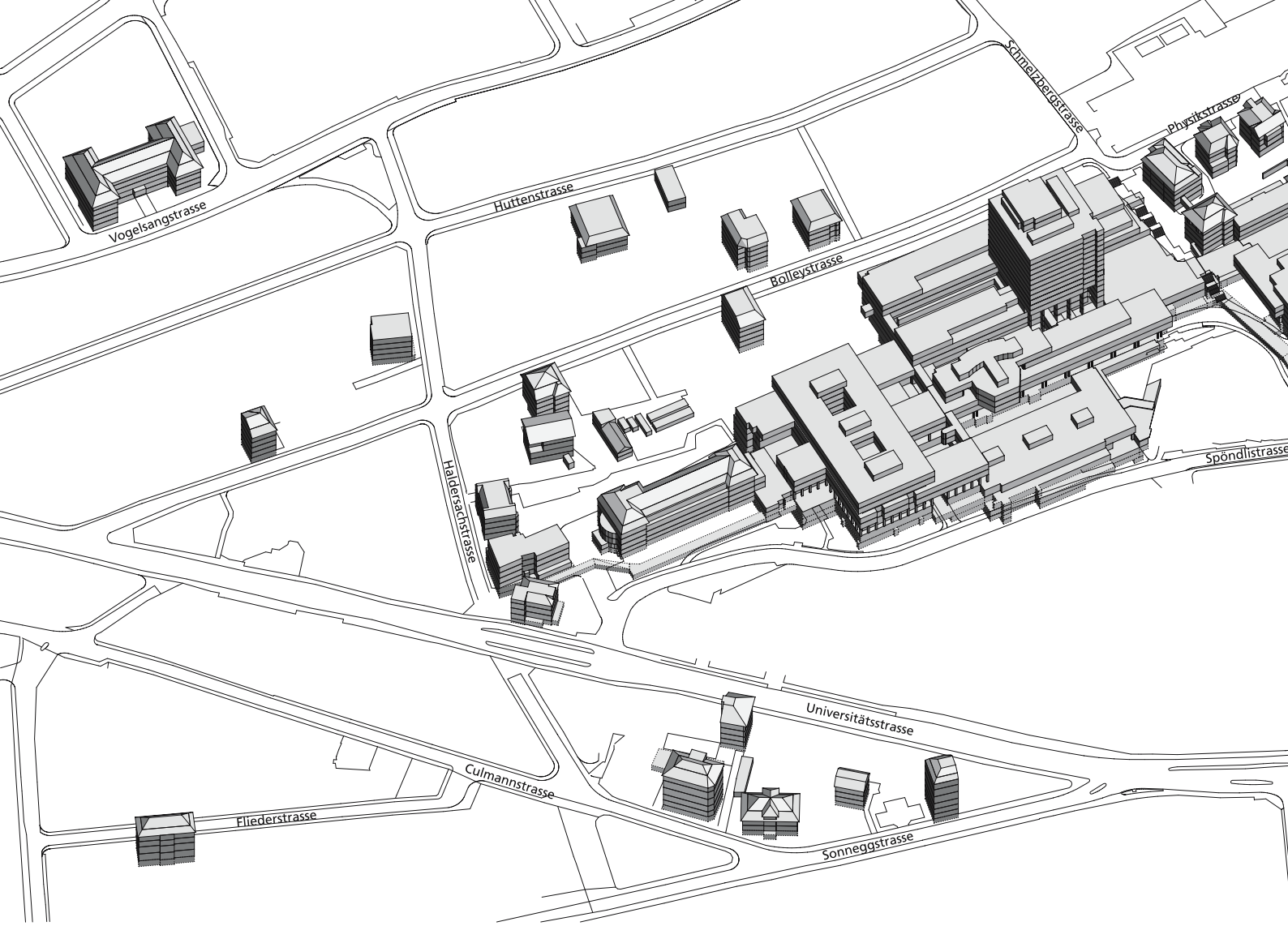
Universitätsspital Zürich
Sanierung Rämitrakt
Bauwerksdokumentation

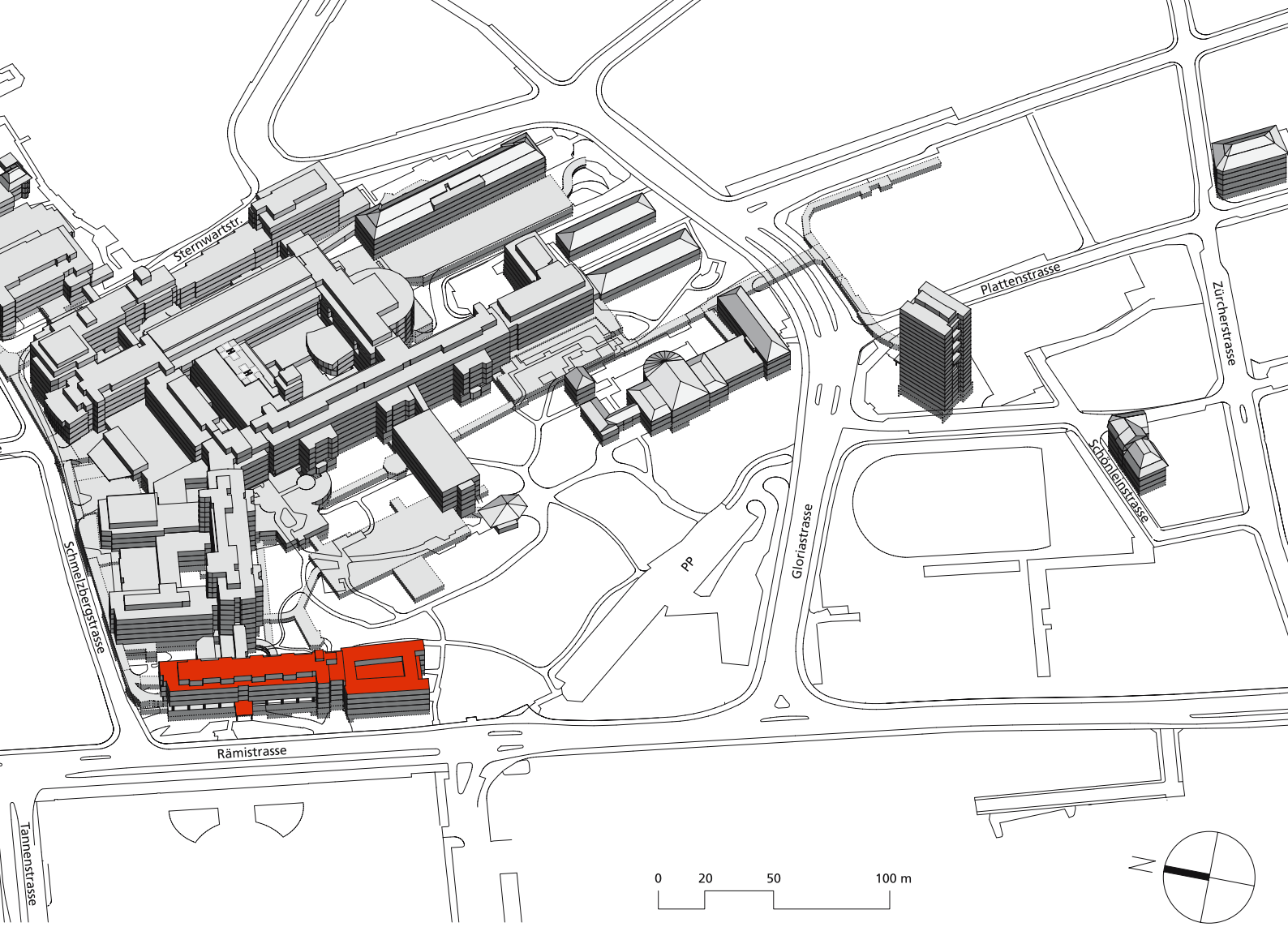
Baudirektion
Kanton Zürich
Hochbauamt

Universitätsspital Zürich
Sanierung Rämitrakt

Bauwerksdokumentation

Zürich, 7. September 2009


Vogelsangstrasse
Huttenstrasse
Schmelzbergstrasse
Physikstrasse
Bolleystrasse
Haldenachstrasse
Spöndlistrasse
Universitätsstrasse
Culmannstrasse
Fliederstrasse
Sonneggstrasse



Inhaltsverzeichnis

Beitrag Hochbauamt	6
Bauaufgabe	9
Pläne	16
Raumprogramm	29
Kunst am Bau	42
Baubeschrieb	50
Investitionskosten	59
Material- und Farbkonzept, Beschriftungskonzept	60
Bauchronik / Projektorganisation	62
Projekt-Kurzinformation	66

Beitrag Hochbauamt

Ausgangslage

Das Areal des Universitätsspitals Zürich wird seit 1837 für Spitalzwecke genutzt. Die ältesten noch erhaltenen Spitalbauten im engeren Sinn, der Haldenbachtrakt (ehemalige Frauenklinik, heute Neurologische Klinik) und die Dermatologie, stammen aus der Zeit um 1920. Die Gebäude der zwischen Rämistrasse, Schmelzbergstrasse und Sternwartstrasse gelegenen so genannten Kernzone – der Rämitrakt (früher Poliklinikтrakt), die Bettenhäuser West und Ost, der Aufnahmetrakt, der Nuklearmedizintrakt, die Chirurgische Poliklinik, der Hörsaaltrakt sowie der Operations- und der Pathologietrakt – wurden zwischen 1942 und 1954 erbaut. Die Kernzone war bei der Inbetriebnahme ein nach einem einheitlichen Konzept entworfenes, grosszügiges Spital.

Seither wurde das Leistungsangebot des USZ um rund 50 neue medizinische Spezialitäten erweitert. Diese Erweiterung hatte zur Folge, dass die Zahl der Kliniken und Institute, der Patientinnen und Patienten sowie der Angestellten stetig zunahm und räumliche Engpässe entstanden. Zudem waren die damals rund 60 Jahre alten Bauten überaltert. Sie entsprachen den betrieblichen Anforderungen nicht mehr und vermochten gerechtfertigten Begehren der Patienten nicht mehr zu genügen. Um eine einwandfreie bauliche, technische und betriebliche Sanierung des USZ zu gewährleisten, wurde eine umfassende Sanierungsplanung durchgeführt. Deren Resultate schlugen sich in der Gesamtplanung 1982 nieder. Die letzten Baumassnahmen der Gesamtplanung sind der neue fertiggestellte Rämitrakt, der sich in Realisierung befindende Osttrakt 1 – 3 sowie der zukünftig zu sanierende Westtrakt.

Sanierung Rämitrakt

Der zwischen 1942 und 1945 nach den Plänen der Architekten Häfeli Moser Steiger errichtete Rämitrakt ist das älteste Gebäude in der Kernzone. Es stellt eines der Hauptwerke der modernen Architektur der Schweiz aus dieser Zeit dar. Die Architektur setzt in ihrer Massstäblichkeit, in der Proportionierung und sorgfältigen Detaillierung sowie der aussen- und innenräumlichen Gliederung einen subtilen Kontrastpunkt zur damals in den eu-

ropäischen Nachbarländern vorherrschenden repräsentativen Monumentalarchitektur und bildet zusammen mit den gegenüberliegenden Bauten der ETH und der Universität ein wichtiges städtebauliches Ensemble. Der Rämitrakt wurde deshalb in das Inventar der Schutzobjekte von kantonaler Bedeutung aufgenommen. Schutzwürdig sind dabei insbesondere die Aussenhülle sowie wichtige Innenbereiche.

War der Themenkomplex Funktion, Konstruktion und Architektur die zentrale Herausforderung für die Erbauer, ist er es heute für die Sanierung und die Denkmalpflege. Der zu sanierende Rämitrakt nimmt die städtebauliche Schlüsselstellung gegenüber der ETH an der Rämistrasse ein und vertritt die ganze Spitalanlage nach aussen. Durch die in den letzten Jahren erstellten Erweiterungsbauten hat die Bedeutung des Rämitraktes als Haupteingang und «Visitenkarte» des USZ noch zugenommen.

Durch die Rationierung von Stahl und Zement während dem Krieg, fielen Stahlskelett und Betonskelett, die hauptsächlich formbildenden Materialien der Pionierzeit der 1920er- und 1930er-Jahre, weg. Verwendet wurden Kalksandstein für die Fensterpfeiler, Granit als Verkleidung der Deckenstirnen an den Fassaden, Backstein bei den Brüstungen, Beton als statischer Schemel im Geschoss A, Holz in den übrigen Geschossen, beim Flachdach und den Aufbauten. Als Folge der zum Teil schlechten Qualität der Baumaterialien und Gebäudetechnik-Einrichtungen sowie der Gebäudenutzung während rund 50 Jahren ohne grössere Renovations- und Unterhaltsarbeiten, musste der Rämitrakt dringend saniert werden. Das Sanierungsprojekt berücksichtigte sowohl die Belange der Denkmalpflege als auch die Bedürfnisse der Kliniken hinsichtlich einer grösstmöglichen Nutzungs-Flexibilität.

Bedürfnisse

Das Raumprogramm für den Rämitrakt sah eine Belegung mit mehreren Spezialklinken und Instituten vor. Für diese Kliniken und Institute waren Büros, Untersuchungs- und Behandlungsräume, Labors und Forschungslabors mit den nötigen Neben- und Sanitärräumen, sowie Räume für ein zentrales Krankengeschichten-Archiv zu planen.

Allgemein zugänglich für das Spitalpersonal musste eine zentrale Garderobe mit 600 Garderobenplätzen und separater Wäschebeschickung vorgesehen werden.
Um die benötigte Fläche bereitstellen zu können, mussten auch bisher als Lager genutzte Räume im Unter- und Dachgeschoss ausgebaut werden.
Die knappen Raumreserven des Universitätsspitals liessen die Erstellung von provisorischen Räumen für alle Nutzer des Rämitraktes während der Bauzeit nicht zu. Aus diesem Grund wurden zwei Bauetappen erforderlich.

Für die zukünftigen Raumbedürfnisse der Nutzer sollten Räume zusammengefasst oder unterteilt sowie Lavabos montiert oder demontiert werden können. Diese Veränderungen mussten mit möglichst wenigen Bauarbeiten realisierbar sein.
Die bis jetzt im Rämitrakt nicht vorhandene Spitalinfrastruktur, wie Bettenlifte, Rohrpostanlagen und zentrale Wäscheabwürfe, sollten neu installiert werden. Ebenfalls sollte der Rämitrakt mit den im übrigen Spital im Untergeschoss vorhandenen Ver- und Entsorgungskorridoren verbunden werden.

Die eher kleine Halle des Haupteinganges war mit ein- und austretenden Patienten, Besuchern und Studenten, die den Hörsaal West nutzten, meist überfüllt. Eine neue Pausen- und Garderobenzone sowie eine WC-Anlage für den Hörsaal werden die Eingangshalle entlasten.

Durch die Standardisierung der Ausrüstung der Räume in den Bereichen Beleuchtung sowie Anschlüssen für Elektrisch, EDV und Wasser konnten Kosteneinsparungen ermöglicht werden.

Obwohl aus denkmalpflegerischen Gründen vieles nicht verändert werden durfte, sollte sich der Rämitrakt, Haupteingang des Universitätsspitals, als modernes Spital präsentieren.
Diese Forderungen galten auch für die Vorfahrt sowie für die Grünflächen vor dem Haupteingang.

Bauaufgabe

Bauaufgabe

Die Bauaufgabe bestand darin, die Raumbedürfnisse des Spitals unter Wahrung der denkmalpflegerischen, architektonischen und bautechnischen Vorgaben im Rämitrakt zu erfüllen. Ebenfalls mussten Installationen und Gebäudehülle dem heutigen Standard angepasst werden.

Innere Struktur

Die innere Ordnung des Rämitraktes bis hin zur Ausstattung folgte der Logik der ursprünglichen Nutzung als Poliklinikträkt. Bei der Sanierung stellte sich die Frage, welchen Räumen bei der neuen Nutzung bisherige oder ähnliche Aufgaben zugeordnet werden konnten und eine integrale Erhaltung möglich wurde. Gemeinsam mit der kantonalen Denkmalpflege wurde ein Raumkonzept erarbeitet, in dem eine Gliederung in dominante und variable Raumbereiche vorgenommen wurde.

Dominante Räume

Die Funktionen der Eingangshalle sowie der Warte- und Aufenthaltsräume haben sich seit der Erbauung des Spitals nicht geändert. Daher sind diese Räume auch heute noch im Originalzustand erhalten und bilden einen Rückgrat für die gesamte Anlage. In diesen Bereichen manifestiert sich die Idee der Architekten vom Spital mit Wohn- und Hotelcharakter sehr deutlich. Eine neu gestaltete Theke in der Eingangshalle empfängt Patienten und Besucher des Spitals. Zu erwähnen ist der Siegelkurssaal, ein Raum der bis hin zur Möblierung erhalten wurde und heute als Kursraum genutzt wird.
Die Korridore verbinden die Aufenthaltsbereiche und erschliessen die Nutzräume. Sie waren durch ihren Gebrauch grosser Abnutzung unterworfen. Ihre Decken entsprachen nicht mehr den heutigen feuerpolizeilichen Vorschriften. Der Bodenbelag aus Kork war abgenutzt. Die meisten Türöffnungen mussten wegen sich ändernden Raumnutzungen verschoben werden, die Türen selbst entsprachen nicht mehr den schalltechnischen und feuer-

Eingangshalle / Gang

polizeilichen Anforderungen.
Die Korridore blieben in ihrer Struktur erhalten, die Oberflächen mussten jedoch von Grund auf neu aufgebaut werden. Es wurde versucht, mit den bereits verwendeten, klassischen Materialien Holz, Stein und Putz im Zusammenspiel mit den heutigen Verarbeitungstechniken auf die Gesamtkonzeption des Gebäudes zu verweisen.

