Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art

Band: 61 (1974)

Heft: 2: Spitalbauten = Hôpitaux

Artikel: Gesamterneuerung des Inselspitals Bern (zweite Etappe) = Reconstruction complète de l'hôpital de l'Ile, Berne (deuxième étape) : Architektengemeinschaft : J. Itten + Brechbühl, R. Steiger, H. Fietz

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-87690

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 31.07.2025

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

Gesamterneuerung des Inselspitals Bern (zweite Etappe)

Architektengemeinschaft: J. Itten + Brechbühl, Architekten BSA, Bern, Dr. h.c. R. Steiger + Dr. h.c. H. Fietz, Architekten BSA, Zürich

Die erste Etappe (Wirtschaftsgebäude und Operationstrakt OST) wurde bereits 1964 bezogen und die zweite Etappe (Bettenhaus und Operationstrakt WEST) 1971 eingeweiht. Zurzeit sind verschiedene zusätzliche Erweiterungsbauten auf dem Inselareal in Ausführung.

1. Situation

Das Inselspital Bern liegt etwa einen Kilometer westlich des Stadtzentrums in leicht erhöhter und verkehrslärmgeschützter Lage. Für zukünftige Erweiterungen stehen dem Spital genügend Landreserven zur Verfügung.

Die Aufgabe für den projektierenden Architekten bestand darin, die alten Pavillons des Inselspitals aus den Jahren 1870 bis 1890 etappenweise aufzugeben und den Bedürfnissen einer Universitätsklinik mit rund 800 Betten durch den Bau von modernen Zentralbauten gerecht zu werden. Während der Durchführung der Gesamterneuerung sollte der Betrieb des Spitals durch einen Kreislauf von Neubau—Umzug—Abbruch—Neubau möglichst wenig eingeschränkt werden.

Diese äusserst schwierige Aufgabe wurde von den Architekten nach folgenden Grundsätzen gelöst: Die Zusammenfassung der klinischen Gebäude in einen Zentralbau erlaubte die Schaffung einer weiten, zusammenhängenden Grünzone; das Bettenhaus sollte in direkten Kontakt zu dieser Gartenanlage gebracht werden, wobei ein vertikal gegliederter Baukörper die beste Lösung für die internen Verkehrs- und Betriebsprobleme gewährleistete; die Zentralinstitute und -dienste (Röntgen, Labor, Sterilisation, Bettenzentrale) mussten mit einem minimalen horizontalen Weg direkt an die Vertikalverbindungen angegliedert werden können.

2. Grundrissorganisation

Die Behandlungstrakte sind rund um das Bettenhaus gruppiert, wobei vier Geschosse sogar unter demselben untergebracht wurden. Sie sind in folgende Gruppen unterteilt:

- Operationstrakt erste Etappe
- Operationstrakt zweite Etappe
- Behandlungsgeschoss unter dem Bettenhaus
- Physikalische Therapie (in Planung)
- Ambulatorium dritte Etappe (neue Planung notwendig)

3. Räumliche und gestalterische Aspekte

Die Neubauten wurden etappenweise in das bestehende Inselareal eingefügt, wozu Altbauten weichen mussten. Der markant abgeknickte Grundriss des Bettenhauses ermöglicht einen optimalen Spitalpark, ohne dass noch wertvolle Altbauten zu früh abgebrochen werden müssen, und gestattet die gute Besonnung der Krankenzimmer sowie den freien Ausblick auf die Alpen.

Die in den Inselhügel eingefügten Operationstrakte passen sich der Topografie an. Die vorspringenden Fassaden der Geschosse B und C bilden mit den Rücksprüngen von A und D eine durch alle Gebäude laufende Basis, die auch in der dritten Etappe weitergeführt wird. Auf dieser Basis schwebt der Kubus des Bettenhochhauses, dessen vertikale Gliederung im Mittelteil durch die Überhöhung des nördlichen Verkehrsturmes bewusst betont wird.

