenbedarf stehen. Eine zu starke Aufgliederung der Räume nach Funktionen sowie zuviel Raum wirken sich ebenso nach-

teilig aus wie zuwenig Raum. Für die Beurteilung der Krankenhausprojekte bedient man sich der Bauertragskennzahlen, des Flächenaufwands im Verhältnis zu den Leistungen, des Flächenaufwands im Verhältnis zu den Leistungen je Arbeitskraft oder zu den Arbeitskräften, des Nutzflächenaufwands zum Aufwand an Verkehrsflächen, des Aufwands an Kubikmetern umbauten Raumes im Verhältnis zur Zahl der Krankenbetten, des Raumaufwands verschiedener Bereiche oder Betriebsstellen untereinander. Hoher Raumaufwand und vergleichsweise niedrige Kosten je Kubikmeter umbauten Raumes lassen auf räumlich aufwendige Lösungen schließen. Anlagen, die im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit im Betrieb konzentriert und detailliert geplant sind, erfordern gewöhnlich höhere Kosten je Kubikmeter umbauten Raumes.

Die Investitionskosten

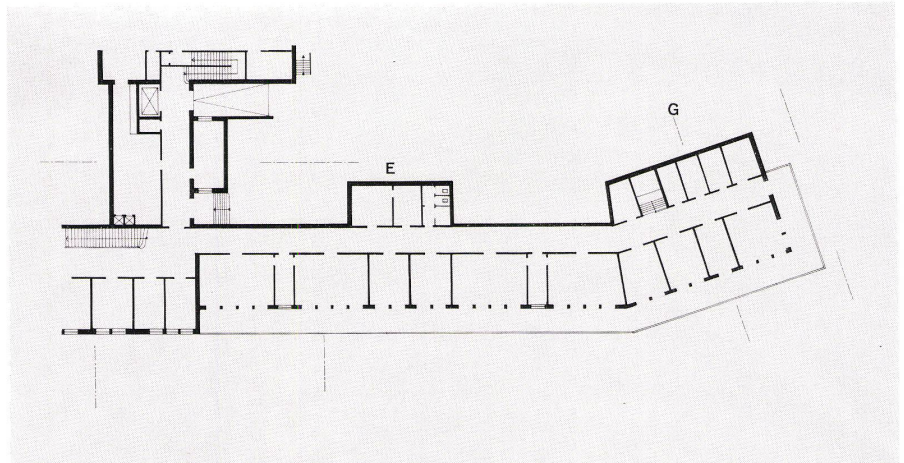
Die Investitionskosten für Krankenhäuser sind in den vergangenen Jahren laufend und außerordentlich angestiegen; dies ist jedoch nur zu einem Teil in Preissteigerungen begründet. Von Einfluß sind ebenso höherer Aufwand an Raum, Einrichtung und Ausstattung und höherer Aufwand im Material. Der Raumaufwandschwankt beiallgemeinen Krankenhäusern zwischen 150 und 250 m³ umbauten Raumes je Krankenbett. Für die reinen Baukosten rechnete man bisher je Kubikmeter umbauten Raumes etwa das Doppelte der entsprechenden Kosten im sozialen Wohnungsbau. In jüngster Zeit liegen die Kosten

jedoch gewöhnlich noch höher. Mit der Entwicklung zum modernen Krankenhaus sind auch die betriebswirtschaftlichen Kosten der Krankenhäuser laufend und außerordentlich gestiegen. Ihre Summe erreicht heute die Höhe der investierten Mittel bereits nach 2 bis 4 Jahren. Beim Vergleich der Kosten der Krankenhausbauten sollten die Kosten des Baugrundstückes und der Außenanlagen stets außer Betracht gelassen werden. Von den übrigen Kosten schwanken die Kosten der Grund- und Rohbauarbeiten zwischen 25 und 40%, die Kosten des allgemeinen Ausbaus zwischen 20 und 30%, die Kosten des betriebstechnischen Ausbaues zwischen 20 und 25% und die Kosten der Einrichtung und Ausstattung zwischen 20 und 27,5%.

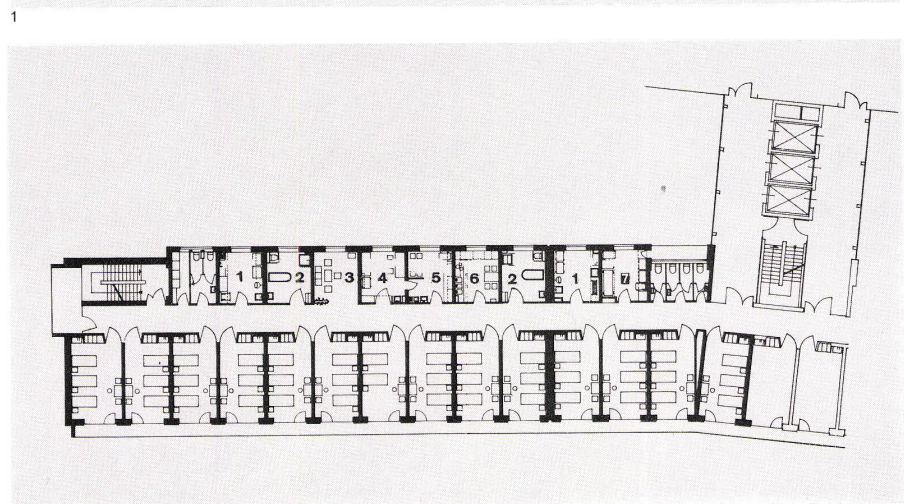
Einflurige, einhüftige Grundrisse sind im modernen Krankenhausbau kaum noch anzutreffen, im Pflegebereich herrscht der einflurige, zweihüftige Grundriß in jüngerer Zeit mit innenliegender Sanitärzone vor. Im Behandlungsbereich kann bei konventionellen Grundrissen die Ecklösung betriebliche Vorteile bringen.

Les plans d'hôpitaux modernes sont rarement à couloir unique en façade avec une seule rangée de chambres. Pour la partie d'hospitalisation proprement dite, on adapte généralement un plan à couloir et à locaux sanitaires centraux avec des chambres donnant sur les deux façades. Pour la zone des traitements ambulants, les plans traditionnels peuvent présenter des solutions d'angle fonctionnelles.

Modern hospital plans seldom have a single corridor and one-way orientation. In the ward tract proper there is generally a corridor plan and sterile facilities with two-way orientation. For the out-patient tract the traditional plans can yield designs with angular functional layout.



1
Einfluriger, einhüftiger Grundriß.
Kreiskrankenhaus Maulbronn (1928).
Plan à un seul couloir en façade avec locaux d'une seule orientation.
Single-corridor plan with one-way orientation.



2
Einfluriger, zweihüftiger Grundriß.
Stadt. Krankenhaus Düsseldorf-Benrath - 400 Krankenbetten - 1961 fertiggestellt.
Stadt. Hochbauamt Düsseldorf.
Plan à couloir central et locaux sur les deux façades.
One-corridor plan with 2-way orientation.

- 1 Pflegearbeitsraum / Egoûts / Sink
- 2 Bad / Bain / Bath
- 3 Aufenthalt Patienten / Séjour patients / Patients' lounge
- 4 Stationsarzt / Médecin de section / Section doctor
- 5 Stationsschwester / Infirmière de section / Section nurse
- 6 Teeküche / Cuisine d'étage / Snack kitchen
- 7 Geräte / Engins / Apparatus

3
Zweihüftiger Grundriß mit innenliegender Sanitärzone.
Kreiskrankenhaus Marktheidenfeld.
J. Gründel, Würzburg.
Plan à double orientation avec zone sanitaire centrale.
2-way oriented plan with interior sterile tract.

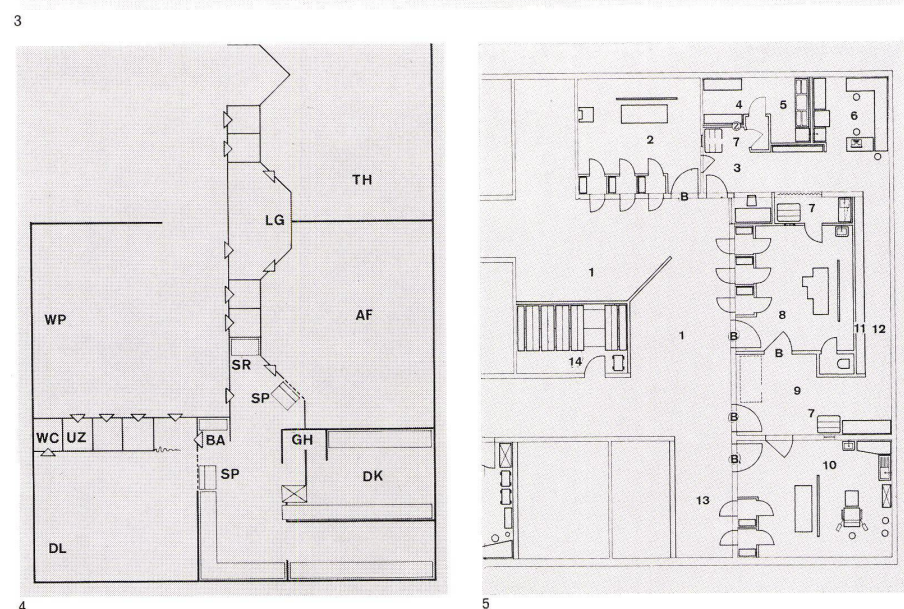
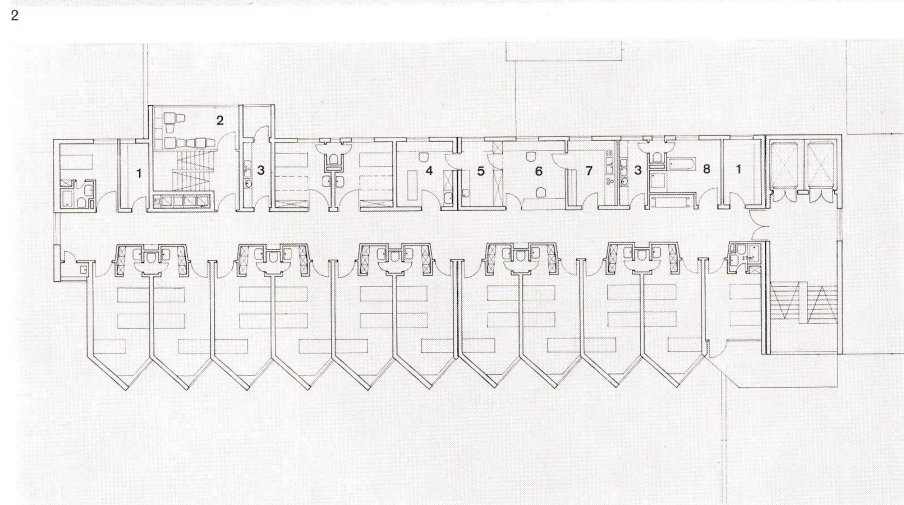
- 1 Abstellraum / Débarras / Storage
- 2 Tagesraum / Séjour / Lounge
- 3 Unreine Seite / Partie septique / Septic zone
- 4 Arzt und Untersuchung / Médecin et consultations / Physician and examinations
- 5 Schwesternarbeitszimmer / Salle de travail pour infirmières / Nurses' work room
- 6 Schwesterndienstzimmer / Salle de service pour infirmières / Nurses' service room
- 7 Teeküche / Cuisine d'étage / Snack kitchen
- 8 Stationsbad / Bain de section / Section bath

4
Raumabwicklung Übereck.
Locaux décrochés en plan.
Corner development.

- DL Durchleuchtung / Radioscopie / Radioscopy
AF Aufnahme / Radiographie / Radiography
TH Therapie / Thérapie / Therapy
WP Wartplatz / Attente / Waiting
UZ Umkleidezelle / Vestiaire / Changing room
BA Breianrichte / Préparation de pâtes / Preparation of gruel
SP Schaltplatz / Tableaux de commandes / Switch-board
SR Schreibpult / Place de travail / Desk
SH Schleuse / Sas / Lock
DK Dunkelkammer / Chambre noire / Darkroom
LG Platz für Liege / Couches / Lying area

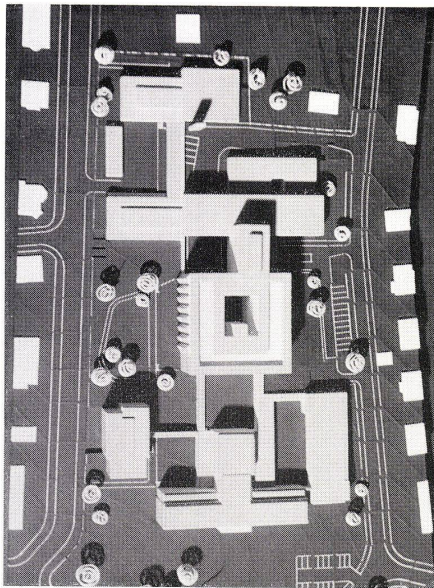
5
Raumabwicklung Übereck.
R. Wolf, Düsseldorf.
Locaux décrochés en plan.
Corner development.

- 1 Wartplatz / Attente / Waiting area
- 2 Aufnahme / Radiographie / Radiography
- 3 Schaltarbeitsraum / Tableau de commandes / Switchboard
- 4 Trockenarbeitsplatz / Place de travail sèche / Dry work
- 5 Naßarbeitsplatz / Place de travail humide / Wet work
- 6 Filmfertigstellung / Développements photos / Film development
- 7 Schaltplatz / Tableau de commandes / Switch-board
- 8 Durchleuchtung / Radioscopie / Radioscopy
- 9 Vorbereitung / Préparations / Preparations
- 10 Mehrzweckraum / Local polyvalent / Multi-purpose room
- 11 Handarchiv / Archive de travail / Records
- 12 Verbindungsgang / Couloir de liaison / Connecting corridor
- 13 Lichtflur / Couloir éclairé / Lighted corridor
- 14 Filmarchiv / Archives photos / Film records
- B Krankenbettendurchfahrt / Passage pour lits de malades / Passage for beds

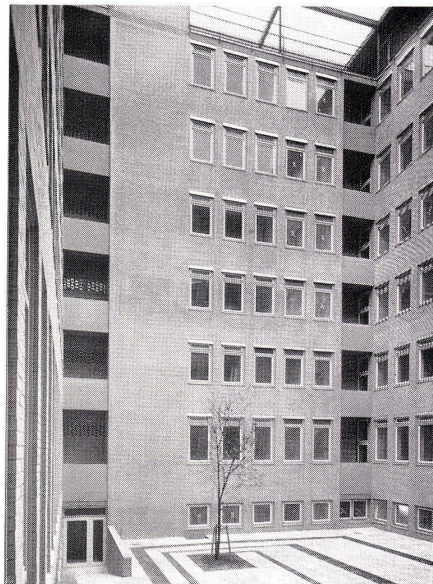


4

5



1

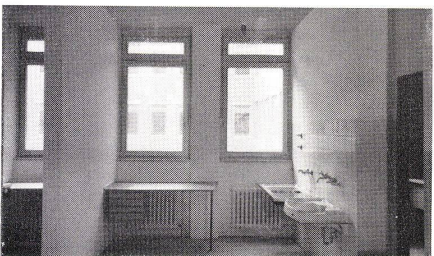


2

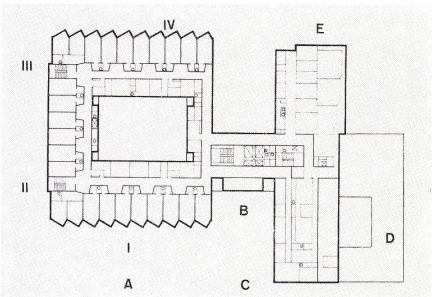
In dem Streben nach betrieblich zweckmäßigen Lösungen sind um Innenhöfe angelegte einflurige Grundrisse und einflurige Tiefkörper von Interesse.

Des plans à un seul couloir, disposés autour de cours intérieures, et des volumes à couloir central profonds présentent des solutions fonctionnelles.

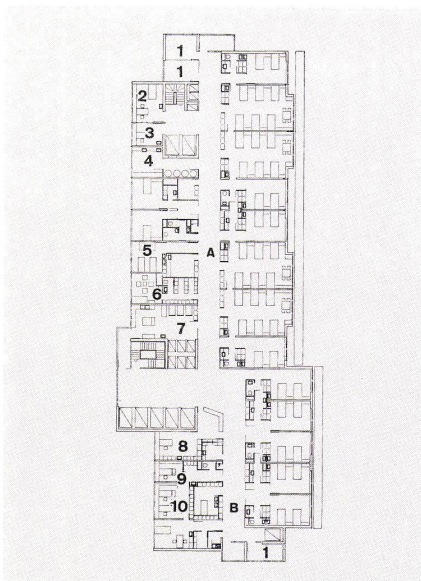
Plans with single corridor, disposed about interior courtyards, and volumes with deep central corridor yield functional arrangements.



3



4



5

1
St.-Josefs-Hospital Wiesbaden – 370/520 Krankenbetten – 1965 fertiggestellt.
Prof. W. Bäumer, Hamburg.

Horizontaltyp in Omegaform.

Type horizontal plan en oméga.

Horizontal type, omega plan.

2
Innenhof.
Cour intérieure de l'hôpital.
Interior hospital.

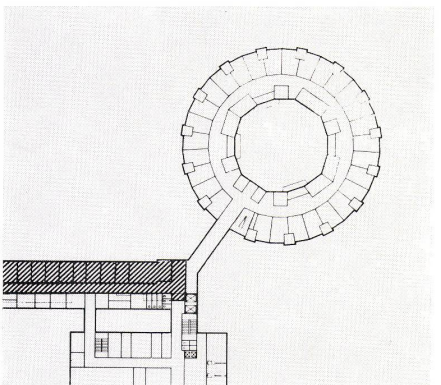
3
Fenster zum Innenhof.
Fenêtre vers la cour intérieure.
Window to the interior courtyard.

4
Einfluriger Grundriß um einen 6geschossigen Innenhof.
Plan à couloir unique autour d'une cour intérieure formée par des bâtiments de 6 étages.
One-corridor plan around a 6-storey interior courtyard.

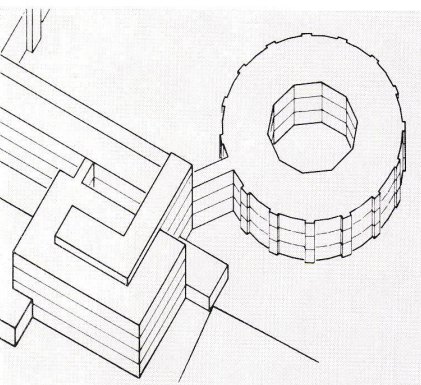
I, II, III, IV
Pflegruppen 17–18 Betten / Unités de soins: 17 à 18 lits / Care units: 17 to 18 beds

A Bettenhaus, Krankenabteilung / Hospitalisation / Hospitalization
B Treppenbau / Escaliers / Stairs
C Chirurgie, Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, ambulance
D Zentrale Sterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization
E Chirurgie, Operation / Chirurgie, opérations / Surgery, operations

5
Einfluriger Tiefkörper. Bürgerhospital Basel.
P. Vischer, H. Baur, F. Bräuning und A. Dürig.
Volume profond à couloir unique.
Deep volume with single corridor.



6



7

A
Allgemeine Abteilung, 32 Betten / Section publique, 32 lits / General section, 32 beds

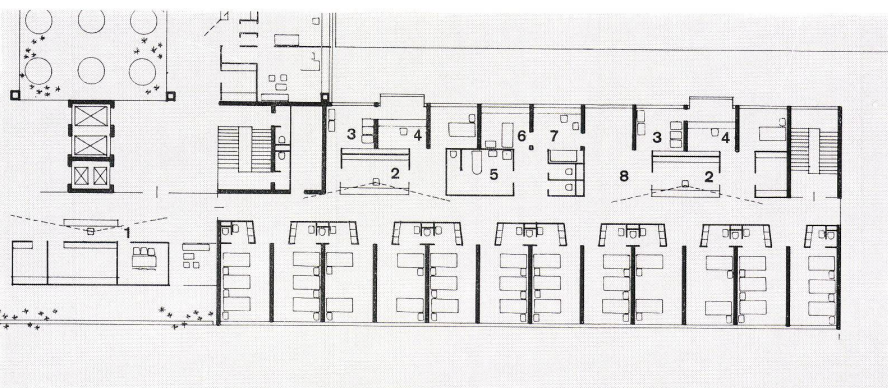
B
Privatabteilung, 10 Betten / Section privée, 10 lits / Private section, 10 beds

1 Tagesraum / Séjour / Lounge
2 Untersuchung und Kurszimmer / Consultations et salle de cours / Examination and classroom
3 Arzt / Médecin / Physician
4 Schmutzraum / Nettoyage / Cleaning
5 Bad / Bain / Bath
6 Personal / Employés / Staff
7 Office / Pantry
8 Stationsbüro / Bureau de la section / Supervision desk
9 Arzt-Sekretariat / Secrétariat du médecin / Physician's secretary
10 Assistentenbüro / Bureau des assistants / Assistants' office

6 und 7
Grundrißstudie des Deutschen Krankenhausinstitutes e.V., Düsseldorf, über ein kreisförmiges Bettenhaus am Kreiskrankenhaus Kirchheim/Teck.
H. J. Roger, Düsseldorf.
Etude d'un hôpital à plan circulaire.
Circular ward.

8
Einfluriger Tiefkörper.
Volume profond à couloir unique.
Deep volume with single corridor.

1 Geschößschwester / Infirmière d'étage / Nurses' floor
2 Gruppenschwester / Infirmières dirigeant une unité de soins / Group care nurse
3 Arbeitsraum / Local de travail / Work room
4 Anrichte / Office / Pantry
5 Bad / Bain / Bath
6 Untersuchung / Consultations / Examinations
7 Arzt / Médecin / Physician
8 Tagesraum / Séjour / Lounge



8

Zweiflurige Grundrisse, deren Innenzonen durch Lichthöfe natürlich belichtet und belüftet werden, können helfen kompaktere Krankenhausanlagen zu erreichen.