Variable Räume

Die Büro-, Behandlungs- und Laborräume sind als variable Raumschicht an die Aussenseite des Gebäudes gelegt. Das Achsmass der Fassade regelt die Raumbreite, die entsprechend ihrer Nutzung beweglich ist. Diese Raumschichten bilden den variablen Teil der inneren Ordnung und waren dadurch auch den grössten Veränderungen unterworfen.
Grundsätzlich wurde am Konzept der beweglichen Raumschicht festgehalten. Als Ersatz für die nichttragenden, gemauerten Raumtrennwände dienten flexible Leichtbauwände. Dadurch konnten gleichzeitig die Böden entlastet und dabei die Nutzlast der Böden erhöht werden. Das Achsmass der Fensterpfeiler ist weiterhin bestimmend für die verschiedenen Raumbreiten.

Fassaden

Die gut erhaltene Fassade ist denkmalgeschützt und musste ebenfalls integral erhalten werden. Ausser einer gründlichen Reinigung waren auf der Aussenseite keine Baumassnahmen notwendig. Um den geltenden Wärmedämmvorschriften zu entsprechen, wurde eine innere, zusätzliche Dämmung notwendig. Dies hatte zur Folge, dass die innere Verkleidung aus Holz neu erstellt werden musste. Die Gestaltung leitete sich von der originalen Schreinerarbeit ab und integrierte gleichzeitig einen Brüstungskanal für die Versorgung der Arbeitsplätze mit den notwendigen Anschlussmöglichkeiten für Elektrizität und EDV-Anlagen.

Infrastrukturen

Bedingt durch die Anforderungen an einen zeitgemässen Spitalbetrieb mussten verschiedene Infrastruktur-Elemente wie Bettenlifte, Treppenhäuser, unterirdische Leitungskanäle und Technik-Steigzonen in das Gebäude integriert werden. Es wurde darauf geachtet, dass diese umfangreichen Eingriffe vorwiegend in den variablen Bereichen vorgenommen wurden, um die integral zu erhaltenden Räume nicht zu beeinträchtigen. Für eine bessere Erschliessung des Kellergeschosses V wurde ein unterirdischer Anschluss an den Versorgungskanal Schmelzbergstrasse gebaut.

Umgebung

Die Vorfahrt wurde in ihre ursprüngliche Form und Materialisierung zurückgebaut. Eine neue, attraktive Gartengestaltung vor dem Rämitrakt unterstreicht die Bedeutung des Hautpeingangs.

Gebäudetechnik

Der Rämitrakt ist auch bezüglich Gebäudetechnik Teil des ganzen Spitalkomplexes. Ein Grossteil der Versorgung des Rämitraktes erfolgt ab Verteilzentralen auf dem Spitalareal. Für den heutigen Spitalbetrieb ist es unumgänglich, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen Medien wie Kalt-, Warm- und entsalztes Wasser, Druckluft, Elektrizität und EDV in allen Nutzräumen zur Verfügung stehen.

Mit Ausnahme der bestehenden Heizkörper wurde die gesamte Gebäudetechnik neu erstellt. Da der Platzbedarf für Installationen heute wesentlich grösser ist, mussten neue Steigzonen und Verteilräume gebaut werden. Die horizontale Medienführung erfolgt auf jedem zweiten Geschoss und bedient die darüber und darunter liegenden Räume. Ein betriebsfertiges Waschtischmodul kann auch nachträglich bei Bedarf in allen Räumen eingebaut werden.

Die Helligkeit der ursprünglichen Beleuchtungskörper in Korridoren, Eingangshalle und Aufenthaltsräumen entsprach nicht mehr den heutigen Gewohnheiten der Besucher und wurde mittels punktuell eingebauten Beleuchtungskörpern erhöht. Die Stehleuchten in den Nutzräumen bieten maximale Flexibilität in der Möblierung der Räume.

Die Belüftung der Räume erfolgt grundsätzlich über die Fenster. Innenliegende Räume oder Räume mit hohen technischen Anforderungen werden mechanisch belüftet. Durch die dezentrale Anordnung der Lüftungszentralen konnten lange Lüftungskanäle mit grossem Raumbedarf vermieden werden.

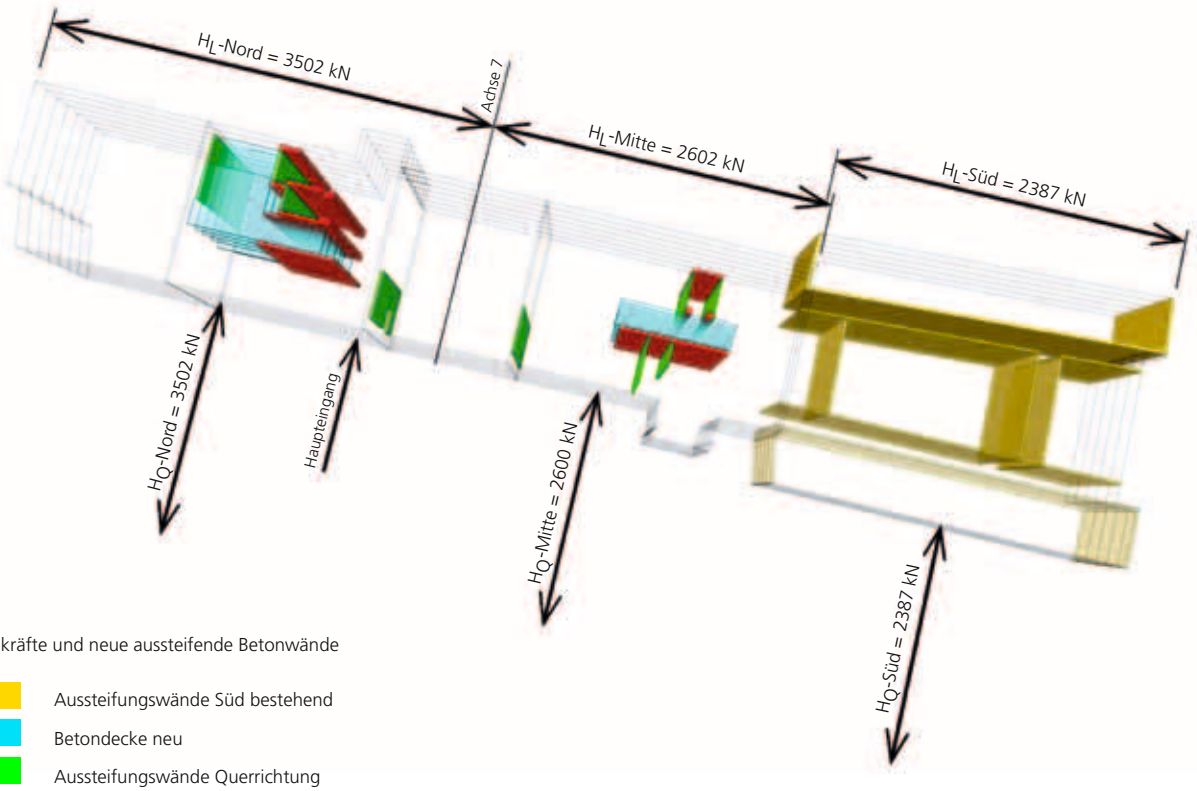
Statik

Die kriegsbedingten Erschwernisse bei der Beschaffung des Baumaterials wurden an der Baukonstruktion überall ersichtlich. Es wurden damals äusserst sparsame Tragkonstruktionen gewählt und an vielen Stellen die jeweils sparsamste Konstruktionsart angewendet. So wurden beispielsweise Rippen-, Kassetten- und Hohlkörperdecken aus Schilfrohrhourdis, Schlackenhourdis usw., eingebaut. Auch Flachdecken mit (oder ohne) Deckenheizung sowie mit (oder ohne) Auflagervouten wurden eingezogen.

Statik, Eingriffe erdbebensichernde Massnahmen

Bei der Sanierung des Rämitraktes musste all diesen Gegebenheiten gebührend Rechnung getragen werden. Wo es notwendig war, wurde die Tragkonstruktion verstärkt oder teilweise komplett neu konzipiert. Insbesondere der Einbau der durch die neue Haustechnik bedingten Aussparungen musste sorgfältig geplant werden. Dadurch konnte eine zusätzliche Schwächung der bestehenden Konstruktion vermieden werden. Für die Haustechnik musste ein unterirdischer Energiekanal (2.0 x 2.5 m Querschnitt) unter dem Geschoss V eingezogen werden.

Eine wesentliche Ertüchtigung hat die Tragkonstruktion im Hinblick auf die Erdbebensicherheit erfahren. Aus diesem Grunde wurden durch alle Geschosse neue, armierte Aussteifungskerne im Bereich der Treppenhäuser Mitte und Nord eingezogen. Ebenfalls aus diesem Grunde wurde der neue Glaslift im Erdgeschoss durch ein Stahlkreuz ausgesteift.

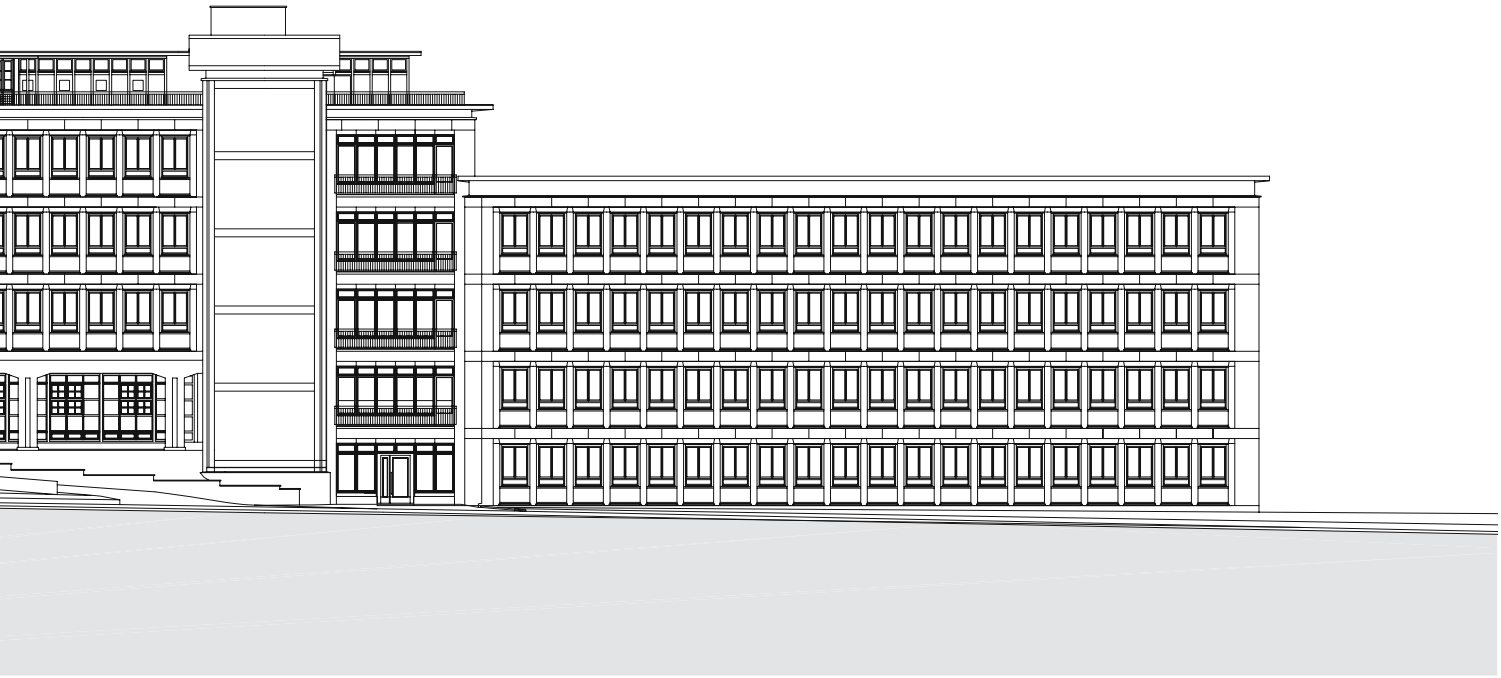


Erdbebenkräfte und neue aussteifende Betonwände

- Aussteifungswände Süd bestehend
- Betondecke neu
- Aussteifungswände Querrichtung
- Aussteifungswände Längsrichtung