4. Konstruktive Probleme

Die Hauptmasse des Bettenhauses mit einer grössten Gebäudelänge von rund 104 Metern, dem höchsten Punkt ohne Fernsehantenne über der Freiburgstrasse von etwa 70 Metern und dem höchsten Punkt ohne Fernsehantenne über der Fundationssohle von 78 Metern ergaben gewaltige konstruktive Probleme. Einerseits musste das Gebäude in den Obergeschossen auf drei statisch in sich selbständige Dilatationsteile – auch bezüglich des Windfalls – aufgeteilt, anderseits infolge des schlechten Baugrundes auf eine Fundationssohle gestellt werden, was auf diese gewaltige konstruktive Kräfte überträgt.

Die grössten konstruktiven Probleme ergaben sich durch den Windanfall, indem durch Druck und Sog starke Torsionskräfte auftreten können.

Die Tragkonstruktion des Bettenhauses besteht aus einem Wabensystem. Gebaut wurden die Waben ähnlich dem Allbetonsystem, ohne jedoch Wandschalungen für tapezierfertige Oberfläche zu verwenden, da sich diese als zu teuer erwiesen. Sämtliche Aussenwandelemente sind vorfabriziert und wurden fast durchwegs als äussere Wandschalungen verwendet.

5. Probleme des Hochhauses und spitaltechnische Probleme

Der enorme Windanfall auf die grosse, nach Westen gerichtete Fläche ergab auch interessante Dichtungsprobleme, da im oberen Drittel des Hochhauses bei Weststürmen das Wasser praktisch nach oben fliesst. So waren nicht nur die normalen Dichtungsprobleme auf der unteren Seite der Fenster, sondern auch diejenigen oben und besonders diejenigen der Rolladenkasten zu lösen.

Gleichzeitig mit der Höhe tritt auch das Problem der inneren Druckunterschiede auf, ein Umstand, der sich besonders durch Transport von Keimträgern über verschiedene Geschosse auswirken kann. All diese Fragen, vor allem auch diejenigen der Lufttransporte durch die sehr raschen Aufzugsanlagen wurden gründlich studiert und durch die geschickte Anordnung von Über- und Unterdruckzonen fast gänzlich eliminiert.

Besondere Aufgaben stellte die Disposition der Kehricht- und der Wäscheabwürfe. Alle Einwurfstellen stehen unter grossem Unterdruck, so dass eine Kontamination durch diese Anlage unmöglich gemacht wurde.

6. Programm der zweiten Bauetappe

Die zweite Bauetappe umfasst das Bettenhochhaus mit etwa 750 Betten, die Räume für die zwei chirurgischen Direktionen, die medizinische Direktion, die neurologische Direktion und, provisorisch, die Direktion der ORL-Klinik. Weiter sind im Bettenhaus untergebracht:

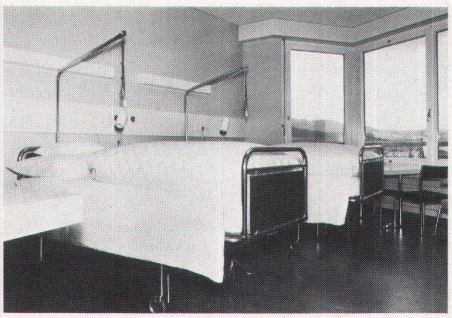
- die Strahlenpoliklinik
- die Spitalverwaltung ohne Direktion und technischen Dienst
- der zentrale Schreibdienst mit den Zentralarchiven
- weitere Infrastruktur-Abteilungen

Der Operationstrakt West umfasst primär die Operationsanlagen der Chirurgie und der Orthopädie. Die Operationsanlage der ORL-Klinik ist im Bettenhaus untergebracht. Wir finden hier auch die Direktionen der Orthopädie mit ihren Forschungslaboratorien und diejenige des zentralen Röntgeninstitutes. Die Hauptfläche des Operationstraktes West wird durch die zentralen Institute belegt, wie zentrales Röntgeninstitut (übergreifend in den Operationstrakt Ost), chemisches Zentrallabor, hämatologisches Zentrallabor, Zentralsterilisation als Bestandteil der Zentralversorgung, Gefangenenstation im Notspital. ■

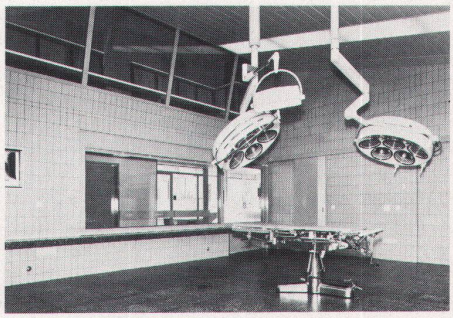
Das Inselspital Bern liegt etwa einen Kilometer westlich des Stadtzentrums in leicht erhöhter und verkehrslärmgeschützter Lage. Es kann zu Fuss oder mit den öffentlichen Verkehrsmitteln leicht erreicht werden.