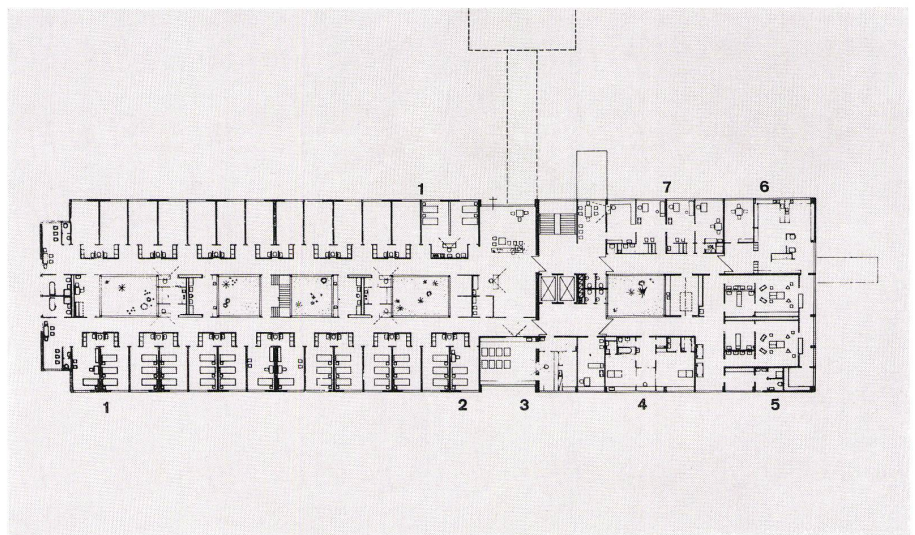
Des plans à deux couloirs dont les zones intérieures peuvent être éclairées et ventilées naturellement contribuent à obtenir des ensembles cliniques plus compacts.

Two-corridor plans, whose interior zones are lighted and ventilated via courtyards, can yield more compact hospital layouts.

1 Zweifluriger Grundriß mit 3geschossigen Lichthöfen in der Innenzone.
Kreiskrankenhaus Tauberbischofsheim – im Ausbau.
B. Sack und M. Zimmermann, Karlsruhe.

Plan à deux couloirs avec des cours intérieures formées par des volumes à 3 étages dans la zone centrale.
2-corridor plan with 3-storey light-wells in interior.

- 1 Chirurgische Station / Bureau de section, chirurgie / Surgical station
- 2 Wochenstation / Bureau hebdomadaire / Maternity
- 3 Säuglinge / Nourrissons / Infants
- 4 Entbindung / Accouchements / Maternity
- 5 Op-Abteilung / Section chirurgie / Operations
- 6 Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization
- 7 Chirurgische Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients

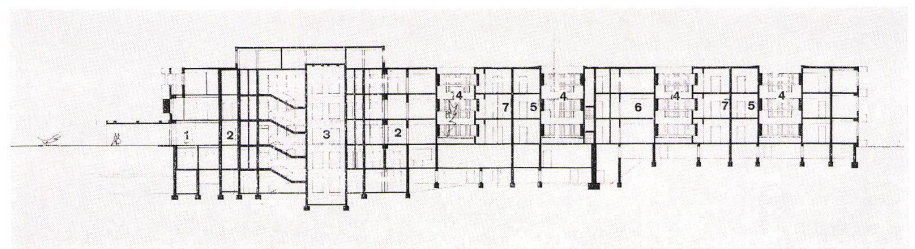


1

2 Längsschnitt durch das zweiflurige Bettenhaus mit natürlich belichteter und belüfteter Innenzone.
Kreiskrankenhaus Tettang – 1964 fertiggestellt.
H. Weideli und W. Gattiker, Zürich.

Coupe longitudinale du bâtiment d'hospitalisation avec zone centrale éclairée et ventilée naturellement.
Longitudinal section of the 2-corridor ward with naturally lighted and ventilated interior zone.

- 1 Eingangshalle / Entrée / Entrance
- 2 Flur / Couloir / Corridor
- 3 Aufzugsschacht / Cage d'ascenseurs / Lift shaft
- 4 Lichthof / Cour intérieure / Interior courtyard
- 5 Teeküche / Cuisine de section / Snack kitchen
- 6 Bad / Bain / Bath
- 7 Pflegearbeitsraum / Local de travail pour infirmières / Nurses' work room



2

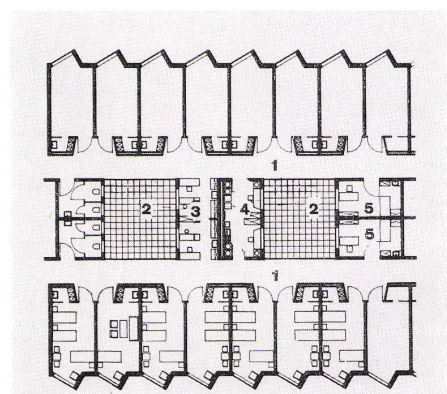
3 Zweifluriger Grundriß mit 4geschossigen Lichthöfen in der Innenzone.
Kreiskrankenhaus Kirchheim/Teck – im Entwurf.
R. Hammer, Kirchheim/Teck.

Plan à deux couloirs avec des cours intérieures formées par des volumes à 4 étages.
2-corridor plan with 4-storey light-wells in the interior.

2-corridor plan with 4-storey light-wells in the interior.

4 Zweifluriger Grundriß mit Lichthöfen in der Innenzone.
Kreiskrankenhaus Uelzen – 1964 fertiggestellt.
Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braunschweig/Stuttgart.

Plan à deux couloirs avec cours intérieures.
2-corridor plan with light-wells in interior tract.



4

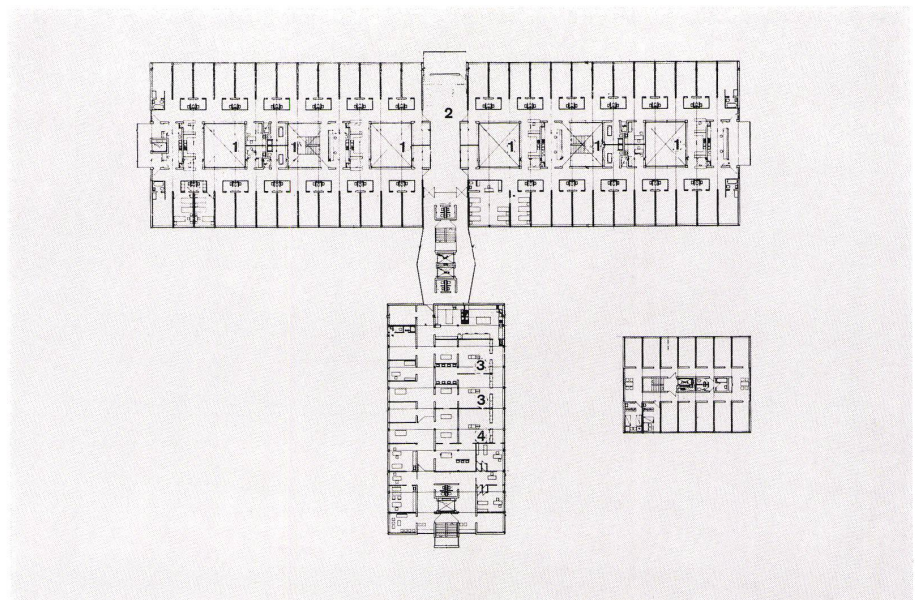
- 1 Pflegegruppe, 17 Betten / Unité de soins, 17 lits / Care unit, 17 beds
- 2 Innenhof / Cour intérieure / Interior courtyard
- 3 Gruppenschwester / Sœur-infirmière dirigeant une unité / Group care nurse
- 4 Pflegearbeitsraum / Local de travail pour infirmières / Nurses' work room
- 5 Arzt / Médecin / Physician

3

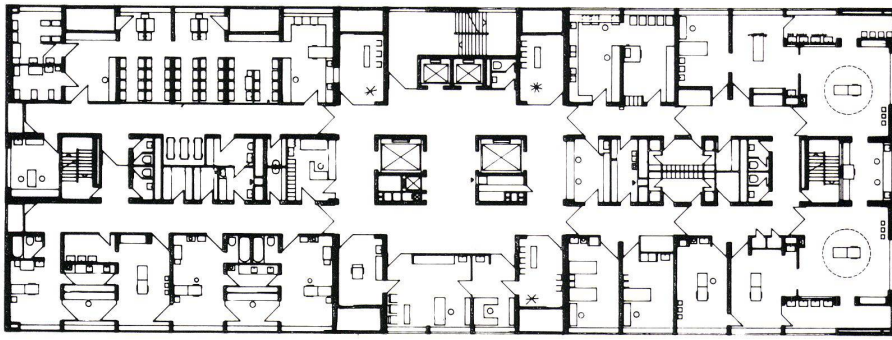
5 Zweifluriger Grundriß mit 3/4geschossigen Lichthöfen in der Innenzone.
Städt. Krankenhaus Siegburg – im Bau.
Prof. H. Deilmann, Münster.

Plan à deux couloirs avec des cours intérieures formées par des volumes de 3 à 4 étages.
2-corridor plan with 3/4-storey light-wells in interior tract.

- 1 Lichthof / Cour intérieure / Interior courtyard
- 2 Abteilungsschwester / Sœur-infirmière dirigeant une section / Section nurse
- 3 Aseptische Op. / Opérations aseptiques / Aseptic operations
- 4 Septische Op. / Opérations septiques / Septic operations



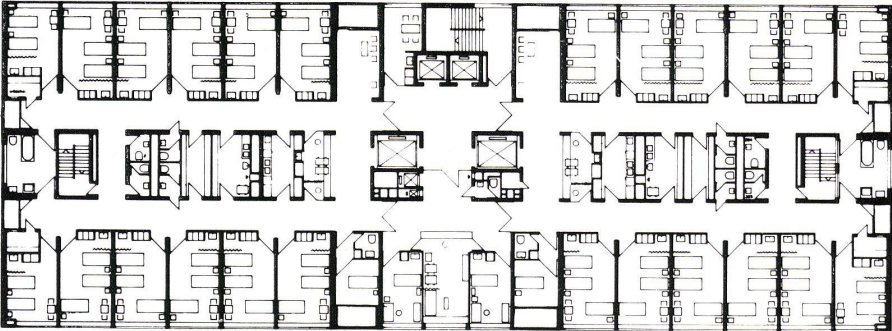
5



Zweiflurige Grundrisse, deren Innenzonen künstlich belichtet und belüftet werden, haben sich für den Behandlungsbau rasch eingeführt, sie werden jetzt auch schon für Pflegeeinheiten angewendet.

Les plans à deux couloirs dont les zones centrales sont éclairées et ventilées artificiellement ont été adaptés rapidement pour la zone des traitements ambulants; on les applique même pour la zone d'hospitalisation.

2-corridor plans, whose interior zones are artificially lighted and ventilated, have become speedily adopted for treatment tracts; they are now being employed for wards too.



1 und 2

Zweifluriger Grundriß mit künstlich belichteter und belüfteter Innenzone.

Heilig-Geist-Krankenhaus Köln-Gartenstadt - 1964 fertiggestellt.

Dr. h.c. E. Steffann und N. Rosiny, Bad Godesberg und Köln.

Plan à deux couloirs avec zone intérieure éclairée et ventilée artificiellement.

2-corridor plan with artificially lighted and ventilated inner tract

1

Behandlungsgeschoß.

Zone de traitements.

Treatment floor.

2

Pflegegeschoß.

Zone d'hospitalisation.

Ward floor.

3

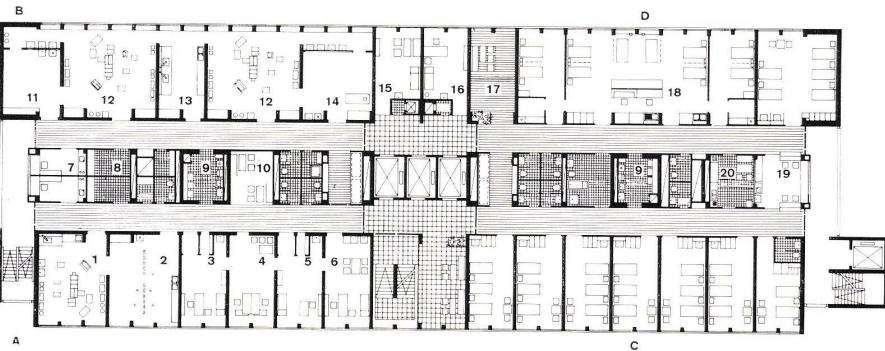
Zweifluriger Grundriß mit künstlich belichteter und belüfteter Innenzone.

Ev. Jung-Stilling-Krankenhaus Siegen i. W. - im Bau.

G. Thiede, Düsseldorf.

Plan à deux couloirs avec zone centrale éclairée et ventilée artificiellement.

2-corridor plan with artificially lighted and ventilated inner tract.



A Chirurgische Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients

B Chirurgische Op.-Abteilung / Chirurgie, section opérations / Surgery, operations

C Chirurgische Station mit Intensivpflege, 35 Betten / Section chirurgie avec traitements intensifs, 35 lits / Surgical ward with intensive care, 35 beds

D Intensivpflege / Traitements intensifs / Intensive care

1 Septische Operation / Opérations septiques / Septic operations

2 Gips- und Verbandsraum / Salle des plâtres et de pansements / Plaster and dressing room

3 Oberarzt / Médecin de section supérieur / Head doctor

4 Sekretärin / Secrétaire / Secretary

5 Untersuchung / Consultations / Examinations

6 Chefarzt / Médecin en chef / Head doctor

7 Op.-Schwester / Sœur-infirmière opérations / Head nurse

8 Geräteraum / Engins / Apparatus

9 Spüle / Plonge / Sink

10 Warteraum / Salle d'attente / Waiting room

11 Vorbereitung mit Waschraum / Préparations avec salle d'eau / Preparations with lavatory

12 Aseptische Operation / Opérations aseptiques / Aseptic operations

13 Sterilisation / Stérilisation / Sterilization

14 Röntgen und Vorbereitung mit Waschraum / Radioscopie et préparations avec salle d'eau / X-ray and preparation with lavatory

15 Bereitschaft / Personnel / Staff

16 Arzt / Médecin / Physician

17 Tagesraum / Séjour / Lounge

18 Intensivpflege / Traitements intensifs / Intensive care

19 Schwester / Sœur-infirmière / Nurse

20 Teeküche / Cuisine d'étage / Snack kitchen

4

Studie über die zweiflurige Kopflösung eines Bettenhausflügels.

E. Eichhorn-Raab und R. Wolf, Düsseldorf.

Etude de la tête d'un bâtiment d'hospitalisation à deux couloirs.

Study of the 2-corridor design of a ward wing.

1 Tagesaufenthalt / Séjour / Lounge

2 Schwester / Sœur-infirmière / Nurse

3 Anrichte / Office / Pantry

4 Pflegearbeitsraum / Local de travail pour infirmières / Nurses' work room

5 Bad / Bain / Bath

6 Arzt / Médecin / Physician

5

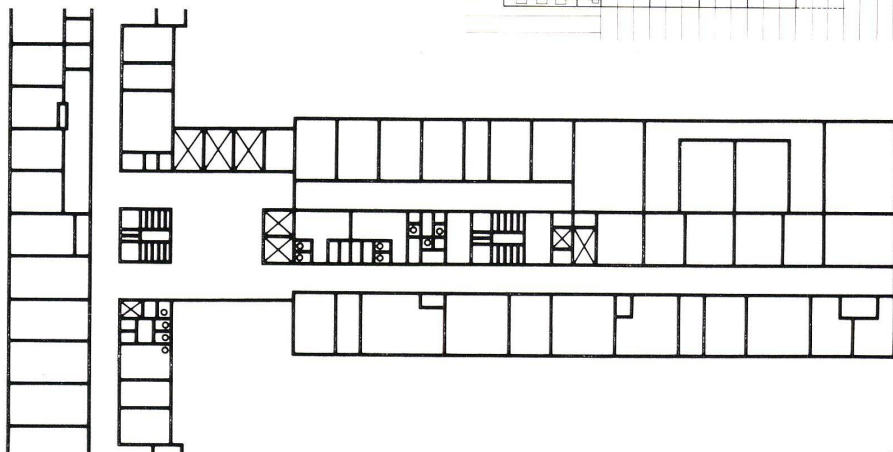
Zweifluriger Grundriß mit künstlich belichteter und belüfteter Innenzone.

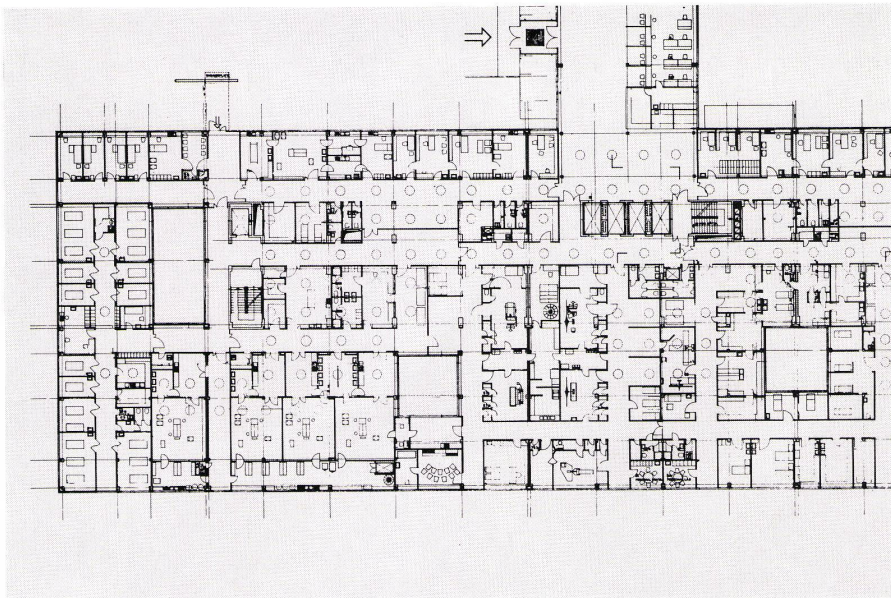
Stadt. Krankenhaus Saarbrücken.

Prof. R. Krüger und Prof. G. Nissen, Saarbrücken und Hamburg.

Plan à deux couloirs avec zone centrale éclairée et ventilée artificiellement.

2-corridor plan with artificially lighted and ventilated inner tract.





1

Vom Betrieb her flächig entwickelte Tiefkörper-Grundrisse erlauben ein Höchstmaß an Konzentration; sie haben für Behandlungs- und Versorgungsbereich zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Des volumes profonds et fonctionnels permettent la plus grande concentration; on les applique de plus en plus, et pour la zone de traitement et pour l'hospitalisation.

Maximum concentration permitted by flat designs; they are being increasingly adopted.

1

Flächig entwickelter Tiefkörper-Grundriß.

2. Obergeschoß (Chirurgisch-Gynäkologischer Behandlungs- und Pflegebereich) des geplanten Kreiskrankenhauses Esslingen-Ruit.

Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braunschweig/Stuttgart.

Plan d'un volume profond, développé en surface.

2ème niveau supérieur (traitements et hospitalisation de chirurgie gynécologique).

Flat design.

2nd floor (surgical-gynecological division).

2

Flächig entwickelter Tiefkörper-Grundriß.

Erdgeschoß (Behandlungsbereich) des 1963 fertiggestellten Nordwest-Krankenhauses Frankfurt/Main.

G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt.

Plan d'un volume profond, développé en surface.

Rez-de-chaussée (traitements).

Flat design.

Ground floor (treatment tract).

In einer Übersicht über die Bauformen empfiehlt es sich, die wechselseitigen Einflüsse von Betriebsstruktur und Bauforn in Betracht zu ziehen und zwischen Vertikal- und Horizontaltyp zu unterscheiden. Dans un inventaire de divers types de constructions cliniques, il est recommandable de considérer les influences réciproques entre les données fonctionnelles et la formes des constructions; il s'agit de distinguer entre le type horizontal et le type vertical. In studying architectural designs it is advisable to distinguish the reciprocal influences of function and design and the vertical and horizontal types.

3

Kreiskrankenhaus Obernburg/Erlenbach - 126/250 Krankenbetten - 1960 fertiggestellt.

G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt/Main.

Vertikaltyp in Fußform / Type d'hôpital vertical / Vertical type

4

Kreiskrankenhaus Bad Schwalbach - 150/210 Krankenbetten - 1964 fertiggestellt.

M. Braunstorfinger, Wiesbaden.

Horizontaltyp in T-Form.

Type d'hôpital horizontal, plan à T.

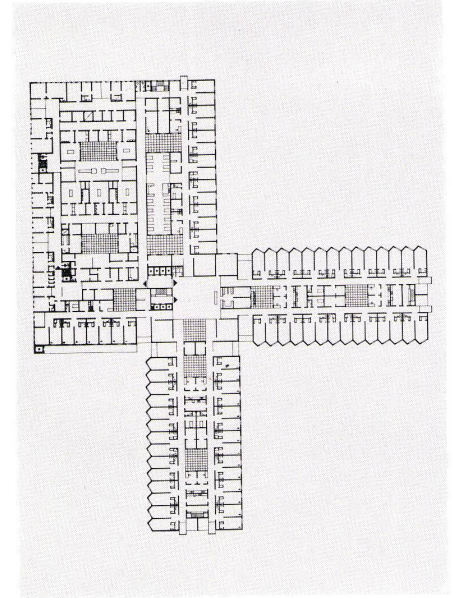
Horizontal type in T-plan.

A Pflege / Soins / Care unit

B Behandlung / Traitements / Treatment

5 und 6 Betriebsstruktur des Vertikal- und des Horizontaltyps.

Structure fonctionnelle d'un type d'hôpital vertical et horizontal.



2

Functional structure of the vertical and horizontal type.