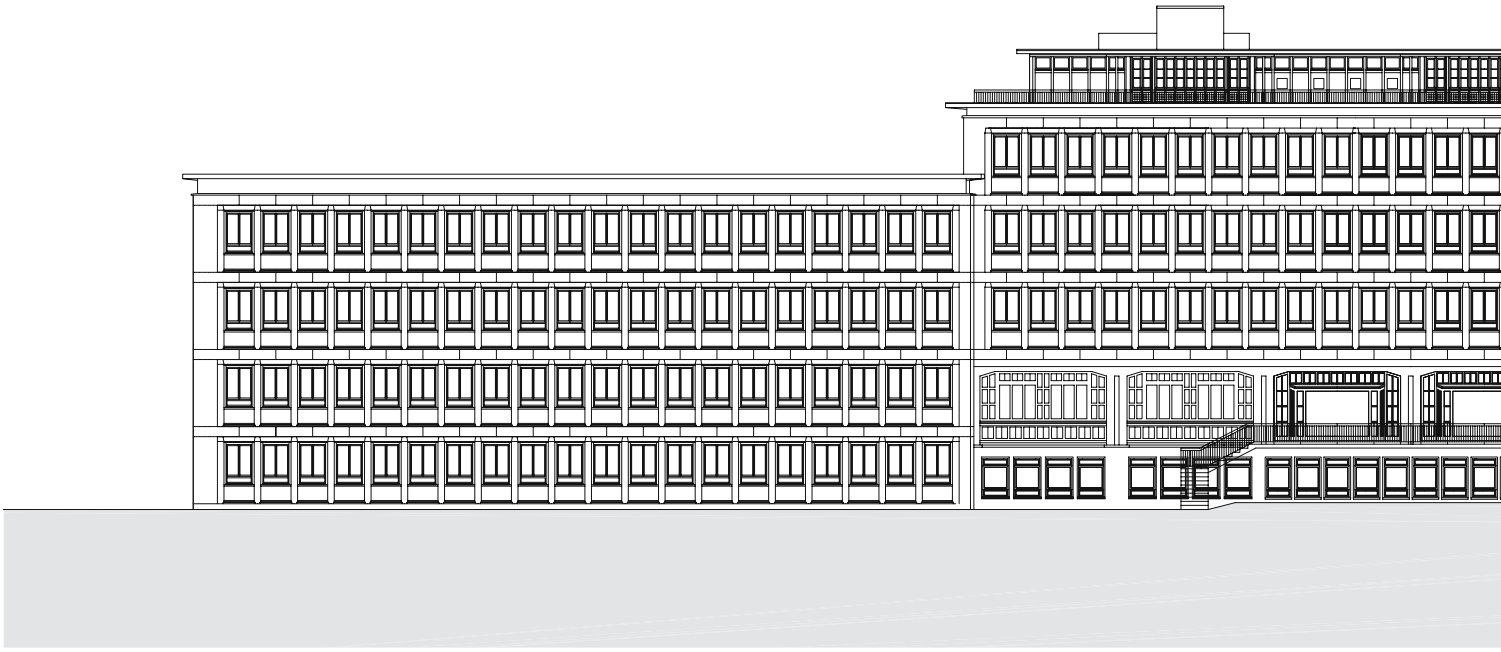
Pläne

Westfassade



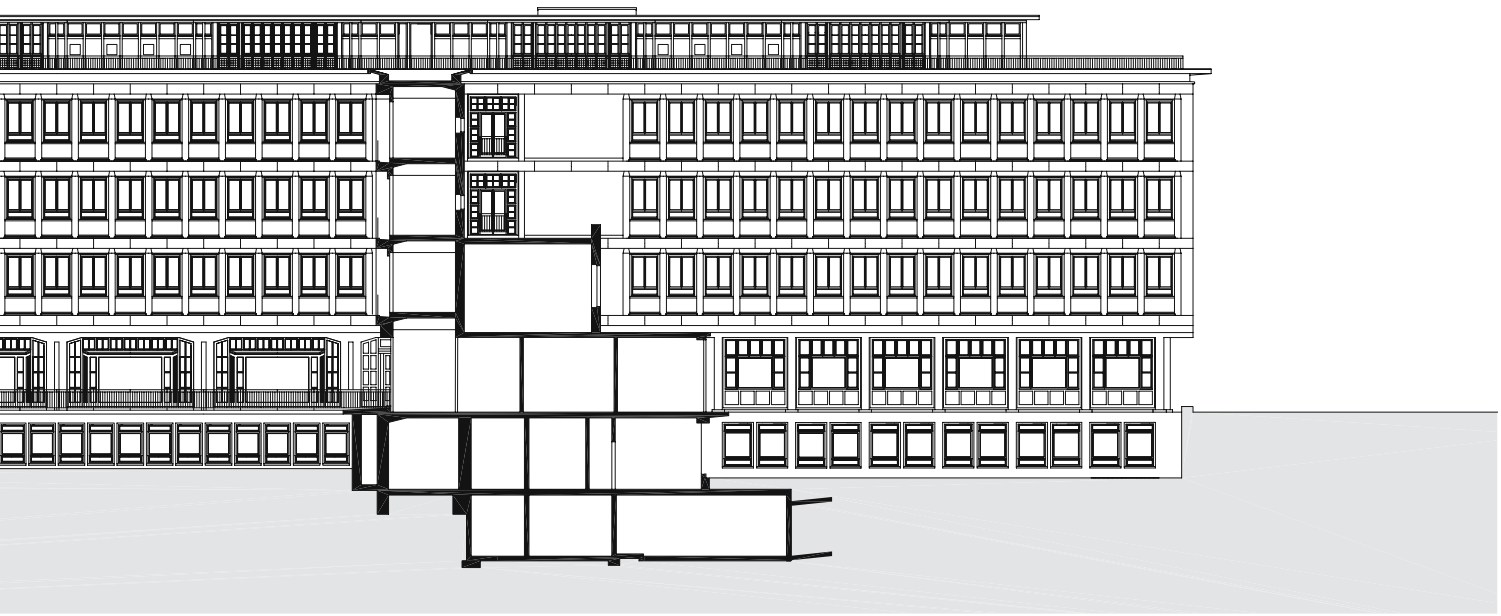
0 5 10 20

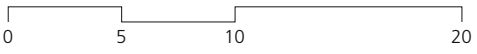
Südfassade

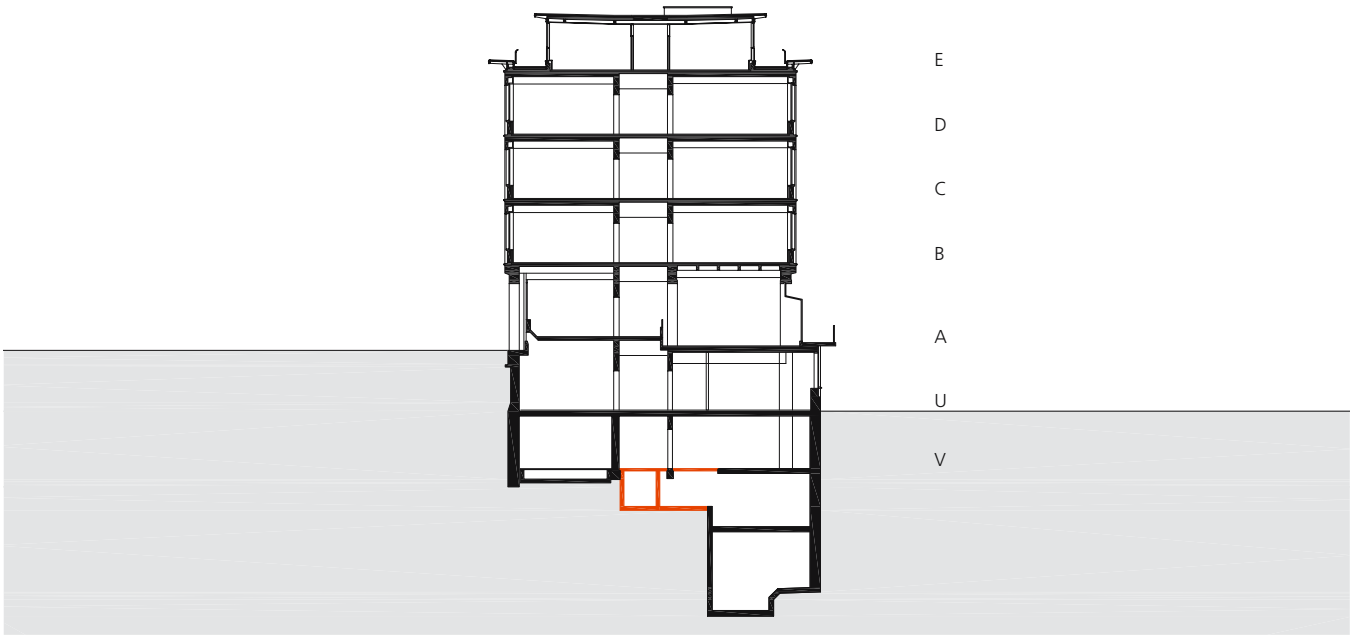


Ostfassade

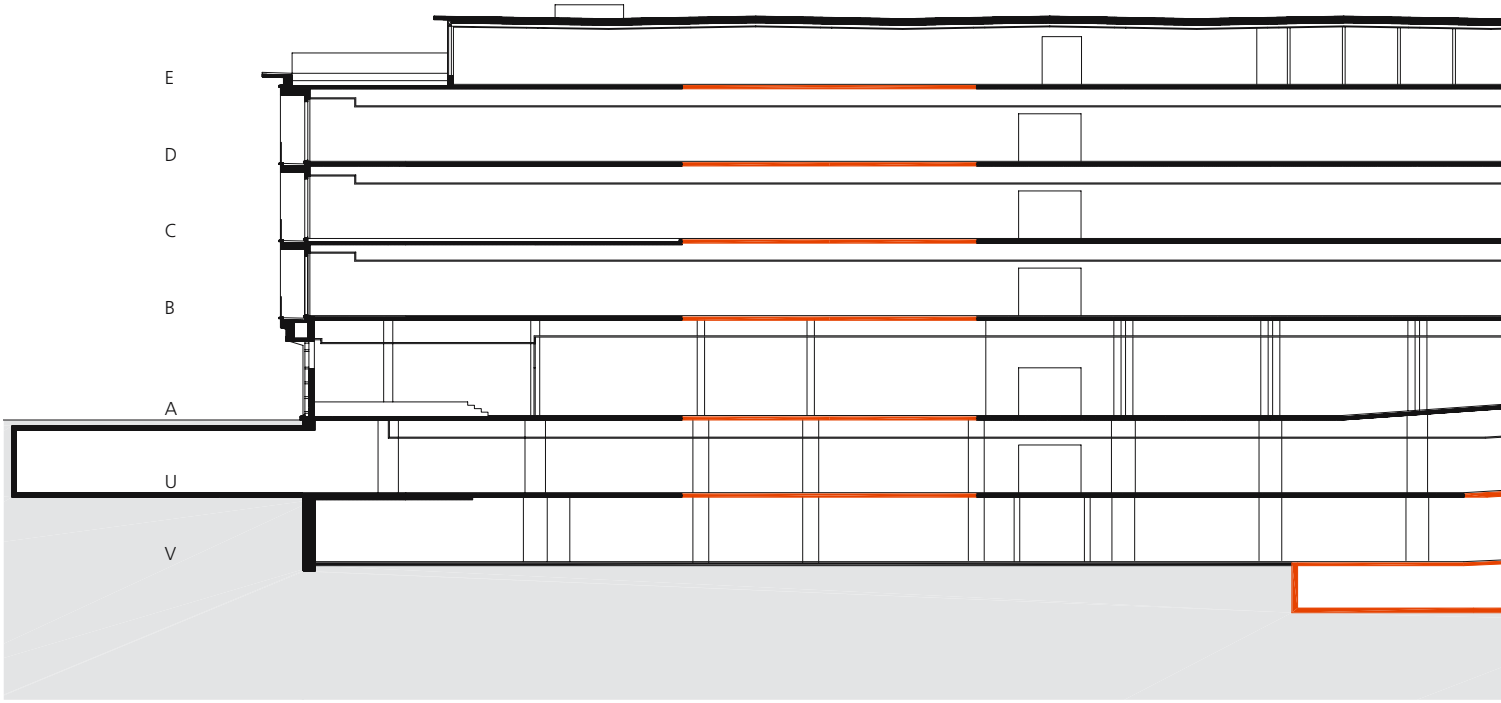
Nordfassade



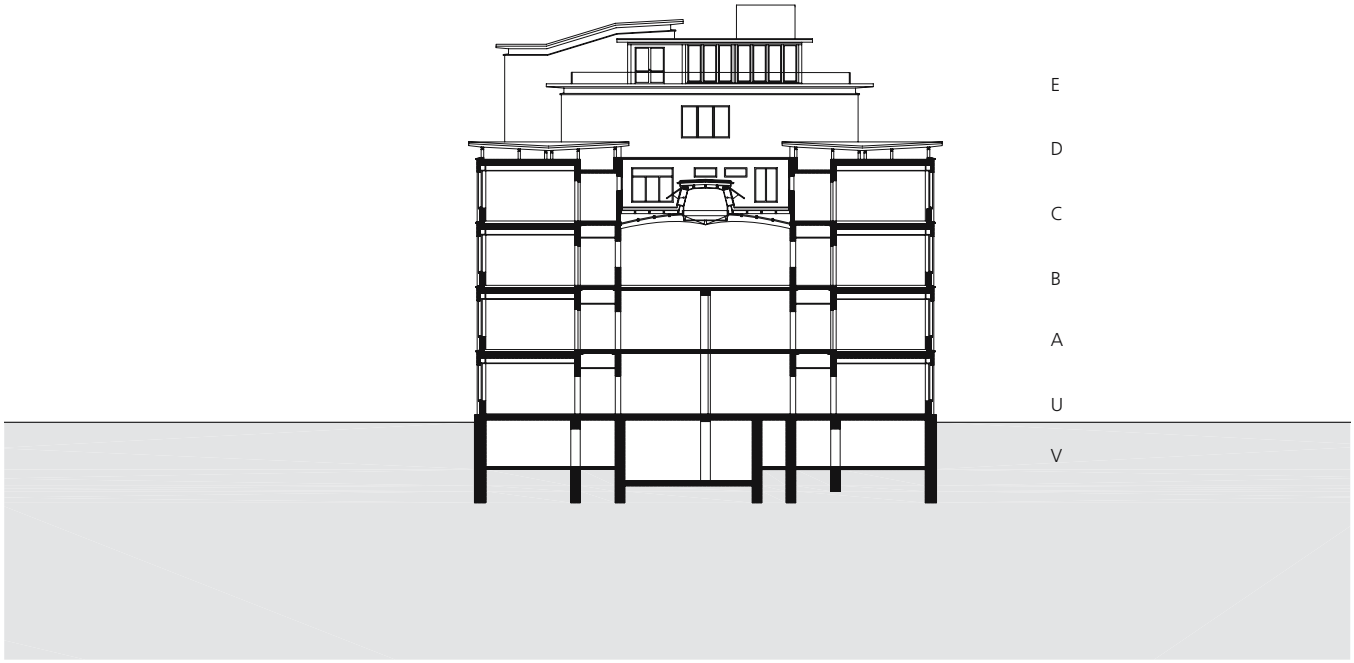




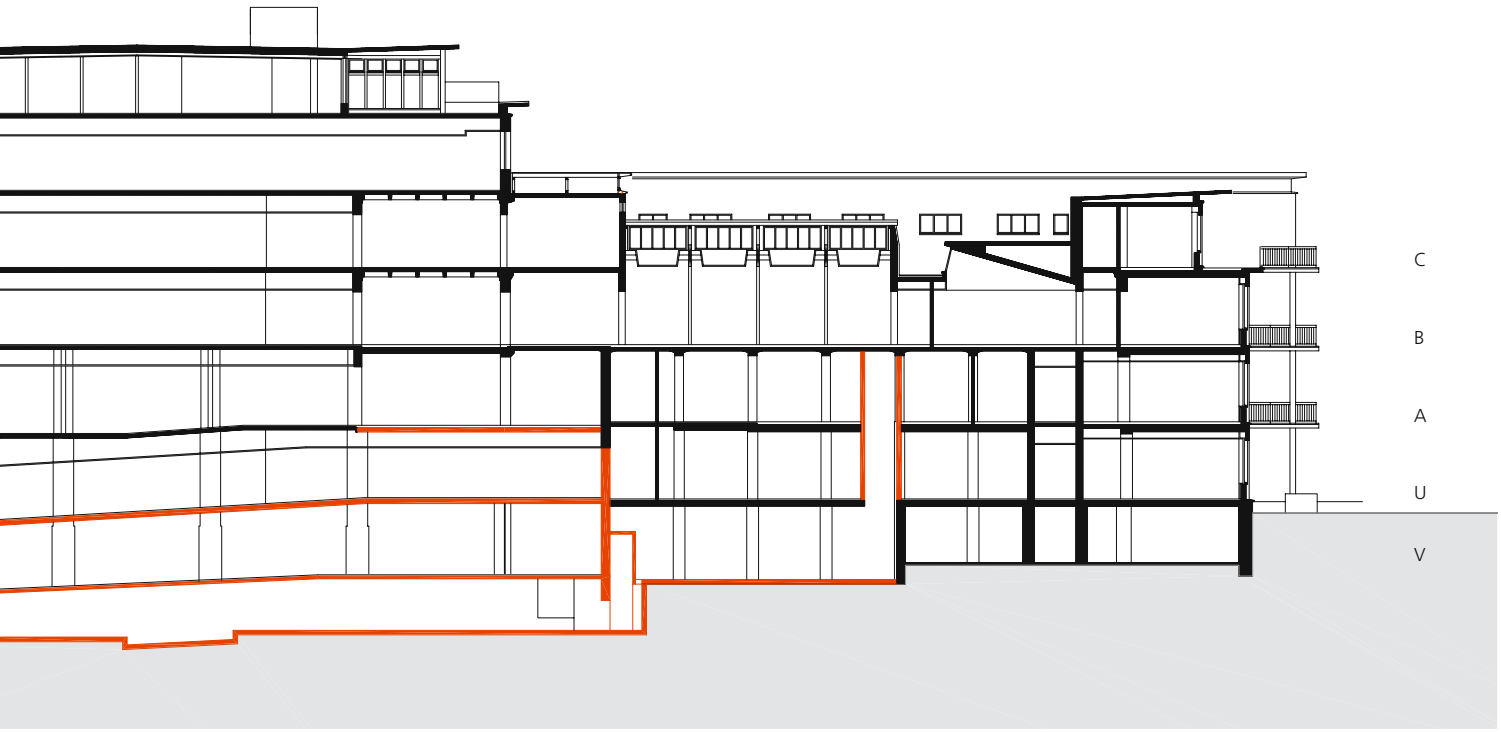
Querschnitt A-A

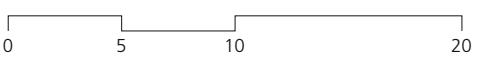


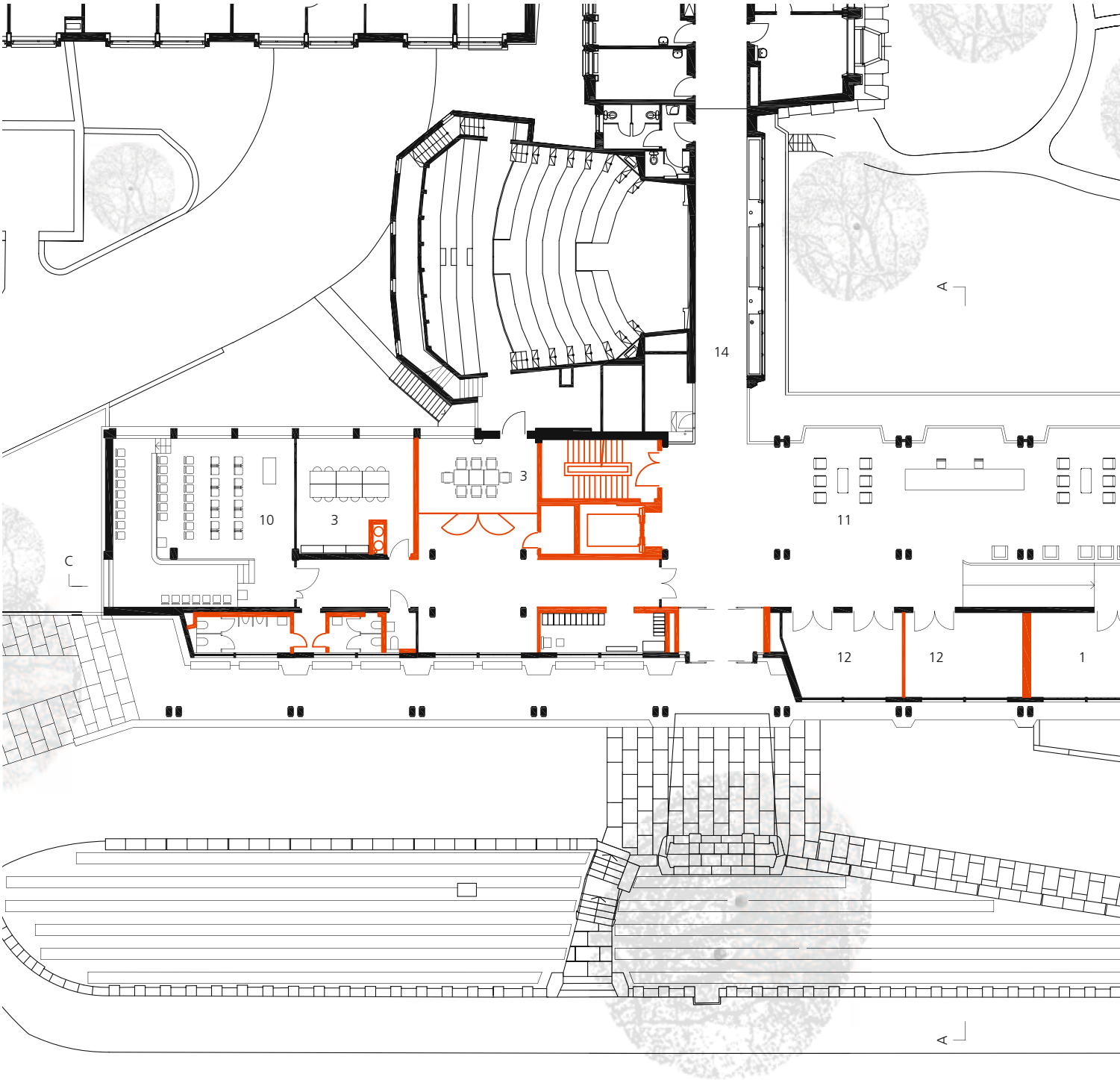
Längsschnitt C-C



Querschnitt B-B



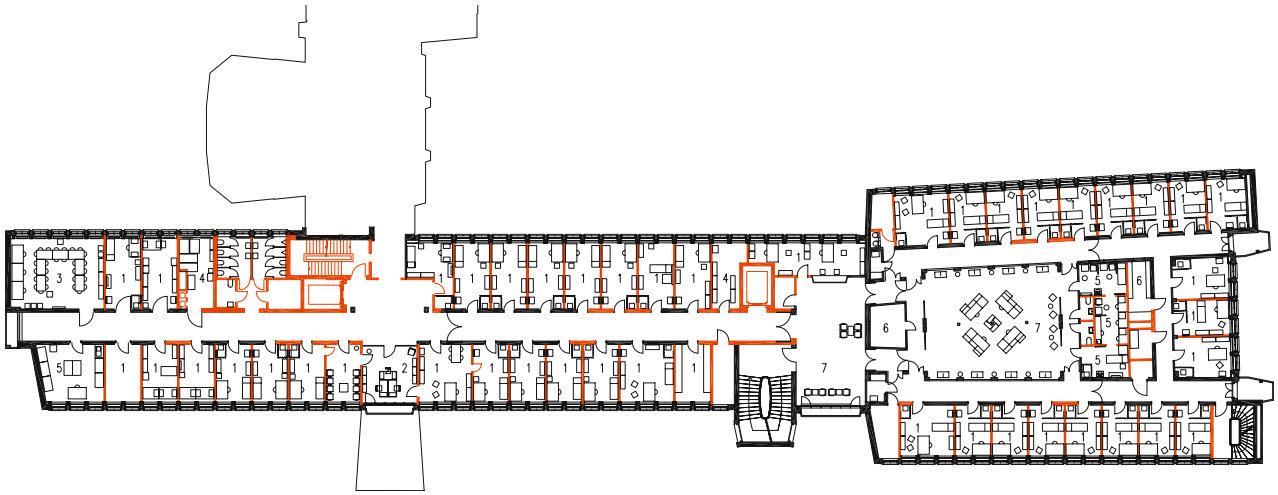




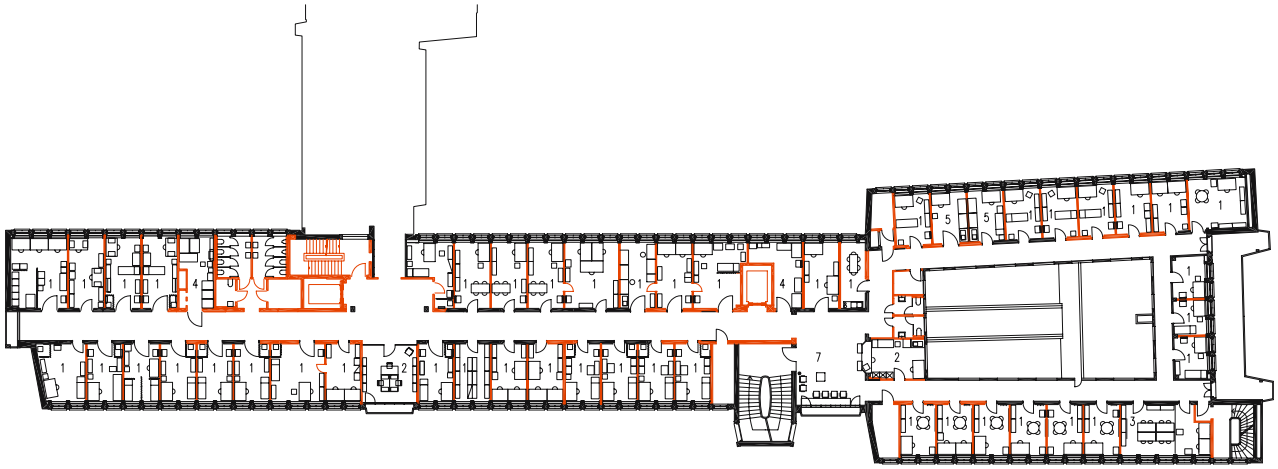
Geschoss A

1 Büro / UZ
2 Sekretariat
3 Rapportraum
4 Ver- und Entsorgung
5 Labor
6 Archiv
7 Wartehalle
8 Schulung
9 Technikzentrale
10 Schulung / ehem. Spiegelkurssaal
11 Eingangshalle
12 zentrale Anmeldung
13 Kühlschrankraum
14 Verbindung Bettenhaus West
15 Garderoben
16 Hausdienst

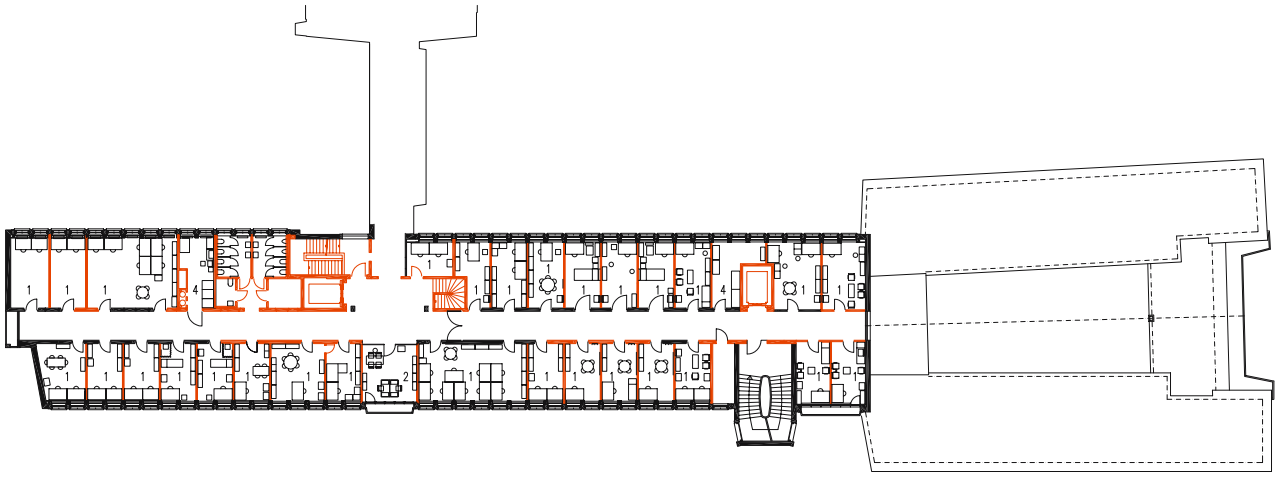
B
C
B
1
2
3
5
6
7
N
O
S
W
0
5
10
20



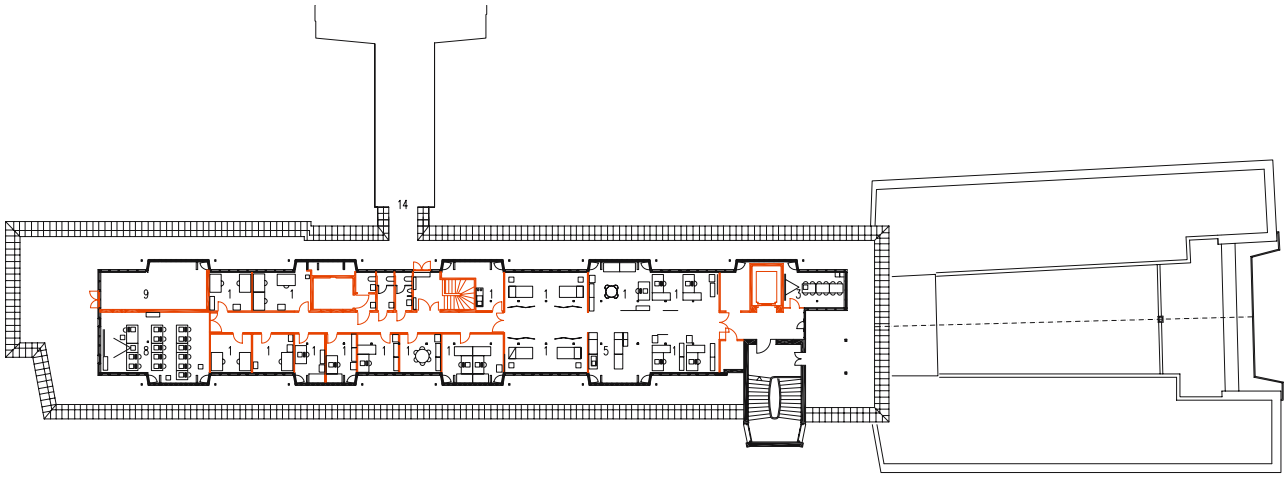
Geschoss B



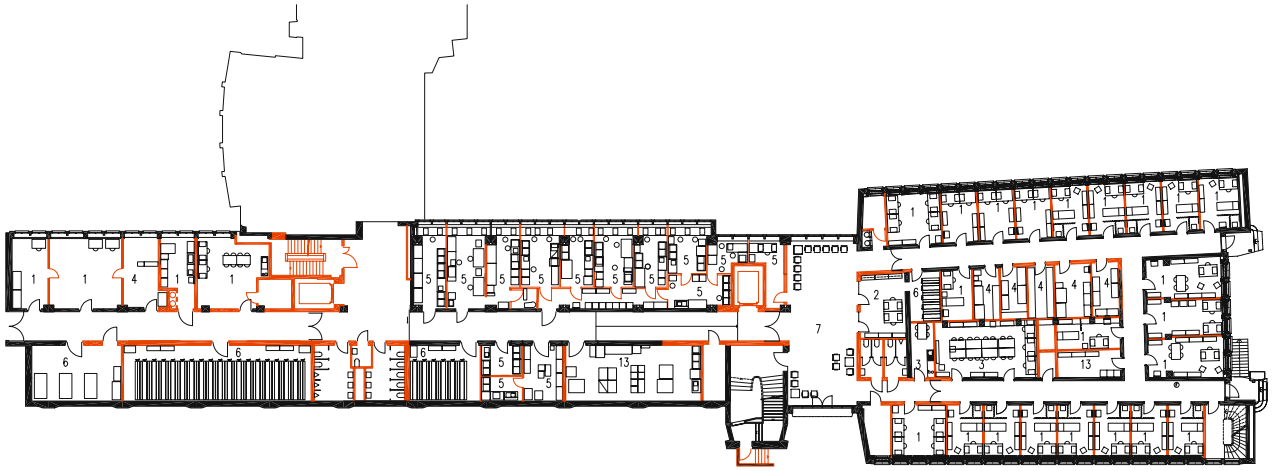
Geschoss C



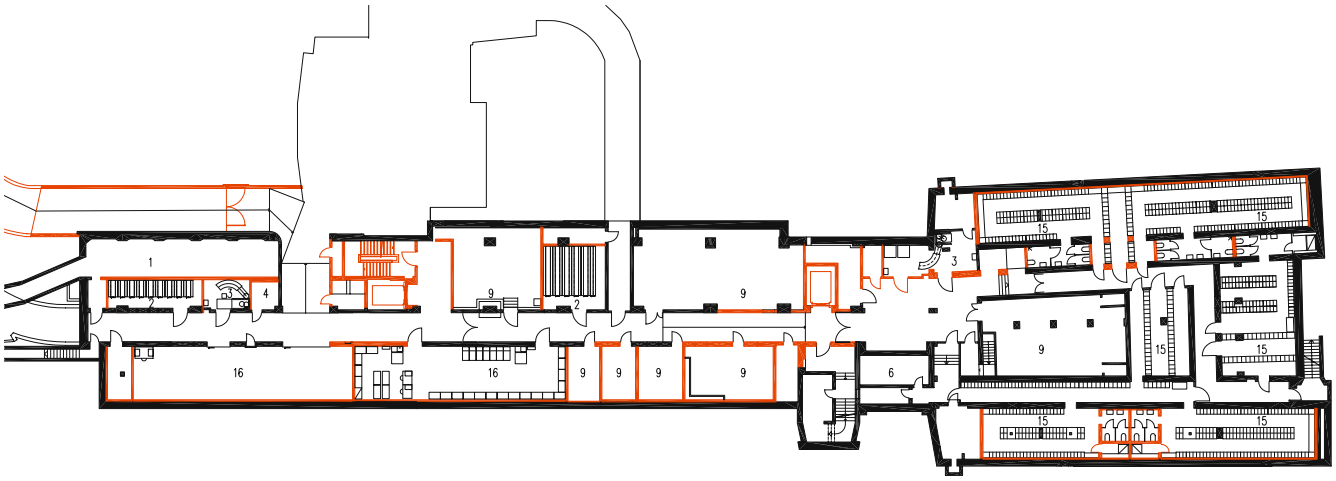
Geschoss D



Geschoss E



Geschoss U



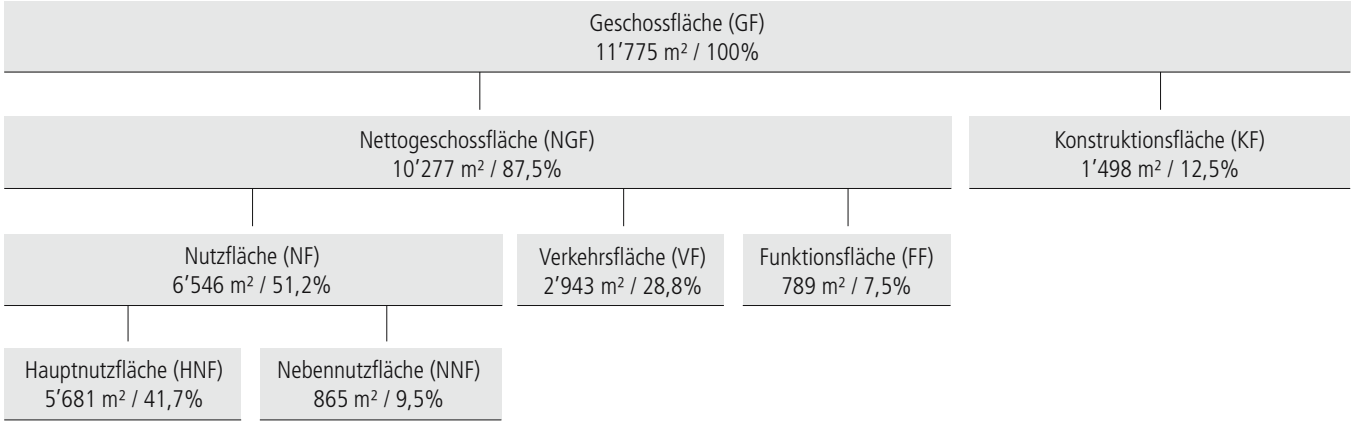
Geschoss V

0 10 20 30 40

Raumprogramm

	Hauptnutzfläche HNF (m²)	Nebennutzfläche NNF (m²)	Verkehrsfläche VF (m²)	Funktionsfläche FF (m²)	Nettogeschossfläche NGF (m²)	Konstruktionsfläche KF (m²)	Geschossfläche GF (m²)
Geschoss W	0	0	0	162	162	41	203
Geschoss V	392	455	443	398	1'688	371	2'059
Geschoss U	1'163	116	472	29	1'780	248	2'028
Geschoss A	907	46	673	37	1'663	174	1'837
Geschoss B	1'147	134	459	43	1'783	230	2'013