L'hôpital de l'Ile à Berne se trouve à environ un kilomètre à l'ouest du centre de la ville, à un endroit légèrement surélevé et à l'abri du bruit de la circulation. On peut l'atteindre facilement à pied ou au moyen des transports publics.

Die nun vollendete zweite Etappe für die Gesamterneuerung des Inselspitals umfasst neben dem prägnanten Bau des Bettenhochhauses den Operationstrakt West und die katholische Kapelle. Diese Aufnahme zeigt die Südwestseite des Bettenhauses, links ist der Nordkopf, rechts der Südkopf sichtbar.
La deuxième étape de la rénovation générale de l'hôpital de l'Ile, entièrement terminée, comprend, outre la construction de l'immeuble-tour destiné aux patients, l'aile ouest réservée aux opérations et la chapelle catholique. Cette vue montre la partie sud-ouest de l'immeuble-tour; à gauche, le «pilier» nord et, à droite, le «pilier» sud.



Die hellen und freundlichen Krankenzimmer. Aus betrieblichen Gründen sind die Pflege- und Betriebsräume unmittelbar an die Krankenzimmer angeschlossen.
Les chambres de malades sont claires et agréables. Pour des raisons d'exploitation, les locaux réservés aux soins et aux services sont contigus aux chambres des patients.



Als medizinisches Zentrum des Kantons Bern verfügt das Inselspital über hochspezialisierte Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen. Gleichzeitig ist das Inselspital als Universitätsspital für die Ausbildung der Studenten eingerichtet. Diese Aufnahme zeigt einen Operationssaal mit Zuschauer-Galerie.
Etant le centre médical du canton de Berne, l'hôpital de l'Ile dispose de sections de traitements et d'examens médicaux spécialisées. Il joue également le rôle d'hôpital universitaire destiné à la formation des étudiants. Cette vue montre une salle d'opération avec galerie pour les étudiants.

Reconstruction complète de l'hôpital de l'Ile, Berne (deuxième étape)

Communauté d'architectes: J. Itten + Brechbühl, architectes BSA, Berne; Dr h.c. R. Steiger + Dr h.c. H. Fietz, architectes BSA, Zurich

La première étape (bâtiment des services généraux et l'aile est, réservée aux services des opérations) fut terminée en 1964 et les locaux occupés à cette date. Les bâtiments faisant l'objet de la deuxième étape (immeuble des chambres d'hospitalisation et aile ouest réservée aux services des opérations) furent inaugurés en 1971.
Actuellement, divers travaux supplémentaires d'agrandissement sont en cours dans l'enceinte de l'hôpital de l'Ile.

1. Situation

L'hôpital de l'Ile est situé à environ un kilomètre à l'ouest du centre de la ville, dans une situation légèrement dominante et protégée contre les bruits de la circulation. Les réserves de terrain sont suffisantes pour permettre des agrandissements ultérieurs.

La tâche des architectes chargés d'établir le projet consistait à abandonner par étapes les anciens pavillons de l'hôpital de l'Ile, datant des années 1870 à 1890, et de satisfaire aux exigences d'une clinique universitaire moderne d'environ 800 lits par la construction de bâtiments modernes centralisant plusieurs divisions. Le service hospitalier devait être réduit le moins possible pendant la durée des travaux de rénovation totale en procédant à une rotation: érection du nouveau bâtiment – déménagement – démolition – reconstruction.

Cette tâche extrêmement ardue fut résolue par les architectes en procédant selon les principes suivants: la concentration des bâtiments cliniques dans un édifice central permettait de créer une vaste surface homogène de végétation. Le bâtiment des hospitalisés devait être mis au contact direct de cette zone en tenant compte du fait qu'un corps de bâtiment disposé verticalement offre la meilleure solution aux problèmes des communications internes et à ceux de l'exploitation; les instituts et services centralisés (rayons, laboratoires, stérilisation, réserve de lits) devaient être raccordés par le plus court chemin horizontal aux moyens de communications verticales.