A Krankenhausräger / Infirmiers, porteurs / Porters
B Ärztlicher Direktor / Directeur médical / Medical director

C Verwaltungsdirektor / Directeur administratif / Administrative director

D Oberin / Sœur-infirmière supérieure / Head nurse
E Patient und Behandelnder Arzt / Patient et médecin traitant / Patient and treating doctor

1 Verwalter / Administrateur / Administrator

2 Medizinische Versorgung / Fournitures médicales / Medical supplies

3 Zentralsekretariat, Archiv / Secrétariat central, archives / Central secretariat, records

4 Radiologie / Radiology

5 Labo, Medizin / Laboratoire, médecine / Lab, medical

6 Pathologie / Pathology

7 Ambulante Behandlung / Traitements de malades externes / Out-patients treatment

8 Stationäre Behandlung / Traitements de malades hospitalisés / Hospitalized treatment

9 Speiserversorgung / Repas / Meal distribution

10 Wäscheversorgung / Linge / Linen

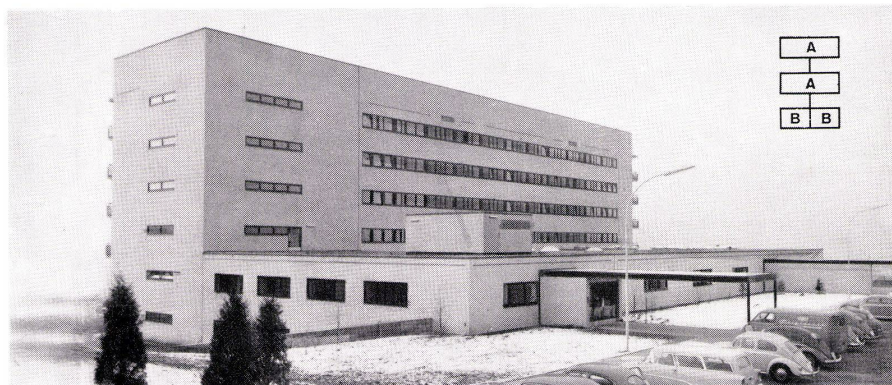
11 Allgemeine Versorgung / Fournitures générales / General supplies

12 Energieversorgung / Energie / Power

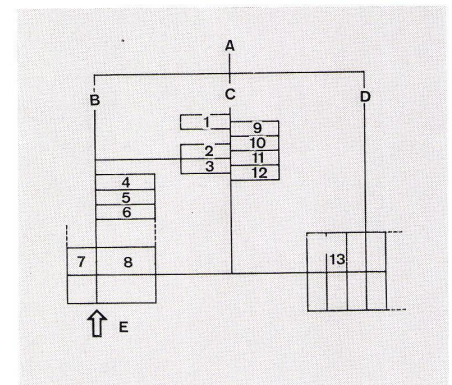
13 Pflegeeinheit / Unité de soins / Care unit

14 Abteilungsarzt / Médecin de section / Section doctor

15 Abteilungsschwester / Sœur-infirmière de section / Section nurse



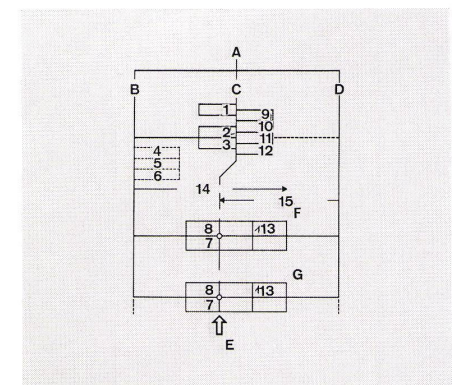
3



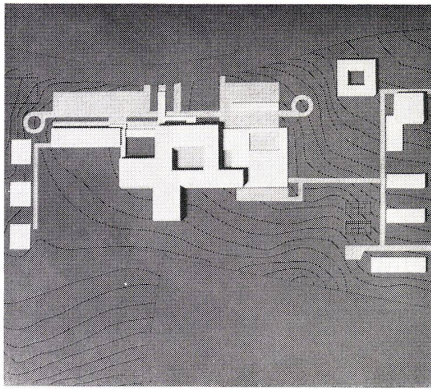
5



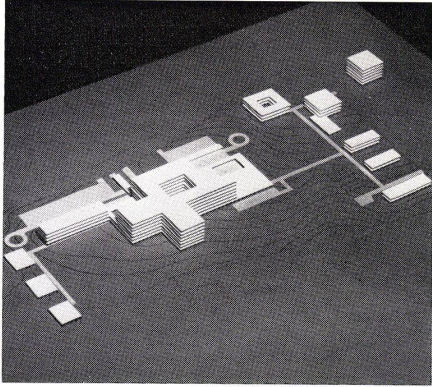
4



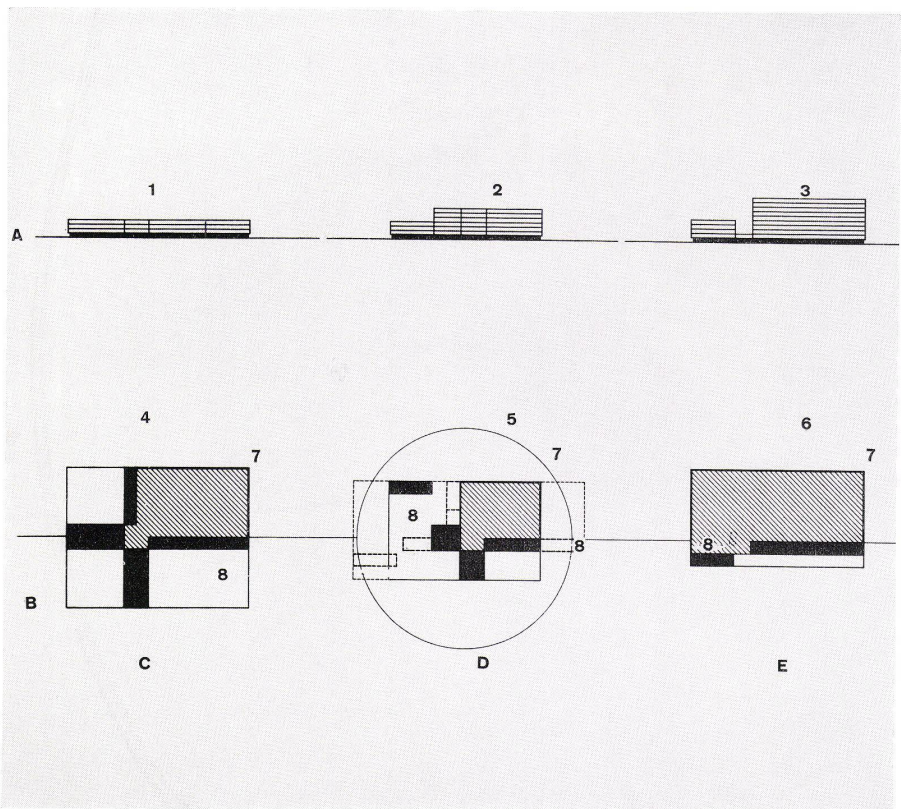
6



1



2



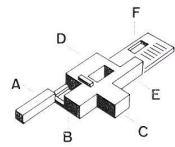
3

1, 2 und 3
Studie des Deutschen Krankenhausinstitutes e.V. Düsseldorf über ein Allgemeines Krankenhaus der Stufe einer Zentralversorgung mit 700 Betten. Lösungsmöglichkeiten bei einer Hauptverkehrsvertikalen im Vertikaltyp mit 4, im Horizontaltyp mit 6 Pflegeeinheiten bzw. 12 Pflegegruppen auf einer Ebene.
E. Eichhorn-Raab und R. Wolf, Düsseldorf.
Etude de l'institut allemand pour hôpitaux à Düsseldorf d'un hôpital général central à 700 lits. Solutions: type vertical avec circulation verticale principale et 4 sections d'hospitalisation; type horizontal avec 6, soit 12 sections d'hospitalisation sur un seul niveau.
Study of the German Hospital Institute, Düsseldorf, concerning a general hospital with 700 beds. Designs with 4 wards in vertical type, 6 or 12 on a level.

- A Vertikalschema / Schéma vertical / Vertical diagram
B Horizontalschema / Schéma horizontal / Horizontal diagram
C Maximallösung / Solution maxima / Maximal solution
D Modellentwurf mit Varianten / Projet en maquette avec variantes / Model design with variants
E Minimallösung / Solution minima / Minimal solution
1 3 Geschosse / Trois étages / 3 floors
2 6 Geschosse / Six étages / 6 floors
3 9 Geschosse / Neuf étages / 9 floors
4 12 Pflegegruppen auf einer Ebene / Douze unités de soins sur un seul niveau / 12 care groups on one level
5 6 Pflegegruppen auf einer Ebene / Six unités de soins sur un seul niveau / 6 care groups on one level
6 4 Pflegegruppen auf einer Ebene / Quatre unités de soins sur un seul niveau / 4 care groups on one level

- 7 Behandlung, Versorgung / Traitements, équipement / Treatment, equipment
8 Padiatrie / Pédiatrie / Pediatrics
4 I Aufbauschema I / Schéma d'organisation I / Organization diagram I
II Aufbauschema II (Variante) / Schéma d'organisation II (variante) / Organization diagram II (variant)
A Kinderabteilung / Pédiatrie / Pediatrics
B Bettenhaus I / Bloc hospitalisation I / Ward I
C Bettenhaus II / Bloc hospitalisation II / Ward II
D Behandlungsbau / Bloc consultations / Treatment wing
E Bettenhaus III / Bloc hospitalisation III / Ward III
F Versorgungsbau / Bloc technique / Technical wing

7	HNO	40 B	NEUROLOGIE	35 B	HNO / AUGEN • KLIMA - U. LUFT ANLAGE	HNO PRIV. • AUSGL. 12 B • RADIOLOG. • AUGEN 18 B
6	GYNÄKOLOGIE	40 B	GYN. GEBH. PRIV.	24 B	GYNÄKOLOGIE • ENTBINDUNG • NEUGEBORENE	GEBURTSHILFE 40 B
5	CHIRURGIE	40 B	CHIRURGIE	40 B	ZENTR. STERILIS. • OP. ANLAGE • ANÄSTH. • AUFWACH	CHIR. WACHGRUPPE 9 B • CHIRURGIE 20 B
4	KINDER	40 B	CHIRURGIE PRIV.	24 B	CHIRURGIE • CHIRURG. AMB. • RÖNTGEN • UROLOGIE	UROLOGIE 35 B
3	KINDER	40 B	INNERE MED.	40 B	INNERE MEDIZIN • LABOR • NEUROLOGIE	INTENSIV-GRUPPE INN. MED. 12 B • INN. MED. 20 B
2	KINDER	40 B	INFEKTION	28 B	PHYSIKALISCHE THERAPIE • HISTOLOGIE	INNERE MEDIZIN 40 B
1	FRÜHGEBORENE • BEHANDL. • EINGANG		VERWALTUNG	KIOSK • BETTENZENTR.	EINGANG • AUFNAHME • FAHRBEREITSCHAFT	NEBENRÄUME • PERSONALRÄUME
0	NEBENRÄUME • MILCHKÜCHE		LAGER	APOTHEKE	HOCHVOLTHERAPIE • ISOTOPE • OBDUKTION	MAGAZIN • WERKSTÄTTEN



WASCHEREI • KÜCHE • SPEISERÄUME
HEIZUNG • TECHNIK • LAGER

7	HNO	40 B	NEUROLOGIE	35 B	HNO / AUGEN • KLIMA - U. LUFT ANLAGE	HNO PRIV. • AUSGL. 12 B • RADIOLOG. • AUGEN 18 B
6	GYNÄKOLOGIE	40 B	GYN. GEBH. PRIV.	24 B	GYNÄKOLOGIE • ENTBINDUNG • NEUGEBORENE	GEBURTSHILFE 40 B
5	CHIRURGIE	40 B	CHIRURGIE	40 B	ZENTR. STERILIS. • OP. ANLAGE • ANÄSTH. • AUFWACH	CHIR. WACHGRUPPE 9 B • CHIRURGIE 20 B
4	KINDER	40 B	CHIRURGIE PRIV.	24 B	CHIRURGIE • RÖNTGEN • UROLOGIE	UROLOGIE 35 B
3	KINDER	40 B	INNERE MED.	40 B	INNERE MEDIZIN • LABOR • NEUROLOGIE	INTENSIV-GRUPPE INN. MED. 12 B • INN. MED. 20 B
2	KINDER	40 B	INFEKTION	28 B	PHYSIKALISCHE THERAPIE • HISTOLOGIE	INNERE MEDIZIN 40 B
1	FRÜHGEBORENE • BEHANDL. • EINGANG		PHYS. THERAPIE	PHYS. TH. • BETTENZENTR.	EINGANG • AUFNAHME • UNFALL - BEHANDLUNG	NEBENRÄUME • PERSONALRÄUME
0	NEBENRÄUME • MILCHKÜCHE		LAGER	APOTHEKE	HOCHVOLTHERAPIE • ISOTOPE • OBDUKTION	MAGAZIN • WERKSTÄTTEN

WASCHEREI • KÜCHE • SPEISERÄUME
HEIZUNG • TECHNIK • LAGER

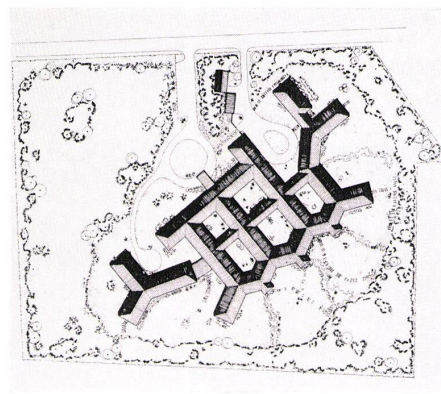
Das Pavillon-Krankenhaus steht heute für die allgemeine stationäre Krankenversorgung außer Betracht; es setzte sich um die Jahrhundertwende durch, und zwar unter dem Gesichtspunkt, Infektionen zu verhüten. Pflege-, Behandlungs- und Versorgungsbereich als Flachbaukrankenhaus zusammenhängend auf einer Ebene zu entwickeln, kann jedoch bei nicht zu hohen Bettenkapazitäten betrieblich und wirtschaftlich günstig sein.

Actuellement, l'hôpital pavillonnaire comme solution d'un hôpital général est exclu; on avait adopté cette solution au début du siècle dans l'opinion d'éviter des infections. Cependant, pour des programmes moyens une construction basse et étendue peut être économiquement avantageuse pour les soins, les traitements et l'équipement.

At the present time, the pavilion hospital is out of the question. It was adopted at the beginning of the century with a view to avoiding infection, but low extended constructions can be economically advantageous.



1



2



3

1
Arbeitsmodell für die betrieblich-bauliche Weiterentwicklung der Städt. Krankenanstalten Essen – 1460 Betten.

Maquette de travail du développement fonctionnel et constructif.

Working model for expansion.

2
Kreiskrankenhaus Dannenberg/Elbe – 230 Krankenbetten – 1961 fertiggestellt.
Dr. W. Wietfeld, Hannover.
Flachbau mit Y-förmigen Pflegeeinheiten.

Construction basse avec des unités d'hospitalisation à plan en Y.

Flat construction with Y-shaped wards.

3
Kreiskrankenhaus Osterholz-Scharmbeck – 208 Krankenbetten – 1957 fertiggestellt.
Dr. W. Wietfeld, Hannover.

Flachbau.

Construction basse.

Flat construction.

4
Agnes-Karll-Krankenhaus Bad Schwartau – 100 Krankenbetten – 1963 fertiggestellt.
S. Lamprecht, Neumünster.

Flachbau in Kreuzform.

Construction basse à plan en croix.

Flat construction cruciform.

5
Betriebsraumflur.

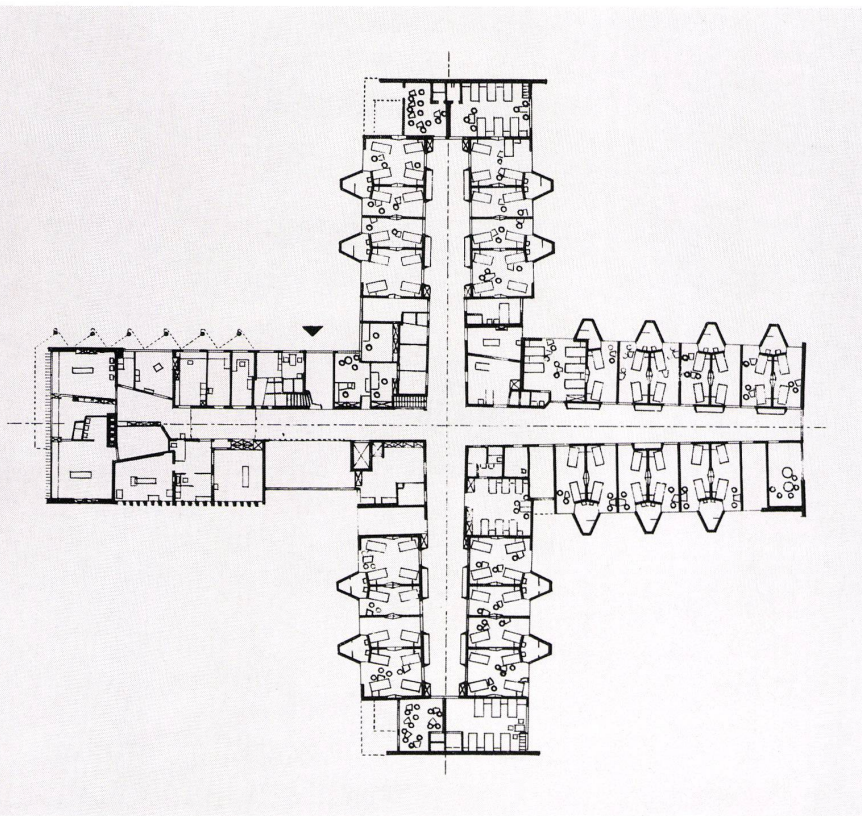
Couloir de service.

Service corridor.

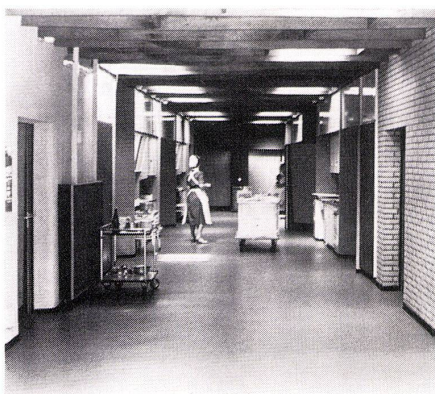
6
Städt. Krankenhaus Oberndorf a.N. – 120 Krankenbetten – im Entwurf.
R. Heckler und A. Schmidt, Oberndorf und Tübingen.
Flachbau mit zweiflürligen Pflegeeinheiten.

Construction basse avec des unités d'hospitalisation à 2 couloirs.

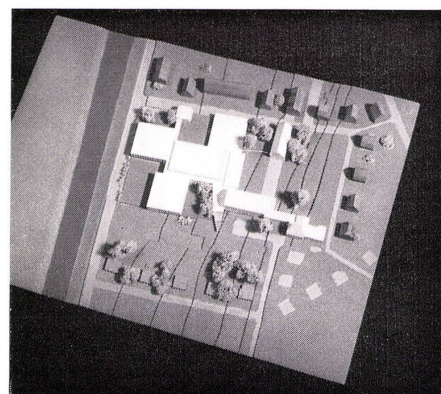
Flat construction with 2-corridor wards.



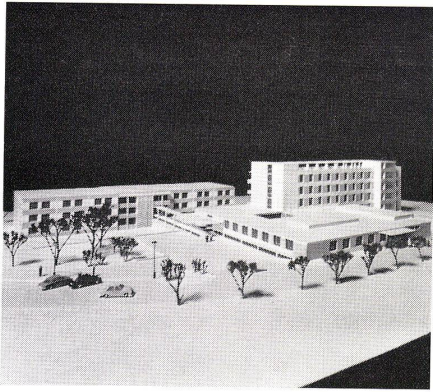
4



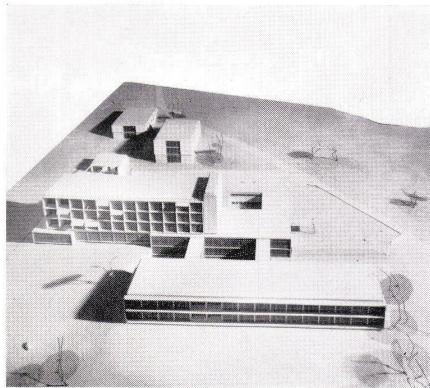
5



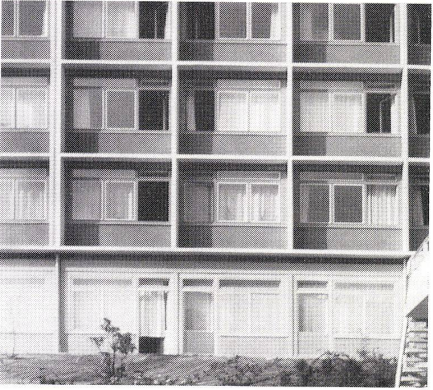
6



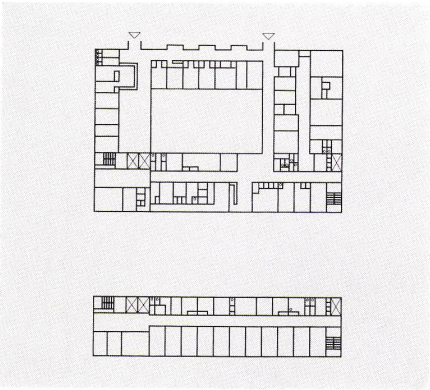
1



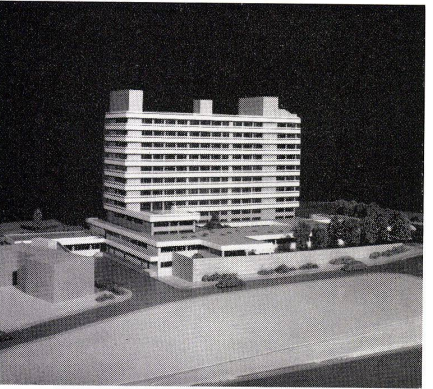
2



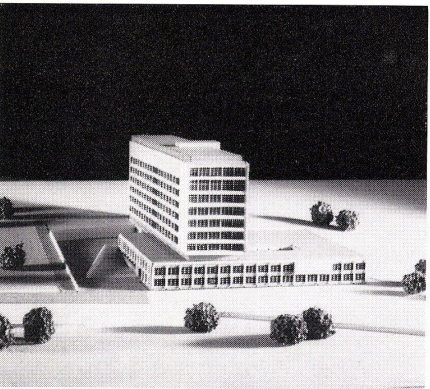
3



4



5



6

Vertikaltypen in der Fußform.
Types d'hôpitaux verticaux.
Vertical hospital types.
Corner development.

1.
Kreiskrankenhaus Marktheidenfeld.
J. Gründel, Würzburg.

2 und 3
Kreiskrankenhaus Lauf/Pegnitz – 205 Krankenbetten –
1963 fertiggestellt.
J. Gründel, Würzburg.
Kranken Zimmerfront.
Chambre de malades.
Sick-rooms.

4
Ev. Krankenhaus Wesel – 180 Krankenbetten – 1962
fertiggestellt.
G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt/M.
Hospitalisation à 5 niveaux.
5-storey.

5
Kreiskrankenhaus Eschwege – 320 Krankenbetten –
im Baubeginn.
G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt.

6
Kreiskrankenhaus Detmold – 400 Krankenbetten – im
Bau.
B. Gielen und D. Kopp, Bremen.

Montagebauweise.
Construction préfabriquée.
Assembly construction.