Geschoss C	1'009	59	452	43	1'563	221	1'784
Geschoss D	673	27	317	21	1'038	142	1'180
Geschoss E	390	27	127	57	602	71	673
Total	**5'681**	**865**	**2'943**	**789**	**10'277**	**1'498**	**11'775**

Flächenzusammenstellung (SIA Norm 416)



Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
60	Leitungskanal				161.6	161.6
	Total Geschoss W	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**161.6**	**161.6**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
1	Sanitär				10.4	10.4
2	Technik kombiniert	62.0				62.0
3	Versorgung	93.6				93.6
4	Archiv	20.9				20.9
6	Entsorgung	10.9				10.9
8	Lager	6.5				6.5
10	Lager	3.1				3.1
18	Elektro				7.5	7.5
19	Reinigungszentrale	88.7				88.7
22	HLKK				56.5	56.5
24	Archiv	31.0				31.0
25	Elektro				14.0	14.0
27	Elektro				14.4	14.4
28	Lager	7.5				7.5
29	Elektro				18.8	18.8
32	HLKK				100.7	100.7
33	Sanitär				37.1	37.1
37	Technik kombiniert		10.0			10.0
40	Liftmaschinenraum				15.5	15.5
42	Sanitär				4.8	4.8
43	Lager	19.5				19.5
44	Entsorgung	12.0				12.0
45	Lager	6.4				6.4
47	Lager	15.8				15.8
49	Technik kombiniert				8.9	8.9
50	Entsorgung	13.8				13.8
50a	Technik kombiniert				10.7	10.7
51	Technik kombiniert				17.4	17.4
60	Garderobe		50.6			50.6
60a	WC, Pissoir		10.6			10.6
61	HLKK				77.7	77.7
	Technik kombiniert				1.8	1.8
	Schacht				1.8	1.8
64	Garderobe		17.6			17.6
65	Garderobe		15.2			15.2
67	Garderobe		12.7			12.7
70	Garderobe		72.0			72.0
70abcd	WC, Pissoir		12.4			12.4
72	Garderobe		43.2			43.2
72abcd	WC, Pissoir		12.1			12.1
74	Garderobe		13.9			13.9
76	Garderobe		9.6			9.6
	Garderobe		59.0			59.0
80	Garderobe		50.7			50.7
82a	WC, Pissoir		6.8			6.8