2. Organisation horizontale

Les ailes réservées aux divisions detraitements sont groupées autour de l'immeuble des hospitalisés, quatre étages étant rangés sous la dépendance de chacune d'elles. Elles sont réparties entre les groupes suivants:

- Aile réservée aux salles d'opérations, première étape
- Aile réservée aux salles d'opérations, deuxième étape
- Etage réservé aux salles de traitements sous l'immeuble d'hospitalisation
- Physiothérapie (en projet)
- Traitements ambulatoires, troisième étape (nouveau projet nécessaire)

3. Considérations d'esthétique générale et particulière

Les nouveaux bâtiments ont été érigés dans l'enceinte de l'ancien complexe où de vieux bâtiments devaient leur céder la place. Le plan en ligne brisée, donné au plan horizontal du bâtiment des hospitalisés, permet de conserver un parc bien proportionné sans avoir à démolir trop tôt des pavillons encore très utiles. Il en résulte également un bon ensoleillement des chambres ainsi qu'une belle vue sur la chaîne des Alpes.

Les bâtiments contenant les salles d'opérations sont disséminés dans les collines du parc et s'intègrent à la topographie. Les façades proéminentes des étages B et C constituent, avec le retrait des murs extérieurs des étages A et D, une structure analogue à celle appliquée àtous les bâtiments et qui sera reprise au cours de la troisième étape. Le cube formé par le bâtiment des hospitalisés, dont la membrure verticale de la partie médiane est soulignée sciemment par le surélèvement de la cage d'ascenseurs émergeant de la partie nord du toit, paraît flotter sur cette base.

4. Problèmes de la construction

Les cotes principales du bâtiment d'hospitalisation, dont la plus grande longueur atteint 104 m, culminent, côté rue de Fribourg, sans antenne de télévision, à70 m au-dessus du sol ou à 78 m au-dessus du niveau des fondations. L'importance de cet édifice a entraîné des problèmes de construction gigantesques. D'une part, le corps constituant les étages supérieurs dut être partagé en trois parties dont la dilatation est statiquement autonome. Cette mesure s'imposait également en raison de la pression éolienne. D'autre part, il fallut faire reposer tout l'ensemble sur une plaque de fondations, le terrain étant meuble. Cette plaque dut supporter des efforts énormes durant la construction.

Les problèmes les plus ardus résultèrent des efforts aérodynamiques dont les zones de pression et dépression peuvent être la cause. L'ossature du bâtiment d'hospitalisation est constituée par un système d'alvéoles. Ces dernières ont été réalisées selon un procédé semblable au système tout-béton, toutefois, sans utiliser les coffrages de parois auxquels on recourt lorsqu'on veut obtenir des surfaces prêtes à être tapissées, car ceux-ci se révélèrent trop coûteûx. Tous les éléments externes des murs sont en préfabriqué utilisé, presque partout, comme revêtement.

5. Problèmes posés par l'immeuble-tour

L'énorme surface exposée au vent d'ouest posa des problèmes d'étanchéité, car l'eau de pluie soufflée par le vent s'écoule pratiquement vers le haut sur le tiers supérieur de l'édifice. De ce fait, il fallut non seulement résoudre les problèmes courants d'étanchéité qui se posent au bas des fenêtres, mais également prévoir de rendre hermétique la partie supérieure, et spécialement les caissons des stores.

La grande hauteur du bâtiment posait un problème de répartition interne de la pression, dont l'importance est grande pour la diffusion des germes pathologiques sur plusieurs étages. Toutes ces questions, et avant tout celles découlant du déplacement d'air par les mouvements rapides des cabines d'ascenseurs, furent étudiées à fond. Elles furent presque entièrement résolues grâce à la disposition de zones adéquates de surpression et de dépression.

La recherche d'une solution pour les déchets et ordures posait un problème particulier. Le tout-à-l'égout fut placé sous une forte dépression, afin d'empêcher toute contamination à partir du système d'évacuation.