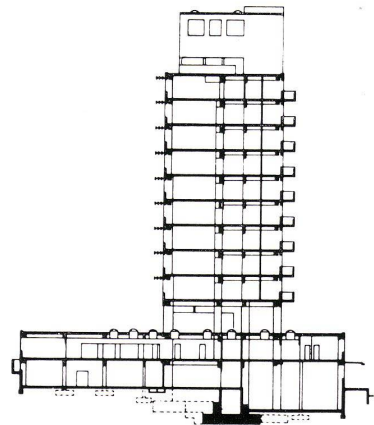
7 und 8
Nordwest-Krankenhaus Frankfurt/Main – 515 Kran-
kenbetten – 1963 fertiggestellt.
G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt.

Aufbauschema und Schnitt.
Schéma d'organigramme et coupe.
Structural diagram and section.

10. OG	Chir. Klinik priv.	22 B	Med. Klinik priv.	22 B
9. OG	Frauenklinik priv. 6 Säuglinge	18 B	Chr. Klinik priv.	Med. Klinik 22 B
8. OG	Med. Klinik	32 B	Med. Klinik	32 B
7. OG	Med. Klinik	32 B	Med. Klinik	32 B
6. OG	Cardiol. Abt.	31 B	Augen + HNO Abt.	29 B
5. OG	Frauenklinik (Sept. Gyn.)	29 B	Frauenklinik (Asept. Gyn.)	32 B
4. OG	Kreißsaal + Säuglinge	1 B	Frauenklinik (Geburtshilfe)	34 B
3. OG	Chir. Klinik	32 B	Chir. Klinik	32 B
2. OG	Chir. Klinik	32 B	Chir. Klinik	32 B
1. OG	Mehrzweckr.			

Frischop.	19 B Operationsabt	Röntgen	Labor	Physikal. Therapie
Magazin	Zentralster.	Bettenz.	Personalrestaurant	Isotopen
				Prosektur

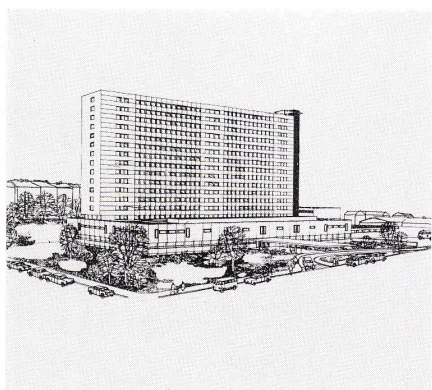
7



8



9



10

9
Städt. Krankenhaus München-Harlaching – 928 Kran-
kenbetten – im Ausbau.
Baureferat Hochbau 2, Baudirektor Heichlinger,
v. Werz und Ottow, München.

10
Krankenanstalt Rudolfsstiftung der Gemeinde Wien –
1000 Krankenbetten.
F. Riedl, Wien.

Eingangsseite.
Façade d'entrée.
Entrance side.



1

Vertikaltypen in der I-Form.

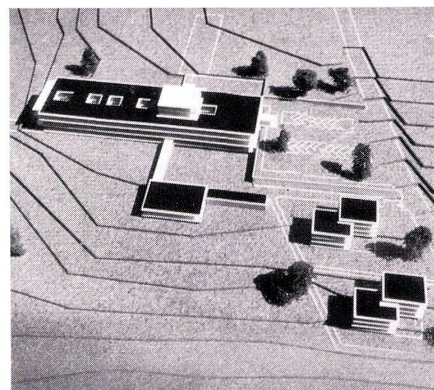
Types d'hôpitaux verticaux, plan en I.
Vertical types in I-plan.

1 Kantonsspital Uri in Altdorf – 120 Krankenbetten.
E. Schindler, Zürich.

2 und 3 Heilig-Geist-Krankenhaus Köln-Gartenstadt – 330 Krankenbetten – 1964 fertiggestellt.
Dr.-Ing. h.c. E. Steffann, N. Rosiny und H. Schorn, Bad Godesberg und Köln.

Horizontaltypen in der I-Form.

Types d'hôpitaux horizontaux, plan en I.
Horizontal types in I-plan.



4



4

Kreiskrankenhaus Tauberbischofsheim – 150 Krankenbetten – im Bau.
B. Sack und M. Zimmermann, Karlsruhe.

5 und 6 Städt. Krankenhaus Brilon/W. – 210 Krankenbetten – im Bau.
Berg und Köhler, Gelsenkirchen.

A Chirurgische Station, Männer, 35 Betten / Station chirurgicale, hommes, 35 lits / Surgical ward, men, 35 beds

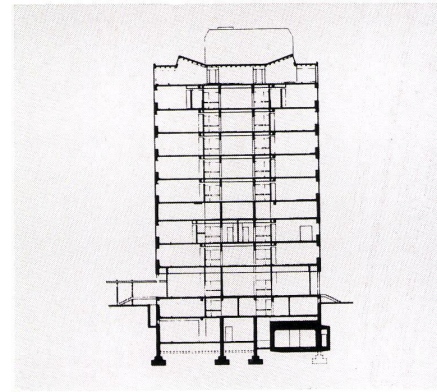
B Chirurgische Station, Frauen, 28–31 Betten / Station chirurgicale, femmes, 28 à 31 lits / Surgical ward, women, 28–31 beds

C Frischoperierte, 4–7 Betten / Nouveaux opérés, 4 à 7 lits / Newly operated patients, 4–7 beds

1 Aseptische Operation / Opérations aseptiques / Aseptic operations

2 Gipsraum / Salle des plâtres / Plaster room

3 Septische Operation / Opérations septiques / Septic operations



3

4 Chirurgische Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients

5 Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization

5a Reine Seite / Partie aseptique / Aseptic zone

5b Unreine Seite / Partie septique / Septic zone

6 Chirurgie, Chef / Chirurgie, chef / Head surgeon

7 Stationsarzt / Médecin de section / Section doctor

8 Wachstation / Veilleuse de section / Supervision desk

9 Teeküche / Cuisine d'étage / Snack kitchen

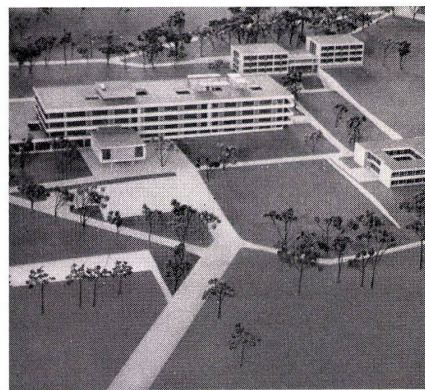
10 Pflegearbeitsraum / Local de travail pour infirmières / Nurses' work room

7 und 8 Ev. Jung-Stilling-Krankenhaus Siegen i. W. – 410 Krankenbetten – im Bau.

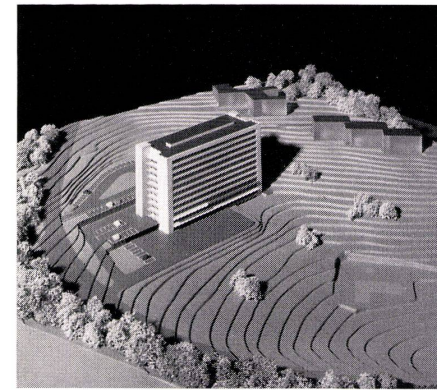
G. Thiede, Düsseldorf.

9 und 10 Ev. Krankenhaus Düsseldorf – 485 Krankenbetten – im Entwurf.

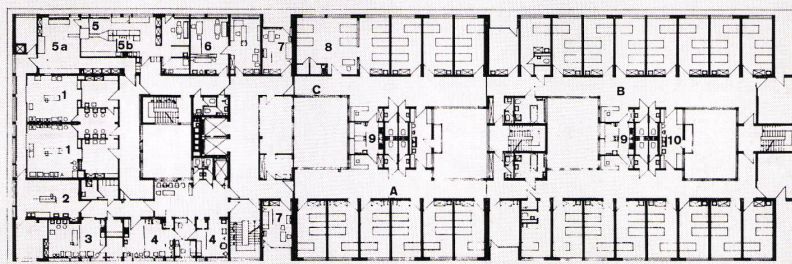
E. Neumann-Rundstedt, Düsseldorf.



5



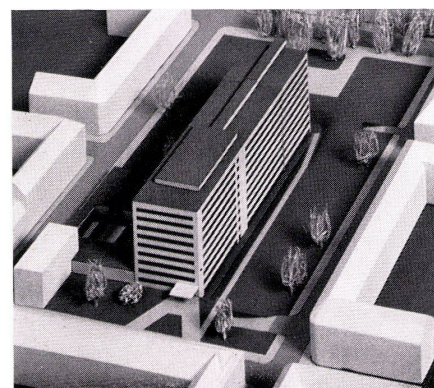
7



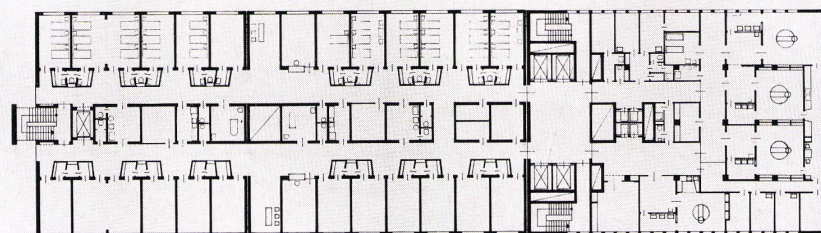
6



8



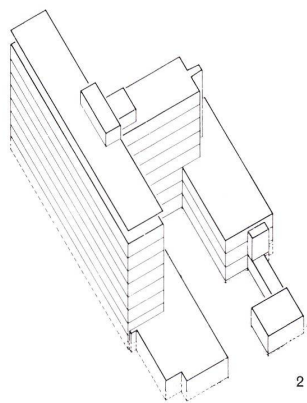
9



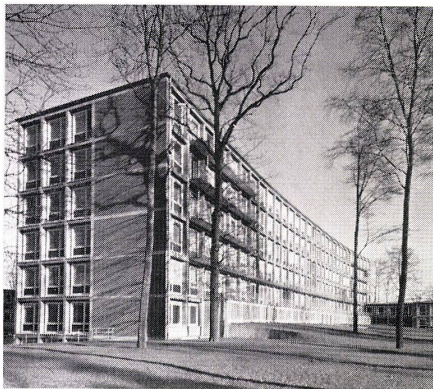
10



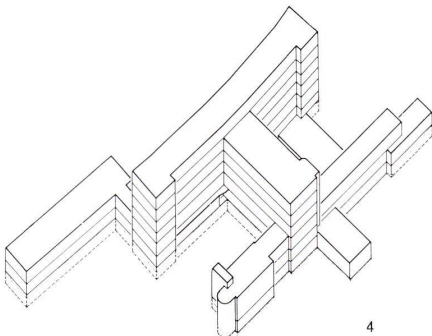
1



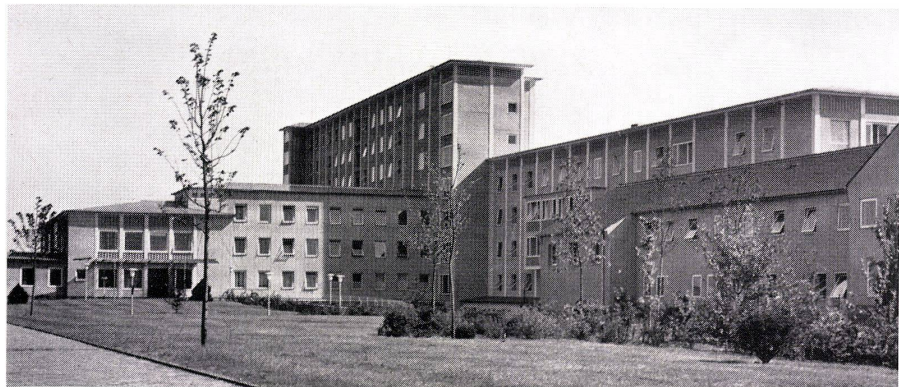
2



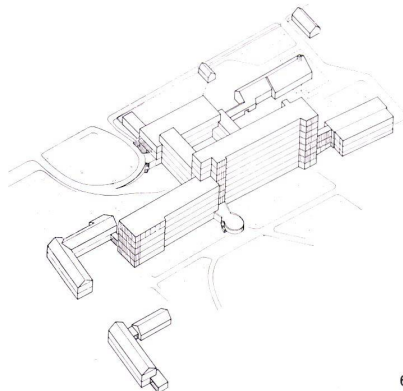
3



4



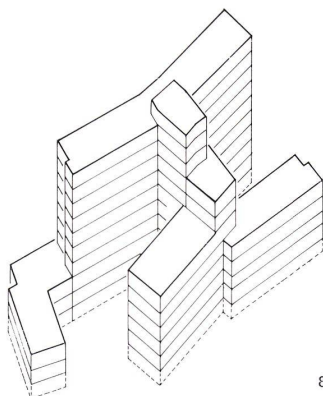
5



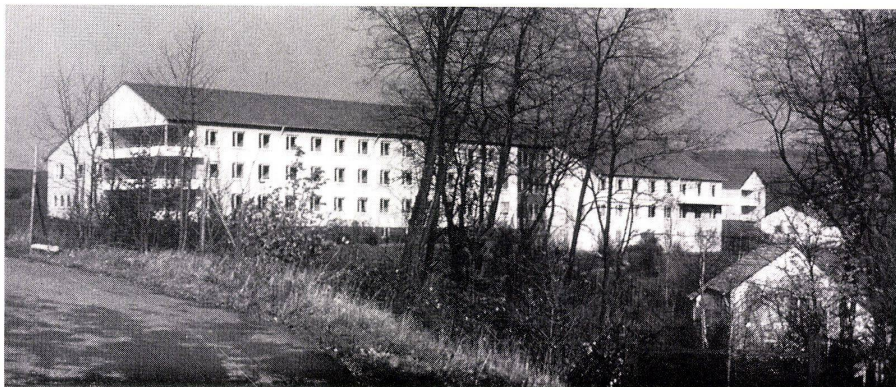
6



7



8



9

Horizontaltypen in den als klassisch genannten T-Formen mit I-, L-, T- oder U-förmigen Behandlungsflügeln.

Types d'hôpitaux horizontaux avec des plans à T classique et des ailes annexes en I, L, T ou U pour les traitements.

Horizontal types in the so-called classical T-plans with I-, L-, T- or U-shaped wings.

1 und 2
Städt. Paracelsus-Krankenhaus Marl i. W. - 464 Krankenbetten - 1955 fertiggestellt.
Prof. W. Hebebrand und W. Schlempp, Hamburg und Frankfurt.

Ostseite.

Façade est.

East face.

3 und 4
Städt. Krankenhaus Leverkusen - 450 Krankenbetten - 1956 fertiggestellt.
Prof. Dr. B. Schachner, Aachen.

Krankenzimmerfront.

Chambres de malades.

Ward-front.

5 und 6
Städt. Krankenhaus Rüsselsheim - 380 Krankenbetten - 1956 fertiggestellt.
Prof. W. Bäumer, Hamburg.

Eingangsseite.

Façade d'entrée.

Entrance elevation.

7 und 8
St. Markus-Krankenhaus Frankfurt a. M. - 500 Krankenbetten - 1958 fertiggestellt.
Prof. Dr. D. H. Bartning und O. Dörzbach, Heidelberg.
Horizontaltyp in H-Form, $\frac{1}{8}$ geschossig.

Krankenzimmerfront.

Chambres de malades.

Ward-front.

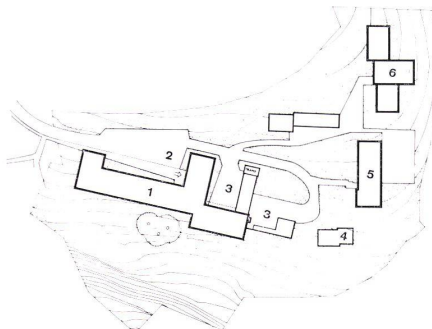
9 und 10
Kreis Krankenhaus Möckmühl - 105 Krankenbetten - 1960 fertiggestellt.
Dr. R. Gabel, Heilbronn.

Südostseite.

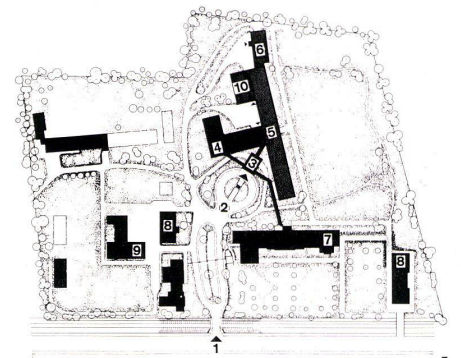
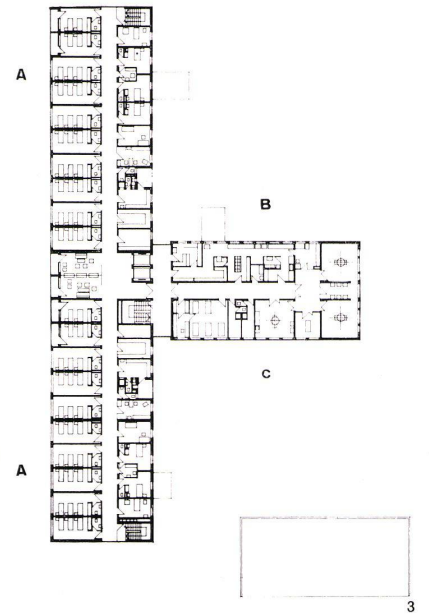
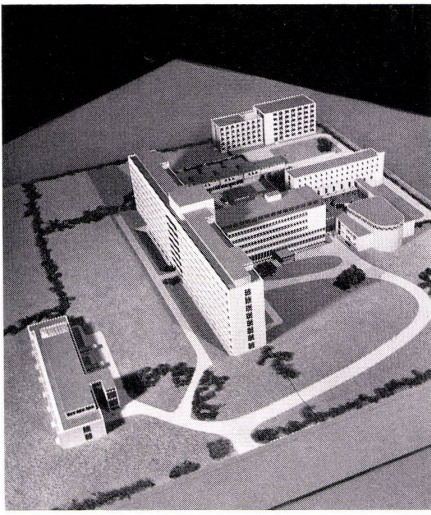
Façade sud-est.

Southeast face.

1 Krankenhaus / Hôpital / Hospital
2 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
3 Wirtschaftshof / Cour de service / Service court
4 Chefarzt / Médecin en chef / Head doctor
5 Schwesternhaus / Logements l'infirmières / Nurses' residence
6 Schwesternschule / Ecole d'infirmières / Nurses' school



10



1 und 2
St. Katharinen-Krankenhaus Frankfurt a. M. - 470
Krankenbetten - 1960 fertiggestellt.
A. Gießer und H. Mäckler, Frankfurt a. M.

Krankenzimmerfront.
Chambres de malades.
Ward-front.

3
Kreiskrankenhaus Wertingen - 200 Krankenbetten -
1962 fertiggestellt.
Dr. W. Wichtendahl, Augsburg.

OP-Geschoß.
Niveau d'entresol supérieur.
OP floor.

- A Normalpflegestation / Bureau de section, soins
normaux / Normal care unit
- B Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central
sterilization
- C Op.-Abteilung / Section opérations / Operations
section

4
Ev. Diakonissen-Krankenhaus Bremen - 400 Kranken-
betten - 1963 fertiggestellt.
E. Kopp und B. Gielen, Bremen.

Eingangsseite / Façade d'entrée / Entrance face

5
Stadt Krankenhaus Cuxhaven - 450 Krankenbetten -
1964 fertiggestellt.
P. H. Stevens und A. Weischer, Münster.

- 1 Hauptzufahrt / Accès principal / Main access
- 2 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 3 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall
- 4 Behandlungsbau / Bloc consultations / Treatment
wing
- 5 Bettenhaus / Bloc hospitalisation / Ward
- 6 Infektionsabteilung / Section maladies contagieu-
ses / Contagious ward
- 7 Frauenklinik / Maternité / Maternity
- 8 Heizwerk / Chauffage / Heating
- 9 Wäscherei / Buanderie / Laundry
- 10 Zentralküche / Cuisine centrale / Central kitchen

6
Kreiskrankenhaus Schongau - 200 Krankenbetten -
1956 fertiggestellt.
F. Florin, München.

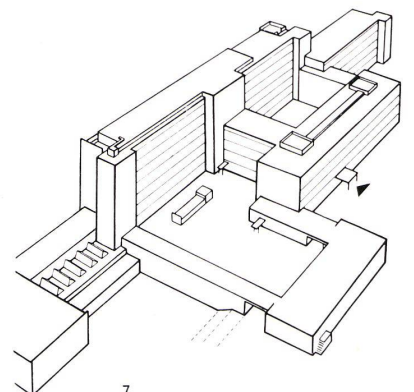
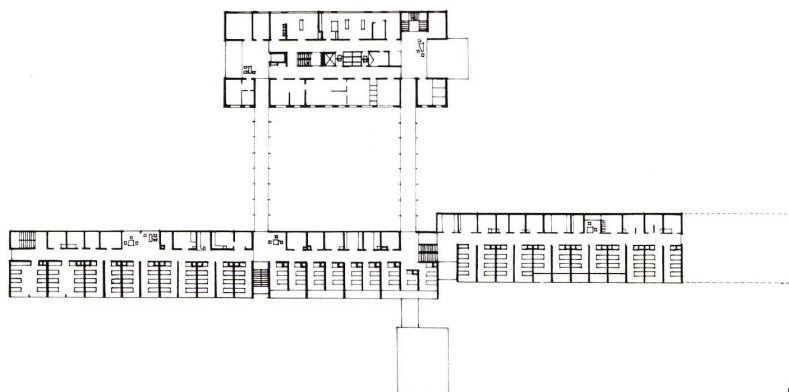
Horizontaltyp mit zwei Verkehrsknoten.
Type d'hôpital horizontal, avec deux nœuds de circu-
lation.

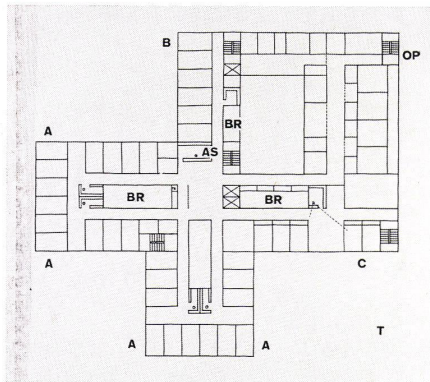
Horizontal type with two traffic nodes.