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
82b	Dusche		3.3			3.3
84	Garderobe		45.0			45.0
84a	WC, Pissoir		6.8			6.8
84b	Dusche		3.3			3.3
3000	Korridor			133.3		133.3
	Liftkabine			10.9		10.9
3028	Korridor			15.6		15.6
3100	Korridor			88.4		88.4
	Liftkabine			10.0		10.0
3200	Korridor			42.0		42.0
3500	Korridor			106.6		106.6
5100	Treppe			19.0		19.0
5200	Treppe			17.4		17.4
	Total Geschoss V	**391.7**	**454.8**	**443.2**	**398.0**	**1687.7**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
1	Archiv	37.5				37.5
2	Büro	20.7				20.7
4	Büro	42.1				42.1
8	Büro	21.5				21.5
9	Archiv	80.4				80.4
10	Entsorgung		17.6			17.6
	Technik kombiniert				1.0	1.0
11	WC, Pissoir		16.5			16.5
	Technik kombiniert		2.3			2.3
15	WC, Pissoir		3.6			3.6
16	Büro	35.9				35.9
	Technik kombiniert		2.0			2.0
17	WC, Pissoir		15.7			15.7
18	Technik kombiniert		7.5			7.5
21	Archiv	30.6				30.6
22	Labor	20.9				20.9
	Technik kombiniert				1.2	1.2
24	Labor	26.3				26.3
25	Labor	9.8				9.8
27	Lager	17.3				17.3
27a	Labor	7.4				7.4
34	Labor		4.0			4.0
34a	Labor	19.3				19.3
35	Labor	52.9				52.9
	Technik kombiniert				3.2	3.2
36	Labor	19.8				19.8
37	Technik kombiniert		9.9			9.9
38	Büro	15.5				15.5
40	Labor	20.0				20.0
42	Labor	15.5				15.5
44	Labor	16.4				16.4
44a	Labor	15.6				15.6
44b	Labor	9.4				9.4

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
48	Büro	15.3				15.3
50	Entsorgung		2.0			2.0
50a	Technik kombiniert				6.2	6.2
	Technik kombiniert				1.1	1.1
53	Büro	22.7				22.7
54	Büro	23.0				23.0
55	Archiv	16.0				16.0
56	Untersuch	15.3				15.3
57	Untersuch	11.7				11.7
58	Untersuch	15.3				15.3
59	Untersuch	14.2				14.2
60	Untersuch	15.3				15.3
61	Behandlung	11.2				11.2
62	Büro	15.3				15.3
63	Lager	10.8				10.8
64	Büro	15.3				15.3
65	Entsorgung		11.4			11.4
66	Büro	15.3				15.3
67	Versorgung		10.8			10.8
68	Büro	15.3				15.3
70	Büro	16.8				16.8
	Technik kombiniert				1.4	1.4
72	Büro	24.4				24.4
74	Büro	21.7				21.7
76	Büro	23.0				23.0
77	Büro	15.6				15.6
79	Büro	13.1				13.1
80	Büro	15.2				15.2
	Technik kombiniert				1.7	1.7
81	Kopierraum	4.8				4.8
82	Untersuch	15.3				15.3
84	Untersuch	15.4				15.4
85	Bibliothek	16.6				16.6
85	Bibliothek	23.6				23.6
86	Untersuch	15.3				15.3
88	Untersuch	15.3				15.3
89	Büro	10.6				10.6
90	Untersuch	15.3				15.3
91	WC, Pissoir		6.7			6.7
92	Untersuch	15.3				15.3
93	WC, Pissoir		6.4			6.4
	Technik kombiniert				0.2	0.2
94	Büro	23.0				23.0
96	Technik kombiniert				10.4	10.4
						0.0
3000	Korridor			139.5		139.5
	Liftkabine			9.3		9.3
3100	Korridor			80.0		80.0
3110	Korridor			20.0		20.0
	Liftkabine			10.1		10.1
3200	Warteraum	95.6				95.6

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
3500	Korridor			137.8		137.8
4500	Technik kombiniert				2.4	2.4
5100	Treppenhaus			17.9		17.9
5200	Treppenhaus			40.0		40.0
5500	Treppenhaus			17.0		17.0
	Total Geschoss U	**1162.7**	**116.4**	**471.6**	**28.8**	**1779.5**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
1	WC, Pissoir		10.5			10.5
	Technik kombiniert				0.2	0.2
2	Kursraum	86.0				86.0
3	WC, Pissoir		6.2			6.2
	Technik kombiniert				1.0	1.0
5	WC, Pissoir		3.6			3.6
8	Kurszimmer	36.5				36.5
12	Kurszimmer	25.5				25.5
18	Technik kombiniert				4.9	4.9
19	Schliessfächer, Telefon	14.6				14.6
20	Portier	13.6				13.6
23	Zentrale Anmeldung	58.6				58.6
	Technik kombiniert				1.2	1.2
27	Büro	28.3				28.3
29	Büro	25.1				25.1
37	Technik kombiniert				8.9	8.9
50	Entsorgung		2.1			2.1
	Technik kombiniert				1.1	1.1
50a	Technik kombiniert				6.2	6.2
53	Büro	23.0				23.0
55	Behandlung / Untersuch	13.4				13.4
56	Therapieraum	46.6				46.6
57	Entsorgung	14.3				14.3
59	Versorgung	14.5				14.5
61	Besprechungsraum	12.7				12.7
62	Labor	30.6				30.6
63	Entsorgung		6.6			6.6
64	Therapieraum	23.2				23.2
65	WC, Pissoir		4.2			4.2
66	Therapieraum	15.5				15.5
68	Behandlung	15.4				15.4
70	Behandlung	16.7				16.7
72	Büro	24.5				24.5
74	Büro	21.9				21.9
76	Büro	23.2				23.2
	Technik kombiniert				1.0	1.0
77	Besprechung	17.2				17.2
79	Behandlung	12.5				12.5
80	Untersuch	15.2				15.2
81	Archiv	16.1				16.1
82	Untersuch	15.3				15.3

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
83	Lager	4.9				4.9
84	Büro	23.0				23.0
85	Lager	16.6				16.6
85	Bibliothek	22.5				22.5
86	Büro	15.3				15.3
88	Untersuch	15.3				15.3
89	Archiv	14.6				14.6
90	Untersuch	15.3				15.3
91	WC, Pissoir		6.8			6.8
92	Untersuch	15.3				15.3
93	WC, Pissoir		6.4			6.4
94	Untersuch	15.3				15.3
96	Technik kombiniert				10.4	10.4
3000	Korridor			84.0		84.0
3100	Korridor			359.4		359.4
	Liftkabine			9.3		9.3
	Liftkabine			10.1		10.1
3200	Warteraum	89.0				89.0
3500	Korridor			137.5		137.5
4500	Technik kombiniert				2.3	2.3
5100	Treppenhaus			17.9		17.9
5200	Treppenhaus			37.3		37.3
5500	Treppenhaus			17.2		17.2
	Total Geschoss A	**907.1**	**46.4**	**672.7**	**37.2**	**1663.4**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
1	Labor	29.8				29.8
2	Besprechungsraum	53.3				53.3
3	Büro	17.1				17.1
4	Büro	20.8				20.8
5	Büro	17.1				17.1
6	Büro	20.6				20.6
7	Büro	17.1				17.1
	Technik kombiniert				2.0	2.0
9	Untersuch	17.1				17.1
10	Entsorgung		17.9			17.9
11	Untersuch	17.1				17.1
12	WC, Pissoir		4.3			4.3
13	Untersuch	17.1				17.1
14	WC, Pissoir		11.5			11.5
15	Warteraum	17.1				17.1
16	WC, Pissoir		11.5			11.5
17	Büro	23.3				23.3
18	Technik kombiniert				7.7	7.7
19	Büro	25.6				25.6
21	Untersuch	17.1				17.1
22	Untersuch	18.4				18.4
23	Untersuch	17.1				17.1
25	Untersuch	17.1				17.1

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
26	Untersuch	19.5				19.5
27	Büro	16.8				16.8
28	Untersuch	19.5				19.5
30	Untersuch	19.5				19.5
31	Untersuch	25.9				25.9
32	Untersuch	19.5				19.5
34	Untersuch	19.5				19.5
35	Besprechungsraum	17.0				17.0
36	Untersuch	19.5				19.5
37	Technik kombiniert				10.8	10.8
38	Untersuch	19.5				19.5
40	Lager	16.9				16.9
42	Entsorgung		5.1			5.1
44	Büro	32.0				32.0
50	Entsorgung		2.1			2.1
	Technik kombiniert				1.1	1.1
50a	Technik kombiniert				6.3	6.3
51	Putzraum		2.3			2.3
53	Archiv	11.4				11.4
54	Untersuch	23.0				23.0
56	Untersuch	15.3				15.3
57	Warteraum	147.0				147.0
58	Untersuch	15.3				15.3
59	Untersuch	11.7				11.7
59a	Labor	11.9				11.9
60	Untersuch	15.3				15.3
61	WC, Pissoir		2.4			2.4
62	Untersuch	15.3				15.3
63	WC, Pissoir		2.4			2.4
64	Untersuch	15.3				15.3
65	Untersuch	11.7				11.7
66	Untersuch	15.3				15.3
67	Archiv	11.0				11.0
	Technik kombiniert				1.0	1.0
68	Untersuch	15.3				15.3
70	Untersuch	16.6				16.6
72	Untersuch	18.6				18.6
74	Untersuch	16.5				16.5
75	Lager	5.6				5.6
76	Untersuch	17.3				17.3
	Technik kombiniert				1.0	1.0
79	Versorgung		2.9			2.9
80	Untersuch	15.0				15.0
82	Untersuch	15.3				15.3
84	Untersuch	15.3				15.3
86	Untersuch	15.3				15.3
88	Untersuch	15.3				15.3
90	Untersuch	15.3				15.3
92	Untersuch	15.3				15.3
94	Untersuch	23.0				23.0
96	Technik kombiniert				10.7	10.7

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
98	Versorgung		3.1			3.1
	Technik kombiniert				0.6	0.6
3000	Korridor			137.0		137.0
	Liftkabine			9.3		9.3
3100	Korridor			79.0		79.0
	Liftkabine			10.1		10.1
3200	Warteraum		68.4			68.4
3500	Korridor			149.0		149.0
5100	Treppenhaus			19.9		19.9
5200	Treppenhaus			37.3		37.3
5500	Treppenhaus			17.2		17.2
	Technik kombiniert				1.6	1.6
	Total Geschoss B	**1147.1**	**133.9**	**458.8**	**42.8**	**1782.6**

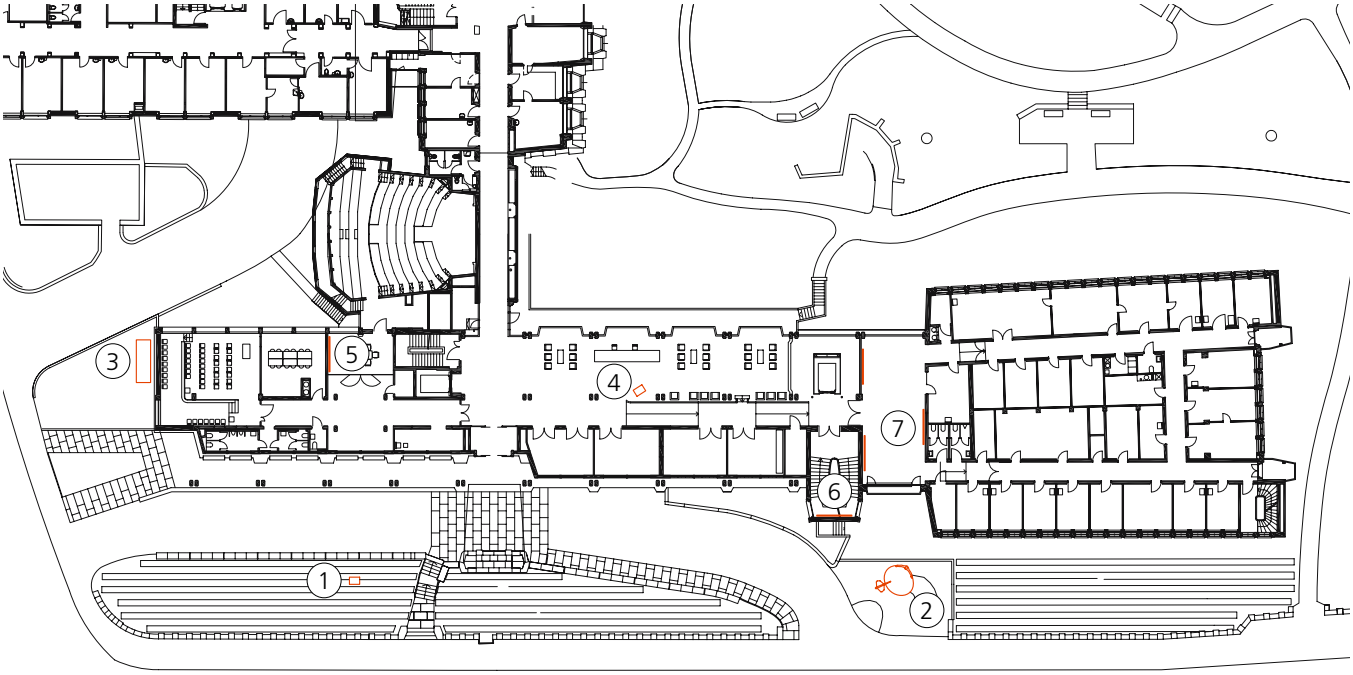
Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
1	Büro	21.2				21.2
2	Untersuch	32.6				32.6
3	Untersuch	17.2				17.2
4	Büro	20.7				20.7
5	Untersuch	17.2				17.2
6	Untersuch	20.8				20.8
7	Untersuch	17.2				17.2
8	Untersuch	20.6				20.6
	Technik kombiniert				2.0	2.0
9	Untersuch	17.2				17.2
10	Entsorgung	17.9				17.9
11	Untersuch	17.2				17.2
12	WC, Pissoir		4.3			4.3
13	Untersuch	26.0				26.0
14	WC, Pissoir		11.5			11.5
15	Büro	16.8				16.8
16	WC, Pissoir		11.5			11.5
17	Büro	23.4				23.4
18	Technik kombiniert				7.7	7.7
19	Untersuch	16.7				16.7
21	Lager	17.2				17.2
22	Untersuch	18.4				18.4
23	Büro	17.2				17.2
25	Büro	17.0				17.0
26	Büro	19.5				19.5
27	Untersuch	17.0				17.0
28	Büro	19.5				19.5
29	Untersuch	17.2				17.2
30	Büro	19.5				19.5
31	Untersuch	17.2				17.2
32	Büro	29.5				29.5
34	Untersuch	19.7				19.7
35	Untersuch	17.0				17.0
36	Untersuch	19.7				19.7

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m²)	NNF (m²)	VF (m²)	FF (m²)	NGF (m²)
37	Technik kombiniert				10.8	10.8
40	Untersuch	27.2				27.2
42	Versorgung		20.5			20.5
44	Büro	19.4				19.4
46	Besprechungsraum	13.6				13.6
50	Entsorgung		2.1			2.1
	Technik kombiniert				1.1	1.1
50a	Technik kombiniert				6.2	6.2
53	Lager	5.0				5.0
54	Untersuch	15.2				15.2
55	WC, Pissoir		4.2			4.2
56	Untersuch	15.4				15.4
57	WC, Pissoir		4.8			4.8
58	Untersuch	15.3				15.3
60	Untersuch	15.3				15.3
62	Untersuch	15.3				15.3
64	Untersuch	15.3				15.3
66	Untersuch	15.3				15.3
68	Untersuch	15.3				15.3
70	Büro	24.3				24.3
	Technik kombiniert				1.4	1.4
72	Untersuch	11.6				11.6
74	Untersuch	10.0				10.0
76	Untersuch	10.3				10.3
	Technik kombiniert				1.0	1.0
80	Besprechungsraum	23.0				23.0
81	Untersuch	12.8				12.8
84	Büro	15.3				15.3
86	Büro	15.3				15.3
88	Büro	15.3				15.3
90	Büro	15.3				15.3
91	Büro	18.4				18.4
92	Büro	15.3				15.3
94	Büro	15.3				15.3
96	Technik kombiniert				10.6	10.6
	Technik kombiniert				0.5	0.5
3000	Korridor			216.4		216.4
	Liftkabine			9.3		9.3
	Liftkabine			10.1		10.1
3200	Warteraum	50.7				50.7
3500	Korridor			143.0		143.0
5100	Treppenhaus			20.1		20.1
5200	Treppenhaus			38.3		38.3
5500	Treppenhaus			14.9		14.9
	Technik kombiniert				1.6	1.6
	Total Geschoss C	**1008.8**	**58.9**	**452.1**	**42.9**	**1562.7**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m^2)	NNF (m^2)	VF (m^2)	FF (m^2)	NGF (m^2)
1	Büro	21.0				21.0
2	Büro	21.9				21.9
3	Büro	17.1				17.1
4	Büro	20.7				20.7
5	Büro	17.2				17.2
6	Büro	20.8				20.8
7	Büro	17.2				17.2
8	Büro	31.3				31.3
9	Büro	17.2				17.2
10	Entsorgung	17.8				17.8
	Technik kombiniert				2.0	2.0
11	Büro	17.2				17.2
12	WC, Pissoir		4.3			4.3
13	Büro	25.9				25.9
14	WC, Pissoir		11.3			11.3
15	Büro	16.8				16.8
16	WC, Pissoir		11.4			11.4
17	Büro	23.4				23.4
18	Technik kombiniert				8.0	8.0
19	Büro	51.8				51.8
22	Büro	13.9				13.9
25	Büro	16.9				16.9
26	Büro	16.6				16.6
27	Büro	17.0				17.0
28	Büro	19.5				19.5
29	Büro	17.2				17.2
30	Büro	19.5				19.5
31	Büro	17.2				17.2
32	Büro	19.6				19.6
34	Büro	19.6				19.6
35	Büro	17.0				17.0
36	Büro	19.6				19.6
37	Technik kombiniert				10.8	10.8
38	Büro	19.6				19.6
39	Büro	16.2				16.2
40	Lager	20.5				20.5
41	Büro	15.8				15.8
42	Büro	27.0				27.0
43	Büro	23.1				23.1
3000	Korridor			232.3		232.3
	Liftkabine			10.0		10.0
	Liftkabine			9.2		9.2
5100	Treppenhaus			20.3		20.3
5200	Treppenhaus			38.3		38.3
5300	Treppenhaus			6.9		6.9
	Total Geschoss D	**673.1**	**27.0**	**317.0**	**20.8**	**1037.9**