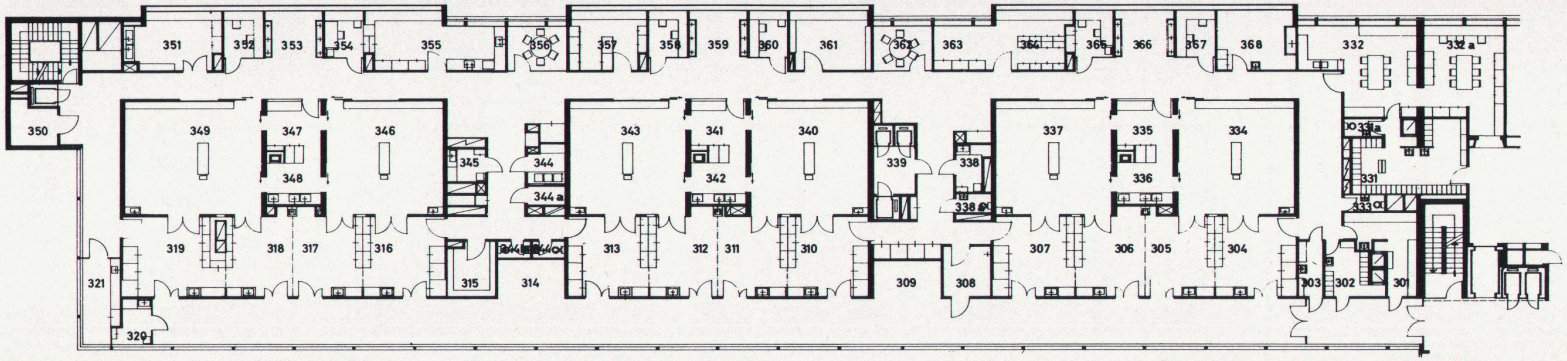
6. Programme de la deuxième étape

La deuxième étape comprend l'immeuble-tour d'hospitalisation d'environ 750 lits, ainsi que les locaux de deux divisions chirurgicales, la division de médecine, la division de neurologie et, provisoirement, la clinique ORL. En outre, le bâtiment abrite:

- la policlinique de radiothérapie
- l'administration, hormis la direction et les services techniques
- le service central de dactylographie et les archives
- divers services faisant partie de l'infrastructure.

Le bâtiment des salles d'opérations ouest comprend les installations de la chirurgie et de l'orthopédie. Les opérations de la clinique ORL ont lieu dans le bâtiment

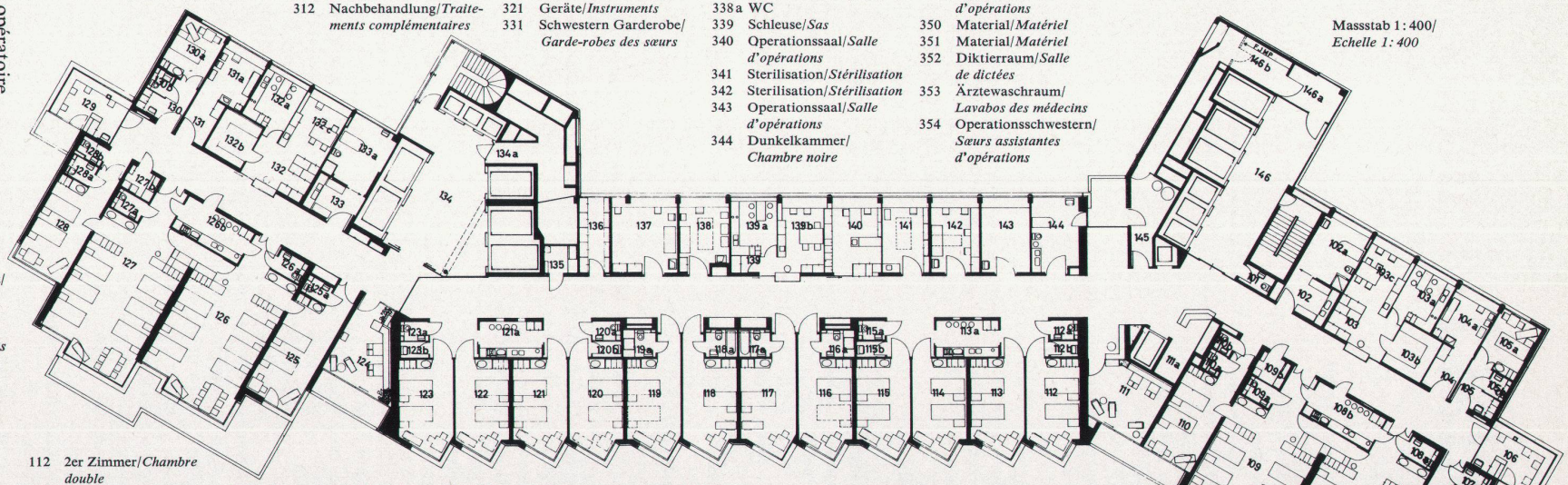
d'hospitalisation. Nous y trouvons aussi la division d'orthopédie avec ses laboratoires de recherches et celle de l'Institut central de radiologie. La majeure partie de la superficie du bloc opératoire est occupée par les Instituts centraux, tels que l'Institut de radiologie qui déborde sur le bâtiment opératoire est, le laboratoire central de chimie, le laboratoire central hématologique, le centre de stérilisation, en tant que partie des services centraux d'approvisionnement, et la division des détenus à l'hôpital des urgences. ■