7
Krankenhaus Oststadt Hannover - 550 Krankenbetten
- 1959 fertiggestellt.
Stadt. Hochbauamt, Hannover.

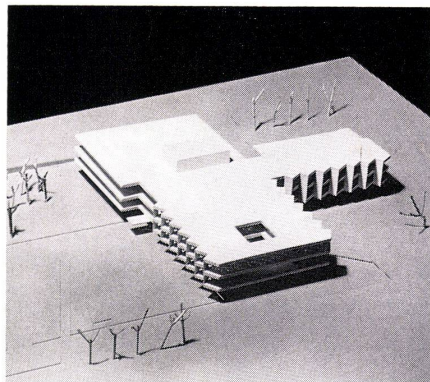
Horizontaltyp mit zwei Verkehrsknoten.
Type d'hôpital horizontal, avec deux nœuds de circu-
lation.

Horizontal type with two traffic nodes.

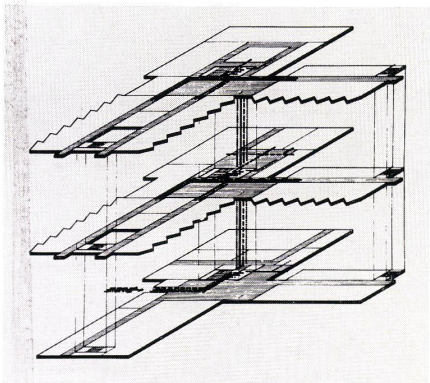




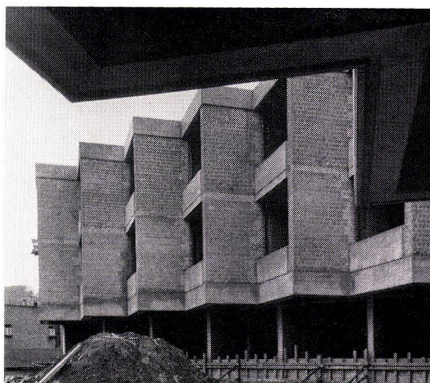
1



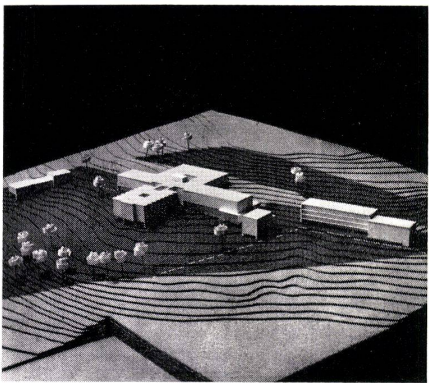
2



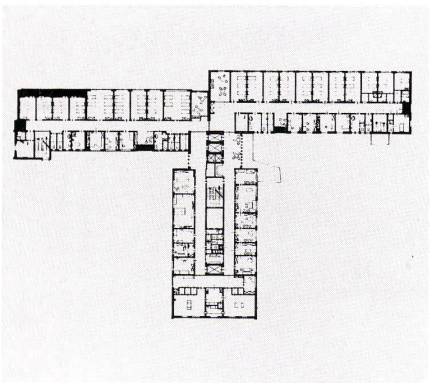
3



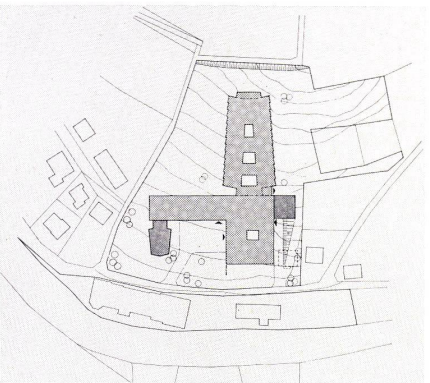
4



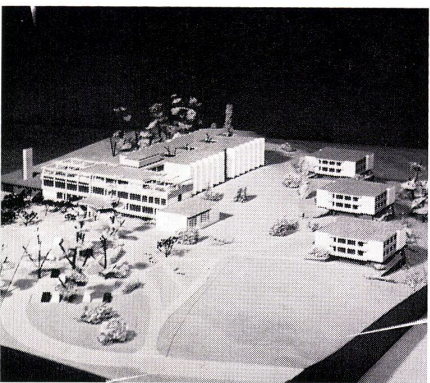
5



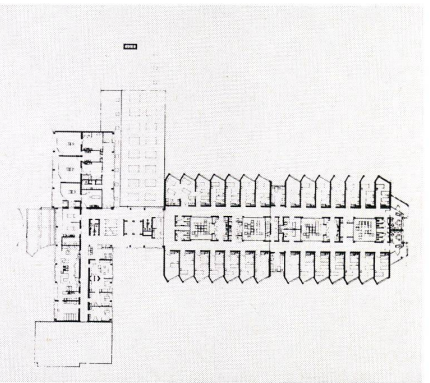
6



7



8



9



10

Bei den Horizontaltypen, die im Prinzip T-förmige Anlagen sind, zeigt sich in jüngerer Zeit eine beachtliche Breite der Variationen. Die Abkehr von dem Dogma der Südlage der Krankenzimmer und die Tendenz, immer besser den betrieblichen Erfordernissen zu entsprechen, haben dazu entscheidend beigetragen. Les types d'hôpitaux horizontaux avec des plans à T permettent une grande variété depuis que l'orientation sud des chambres de malades ne paraît plus indispensable et qu'on attribue de plus en plus d'importance aux données fonctionnelles.

In the horizontal types, which in principle are T-plan lay-outs, there has been recently a noticeably wide variation. There has been a marked trend away from the southern exposure for sick-rooms and more attention is being paid to functional considerations.

1
Studie über einen Horizontaltyp in X-Form.
E. Eichhorn-Raab und R. Wolf, Düsseldorf.
Etude d'un hôpital de type horizontal avec plan en X.
Study of a horizontal type in X-plan

A Chirurgische Pflegeabteilung mit 17 Betten / Chirurgie, hospitalisation publique, 17 lits / Surgery, ward with 17 beds
B Chirurgische Privatabteilung mit 11 Betten / Chirurgie, hospitalisation privée, 11 lits / Surgery, private ward with 11 beds
C Intensivpflege, 8-12 Betten / Traitements intenses, 8 à 12 lits / Intensive care, 8-12 beds
T Tagesraum / Séjour / Lounge
BR Betriebsräume / Locaux techniques / Technical rooms
AS Abteilungsschwester / Sœur-infirmière de section / Section nurse
OP Op.-Abteilung / Section opérations / Operations

2, 3 und 4
St.-Josefs-Krankenhaus Adenau – 100 Krankenbetten – im Rohbau.
H. J. Neckenig, Neuwied.
Horizontaltyp in Y-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan en Y.
Horizontal type in Y-plan.

3
Aufbauschema.
Schéma d'organisation.
Organization diagram.

5
St.-Josefs-Krankenhaus Bad Driburg – 160 Krankenbetten – im Bau.
O. Weicken, Unna (1. Rang im engeren Wettbewerb).
Horizontaltyp in Kreuzform.
(Premier prix du concours).
Type d'hôpital horizontal, plan en croix.
(1st prize in competition).
Horizontal type, cruciform.

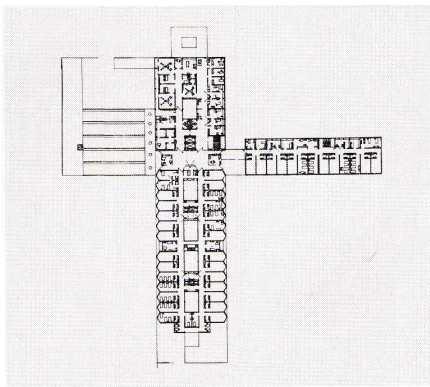
6
Israelitisches Krankenhaus Hamburg – 200 Betten – 1961 fertiggestellt.
H. H. Sieglitz, Hamburg.
1. Obergeschoß (3geschossig).
Premier niveau supérieur (3 niveaux en tout).
1st floor (3 floors).

7
St. Josefs-Hospital Altenhundem – 205 Krankenbetten – im Bau.
O. Weicken, Unna
Horizontaltyp in Y-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan en Y.
Horizontal type in Y-plan.

8, 9 und 10
Kreiskrankenhaus Tettnang – 210 Krankenbetten – 1964 fertiggestellt.
W. Weideli und W. Gattiker, Zürich.
Horizontaltyp in moderner T-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.
Horizontal type in modern T-plan.

9
Chirurgische Abteilung – 1. Obergeschoß.
Section de chirurgie, premier niveau supérieur.
Surgical division – first floor.

10
Ostseite.
Côté est.
East face.



1

Kreiskrankenhaus Buchen – 210 Krankenbetten – im Bau.
B. Sack und M. Zimmermann, Karlsruhe (1. Rang im engeren Wettbewerb).

Horizontaltyp in Y-Form – 1. Obergeschoß.

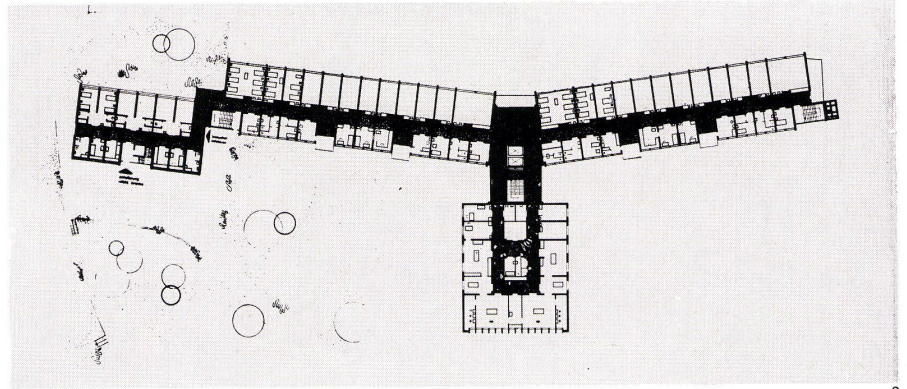
Type d'hôpital horizontal, plan en Y, premier niveau supérieur.

Horizontal type in Y-plan – 1st floor.

2
Kreiskrankenhaus Mosbach (Baden) – 222 Krankenbetten – 1959 fertiggestellt.
B. Sack, Karlsruhe.

Horizontaltyp in modifizierter T-Form – 2. Obergeschoß.
Type d'hôpital horizontal; plan à T modifié, 2ème niveau supérieur.

Horizontal type in modified T-plan – 2nd floor.



2

- 9 Gipszimmer / Salle des plâtres / Plaster casts
- 10 Op.-Saal / Salle d'opérations / Operations
- 11 Narkose / Anesthésie / Anaesthesia
- 12 Vorbereitung / Préparations / Preparations
- 13 Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization
- 14 Arbeitsraum / Local de travail / Work room
- 15 Oberschwester / Sœur-infirmière supérieure / Head nurse
- 16 Ärzte / Médecine / Physicians
- 17 Reanimation / Ranimation / Recovery

7
Kreiskrankenhaus Rinteln/Weser – 280 Betten – im Ausbau.
K. Haarstick, Hannover.

Horizontaltyp in Kreuzform.

Type d'hôpital horizontal, plan en croix.

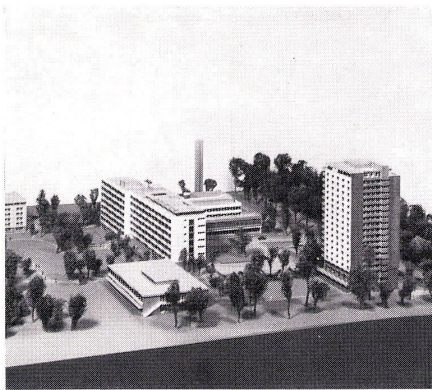
Horizontal type, cruciform.

5 und 6
Stadt. Krankenhaus Salzgitter-Bad – 260/350 Krankenbetten – im Bau.
Dr. A. Rimner, Salzgitter.

Horizontaltyp in moderner T-Form.

Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.

Horizontal type in modern T-plan.



3

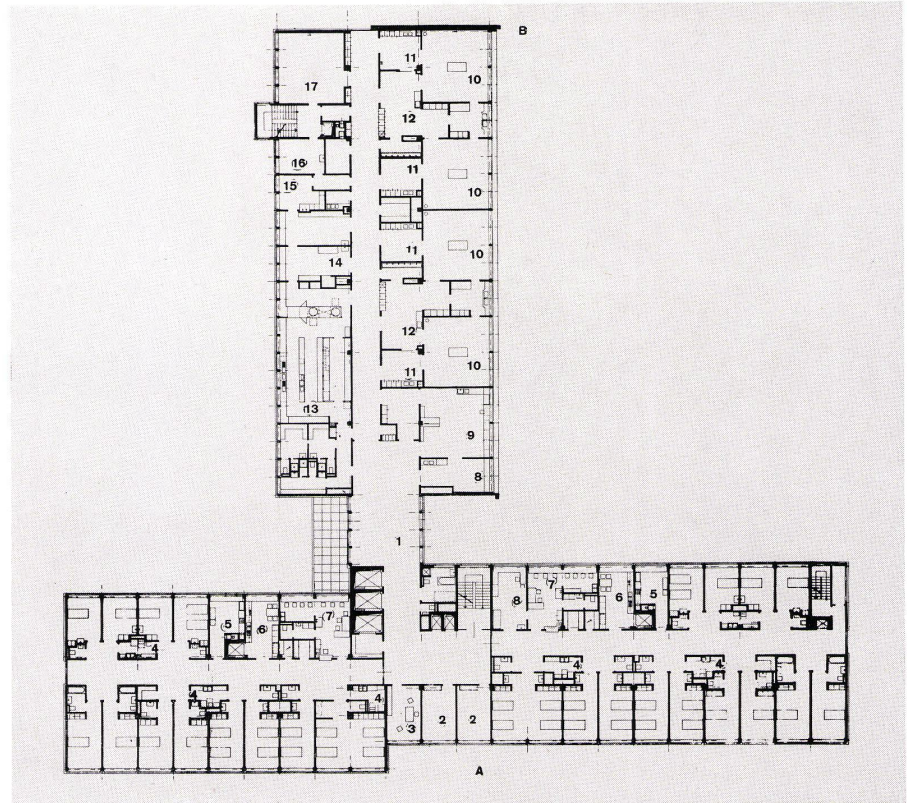
3 und 4
Krankenhaus der Rotkreuz-Stiftung für Krankenpflege Lindenhof, Bern – 250 Krankenbetten.
H. Daxelhofer, W. Gloor und H. Rüfenacht, Bern.

Horizontaltyp in moderner T-Form.

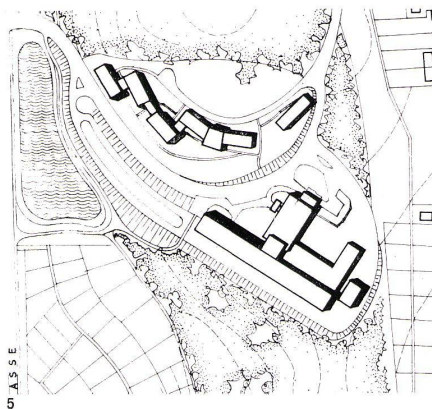
Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.

Horizontal type in modern T-Plan.

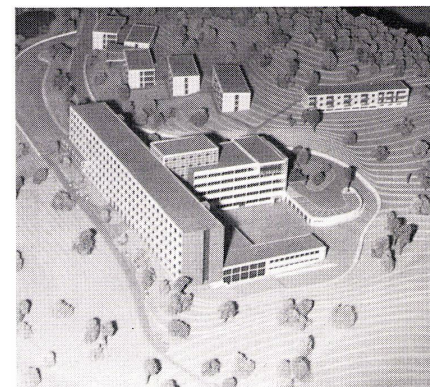
- A Bettenhaus / Bloc hospitalisation / Ward
- B Behandlungstrakt / Bloc consultations / Treatment wing
- 1 Halle / Hall
- 2 Aufenthaltsraum / Séjour / Lounge
- 3 Abteilungsschwester / Sœur-infirmière de section / Section nurse
- 4 Ausguß / Egoûts / Sink
- 5 Putzraum / Nettoyage / Cleaning
- 6 Office / Pantry
- 7 Medizinisches Office und Schwestern / Office pour médecins et infirmières / Medical pantry and nurses
- 8 Untersuchung / Consultations / Examinations



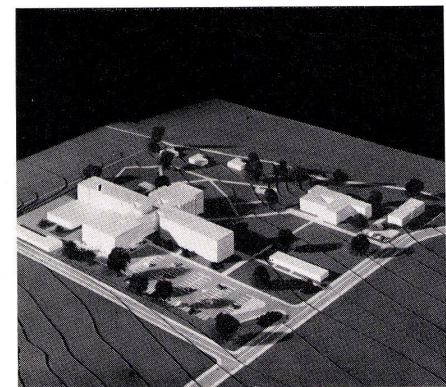
4



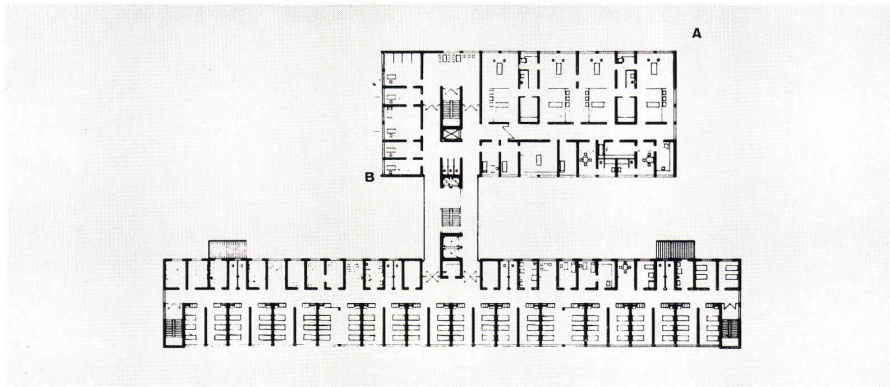
5 A S S E



6



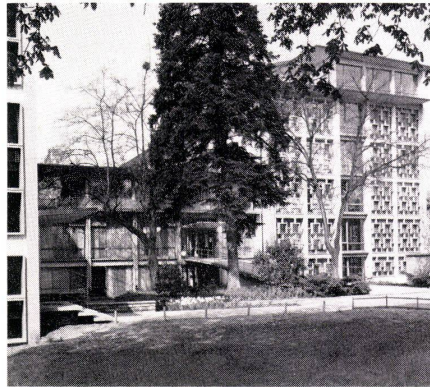
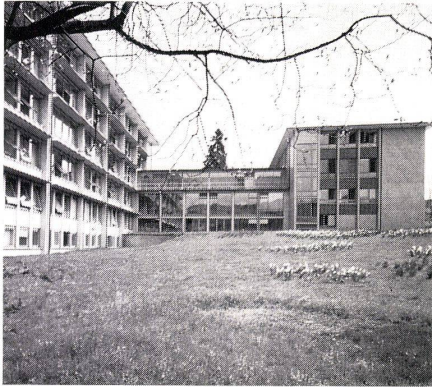
7



- 1
 Kreiskrankenhaus Rastatt – 280 Krankenbetten – 1964 fertiggestellt.
 A. Böhne, Karlsruhe.
 Horizontaltyp in moderner T-Form.
 Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.
 Horizontal type in modern T-plan.
- A Op.-Abteilung / Section opérations / Operations
 B Chirurgische Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients

- 2 und 3
 Städt. Krankenhaus Lörrach – 295 Krankenbetten – 1962 fertiggestellt.
 Dietsche, Lörrach.

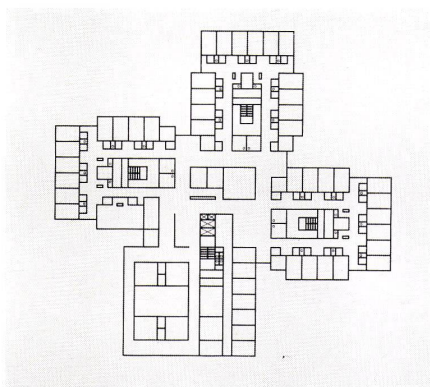
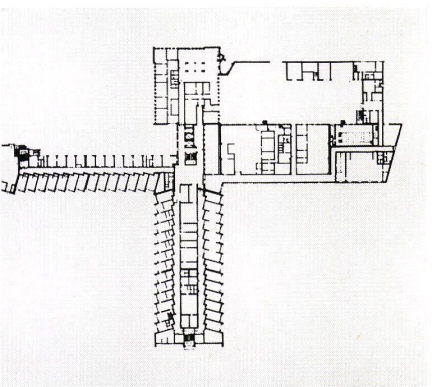
- 4
 Kantonsspital Schaffhausen – 300 Krankenbetten – 1955 fertiggestellt.
 K. Scherrer, Schaffhausen.



- 5
 Robert-Koch-Kreiskrankenhaus Gehrden – 315 Krankenbetten – 1963 fertiggestellt.
 U. Grosse-Suchsdorf, Hannover.
 Horizontaltyp in Y-Form (3³/₄-geschossig).
 Type d'hôpital horizontal, plan en Y (3³/₄ niveaux en tout).
 Horizontal type in Y-plan (3³/₄-floor).

- 6
 Diakonissenkrankenhaus Martha-Maria, Nürnberg – 315 Krankenbetten – im Entwurf.
 F. Mayer und W. Mayer, Nürnberg.
 Horizontaltyp in Kreuzform, 3-geschossig.
 Type d'hôpital horizontal, plan en croix, 3 niveaux.
 Horizontal type, cruciform, 3 floors.

- 7
 Josephs-Hospital Warendorf – 340 Krankenbetten – im Entwurf.
 G. Thiede, Düsseldorf.
 Horizontaltyp in modifizierter T-Form.
 Type d'hôpital horizontal, plan à T modifié.
 Horizontal type in modified T-plan.