Raum-Nr.	Raumbezeichnung	HNF (m^2)	NNF (m^2)	VF (m^2)	FF (m^2)	NGF (m^2)
1	Kursraum	56.4				56.4
2	HLKK				36.0	36.0
6	Lager	12.7				12.7
7	Büro	12.2				12.2
8	Büro	18.4				18.4
9	Büro	12.2				12.2
11	Büro	11.2				11.2
13	Büro	11.2				11.2
15	Büro	12.2				12.2
16	Technik kombiniert				5.3	5.3
17	Bibliothek	12.2				12.2
18	Liftmaschinenraum				9.6	9.6
19	Büro	24.0				24.0
20	WC, Pissoir		3.0			3.0
20a	WC, Pissoir		3.2			3.2
22	WC, Pissoir		5.1			5.1
24	WC, Pissoir		5.0			5.0
26	Büro	15.1				15.1
30	Therapieraum	64.5				64.5
30	Büro	109.9				109.9
37	Technik kombiniert				5.9	5.9
40	Versorgung		11.1			11.1
42	Besprechungsraum	18.0				18.0
3000	Korridor			46.6		46.6
3001	Korridor			17.1		17.1
	Liftkabine			10.0		10.0
5200	Treppenhaus			38.3		38.3
5300	Treppenhaus			15.3		15.3
	Total Geschoss E	**390.2**	**27.4**	**127.3**	**56.8**	**601.7**

Kunst am Bau



Standorte Kunst am Bau

1 Otto Charles Bänninger, «Der Genesende», 1946–48
2 Paul Speck, Forel-Brunnen, 1946–49
3 Franz Fischer, «Lebensbaum», 1950–56
4 Otto Teucher, «Sitzender Jüngling», 1946/47
5 Max Gubler, «Badende», 1948/49
6 Max Truninger, «Figürliche Szenen auf dekorativem Grund», 1946/47
7 Pia Fries, Ohne Titel, 2003

Franz Fischer (1900–1980)
«Lebensbaum», 1950-56
Bronze, 290 x 534 cm

Franz Fischer hat für einen vorgegebenen Standort – für die heute nicht mehr existierende Aussenwand des Kurssaales – ein überlebensgrosses Relief geschaffen. Heute steht die Bronzeplastik an der westlichen Aussenwand des Poliklinikträkts, an der die starke Plastizität sehr gut zur Entfaltung kommt. Die Komposition wird von Diagonalen beherrscht, was die Figur enorm dynamisiert. Als Motiv ist eine männliche Figur mit einem Baum dargestellt. Der «Lebensbaum», so der Titel des Werks, wird von einer Schlange umschlungen, die als Zeichen der Erneuerung und der Lebensenergie interpretiert werden kann. Als christliches Symbol verkörpert die Schlange auch Weisheit und Wohltätigkeit.

Otto Charles Bänninger (1897–1973)
«Der Genesende», 1946-48
Bronze feuervergoldet, 210 x 120 x 80 cm
Restauriert Anfang 1990

Die zwischen Trottoir und Zufahrtsrampe, nahe bei der Treppe des Fussgängeraufstiegs aufgestellte Grossfigur «Der Genesende» von Otto Bänninger verkörpert mit seiner grosszügigen Handgeste eine optimistische Lebenshaltung. Die weit ausgreifende Bewegtheit und der in Ferne gerichtete Blick der Figur nehmen Bezug auf die Raumweite des offenen Hofes der ETH. Vergleichbar ist die ausdrucksvolle Haltung mit der Grossfigur «Die Schreitende» auf der Sechseläutenwiese beim Bellevue. Die Bronzefigur wurde vergoldet, was als zu auffällig kritisiert wurde; heute trägt die männliche Figur Patina.

Max Gubler (1898–1973)
«Badende», 1948/49
Tempera auf Perfektaplatten, 252 x 264 cm

Vom Sommer 1937 bis zum Frühling 1958 lebte und arbeitete Max Gubler in seinem Atelierhaus am Dorfrand von Unterengstringen im Limmattal, in der Nähe des Klosters Fahr. Er beschäftigte sich in dieser Zeit intensiv mit der Landschaft in der näheren Umgebung seines Ateliers. In zahlreichen kleinformatigen Fassungen näherte sich Max Gubler der endgültigen Komposition des Wandbildes für das Zürcher Kantonsspital an. Es zeigt Badende - ein Standardthema der klassischen Moderne. Der Blick geht von Unterengstringen aus über die Wiese zur Limmat, im Hintergrund befinden sich Felder und die Silhouette des Gaswerks in Schlieren. Die Gestalt des nackten Mannes im Vordergrund, der sich ein weisses Hemd oder ein Tuch über die Schultern zieht sowie der Bückende im Mittelfeld lassen sich bis zu Fassungen von 1940 zurückverfolgen. Die Farben Rosa-Manganblau dominieren, es hat einige dunkle Stellen wie der Flussuferstreifen und das Schwarz um das Köfferchen, alles Übrige ist erfüllt von einem durchgehend hellen Rosa und Gelb. Der weiss grundierte Bildträger ist bewusst in die Farbigkeit der Komposition einbezogen. Den Karton für die Vorlage malte der Künstler in Originalgrösse auf eine Leinwand; das Wandbild selber ist auf vier mit Kalk grundierten Faserplatten mit einem Metallrahmen zusammengefügt.

Max Truninger (1910–1986)
«Figürliche Szenen auf dekorativem Grund», 1946/47
Tempera, 300 x 425 cm auf fünf Geschossen

Im Haupttreppenhaus des Poliklinikträkts begleiten die figürlichen Szenen zwischen Wasser (Untergeschoss) und Luft (oberstes Geschoss) die Besucherinnen und Besucher durch das Treppenhaus. Die Einzelfiguren sind so stilisiert, dass sie aus der Nähe als Teil des reich ornamentierten Hintergrunds erscheinen. Die Bindung von Bild zu Bild vollzieht sich durch das tapetenartig-wandschmückende Aufreihen grosser Dreiblattmotive, die von Podest zu Podest auch innerhalb der einzelnen Stockwerke farblich differenziert sind. Die Motive (Menschen, Tiere, Stilleben) sind in warmem und sanftem Kolorit gehalten. Die Wandbilder fügen sich leicht in die Architektur, und die Figuren verschmelzen mit dem malerisch gleichwertigen Muster des Hintergrunds. Max Truninger gehörte innerhalb der Zürcher Maler der mittleren Generation zur Schule der Figurativen. Diese Gruppe bildete einen Gegenpol zu den Zürcher Konkreten.

Otto Teucher (1899–1994)
«Sitzender Jüngling», 1946/47
Castione Scuro Marmor, 139 x 110 x 110 cm

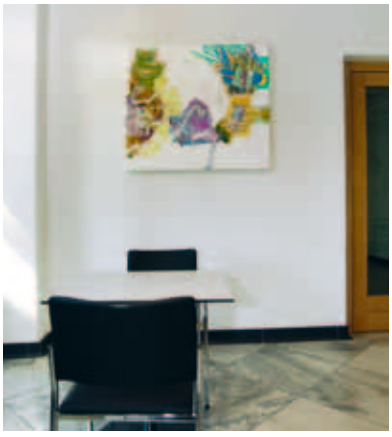
Beim Direktauftrag für die Skulptur in der Eingangshalle hatte der Regierungsrat klare Vorstellungen. Es sollte eine niedrige, liegende Plastik am Anfang der Rampe sein, die entweder in Holz, so wie Möbel und Geländer, oder in Marmor, so wie der Bodenbelag, ausgeführt wird. Otto Teucher wurde mit dieser Aufgabe betraut. Er realisierte in klassizistischer Tradition einen sitzenden jungen Mann mit angezogenen Beinen. Den rechten Arm streckt die Figur hinter den Kopf und mit der linken Hand stützt sie sich seitlich ab. Otto Teuchers Schaffen setzte erst wieder 1965 ein, als er als Lehrer der Kunstgewerbeschule in den Ruhestand trat. Der Künstler arbeitete bis ins hohe Alter von 90 Jahren an abstrakten Figuren und Formen.

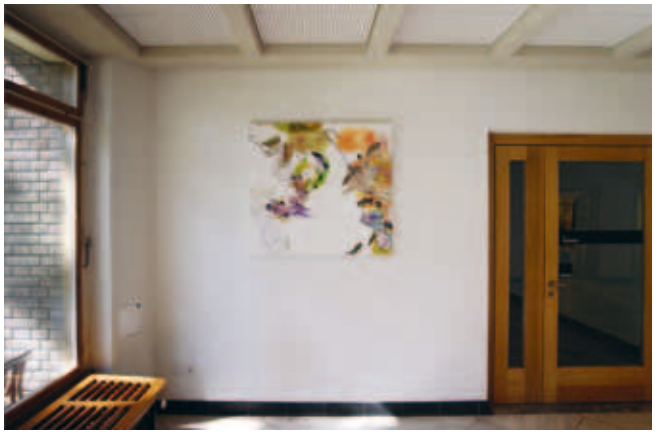
Paul Speck (1896–1966)
Forel-Brunnen, 1946-49
Granit und Bronze, 210 x 260 x 235 cm

Die weibliche Figur, die den Brunnentrog umrahmt, ist aus einem Monolithen gehauen. Bei zahlreichen Bildhauern von Specks Generation wurden Monolithe als Ausdruck der Suche nach einer ursprünglichen und ganzheitlichen Welt behauen. Formal ist die Frauenfigur mit dem Jugendstil verwandt, mit ausgebreiteten Armen scheint sie das Wasser im Becken zu schützen. Der Brunnenstock ist mit Rosetten geschmückt. Sie sollen, so der Künstler, so schön gemacht sein, dass man sie gerne anfasst. Paul Speck arbeitete lange am vorgesehenen Standort mit einem Modell 1:1 aus Gips, welches er dann nach fast einem Jahr mit dem Originalwerk ersetzte. Speck konzentrierte sich in den 1950er-Jahren auf Kunst im öffentlichen Raum, insbesondere entstanden Brunnen- und Gartenanlagen mit stilisierten ornamentalen Naturmotiven sowie mit Frauen- und Engelsgestalten.

Pia Fries (*1955)
Ohne Titel, 2003
100 x max. 300 cm, Ölmalerei auf Siebdruck
auf Holz, 11-teilig

Die 1955 in Beromünster geborene und in Düsseldorf lebende Künstlerin erhielt im Oktober 2002 den Auftrag zur Realisierung des Projektes «Farbige Vitalität, stoffliche Präsenz». Ihr Vorschlag wurde unter drei Mitbewerbern des Kunst-am-Bau-Wettbewerbs auserkoren. Pia Fries war Meisterschülerin bei Gerhard Richter an der Kunstakademie Düsseldorf und erhielt neben mehreren deutschen Kunstpreisen auch das Eidgenössische Kunststipendium.
Pia Fries benutzt die Ölfarbe als einen Werkstoff, der das Material ihrer Bilder ist. Als Malgrund wählt die Künstlerin eine 45 mm dicke Holz-Sandwich-Platte mit farbigen Zeichnungen und Untermalungen. Seit einigen Jahren arbeitet Pia Fries mit fotografischen Abbildungen ihrer eigenen Malerei, die sie mittels Siebdruck auf ihre hölzernen Bildträger bringt. Dann trägt sie in mehrmaligem Arbeitsprozess die bunten, bisweilen plastisch wirkenden Farben zum Teil mehrere Zentimeter dick auf den Malgrund auf, trägt sie dann wieder ab, um danach wieder neue Farben aufzutragen. Die real aufgetragene Farbe zeigt sich auf diesen Siebdrucken in all ihren Aggregatszuständen: Von extremer Verdünnung bis hin zur festen, formbaren Masse. Zwischen diesen schweren und dichten, aber auch lasierenden Farbmodulen leuchtet der bewusst freigelassene Hintergrund in ruhiger Helligkeit. Der Trocknungsprozess der pastos aufgetragenen Ölfarbe dauerte mindestens sechs Monate. Die Bilder von Pia Fries faszinieren durch ihre starke Farbigkeit und die Sinnlichkeit der Bildmaterialität.





Baubeschrieb

1 Vorbereitungsarbeiten

112 Abbrüche
Das ganze Gebäude wurde bis zum Rohbau zurückgebaut. Einzelne Gebäudeteile wie das Treppenhaus Nord mit Liftschacht wurden ausgekernt. Der kleine Annex im Südbau, Geschoss D, wurde abgebrochen. Die gemauerten nichttragenden Raumtrennwände wurden zur Entlastung der Decken in allen Geschossen abgebrochen. Deckenausbrüche wurden für den Liftschacht Süd und die drei Installationszonen über alle Geschosse erstellt. Gemauerte tragende Wandpartien wurden abgebrochen und durch Beton (Erdbebensicherheit) ersetzt. In allen Geschossen wurden neue Türöffnungen in den Tragwänden herausgebrochen. Alle Bodenbeläge inklusive der Unterlagsböden, ausser in der Eingangshalle, wurden ausgebrochen.

113 Demontagen
Alle Elektro-, Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen wurden demontiert. Der Personenlift und der Warenaufzug wurden ausgebaut. Die Laboreinrichtungen und die Maschinen der ehemaligen Kantonsapotheke wurden ebenfalls ausgebaut. Alles Holzwerk wie Türen, Türverkleidungen, Fensterverkleidungen, Pfeilerverkleidungen und Fenstersimse wurden ausgebaut. Demontiert wurden diverse Stahlteile wie Feuerschutztüren, Feuerschutzeinrichtungen und Konsolen. Alle abgehängten Korridordecken wurden demontiert. Die Portierloge in der Halle A wurde demontiert, altes und defektes Mobiliar wurde entsorgt. In der bestehenden Klimazentrale im Geschoss E Nord musste bei der Demontage eine Asbestsanierung durchgeführt werden.

122 Provisorien Sanitär
Für die jeweils in Betrieb stehenden Bauetappen mussten Provisorien für die Medien erstellt werden, Regenwasserprovisorien im Baubereich.

135 Provisorische Elektroinstallation
Für die Bauinstallationen mussten neue Erschliessungsleitungen ab öffentlichem Netz erstellt werden. Es wurden Bauprovisorien für Beleuchtung und Strom erstellt.

153 Anpassungen an bestehende Elektroleitungen
Sämtliche Elektroleitungen wurden an die Versorgungsnetze angepasst. Die Brandmeldeanlagen wurden ebenfalls angepasst.

154 Anpassungen an bestehende Heizungsleitungen
Für die Aufrechterhaltung der Heizung in den jeweils in Betrieb stehenden Gebäudeteilen mussten Provisorien erstellt werden. Für die Beheizung des Gebäudes ab den bestehenden Hochdruckdampf- und Pumpenheisswasserleitungen wurden ein Hochdruckdampfumformer und zwei Pumpenheisswasserumformer installiert.

155 Anpassungen an bestehende Sanitärleitungen
Es wurde ein neuer Wasseranschluss und ein neuer Gasanschluss mit je einer Verteileranlage erstellt. Das ganze Abwasserkanalsystem wurde mehrmals gespült.

172 Baugrubenabschluss
Für die Erstellung des unterirdischen Versorgungskanals unter der zentralen Anlieferungszufahrt mussten für die Baugrube Rühlwände erstellt werden

181 Raumprovisorien
Für die im Rämitrakt untergebrachten Spitalabteilungen mussten für die Zeit der beiden Bauetappen provisorische Räume in anderen Spitaltrakten eingerichtet werden. Die Arbeiten umfassten räumliche Anpassungen, zusätzliche Installationen sowie Ausbauarbeiten.

2 Gebäude

211 Baumeisterarbeiten
Baustelleneinrichtung
Auf dem südlichen Vorgelände des Rämitraktes wurde die Baustelleninstallation für beide Bauetappen erstellt. Für die erste und zweite Bauetappe wurde auf der Ostseite des Gebäudes je ein Kran gestellt.

Gerüst
Für die Sanierung der Fassade wurde das ganze Gebäude eingerüstet. Im Bereich des Gebäudeeinganges wurde ein Schutzdach erstellt. Als Wetterschutz wurde über dem Innenhof Süd ein Notdach errichtet. Im Gebäudeinnern waren für die Montage der Installationen Bockgerüste notwendig.

Baumeisteraushub
Die Böden der Installationszentralen im Geschoss V mussten abgesenkt werden. Im Geschoss W wurde neu ein begehbarer Leitungskanal erstellt. Für diese räumlichen Erweiterungen waren umfangreiche Aushubarbeiten im Gebäudeinnern notwendig.