Geschoss E / *Etage E*
Legende / *Légende*

301 Ärzte-Garderobe/ *Garde-robes des médecins*
302 Pfleger Garderobe/ *Garde-robes des infirmiers*
303 Besucher-Garderobe/ *Garde-robes des visiteurs*
304 Vorbereitung/*Préparation*
305 Nachbehandlung/ *Traitements complémentaires*
306 Nachbehandlung/ *Traitements complémentaires*
307 Vorbereitung/*Préparation*
308 Schmutzwäsche/*Linge sale*
309 Bettenwarteplatz/ *Réserve des lits*
310 Vorbereitung/*Préparation*
311 Nachbehandlung/ *Traitements complémentaires*
312 Nachbehandlung/*Traitements complémentaires*
313 Vorbereitung/*Préparation*
314 Bettwarteplatz/*Réserve des lits*
315 Anästhesie/*Anesthésie*
316 Vorbereitung/*Préparation*
317 Nachbehandlung/*Traitements complémentaires*
318 Nachbehandlung/*Traitements complémentaires*
319 Vorbereitung/*Préparation*
320 Putzraum/*Réduit du matériel de nettoyage*
321 Geräte/*Instruments*
331 Schwestern Garderobe/ *Garde-robes des sœurs*
331a WC
332 Schwesternarbeitsraum/ *Local de travail des sœurs*
333 WC
334 Operationssaal/*Salle d'opérations*
335 Sterilisation/*Stérilisation*
336 Sterilisation/*Stérilisation*
337 Operationssaal/*Salle d'opérations*
338 Putzraum/*Réduit du matériel de nettoyage*
338a WC
339 Schleuse/*Sas*
340 Operationssaal/*Salle d'opérations*
341 Sterilisation/*Stérilisation*
342 Sterilisation/*Stérilisation*
343 Operationssaal/*Salle d'opérations*
344 Dunkelkammer/ *Chambre noire*
344a Röntgengeräte/ *Instruments de radiographie*
344b WC
344c WC
345 Putzraum/*Réduit du matériel de nettoyage*
346 Operationssaal/*Salle d'opérations*
347 Sterilisation/*Stérilisation*
348 Sterilisation/*Stérilisation*
349 Operationssaal/*Salle d'opérations*
350 Material/*Matériel*
351 Material/*Matériel*
352 Diktierraum/*Salle de dictées*
353 Ärztewaschraum/ *Lavabos des médecins*
354 Operationsschwestern/ *Sœurs assistantes d'opérations*
355 Anästhesie/*Anesthésie*
356 Tee/*Thé*
357 Sterilmaterial/*Matériel stérilisé*
358 Diktierraum/*Salle de dictées*
359 Ärztewaschraum/ *Lavabos des médecins*
360 Pfleger/*Garde-malades*
361 Geräte/Apparate/ *Instruments/appareils*
362 Tee/*Thé*
363 Instrumente/*Instruments*
364 Instrumente/*Instruments*
365 Operationsschwestern/ *Sœurs assistantes d'opération*
366 Ärzte/*Médecins*
367 Diktierraum/*Salle de dictées*
368 Schürzenwaschraum/ *Buanderie pour tabliers*