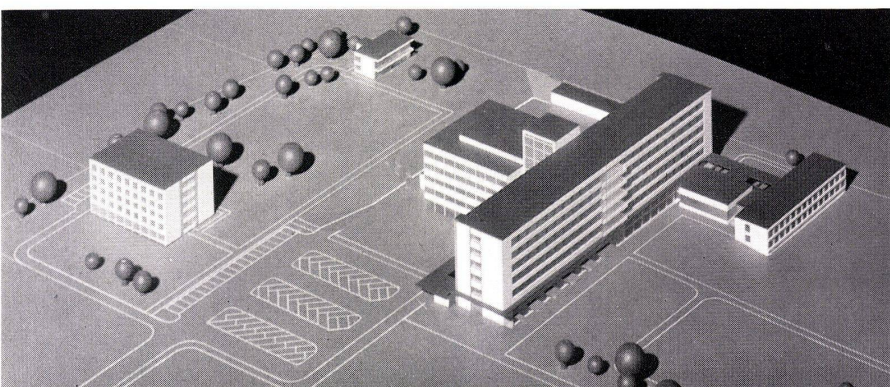


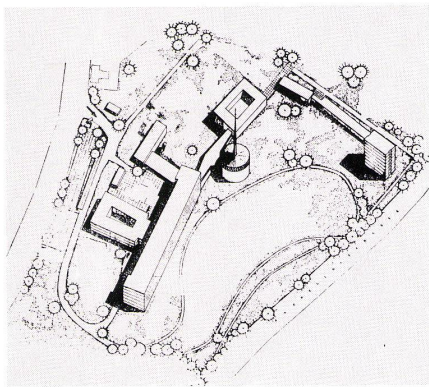
Seite / Page 107

- 1
 Marien-Hospital Marl – 345 Krankenbetten – 1961 fertiggestellt.
 Bischöfliches Bauamt, Münster (Westf.).
 Horizontaltyp in moderner T-Form.
 Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.
 Horizontal type in modern T-plan.

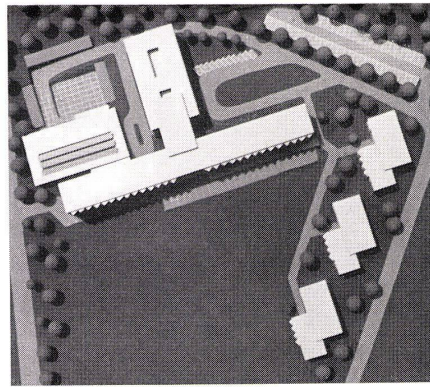
- 2
 Kreiskrankenhaus Bielefeld – 350 Krankenbetten.
 B. Gielen et D. Kopp, Bremen.
 Horizontaltyp in moderner T-Form.
 Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.
 Horizontal type in modern T-plan.

- 3
 Kreiskrankenhaus Nürtingen – 350 Krankenbetten – im Entwurf.
 E. Weinbrenner, H. Kuby und M. Rehm, Nürtingen.
 Horizontaltyp in Kreuzform.
 Type d'hôpital horizontal, plan en croix.
 Horizontal type, cruciform.

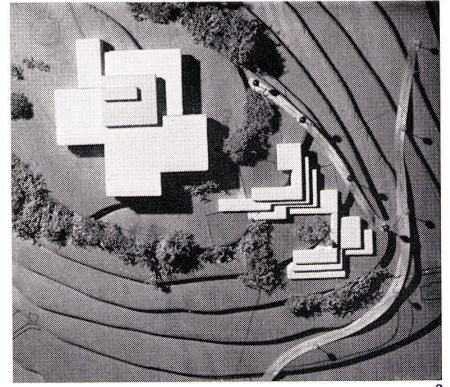




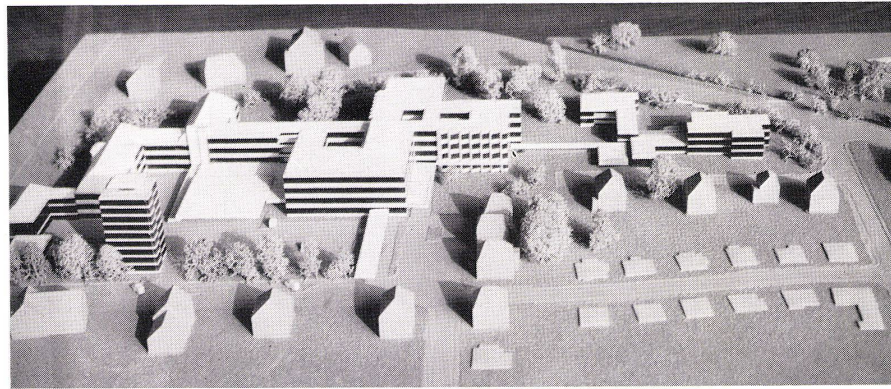
1



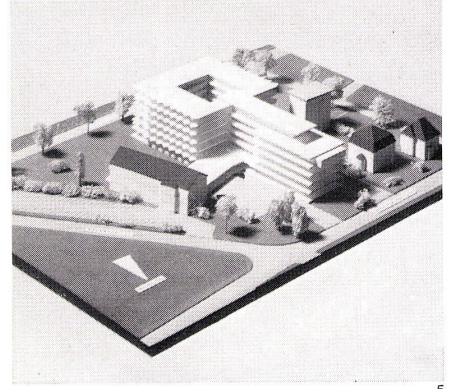
2



3



4



5

4 Kreiskrankenhaus Kirchheim/Teck – 350 Krankenbetten – im Entwurf.
R. Hammer, Kirchheim/Teck.

Horizontaltyp in moderner Kreuzform – die bestehende Z-förmige Krankenhausanlage wird später als Alters- und Pflegeheim genutzt.

Type d'hôpital horizontal, plan en croix moderne, le bâtiment à plan en Z existant sera transformé en asile de vieux.

Horizontal type in modern cruciform plan – the existing Z-plan hospital will be turned into an old people's home.

5 Ev. Krankenhaus Bünde i. W. – 350 Krankenbetten – im Entwurf.
R. Breitenkamp, Bünde.

Horizontaltyp in Omegaform.

Type d'hôpital horizontal, plan en oméga.

Horizontal type in omega-plan.

6 St.-Lukas-Klinik Solingen-Ohligs – 360 Krankenbetten – 1963 fertiggestellt.

S. Starck, J. W. Starck, O. P. Starck, Köln.

Horizontaltyp in moderner T-Form.

Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.

Horizontal type in modern T-plan.

7 Ev. Krankenhaus Herne – 385 Krankenbetten – im Ausbau.

E. Neumann-Rundstedt, Düsseldorf.

Horizontaltyp in O-Form.

Type d'hôpital horizontal, plan en O.

Horizontal type in O-plan.

8 Städt. Krankenhaus Villingen/Schwarzwald.
J. Naegele, G. Simon, B. Hessmann, Villingen.
Bettenhaus in Scheibenbauweise.

Bâtiment d'hospitalisation grand bloc allongé.

Ward in elongated block.

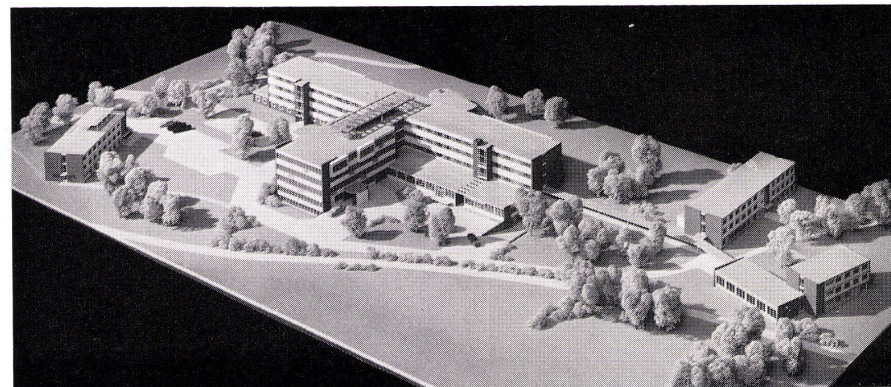
9 Herz-Jesu-Krankenhaus Neuß – 400 Krankenbetten – im Bau.

H. Pauen und W. Pauen, Neuß.

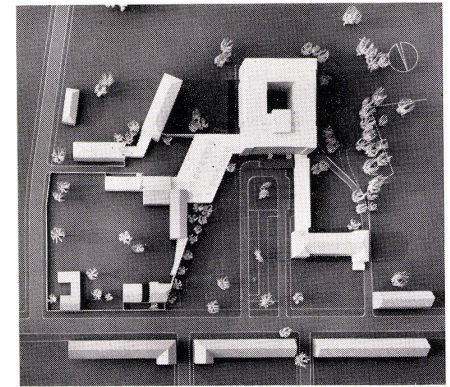
Horizontaltyp in Y-Form.

Type d'hôpital horizontal, plan en Y.

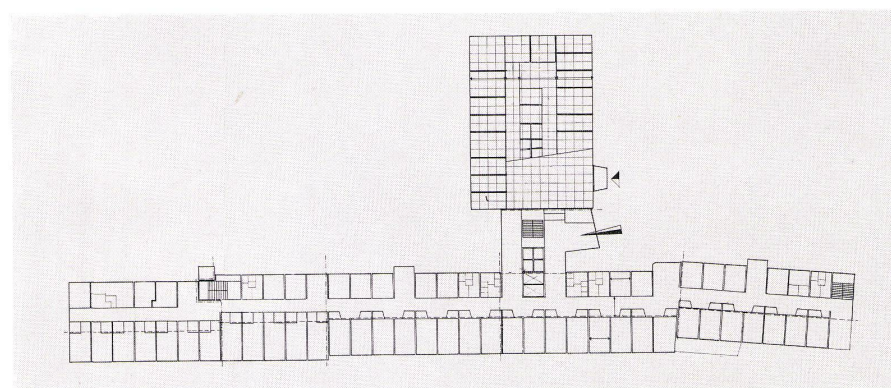
Horizontal type in Y-plan.



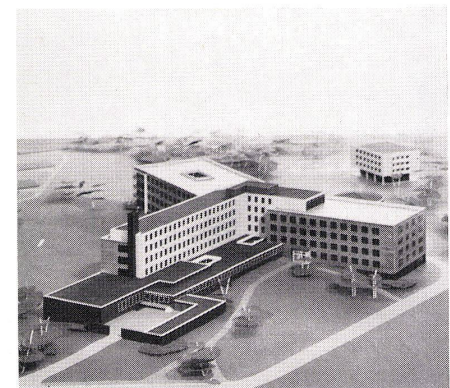
6



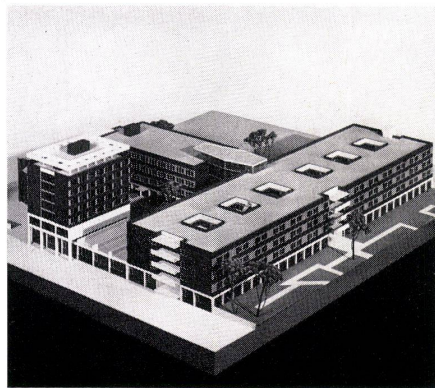
7



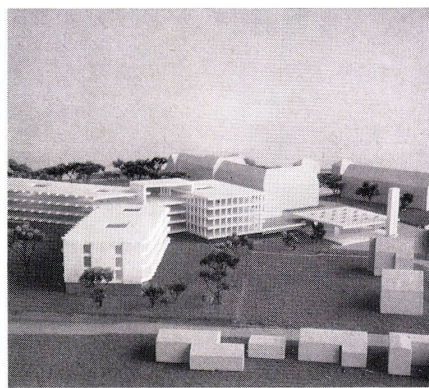
8



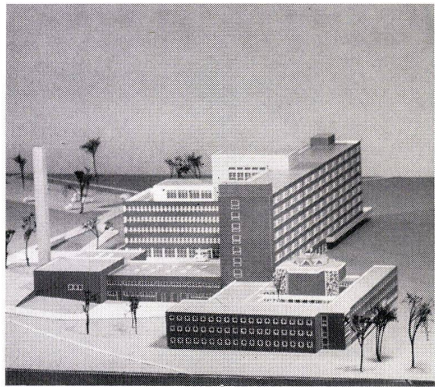
9



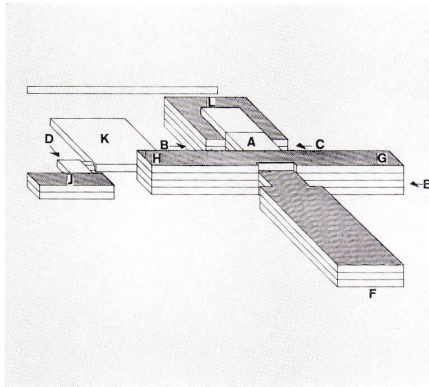
1



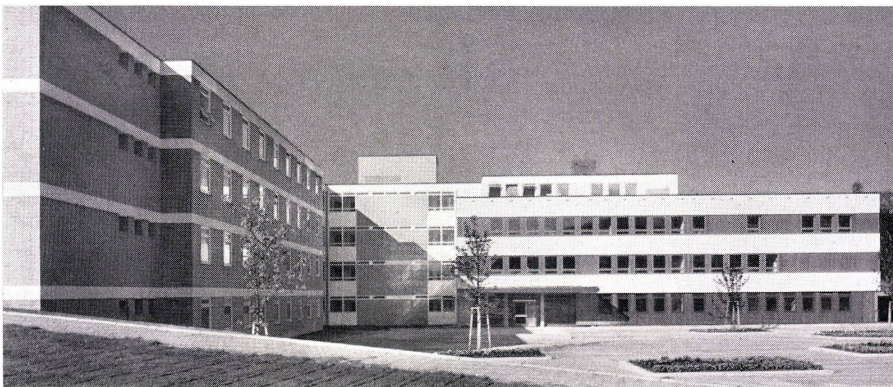
2



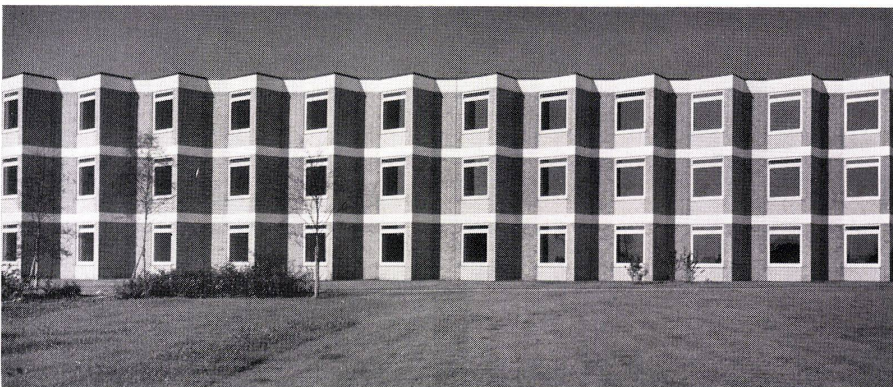
3



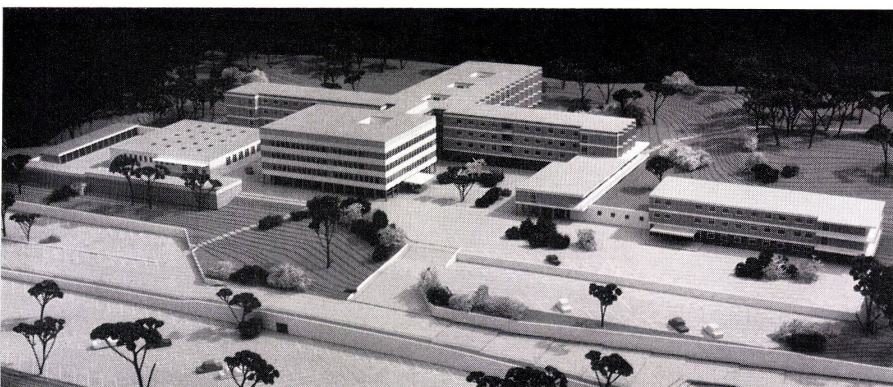
4



5



6



7

1
Städt. Krankenhaus Siegburg – 420 Krankenbetten –
im Bau.
Prof. H. Deilmann, Münster.
Horizontaltyp in modifizierter T-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan à T modifié.
Horizontal type in modified T-plan.

2
Kreiskrankenhaus Schorndorf – 420 Krankenbetten –
im Entwurf.
H. Längerer, Stuttgart.
Horizontaltyp in V-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan en V.
Horizontal type in V-plan.

3
St.-Bernhard-Hospital Kamp-Lintfort – 440 Kranken-
betten – im Ausbau.
T. Marré, Bottrop.
Horizontaltyp in moderner T-Form.
Type d'hôpital horizontal, plan à T moderne.
Horizontal type in modern T-plan.

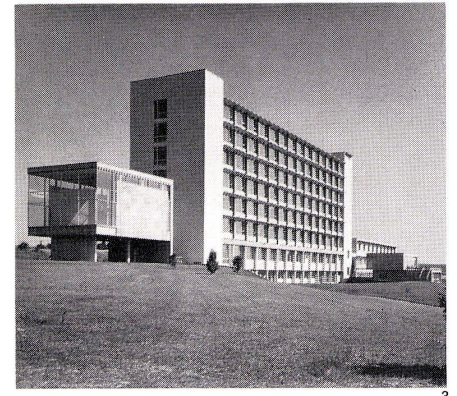
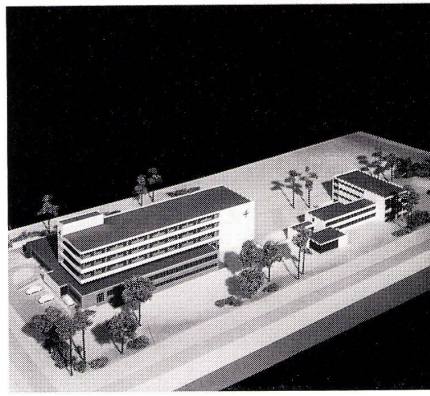
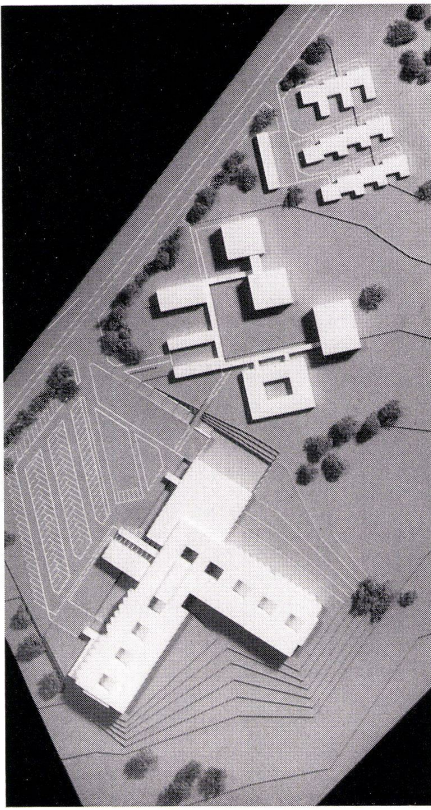
4, 5 und 6
Kreiskrankenhaus Uelzen – 458 Krankenbetten – 1964
fertiggestellt.
Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braun-
schweig/ Stuttgart.
Horizontaltyp in Kreuzform.
Type d'hôpital horizontal, plan en croix.
Horizontal type cruciform.

A Verkehrsknoten / Nœud de circulations / Circu-
lation point
B Eingang, liegende Kranke / Entrée, malades cou-
chés / Entrance stretchers cases
C Eingang, Ambulanz und Besucher / Entrée, mala-
des externes et visiteurs / Entrance, out-patients
and visitors
D Eingang, Kinderabteilung / Entrée, pédiatrie /
Entrance, pediatrics
E Eingang, Infektionsabteilung / Entrée, maladies
contagieuses / Entrance, contagious ward
F Chirurgie, vier PE / Chirurgie, quatre unités de
soins / Surgery, four care units
Innere Medizin, vier PE / Médecine interne, quatre
unités de soins / Internal medicine, four care units
Hals-Nasen-Ohren und Augen, vier PE / Oto-rhino-
laryngologie, quatre unités de soins / Throat-nose-
ears and eyes, four care units
G Bäderabteilung / Bains / Baths
Infektionsabteilung, zwei PE / Section de mala-
dies contagieuses, deux unités de soins / Conta-
gious section, two care units
Chirurgie, zwei PE / Chirurgie, deux unités de
soins / Surgery, two care units
Gynäkologie, zwei PE / Gynécologie, deux unités
de soins / Gynecology, two care units
H Geburtshilfe, eine P. / Accouchements, une unité de
soins / Maternity, one care unit
Chirurgie, zwei PE / Chirurgie, deux unités de
soins / Surgery, two care units
Innere Medizin, zwei PE / Médecine interne, deux
unités de soins / Internal medicine, two care units
Speiseraum, Apotheke / Salle à manger, phar-
macie / Dining room, pharmacy
J Kinderabteilungen / Pédiatrie / Pediatrics
K Wäscherei, Heizung, Küche / Buanderie, chauf-
ferie, cuisines / Laundry, heating, kitchen
L Gynäkologie / Gynécologie / Gynecology
Behandlung, Chirurgie, Op.-Abteilung / Chirurgie,
traitements, section d'opérations / Surgery, oper-
ations section
Behandlung, Innere Medizin, Röntgen / Médecine
interne, traitements, radioscopies / Internal medi-
cine, X-ray
Verwaltung / Administration

5
Haupteingang.
Entrée principale.
Main entrance.

6
Bettenhausflügel.
Bloc hospitalisation.
Ward wing.

7
Kreiskrankenhaus Böblingen – 470 Krankenbetten –
im Bau.
Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braun-
schweig/Stuttgart.
Horizontaltyp in Kreuzform.
Type d'hôpital horizontal, plan en croix.
Horizontal type, cruciform.



In betrieblicher wie baulicher Hinsicht sind die Voraussetzungen für einen Krankenhausbau von Haus zu Haus oft sehr unterschiedlich. Der Versuch einer Ordnung nach Betriebsstruktur oder Bauform bleibt daher stets vage.

Comme les données fonctionnelles et constructives varient fortement d'un hôpital à l'autre une classification des structures fonctionnelles et des applications constructives restera toujours vague.

The preconditions for a hospital construction often vary greatly from building to building, in respect both of function and of design. An attempt to follow one line or the other always remains vague.

1 Vereinskrankenhaus Kaltenkirchen – 140/280 Krankbetten – im Entwurf.
Prof. W. Bäumer, Hamburg.
Mischtyp in V-Form.
Type d'hôpital mixte, plan en V.
Mixed type in V-plan.