Kanalisation im Gebäude
Alle Kanalisationsleitungen wurden neu verlegt. Die notwendigen Gräben, Schächte, Betonummantelungen und Auffüllungen wurden durch den Bauunternehmer erstellt.

Beton- und Stahlbetonarbeiten
Die grössten Eingriffe wurden in den Untergeschossen durchgeführt. Eine befahrbare unterirdische Verbindung zum Schmelzbergkanal sowie ein begehbarer Installationskanal unter dem Kellergeschoss wurden neu erstellt. Um die Erdbebensicherheit der Tragkonstruktion wesentlich zu erhöhen, wurden durch alle

Geschosse, neue, armierte Betonwände als Aussteifungsscheiben im Bereich der Treppenhäuser eingezogen.

Maurerarbeiten
Da die alte Tragkonstruktion aus einer Vielzahl von äusserst sparsamen Konstruktionen besteht, musste jede Veränderung sehr sorgfältig konzipiert werden um jede Schwächung zu vermeiden. In allen Geschossen wurden in die alten tragenden Korridorwände neue Türöffnungen ausgebrochen. Als Türstürze wurden je zwei Stahlprofile eingebaut. Für die neuen Hausinstallationen mussten in den bestehenden Wänden und Rippendecken Durchbrüche erstellt und wieder geschlossen werden. Die neuen Trennwände und Vormauerungen im Untergeschoss wurden aus Kalksandstein gemauert. Aussenwände wurden mit Zellglasplatten wärmegedämmt.

214 Montagebau in Holz
Um eine bessere Nutzung zu ermöglichen, waren umfangreiche Anpassungen im aus Holz konstruierten Dachgeschoss E nötig. Als Folge der grossen Spannweiten mussten die Holzstützen durch Stahlstützen ersetzt werden sowie Anpassungen und Verstärkungen an der Balkenlage vorgenommen werden. Zwei provisorische Dachöffnungen wurden für die Bauarbeiten im Innern erstellt und wieder verschlossen. Bei Terrassen- und Balkongeländern wurden neue Holzstaketen montiert.

216 Natur- und Kunststeinarbeiten
Bei abgebrochenen Gebäudeteilen wurde die Fassadenverkleidung mit Natursteinplatten ergänzt. Neu verlegt oder ergänzt wurden die Natursteinbeläge auf den Balkonen. Die Natursteinbeläge im Bereich der Vorfahrt wurden neu erstellt.

221 Fenster
Als wichtiger Bestandteil der denkmalgeschützten Fassade wurden die Doppelverglasungs-Fenster aus Holz restauriert und einzelne Fenster neu angefertigt. Wo erhöhter Schallschutz notwendig war, wurden die inneren Scheiben gegen 9-mm-Giessharz-K-Glas ausgetauscht. Bei den übrigen Fenstern wurde die innere Scheibe durch 6-mm-Giessharz-K-Glas ersetzt. Bruchscheiben wurden durch Ziehglas 3 mm ersetzt. Alle Fensterflügel wurden mit Dichtungen versehen. Alle Fenster wurden innen und aussen neu gestrichen. Der äussere Kittfalz wurde mit einem weissen Farbanstrich vom braunen Rahmenfarbton abgesetzt.

222 Spenglerarbeiten
Die Spenglerarbeiten wurden in Kupfer ausgeführt. Die neuen Dachrandprofile wurden aus Gründen des Denkmalschutzes weitgehend den bestehenden angepasst. Die Dachränder des Flachdaches über Geschoss E wurden total erneuert. Das Fassadenvordach sowie das Dach des zentralen Treppenhauses wurden mit einem Doppelfalzdach neu gedeckt.

223 Brandschutz
Der gesamte Blitzschutz, die Fangleitungsnetze und die Erdung, wurden gemäss den Vorschriften neu erstellt.

224 Bedachungen
Auf alle innen gedämmten Flachdächer wurde eine neue Wassersperre, bestehend aus zwei Lagen verschweissten Bitumen-Dichtungsbahnen, verlegt. Die Dachflächen in der Innenzone des Südbaus wurden ebenfalls erneuert und zusätzlich mit 10 cm starken Schaumglasplatten wärmegedämmt. Auf allen Flachdächern wurde die Kiesschicht extensiv begrünt.

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
Über dem Südtrakt wurde eine 14 cm starke Zellulosedämmung zwischen Massivdecke und aufgesetztem Holzdach angebracht. Beim Holzflachdach über dem Dachgeschoss E wurde die Dachkonstruktion ebenfalls mit 18 cm Zellulose wärmegedämmt. Alle Installationsschächte wurden mit Brandabschottungen versehen. Elastische Fugendichtungen wurden zwischen verschiedenen Bauteilen und Materialien angebracht.

226 Fassadenputz
Putzflächen und die Natursteinfriesen der Fassade wurden mit Wasserberieselung gereinigt. Die Fugen zwischen den Putzflächen und Natursteinfriesen wurden saniert. Bei den Putzflächen wurden Ergänzungen und Risssanierungen vorgenommen. Die Sanierungsarbeiten an Sichtbetonfassadenteilen wie Fenstergewänden, Stützen und Unterzügen, bestanden aus der Risssanierung und Reprofilierung abgesprengter Teile.

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz
Die bestehenden äusseren Holzrollladen, als Bestandteil der denkmalgeschützten Fassade, wurden demontiert, instandgestellt oder ersetzt, beidseitig neu gestrichen und anschliessend wieder montiert. Bei den bestehenden Sonnenstoren wurde das Gestänge revidiert und der Stoff ersetzt. Zusätzliche äussere elektrische Sonnenschutzrollos wurden im Geschoss E sowie im Geschoss U montiert. Alle Arbeitsräume wurden mit inneren Lamellenvorhängen ausgestattet.

231 Starkstromapparate
Die Unterverteilung wurde modular und sicherungslos aufgebaut. Die Unterverteilung wird ab der Hauptverteilung im Gelenk mittels Hauptkabel über den Energiekanal erschlossen. Die Aufteilung der Netze ist wie folgt: Fein für die Beleuchtung, Grob für alle Steckdosen und Apparate, Haustechnik für alle HKLS-Anlagen und das Notnetz für die Sicherheitsanlagen. Die USV-Anlage ist eine Onlineanlage im parallelreduntanen Betrieb mit einer Autonomie von einer Stunde und einer Leistung von 10 kVA.
Am USV-Netz sind folgende Verbraucher angeschlossen: Steck-

dosen in Laborräumen und die EDV-Anlage. Ab der zentralen Notbeleuchtungsanlage, die in die Unterverteilung integriert wurde, werden Notleuchten und Treppenhäuser sternförmig erschlossen. Die Etagenverteilungen wurden als partiell typengeprüfte Schaltgerätekombination ausgeführt.

232 Starkstrominstallationen
Die Zuleitung ab der Niederspannungshauptverteilung zu der Trakt-Unterverteilung erfolgt mit Kabel im Energiekanal. Ab der Traktunterverteilung wurden die Etagenverteiler erschlossen. Diese befinden sich in technischen Räumen in den Stockwerken. Die horizontale Erschliessung erfolgt mittels Kabeltrasse in den Korridoren. Ab den Kabeltrassen ist der Brüstungskanal in den Räumen erschlossen. Sämtliche Steckdosen für die Arbeitsplätze befinden sich in diesem Kanal, ebenfalls die Anschlussdosen für die Bürobeleuchtung. Die HKLS-Geräte wurden aus der jeweiligen Elektro-Verteilung in den HKLS-Zentralen erschlossen. Der Fundament-Erder ist im Energiekanal entlang der Umfassungsmauer angeordnet. In den Steigzonen befindet sich der Hauptpotentialausgleichsleiter bis in das oberste Geschoss. An den Hauptpotentialausgleich sind die Verteilsysteme der Haustechnikanlagen und die Metallteile der Gebäudekonstruktion angeschlossen.

233 Beleuchtungskörper
Sämtliche Leuchten wurden mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgerüstet. Die technischen Räume wurden mit einfachen Balkenleuchten ausgerüstet. In den Büros wurden Ständerleuchten, in Labors Einbauleuchten eingesetzt. Korridore sind mit speziellem Downlight beleuchtet. Ebenfalls kommen Wandleuchten zum Einsatz. Regulierte Einbauleuchten mit Rastern werden in den Bibliotheken/Rapporträumen eingesetzt. In der denkmalgeschützten Halle des Geschosses A wurden die alten Leuchten saniert und weiter verwendet.

235 Schwachstromapparate
Die Telefone wurden während des Umbaus eingelagert und beim Bezug wieder verwendet und an die bestehende Teilnehmervermittlungsanlage angeschlossen. Für die Personensuchanlage sind in den Elektrosteigzonen Funkantennen installiert, um eine flächenübergreifende Abdeckung zu erreichen. In speziellen Bereichen wurde eine Krankenrufanlage eingebaut. Eine neue Brandmeldeanlage für die Überwachung aller Räume und eine Brandfallsteuerung zur Abschaltung von Lüftungen und Schliessungen von Türen im Brandfall sind eingerichtet. Die Notausgänge ins Freie wurden mit speziellen Türterminals ausgerüstet. Die TV- und Radioanlage für Übertragungen aus Hörsälen in die Bibliotheken und Kursräume des Gebäudes sowie die Erweiterung der Zeitmessanlage mit funkgesteuerter Hauptuhr zur Ansteuerung der Nebenuhren in den Geschossen sind realisiert. Das UKV-Netz für die Daten- und Sprachkommunikation über das ganze Gebäude mit einer zentralen Anlage im Geschoss V und abgesetzten Einheiten in den Geschossen wurde montiert.

236 Schwachstrominstallationen
Sämtliche Installationen für die Schwachstromapparate wurden ausgeführt. Das Erschliessungskonzept der Steckdosen und Apparate ist gleich wie das im Detail beschriebene Installationskonzept der Starkstrominstallationen.

242 Wärmeerzeugung
Ab den Hochdruckdampf- und Pumpenheisswasserumformern wird die Heizwärme über eine Doppelpumpstation auf einen Heizverteiler mit 7 Heizgruppen transportiert. Zusätzlich ist ein Plattenwärmetauscher für die Brauchwasseraufbereitung montiert worden.

243 Wärmeverteilung
Die Raumheizung der Bürogeschosse im Südbau Geschoss U–C und im West/Mitte-Geschoss B–D erfolgt in zwei Heizgruppen: Heizgruppe Seite Rämistrasse und Heizgruppe Seite Park. Die Erschliessung der rund 600 Radiatoren erfolgt über eine Brüstungsverteilung im Tichelmannsystem. Die Verteilung wurde so konzipiert, dass die Radiatoren sowohl einzeln als auch stockwerksweise ausser Betrieb genommen werden können. Eine separate Heizgruppe wurde für die Geschosse U und V vorgesehen. Diese Radiatoren befinden sich in vom Aussenklima nicht beeinflussten Räumen. Das Geschoss A verfügt neu ebenfalls über eine separate Gruppe, da diese Räume teilweise über unbeheizten Räumen liegen und zudem der Eingangsbereich daran angeschlossen ist. Die fünfte Raumheizgruppe wurde für das Geschoss E mit der darüber liegenden grossen Terrasse vorgesehen. Durch diese Aufteilung können die Heizgruppen mit den jeweils den Verhältnissen angepassten Temperaturen und Heizkurven betrieben werden. So können die charakteristischen Unterschiede zwischen den Räumen (bei sonnigem Wetter kann die Raumheizgruppe Seite Rämitrakt mit tieferen Vorlauftemperaturen betrieben werden, als die im Schatten liegenden Räume der Seite Park) berücksichtigt und damit bei hohem Komfort ein beträchtliches Einsparpotential beim Energieverbrauch realisiert werden.

244 Lüftungsanlagen
Die Geschosse V bis A im Gebäudeteil Nord werden von der Lüftungszentrale im Geschoss V aus erschlossen und enthalten folgende Lüftungsanlagen:

Für Räume Technik, Archive und Lager
in den Geschossen V und U:
Zu- und Abluft-Anlage mit automatischer Zulufttemperatur-Regulierung zur Lufterneuerung für die innenliegenden resp. fensterlosen Technikräume im Geschoss V und für die Archive im Geschoss U. Zweck: Lufterneuerung und Hygieneerhaltung; Abführung der intern anfallenden Feuchtigkeit, von Schadstof-

fen und Gerüchen sowie zur Verhinderung von Bauschäden. Regulierung: Luftaufbereitung auf konstante Zuluftemperatur geregelt. Nachtkühlung mit Sequenz-Wärmerückgewinnung-Ventilatorstufe. Betrieb mit zwei Stufen nach Bedarf über Zeitprogramm, Tag Stufe 2, Nacht Stufe 1.

Für Labors Geschoss U:
Zu- und Abluft-Anlage mit Kühlung und automatischer Zulufttemperatur-Regulierung, für die Labors im Geschoss U zur Sicherstellung der Lufthygiene und Abführung der anfallenden Abwärmen. Das Konzept basiert auf variablen Volumenstromreglern mit Nachwärmer und Einzelraum-Regelungen für einen optimalen Betrieb. Es sind keine speziellen Sicherheitsmassnahmen wie Aktivschleusen, Schutzdruckhaltung oder Absolutfilter vorgesehen. Zweck: Lufterneuerung und Hygieneerhaltung sowie Abführung der intern anfallenden Abwärme in den thermisch hochbelasteten Räumen. Das Konzept beruht auf LAF-Steril-Werkbänken mit Umluftbetrieb. Es sind keine Fortluft-Kapellen vorgesehen. Die Räume werden als Labors ohne besondere Sicherheitsmassnahmen wie Aktivschleusen, Schutzdruckhaltung, endständige Filter sowie Abluft-Absolutfilter usw. genutzt. Luftkühlung ab zentraler Kälteversorgung mit Pumpen-Kaltwasser. Regulierung: Luftaufbereitung auf konstant Zuluft–Temperatur geregelt, mit Nachtkühlung mit Sequenz-Wärmerückgewinnung-Lufterhitzer-Luftkühler, Wärmerückgewinnung-Sommer/Winter-Umschaltung, Wärmerückgewinnung mit Enteisungs-Regelung, Betrieb mit zwei Stufen je Raum nach Bedarf / Abluft-Temperatur über Volumenregler in Sequenz zu Nachwärmer, Räume einzeln regel- und abstellbar nach Bedarf über Zeitprogramm.

Für Räume Anmeldung, WC, Portier Geschoss A:
Zu- und Abluft-Anlage mit automatischer Ablufttemperatur-Regulierung für die Nasszellen und Lager im Geschoss A und teilweise für die Büros, zur Lufterneuerung und zur Abführung der anfallenden Schadstoffe wie Dämpfe und Gerüche. Detaillierter Anlagebeschrieb im Übrigen analog Labors Geschoss U.

Für Kühlschrankraum Geschoss U:
Der Kühlschrankraum im Geschoss U wird mittels Umluftgeräten gekühlt, zwecks Abführung der Internwärme. Die Kühlung erfolgt mit Pumpen-Kaltwasser und automatischer Raumtemperatur-Regulierung. Zweck: Abführung der intern anfallenden Abwärme infolge hoher thermischer Belastung des Raumes mit zwei Umluft-Kühlgeräten für eine höhere Betriebssicherheit. Luftkühlung ab zentraler Kälteversorgung.
Regulierung: Luftaufbereitung mit Zuluft-Kaskadenregelung. Luftkühler Betrieb mit zwei Stufen nach Bedarf.

Die Geschosse B bis E im Gebäudeteil Nord werden von der Lüftungszentrale im Geschoss E aus erschlossen und enthalten folgende Anlagen:

Lüftungsanlage

Für Labors Angiologie Geschoss C:
Zu- und Abluft-Anlage mit Kühlung für die Räume der Abteilungen Angiologie und Pneumologie im Geschoss C zur Sicherstellung der Lufthygiene und Abführung der anfallenden Abwärmen mittels variablem Volumensystem. Diese Räume haben Einzelraum-Regelungen mit automatischer Ablufttemperatur-Regulierung in Sequenz zum Radiatorventil für einen optimalen Betrieb. Detaillierter Anlagebeschrieb im Übrigen analog Räume Technik.

Für Schulungsräume Geschoss E:
Zu- und Abluft-Anlage mit Kühlung für den Schulungsraum im Geschoss E zur Hygieneerhaltung und zur Lufterneuerung sowie zur Abführung der anfallenden Abwärmen mittels variablem Volumensystem. Die Lufteinführung erfolgt hier über ein Textilluftrohr. Der Raum ist mit Einzelraumregelung ausgerüstet mit automatischer Ablufttemperatur-Regulierung in Sequenz zum Radiatorventil für einen optimalen Betrieb. Zweck: Lufterneuerung und Hygieneerhaltung sowie Abführung der intern anfallenden Abwärme. Luftkühlung ab zentraler Kälteversorgung mit Pumpen-Kaltwasser. Regulierung: Luftaufbereitung auf konstante Zuluft-Temperatur geregelt mit Sequenz-Wärmerückgewinnung-Lufterhitzer-Luftkühler.
Sommer/Winter-Umschaltung. Raum-Temperatur über Volumenregler mit Vorrang gegenüber CO_2. Betrieb von zwei Zonen nach Bedarf, über Zeituhr. Zonen einzeln regel- und abstellbar nach Bedarf über Zeitprogramm.