Massstab 1 : 400/
Echelle 1 : 400



101 WC
102 Blumen/*Fleurs*
102a Bad/*Bains*
103 Wäsche/*Lingerie*
103a Teeküche/*Préparation des thés*
103b Geräte/*Instruments, appareils*
103c Schwesternarbeitsplatz/ *Local de travail pour sœurs*
104 Vorraum/*Antichambre*
104a Untersuchung/*Examens*
105 Vorraum/*Antichambre*
105a Isolierzimmer/ *Chambre d'isolement*
105b WC
106 Assistentenbüro/ *Bureau d'assistant*
107 2er Zimmer/*Chambre double*
107a WC
108 6er Zimmer/*Chambre sextuple*
108a WC
108b Ausguss/*Evier*
109 6er Zimmer/*Chambre sextuple*
109a WC
109b Putzraum/*Réduit du matériel de nettoyage*
110 2er Zimmer/*Chambre double*
110a WC
110b WC
111 Aufenthaltsraum/ *Salle de délassement*
111a Auskunft/*Informations*
112 2er Zimmer/*Chambre double*
112a WC
112b Waschplatz/*Lavabos*
113 2er Zimmer/*Chambre double*
113a Ausguss/*Evier*
114 2er Zimmer/*Chambre double*
115 2er Zimmer/*Chambre double*
115a WC
115b Waschplatz/*Lavabos*
116 2er Zimmer/*Chambre double*
116a Bad/*Bain*
117 Privatzimmer/*Chambre privée*
117a Bad/*Bain*
118 Privatzimmer/*Chambre privée*
118a Bad/*Bain*
119 Privatzimmer/*Chambre privée*
119a Bad/*Bain*
120 2er Zimmer/*Chambre double*
120a WC
120b Waschplatz/*Lavabos*
121 2er Zimmer/*Chambre double*
121a Ausguss/*Evier*
122 2er Zimmer/*Chambre double*
123 2er Zimmer/*Chambre double*
123a WC
123b Waschplatz/*Lavabos*
124 Aufenthaltsraum/ *Salle de délassement*
125 2er Zimmer/*Chambre double*
125a WC
126 6er Zimmer/*Chambre sextuple*
126a WC
126b Ausguss/*Evier*
127 6er Zimmer/*Chambre sextuple*
127a WC
127b WC
128 2er Zimmer/*Chambre double*
128a WC
128b WC
129 Assistentenbüro/*Bureau d'assistants*
130 Vorraum/*Antichambre*
130a Isolierzimmer/*Chambre d'isolement*
130b WC
131 Vorraum/*Antichambre*
131a Untersuchung/*Examen*
132 Wäsche/*Lingerie*
132a Tee/*Thé*
132b Geräte/*Instruments, appareils*
132c Schwesternarbeitsraum/ *Local de travail des sœurs*
133 Blumen/*Fleurs*
133a Bad/*Bain*
134 Lifthalle Nord/ *Cage d'ascenseurs nord*
134a Ventilation
135 Putzraum/*Réduit du matériel de nettoyage*
136 Geräte/*Instruments, appareils*
137 US Demonstration/ *Démonstration US*
138 Oberarzt/*Médecin-chef*
139 Wäsche/*Lingerie*
139a Tee/*Thé*
139b Schwesternarbeitsplatz/ *Local de travail des sœurs*
140 Apotheke der Oberschwester/*Pharmacie de la sœur garde-malade principale*
141 Behandlung/*Traitement*
142 Arztbüro/*Bureau de médecin*
143 Arztbüro (Prov. Bettenputzraum)/*Bureau du médecin (Réduit provisoire du matériel de nettoyage des lits)*
144 Bad/*Bains*
145 Kehrichtraum/*Dépôt des déchets et ordures*
146 Lifthalle Süd/*Cage d'ascenseurs sud*
146a Disp./*Dispensaire*
146b Ventilation