2 Malteser-Krankenhaus Berlin-Charlottenburg – 160 Krankbetten – im Ausbau.
Dr. H. B. Lewicki, Berlin.

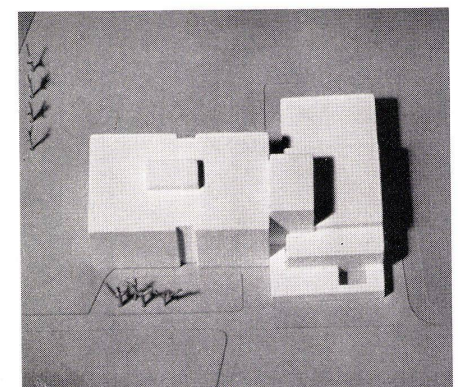
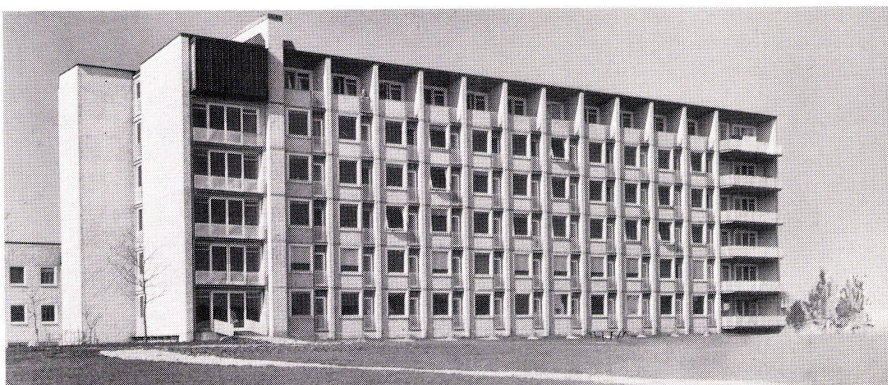
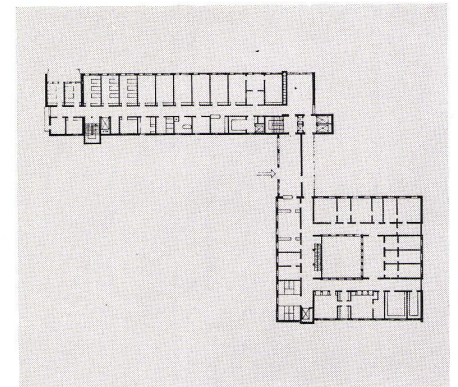
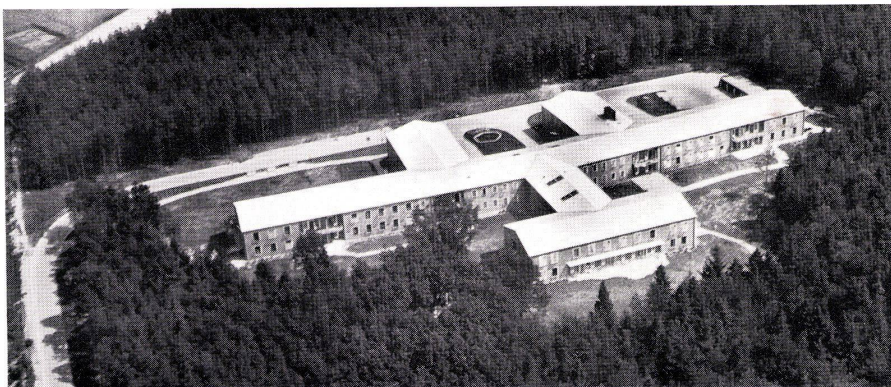
3 und 4 Kreiskrankenhaus Riedlingen – 180 Krankbetten – 1958 fertiggestellt.
Prof. J. Krahn, Frankfurt.

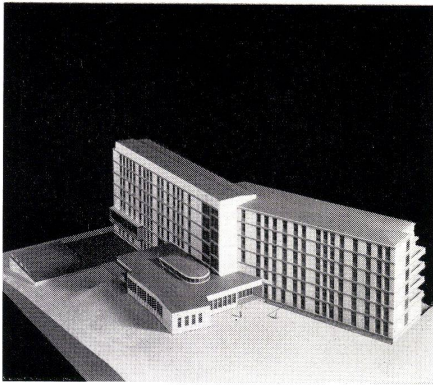
5 Martin-Luther-Krankenhaus Zeven – 190 Krankbetten – 1959 fertiggestellt.
Dr. W. Wietfeld, Hannover.

6 und 7 Krankenhaus der Vereinigten Wohltätigkeitsstiftungen Memmingen – 230/350 Krankbetten – 1956 fertiggestellt.
Prof. W. Eichberg und O. Roth, München.
Erdgeschoß (2/5-geschossig).
Rez-de-chaussée (2/5 niveaux).
Ground floor (2/5-floor).

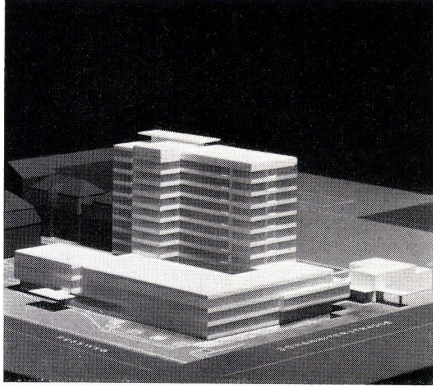
7 Südseite.
Façade sud.
South face.

8 Krankenhaus St. Marienwörth, Bad Kreuznach – 285 Krankbetten – im Entwurf.
H. J. Neckenig, Neuwied.





1



3



2

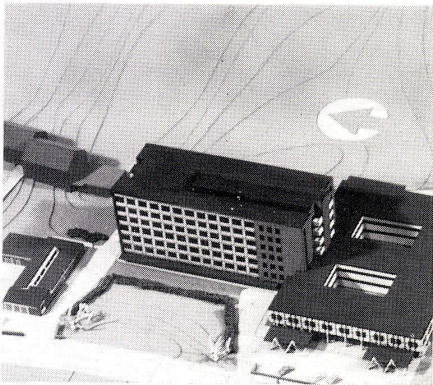
1 und 2
Städt. Krankenhaus Kaufbeuren – 295 Krankenbetten –
1962 fertiggestellt.
Prof. Dr. O. Bartning und O. Dörzbach, Heidelberg.

3
Johanniter-Krankenhaus Bonn – 350 Krankenbetten –
im Baubeginn.
H. H. Sieglitz, Hamburg.

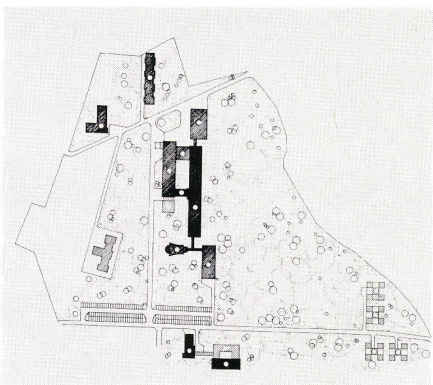
4
Zweckverbands-Krankenhaus Schleswig – 360 Kran-
kenbetten – Bettenhaus fertiggestellt, Behandlungs-
trakt im Bau.
H. H. Sieglitz, Hamburg.

5
Kreiskrankenhaus Würselen/Aachen – 385 Kranken-
betten – im Bau.
Prof. J. Krahn, Frankfurt.

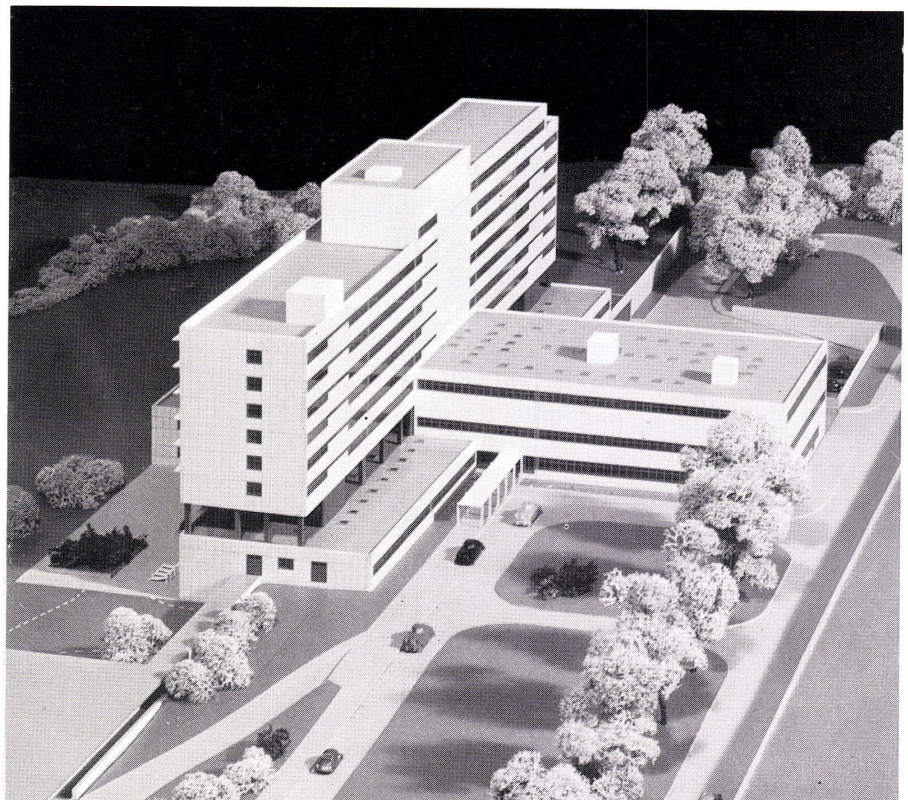
6
Krankenhaus der Saarnapfschaft, Püttlingen – 460
Krankenbetten – im Ausbau.
G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt.



4



5



6

Anhänger genormter Krankenhäuser oder genormter Betriebsstellen des Krankenhauses argumentieren in erster Linie mit den Fehlern und Mängeln, die bei einer Normung vermieden werden könnten. Pflege, Behandlung und Versorgung Kranker sind jedoch in jeder Hinsicht in einer fließenden Entwicklung. Normung würde in dieser Lage erzwungene Stagnation bedeuten. Es ist erfreulich, daß im jüngeren Krankenhausbau der Entwicklung sowohl der Medizin wie auch der Krankenhausbetriebswirtschaft sichtbar entsprochen wird. Der Wettbewerb hat dabei einen beachtlichen Anteil.

Les arguments des défenseurs d'hôpitaux standardisés ou de programmes cliniques normalisés sont les fautes et les manques qu'une normalisation pourrait empêcher. Or, les soins, les traitements et le service pour les malades évoluent constamment. Ainsi, la normalisation impliquerait une stagnation forcée. Il est heureux de constater que les constructions cliniques récentes tiennent compte aussi bien du développement de la médecine que des techniques d'exploitation d'un hôpital, et ceci surtout grâce à des concours.

The champions of standardized hospitals or clinics base their arguments mainly on the avoidance of mistakes and inadequacies that is rendered possible. All aspects of hospital care, however, are in a state of flux. Standardization would bring about stagnation in this situation. It is a good sign that in recent hospital building both operational functions and modern developments in medicine are taken into account. Competition is playing an important role in this sector.

1
Kreiskrankenhaus Cham/Opf. – 185 Krankenbetten – 1963 fertiggestellt.
K. Hackl und T. Amon, München (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.

Type d'hôpital vertical.
Vertical type.

2
Kreiskrankenhaus Garmisch-Partenkirchen – im Rohbau.
K. Hackl und T. Amon, München.
Vertikaltyp in Fußform.

Type d'hôpital vertical.
Vertical type.

3
Kreiskrankenhaus Groß-Umstadt – 210/280 Krankenbetten – im Ausbau.
G. Balser, Frankfurt/Main (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
(1st prize). Vertical type.

4 und 5
Kreiskrankenhaus Erbach/Odenwald – 260 Krankenbetten.
Novotny und Mähner, Offenbach (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
(1st prize). Vertical type.

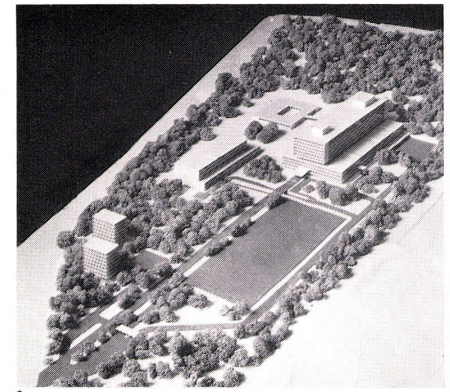
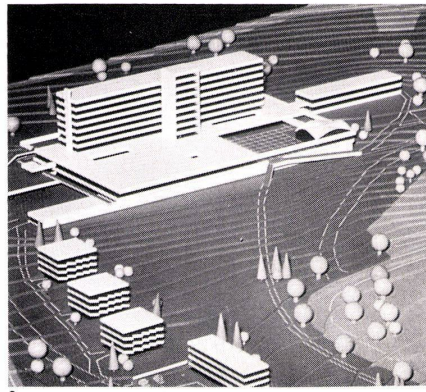
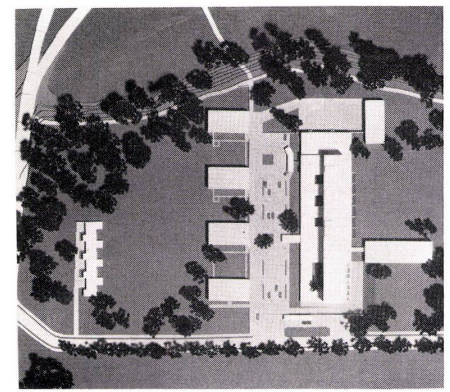
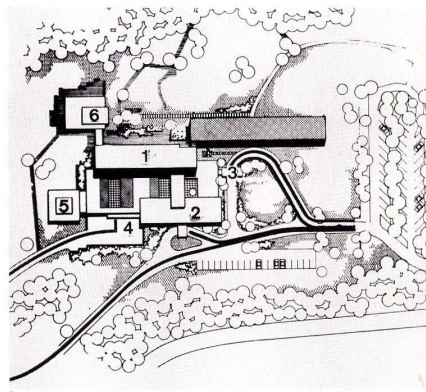
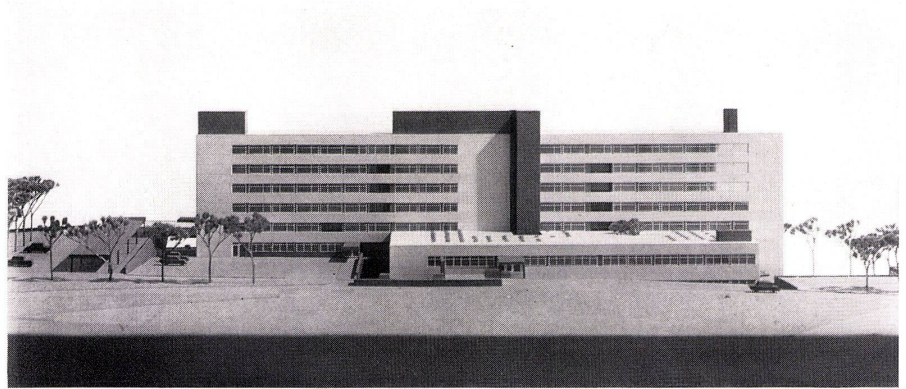
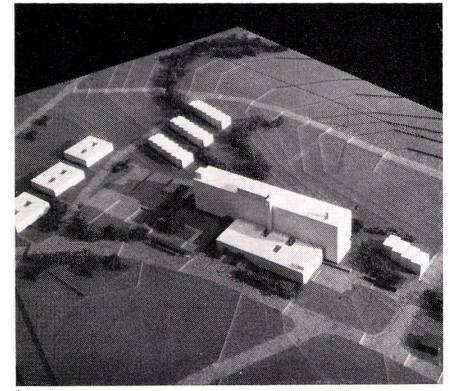
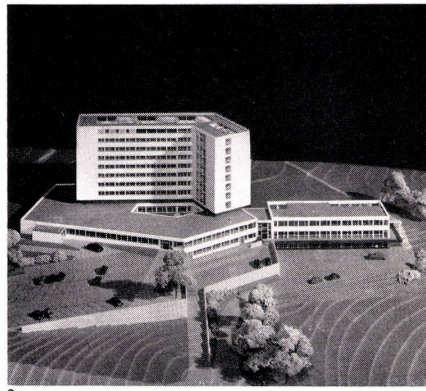
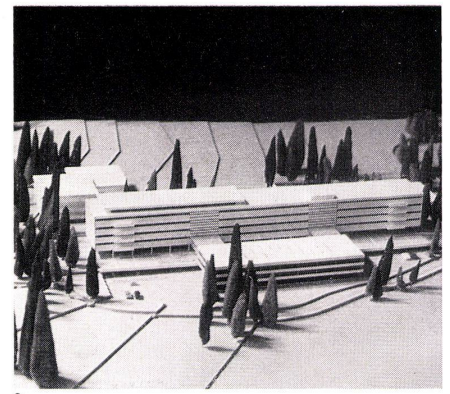
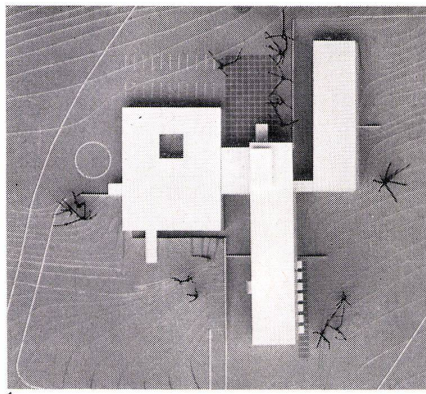
6
Städt. Krankenhaus Sindelfingen – 275 Krankenbetten – 1962 fertiggestellt.
G. Schwethelm, München (Wahl aus eng. Wettbewerb).
Vertikaltyp in Fußform (2/9geschossig).
(Prix d'un deuxième concours).
Type d'hôpital vertical (2/9 niveaux).
(Competition award).
Vertical type (2/9 floors).

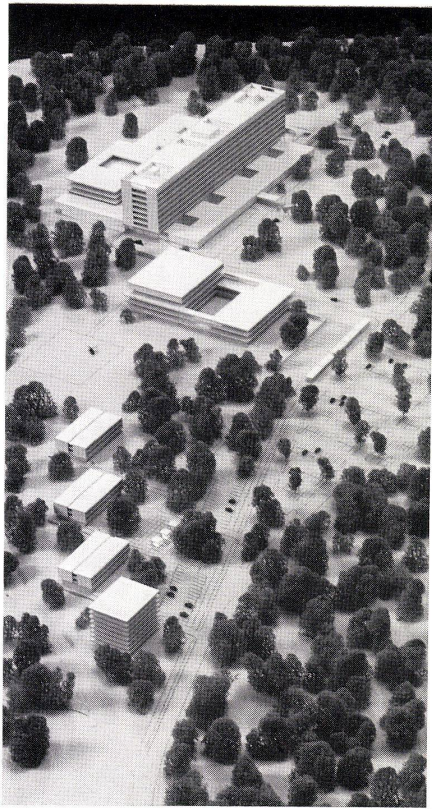
1 Bettenhaus / Hospitalisation / Ward
2 Operation / Opérations / Operations
3 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
4 Wirtschaftsanhängerung / Accès de service / Service entrance
5 Küche / Cuisine / Kitchen
6 Kasino / Restaurant

7
Städt. Krankenhaus Landsberg am Lech – 300 Krankenbetten – im Entwurf.
Rappmannsberger, Zemsky, Rehle, Hermann, München (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
(1st prize). Vertical type.

8
Kreiskrankenhaus Waldbröl – 480 Krankenbetten.
K. Monerjan, Düsseldorf (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
(1st prize). Vertical type.

9
Städt. Krankenhaus Wiesbaden – 1000 Krankenbetten.
Marchert und Moebius, Wien (1. Rang).
Vertikaltyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
(1st prize). Vertical type.

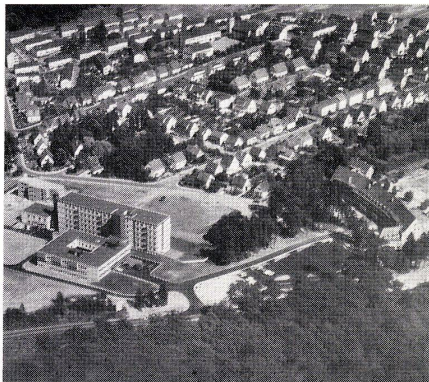




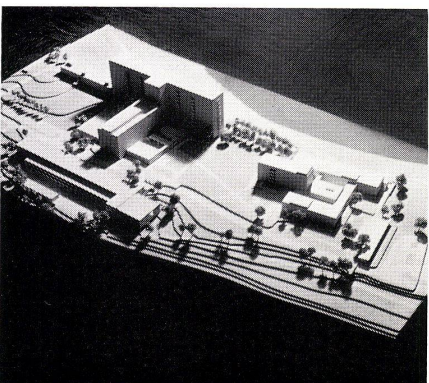
1
Städt. Krankenhaus Wiesbaden – 1000 Krankenbetten.
Prof. Dr. H. Rimpl, Wiesbaden (2. Rang).
Vertikaltyp in Fußform.
(Deuxième prix). Type d'hôpital vertical.
(Second prize). Vertical type.

2
Städt. Krankenhaus Wiesbaden – 1000 Krankenbetten.
Prof. G. Nissen, Hamburg (4. Rang).
Vertikaltyp in Fußform.
(Quatrième prix). Type d'hôpital vertical.
(Fourth prize). Vertical type.

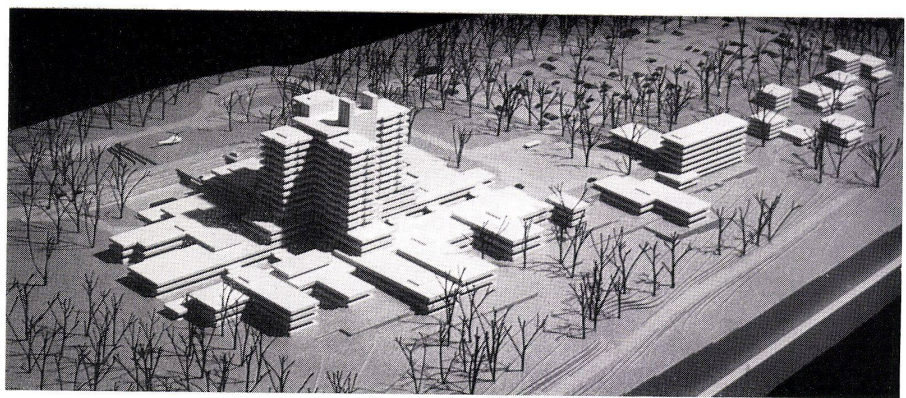
3
Stadtstrandkrankenhaus am Frauenkopf, Stuttgart – 1000 Krankenbetten.
F. Mocken, Berlin (2. Preis).
Vertikaltyp in modif. Kammform.
(Deuxième prix). Type d'hôpital vertical, plan en peigne modifié.
(Second prize). Vertical type in modified comb plan.



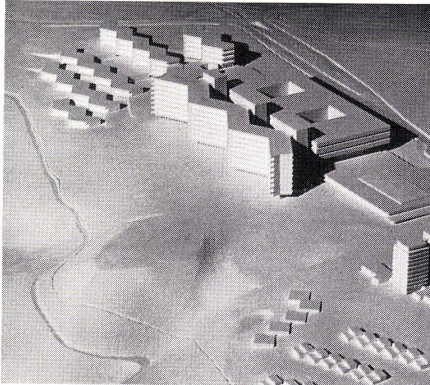
5



8



2

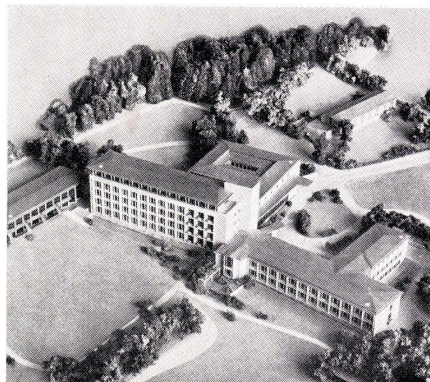


3

4
Allgemeines Krankenhaus Altona/Othmarschen – 1300 Krankenbetten – im Rohbau.
W. Kallmorgen, Hamburg (1. Preis).
Vertikaltyp in Fußform.
Fotomontage.
(Premier prix). Type d'hôpital vertical.
Montage en photo.
(1st prize). Vertical type.
Photo montage.

5
Kreiskrankenhaus St. Ingbert – 260 Krankenbetten – 1963 fertiggestellt.
Prof. R. Krüger und K. Krüger, Saarbrücken (1. Preis).
Mischtyp in Fußform.
(Premier prix). Type d'hôpital mixte.
(1st prize). Mixed type.

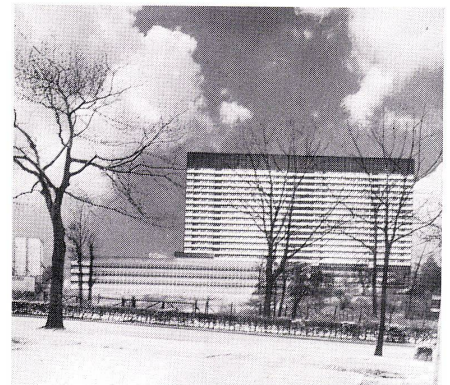
6
Krankenhaus der Vereinigten Wohltätigkeitsstiftungen Nördlingen – 185/330 Krankenbetten – 1956 fertiggestellt.
G. Schwethelm, München (1. Preis).



6



9

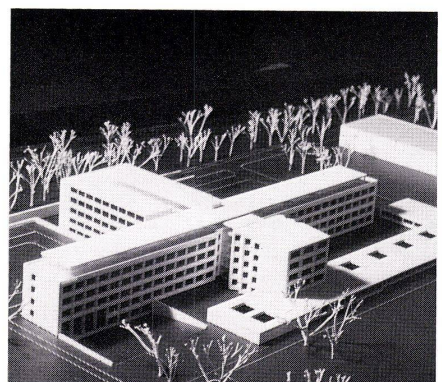


4

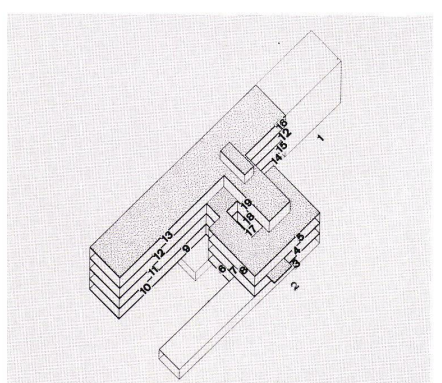
Mischtyp in T-Form.
(Premier prix). Type d'hôpital mixte, plan à T.
(1st prize). Mixed type in T-plan.

7
Diakonissen-Krankenhaus Düsseldorf-Kaiserswerth – 430 Krankenbetten.
B. Gielen und D. Kopp, Bremen (1. Platz).
Mischtyp in Kreuzform.
(Premier prix). Type d'hôpital mixte, plan en croix.
(1st prize). Mixed type, cruciform.

8 und 9
Städt. Krankenhaus Saarbrücken – 940 Krankenbetten – im Ausbau.
Prof. R. Krüger und Prof. G. Nissen, Saarbrücken/Hamburg.
Mischtyp in T-Form.
Type d'hôpital mixte, plan à T.
Mixed type in T-plan.



7



10

10

Kreiskrankenhaus Bad Schwalbach – 150 Krankentbetten – 1964 fertiggestellt.

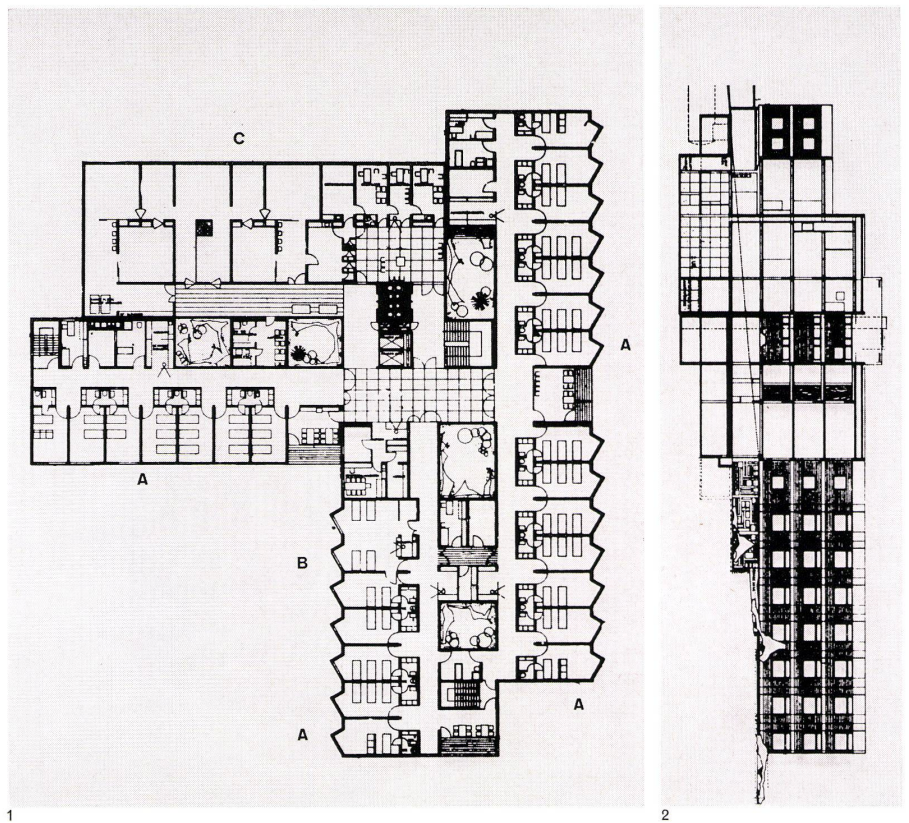
M. Braunstorfinger, Wiesbaden (1. Preis).

Horizontaltyp in T-Form.

(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan à T.

(1st prize). Horizontal type in T-plan.

- 1 Krankenanhfahrt / Accès des malades / Patients' arrival
- 2 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 3 Desinfektion / Désinfection / Disinfection
- 4 Röntgen / Radiographie / X-ray
- 5 Op.-Abteilung / Section opérations / Operations
- 6 Küche / Cuisine / Kitchen
- 7 Verwaltung / Administration
- 8 Chirurgische Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients
- 9 Apotheke, Prosektur / Pharmacie, prélèvements / Pharmacy, tests
- 10 Bäderabteilung / Bains / Baths
- 11 Innere Medizin, Betten / Médecine interne, lits / Internal medicine, beds
- 12 Chirurgische Betten / Chirurgie, lits / Surgery, beds
- 13 Gemischte Station / Section mixte / Mixed section
- 14 Speiseräume / Salles à manger / Dining rooms
- 15 Isolierstation / Section isolements / Isolation ward
- 16 Geburtshilfliche Station / Maternité / Maternity
- 17 Labor / Laboratoire / Lab
- 18 Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization
- 19 Entbindung / Accouchements / Maternity



1 und 2

Kreiskrankenhaus Hechingen – 150/200 Krankentbetten – im Bau.

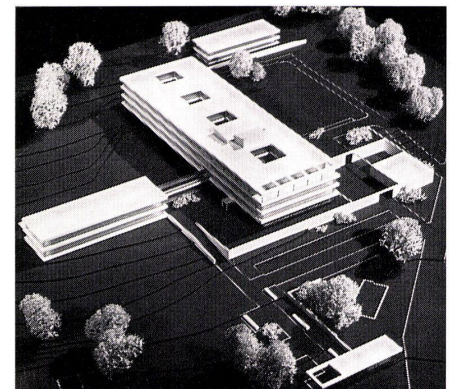
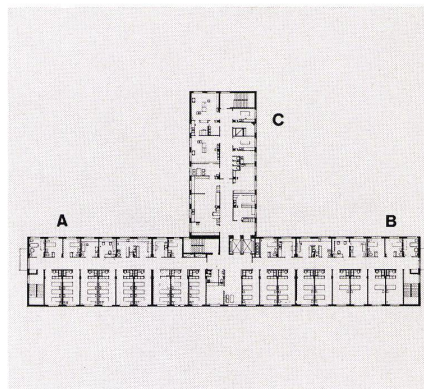
H. E. Hahn, W. K. Hahn, K. Braun, Stuttgart (1. Preis).

Horizontaltyp in L-Form.

(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan en L.

(1st prize). Horizontal type in L-plan.

- A Chirurgie, Pflegegruppe / Chirurgie, unité de soins / Surgery, care group
- B Aufwach-Pflegegruppe / Equipe de réanimation / Recovery
- C Chirurgie, Behandlungsräume / Chirurgie, locaux de traitements / Surgery, treatment rooms



3

Dr.-Otto-Geßler-Kreiskrankenhaus, Lindenberg/Allgäu – 197 Krankentbetten – 1963 fertiggestellt.

G. Köhler und F. Kässens, Frankfurt (1. Preis).

Horizontaltyp in T-Form.

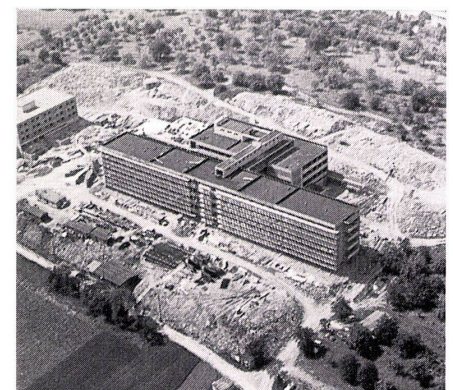
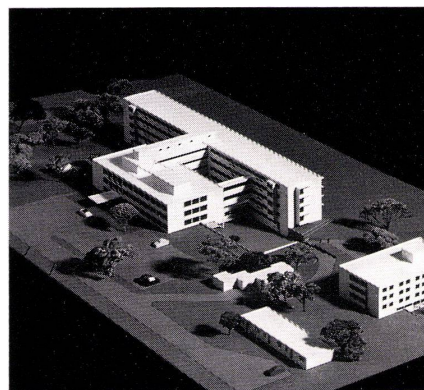
Obergeschoß.

(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan à T. Niveau supérieur.

(1st prize). Horizontal type in T-plan.

Upper floor.

- A Chirurgische Pflegeabteilung, 30 Betten / Chirurgie, hospitalisation, 30 lits / Surgery, ward with 30 beds
- B Chirurgische Pflegeabteilung, 17 Betten / Chirurgie, hospitalisation, 17 lits / Surgery, ward with 17 beds
- C Op.-Abteilung / Section opérations / Operations



4

Kreiskrankenhaus Schlüchtern – 210 Krankentbetten.

H. G. Heimel, Frankfurt (2. Preis).

Horizontaltyp in I-Form.

(Deuxième prix). Type d'hôpital horizontal, plan en I.

(2nd prize). Horizontal type in I-plan.

5 und 6

Kreiskrankenhaus Bretten – 220 Krankentbetten – im Ausbau.

A. Böhne, Karlsruhe (erster 2. Preis).

Horizontaltyp in T-Form.

(1. deuxième prix). Type d'hôpital horizontal, plan à T.

(First second prize). Horizontal type in T-plan.

7

Kreiskrankenhaus Bad Soden – 250 Krankentbetten.

Apel, Beckert und Kny, Frankfurt/Main (1. Preis).

Horizontaltyp in Y-Form.

(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan en Y.

(1st prize). Horizontal type in Y-plan.

8

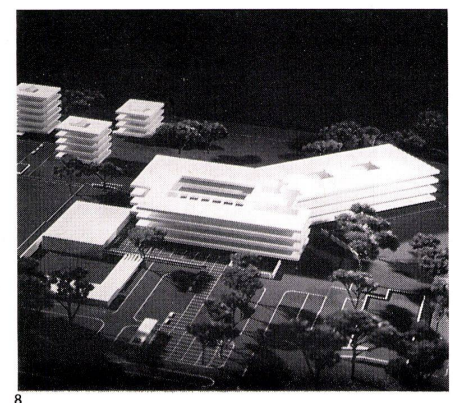
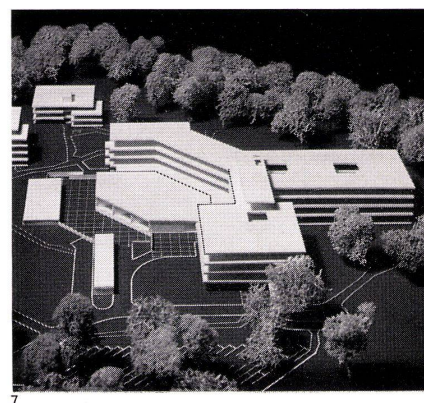
Kreiskrankenhaus Bad Soden – 250 Krankentbetten.

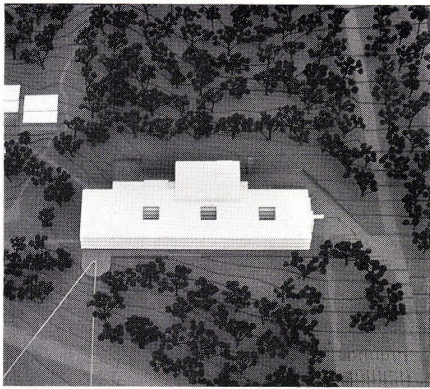
H. G. Heimel, Frankfurt (2. Preis).

Horizontaltyp in V-Form.

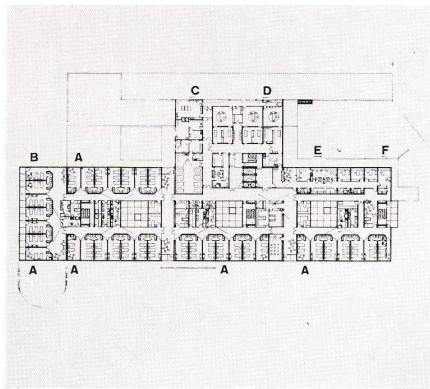
(Deuxième prix). Type d'hôpital horizontal, plan en V.

(2nd prize). Horizontal type in V-plan.

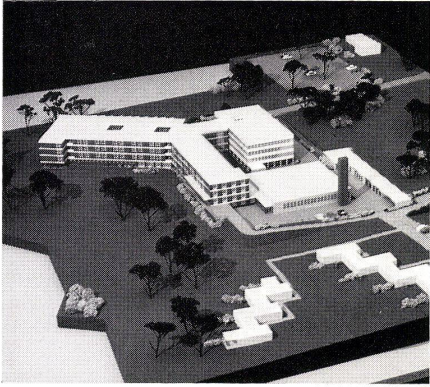




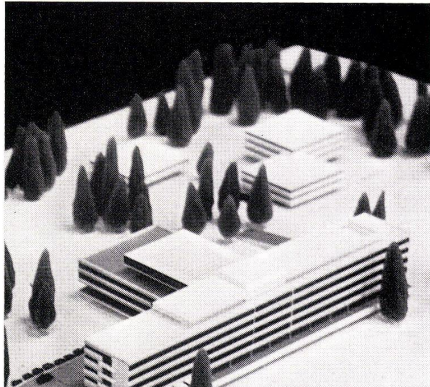
1



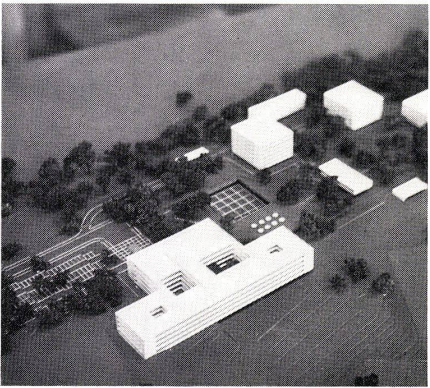
2



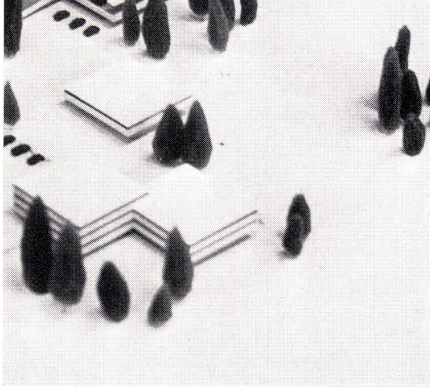
3



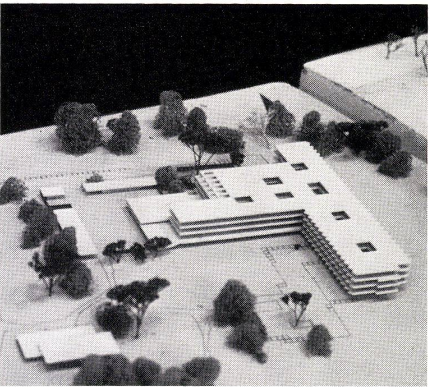
4



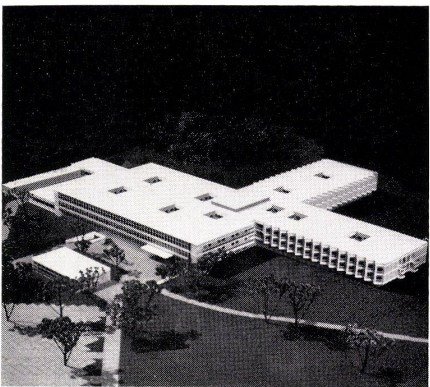
5



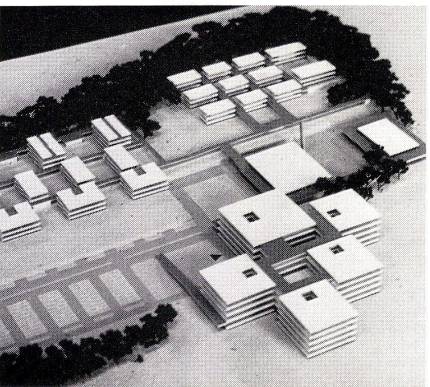
6



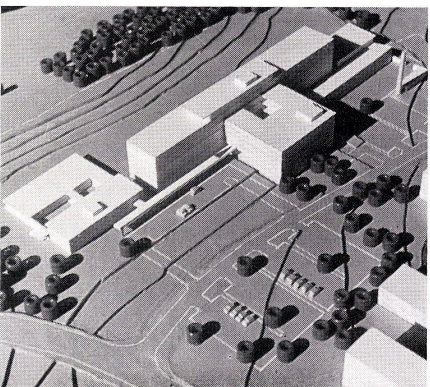
6



7



8



9

- 1 und 2
Kreiskrankenhaus Weilburg/Lahn – 280 Krankenbetten.
Novotny und Mähner, Offenbach/Main (1. Preis).
Horizontaltyp in I-Form.
(Premier prix). Type horizontal, plan en I.
(1st prize). Horizontal type in I-plan.
- A Chirurgische Pflegeeinheit, 18–20 Betten / Chirurgie, unité de soins, 18 à 20 lits / Surgery, ward with 18–20 beds
B Erweiterung / Agrandissements / Extension
C Zentralsterilisation / Stérilisation centrale / Central sterilization
D Op.-Abteilung / Section opérations / Operations
E Chirurgie, Ambulanz / Chirurgie, traitements de malades externes / Surgery, out-patients
F Dienstraumgruppe Chirurgie / Chirurgie, locaux de service / Surgery, utility rooms
- 3
Kreiskrankenhaus Schwäb. Gmünd – 315 Krankenbetten – im Ausbau.
Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braunschweig/Stuttgart (1. Preis).
Horizontaltyp in Y-Form.
(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan en Y.
(1st prize). Horizontal type in Y-plan.
- 4
Kreiskrankenhaus Eßlingen-Ruit – 400 Krankenbetten.
T. Amon und K. Hackl, München (erster 2. Preis).
Horizontaltyp in Tiefkörper-T-Form.
(Premier deuxième prix). Type d'hôpital horizontal avec volumes profonds, plan à T.
(First second prize). Horizontal type in T-plan.
- 5
Kreiskrankenhaus Eßlingen-Ruit – 400 Krankenbetten.
K. Kapuste, Rastatt (zweiter 2. Preis).
Horizontaltyp in Tiefkörper-T-Form mit liegendem Behandlungstrakt.
(Deuxième 2e prix). Type d'hôpital horizontal avec volumes profonds et aile des traitements en saillie.
(Second 2nd prize). Horizontal type in T-plan with projecting treatment wing.
- 6
Kreiskrankenhaus Eßlingen-Ruit – 400 Krankenbetten.
H. E. Hahn und R. Heinemann, Stuttgart (3. Preis).
Horizontaltyp in Tiefkörper-L-Form.
(Troisième prix). Type d'hôpital horizontal avec volumes profonds selon plan en L.
(Third prize). Horizontal type in L-plan.
- 7
Kreiskrankenhaus Eßlingen-Ruit – 400 Krankenbetten.
Schweitzer, Laage, Weisbach und Marondel, Braunschweig/Stuttgart (4. Preis).
Horizontaltyp in X-Form.
(Quatrième prix). Type d'hôpital horizontal, plan en X.
(4th prize). Horizontal type in X-plan.
- 8
Kreiskrankenhaus Eßlingen-Ruit – 400 Krankenbetten.
F. Mayer und W. Mayer, Nürnberg (3. Ankauf).
Horizontaltyp in Traubenform.
(Troisième achat). Type d'hôpital horizontal, plan en grappe de raisins.
(3rd purchase). Horizontal type in grape-cluster plan.
- 9
Städt. Krankenhaus Velbert – 430 Krankenbetten.
Prof. R. Krüger und K. Krüger, Saarbrücken (1. Preis).
Horizontaltyp in T-Form.
(Premier prix). Type d'hôpital horizontal, plan à T.
(1st prize). Horizontal type in T-plan.