WC-Räume in den Geschossen U und B bis E:
Die Abluftanlage für die hofseitigen Nasszellen der Geschosse B bis D dient zur Abführung der anfallenden Feuchtigkeit, von Gerüchen und anderen Schadstoffen mittels Grundlüftung nachts und mit grosser Luftmenge tagsüber, im Dauerbetrieb und mit konstanter Luftmenge. Zweck: Hygieneerhaltung; Abführung

der intern anfallenden Feuchtigkeit, von Schadstoffen und Gerüchen sowie der Abwärme in EDV- Zellen. Ersatzluft von den übrigen Zuluftanlagen. Regulierung: Betrieb über Zeitprogramm mit zwei Stufen je nach Bedarf: 60 % Grundlüftung / 100 % über Licht mit Bewegungsmelder; EDV-Zellen immer 100 %.

Entsorgungsräume in den Geschossen V, U, B bis E:
Die Abluftanlage für die Entsorgungsräume der Geschosse U und B bis D zur Abführung der anfallenden Gerüche, Dämpfe und Schadstoffe ist ebenfalls auf Dauerbetrieb ausgelegt.
Zweck: Hygieneerhaltung; Abführung der intern anfallenden Feuchtigkeit von Schadstoffen und Gerüchen. Ersatzluft von den übrigen Zuluftanlagen. Betrieb 1-stufig über Zeitprogramm.

Die Geschosse V bis C im Gebäudeteil der ersten Etappe werden von der Lüftungszentrale im Geschoss V aus erschlossen und enthalten folgende Anlagen:

Lüftungsanlage Garderobenräume Geschoss V:
Zu- und Abluft-Anlage mit automatischer Ablufttemperatur-Regulierung zur Lufterneuerung, Hygieneerhaltung und Abführung der anfallenden Feuchtigkeit und Gerüche für die innen liegenden und fensterlosen Garderoben im Geschoss V. Zweck: Lufterneuerung und Hygieneerhaltung; Abführung der intern anfallenden Feuchtigkeit von Schadstoffen und Gerüchen sowie zur Verhinderung von Bauschäden. Regulierung: Luftaufbereitung mit Zuluft-Abluft-Kaskadenregelung. Sommer/Winter-Umschaltung. Betrieb mit zwei Stufen nach Bedarf über Zeitprogramm.

Innenräume Geschoss U bis B:
Zu- und Abluft-Anlage mit Kühlung und mit automatischer Ablufttemperatur-Regulierung zur Lufterneuerung, Hygieneerhaltung und Abführung der anfallenden Feuchtigkeit sowie von Gerüchen und Schadstoffen, für die innenliegenden, resp. fensterlosen Räume in den Geschossen U bis B. Grosse Rapporträume sowie Bibliotheken sind mit CO_2-gesteuerten Volumenreglern kontrolliert. Detaillierter Anlagebeschrieb im Übrigen analog Lüftungsanlage Garderobenräume, mit der zusätzlichen Funktion der Zuluft-Kühlung.

WC-Räume U bis C:
Abluftanlage für die innenliegenden Nasszellen in den Geschossen U bis C. Sie dient zur Abführung der anfallenden Feuchtigkeit von Gerüchen und anderen Schadstoffen, mittels Grundlüftung nachts und mit grosser Luftmenge tagsüber, im Dauerbetrieb und mit konstanter Luftmenge. Der Fortluftausblas erfolgt vertikal über Dach Geschoss C. Detaillierter Anlagebeschrieb im Übrigen analog für Räume Technik.

Entsorgungsräume Geschoss V bis C:
Abluftanlage für die Entsorgungsräume in den Geschossen V bis C zur Abführung der anfallenden Gerüche und Schadstoffe im Dauerbetrieb. Der Fortluftausblas erfolgt vertikal über das Dach des Geschosses C. Detaillierter Anlagebeschrieb im Übrigen analog für Räume Technik.

Liftmotorenraum Geschoss V:
Abluftanlage thermostatgesteuert für den Liftmotorenraum im Geschoss V zur Abführung der anfallenden Motorenwärme. Zweck: Abführung der intern anfallenden Motorenwärme, Ersatzluft vom Freien über Entrauchungs-/Nachströmöffnung. Regulierung: Betrieb über Liftmotor nach Bedarf, Abluft mit Umluftanteil zurück in den Raum zwecks Winter-Temperierung nach USZ-Standard.

Entrauchung Treppenhäuser:
Zweck: Abführung der anfallenden Rauchgase nach einem möglichen Brand. Steuerung: Betrieb über Feuerwehrschalter verriegelt, mit Notstromberechtigung.

Türluftschleier A:
Neue Tor-Luftvorhanganlage mit Pumpenwarmwasser-Lufterhitzer. Automatische Umlufttemperatur-Regulierung für den Windfang am Haupteingang Rämistrasse 100, um die Wärmeverluste abzudecken, welche während der kalten Jahreszeit durch starken Unterdruck im Gebäudeinneren entstehen. Die mehrstufige Anlage wird automatisch über das Leitsystem gesteuert.
Zweck: Eindringen von Kaltluft im Winter im Eingangsbereich auf ein Minimum reduzieren. Regulierung: Luftaufbereitung auf konstante Zuluft-Temperatur geregelt. Betrieb über 2-Stufen-Drehzahlregler automatisiert. Betrieb- und Störmeldung auf Leitsystem.

Technische Grundlagen:

Klimatische Grundlagen:

Ort	Zürich	ca. 430 m ü.M.
Bauweise	Massiv	
Aussenluft Winter	Wärmebedarf	-8°C
Aussenluft Winter	Lufterhitzer	-11°C / 80 % r.F.
Aussenluft Sommer	Kühler	+32°C / 38 % r.F.

Raumluftzustände/ Planungssollwerte:

Raum:	Geschoss:	Winter:	Grundlast-Heizung:	Sommer:
Labor	U / C	21°C	18°C	26-28°C
Schulung	E	21°C	12°C	28°C
Innenliegende Räume	U-B	20°C	20°C	-

251–253 Sanitärapparate
Die Ausstattung der verschiedenen Räume erfolgte entsprechend den betrieblichen Vorgaben.
Mit Ausnahme der Waschtische in Untersuchungszimmern wur-

Waschtisch Untersuchungszimmer

den handelsübliche Apparate und Garnituren verwendet. Die Waschtische in den Untersuchungszimmern wurden als vorgefertigte Elemente betriebsfertig erstellt und an die Installationen angeschlossen.

254 Versorgung

Die Medienversorgung des Rämitraktes basiert auf dem eines eigenständigen Traktes. Folgende Medien sind vorhanden: Kalt-, Warm- und entsalztes Wasser, Druckluft für medizinische und technische Zwecke sowie Sauerstoff. Die Versorgung erfolgt aus den bereits vorhandenen Versorgungsnetzen über die Traktverteiler, mit Ausnahme der Warmwasserversorgung. Aus versorgungstechnischen sowie Unterhaltsgründen wurde das Gebäude in drei Versorgungszonen unterteilt. Jede Zone umfasst Steigleitungen mit Abstellungen in den Stockwerken. Das Gebäude hat fünf bzw. sieben Geschosse (ohne Energiekanäle). Horizontale Verteilleitungen wurden ab Geschoss U nur in jedem zweiten Geschoss verlegt, so in den Geschossen V, U (auch für A), B (auch für C), D (auch für E). Die Verlegung der Leitungen erfolgte innerhalb der Hohldecken über den Räumen beidseitig der Korridore. Die entsprechenden Verteiler sind, mit Ausnahme des Warmwassers, in einer gemeinsamen Zentrale im Geschoss V installiert.

Wasserversorgung

Die Einspeisung Kaltwasser erfolgt ab bestehender Hauptleitung im Energiekanal West. Der Hauptwasseranschluss Schmelzbergstrasse wurde neu erstellt. Das für das Gebäude erforderliche Warmwasser wird im Gebäude selbst, innerhalb der Heizungsunterstation, über einen Speicher mit 4'000 Liter Inhalt, der aus rostfreiem Stahl besteht, erzeugt. Die Anlage ist in der Lage, im Revisionsfall Wasser an andere Trakte abzugeben oder von diesen zu erhalten. Das entsalzte Wasser erfolgt ebenfalls aus dem bestehenden Hauptnetz im Energiekanal. Der Traktverteiler beinhaltet eine UV-Anlage zur Gewährleistung der Keimfreiheit. Verteiler, Steig- und Stockwerkleitungen sind aus rostbeständigen Stahlrohren mit Schweiss- und Pressverbindungen ausgeführt.

Erdgas und Medizinalgas

Der Rämitrakt hat momentan keine Erdgasverbraucher. Der Hauptgasanschluss Schmelzbergstrasse wurde ebenfalls neu erstellt. Die Druckluft für die medizinischen Verbraucher wird aus dem bestehenden Netz bezogen. Ein zusätzlicher Filter im Traktverteiler gewährleistet absolute Reinheit für die Verbraucher. Luft für nichtmedizinische Zwecke wird in einer Verdichteranlage erzeugt.

Dieses Netz ist vollständig vom vorerwähnten getrennt. Der Sauerstoffbezug für medizinische Entnahmestellen erfolgt aus dem vorhandenen Hauptnetz. Die Druckluft- und Sauerstoffleitungen sowie Traktverteiler wurden in gereinigten, bzw. entfetteten Kupferrohren und Hartlotverbindungen ausgeführt.

254 Entsorgung

Die Entsorgungsinstallationen umfassen die getrennte Erfassung und Ableitung von Regen- und Schmutzabwasser bis zu den Grundanschlüssen, sowie das Sickerwasser als sog. Reinabwasser. Der Nordteil des Gebäudes wurde in die bereits erstellten Hauptleitungen entwässert, während für den Südteil die Anschlüsse an die öffentliche Kanalisation noch erstellt werden mussten. Die Dachflächen wurden, wo möglich, mittels Voll-Füll-System (Geberit Pluvia) ansonsten konventionell ausgeführt. Für das System Geberit Pluvia wurden Polyethylen-Rohre und für das

Warmwasseraufbereitung

konventionelle System Graugussrohre verwendet. Die Schmutzabwasser-Fallrohre wurden, mit Ausnahme des WC-Kerns, aus Platzgründen nicht in den Korridoren, sondern innerhalb der Räume angeordnet. Für die Rohre wird, entsprechend der bisherigen Praxis, aus Schallschutzgründen Grauguss (für Sammelleitungen) verwendet. Polyethylen wird für Apparateanschlüsse eingesetzt.

Kanalisation
Die gebäudeinterne Kanalisation wurde unter der Bodenplatte Geschoss V neu erstell bzw. teilweise im Leitungskanal Geschoss W verlegt. Die aussen liegenden Leitungen für die Platzentwässerung an der Ostseite des Gebäudes wurden neu erstellt und die alten Entwässerungsgegenstände neu angeschlossen. An der Gebäude-Südseite wurden die alten Hofsammler ersetzt. Die an der Gebäude-Westseite (zwischen Rämistrasse und Fassade) verlaufende Kanalisationsleitung ist noch in gutem Zustand und wird weiterbetrieben, so wurden auch hier nur die Hofsammler und Kontrollschächte ersetzt.

255 Dämmungen
Die Dämmungen der Leitungen erfolgten, wo notwendig, gegen Schwitzwasser, Wärmeverluste und Schall. Massgebend waren hierbei die Vorschriften der Baudirektion und die Auflagen der Feuerpolizei. Es wurden ausschliesslich FCKW-freie Materialien verwendet.

258 Kücheneinrichtungen
Die Kleinküchen in den Personalaufenthaltsräumen wurden mit zwei Kochzonen-Glaskeramikherden, einem Kühlschrank mit 135 Liter und 18 Liter Tiefkühlfach sowie einem Geschirrspüler ausgestattet.

Verglaster Bettenlift

261 Aufzüge
Der Rämitrakt wurde neu mit zwei Bettenpersonenaufzügen ausgestattet. Die Kabinen sind innen mit Chromstahlblech verkleidet und mit einer Sprachansage ausgerüstet. Für den Lift Süd wurde der Liftschacht in der Eingangshalle aus denkmalpflegerischen Gründen in Mattglas ausgeführt.

264 Sonstige Förderanlagen
Für die Entsorgung von Kehricht und Schmutzwäsche wurden je zwei Abwurfrohre über alle Geschosse eingebaut. Im Geschoss V befinden sich die Sammelräume mit einem Wäscheauslauf respektiv einer Auffangvorrichtung für Kehricht. An die im Universitätsspital vorhandenen Rohrpostanlagen wurde der Rämitrakt angeschlossen, mit sechs Stationen an die Materialrohrpost, mit fünf Stationen an die Aktenrohrpost.

268 Lageranlagen
In den Archivräumen wurden Rollschränke für Akten installiert. Die Anlagen haben einen Handantrieb und sind abschliessbar.

271 Gipserarbeiten
Auf alle massiven Innenwände, alte und neue, wurde ein Grundputz aufgetragen. Stahlträger und Stahlstützen wurden mit Gipskartonplatten brandschutzverkleidet. Alle Wandflächen sind mit einem feinkörnigen Abrieb versehen. In allen fassadenseitig gelegenen Räumen sind nicht zugängliche Deckenpartien und Deckenschürzen sowie Gipsplattenkonstruktionen mit Weissputz überglättet. Nichttragende Raumtrennwände wurden mit schallisolierten, Gipskarton beplankten Leichtbauwänden ausgeführt.

272 Metallbauarbeiten
Metalltüren als Brandabschlüsse in den Fluchtkorridoren, die sich brandfallgesteuert automatisch schliessen und festverglaste Oberlichtfenster aus wärmeisolierten Aluminiumprofilen über der Halle Geschoss B wurden montiert. Allgemeine Metallbauarbeiten aus feuerverzinkten Stahlprofilen wie Schutzgeländer, Treppen, Leitern, Konsolen und Schachtabdeckungen in den Technikräumen sind ausgeführt. Die Metallunterkonstruktionen von Balkon- und Terrassengeländern wurden demontiert, renoviert und wieder montiert. Die Garderobenkästen mit integriertem Abluftkanal in den Sammelgarderoben sind aus Zinkblech. Der Abschluss des Sitzungszimmers in der Halle A wurde möglichst transparent als Ganzglaskonstruktion erstellt.

273 Schreinerarbeiten
Innentüren sind auf eine Blind-Stahlzarge angeschlagen. Die Türblätter sind beidseitig Eiche-furniert und weisen einen Feuerwiderstand von T30 auf. Rahmen und Türfutter sind aus Eiche massiv. Die Drückergarnituren sind aus Chromstahl. Zwischentüren sind auf Stahlzargen angeschlagen. Die Türblätter sind beidseitig mit Kunstharzplatten belegt und weisen einen

Feuerwiderstand von T 30 auf. Die Drückergarnituren sind aus Chromstahl. Korridorabschlüsse, mit Feuerwiderstand T30, sind Konstruktionen aus Eiche massiv, Türen und feste Partien sind verglast. Innere Fassadenverkleidungen für Pfeiler und Fensterbrüstungen sind aus gestrichenen Holzwerkplatten. Ein Erschliessungskanal für Anschlüsse Beleuchtung, Telefon und EDV wurde in die Verkleidung integriert. Der Hohlraum zwischen Aussenmauerwerk und innerer Verkleidung wurde zusätzlich mit Zelluloseflocken wärmegedämmt. In den Nebenräumen wurden verstellbare Wandtablare montiert. Die denkmalgeschützten Einbauten aus Naturholz wie Anmeldeschalter, spezielle Einrichtungen im Spiegelkurssaal und Treppengeländer wurden sorgfältig restauriert.

275 Schliessanlage
In allen Türen (inklusive Türen von Einbaumobiliar) wurden neue Schliesszylinder eingebaut. Die ganze Anlage ist integriert in den Schliessplan des gesamten Spitals.

277 Elementwände
Die verschiebbaren Raumtrennungen in Schulungs- und Rapporträumen sind Elementwände ohne besondere Schallanforderungen. Die Oberfläche besteht aus Kunstharzplatten. Feststehende Raumtrennungen im Laborbereich sind aus Metallständern, ausgefacht mit Glas-, Voll- und Türeelementen ohne besondere Schallanforderungen. Die WC-Trennwände und die WC-Türen sind mit Kunstharzplatten belegt. Die Drückergarnituren sind aus Chromstahl.

Pesonalgarderoben

281 Bodenbeläge
Unterlagsböden wurden in 40-60 mm Beton, faser- und netzarmiert, als Verbundkonstruktion ausgeführt. Ein Linolbelag (2.5 mm) mit verschweissten Fugen wurde in Büros, Behandlungs- und Untersuchungsräumen verlegt. Korkbelag wie ursprünglich, aber mit einer nichtbrennbaren Versiegelung, wurde in den Korridoren verwendet. Steinzeugplatten wurden in Sanitärräumen und Haustechnikunterstationen verwendet. Der in der Eingangshalle Geschoss A, den Vorhallen im Südbau und der Oberlichthalle Geschoss B bestehende Natursteinbelag Castione wurde ergänzt und teilweise erweitert. Das neue Treppenhaus Nord wurde ebenfalls mit Castione Natursteinplatten belegt.

282 Wandbeläge
Keramische Wandplatten, Format 15 x 15 cm, wurden raumhoch in allen Sanitärräumen verwendet. Hartsteinzeugplatten wurden als strapazierfähige Wandverkleidung in den Sammelräumen der Wäsche- und Kehrrichtabwurfanlagen gewählt.

283 Deckenverkleidungen
Metallplatten mit Mikrolochung und Akustikhinterlage wurden in allen innenliegenden Räumen und in der Installationszone der aussenliegenden Räume montiert. Die demontierbaren Kassettendecken in den Korridoren sind ein vereinfachter Nachbau der alten Decken unter Berücksichtigung der feuerpolizeilichen Auflagen. Sie bestehen aus einer Trägerlattung aus Eiche massiv mit eingehängten, brandfesten, gestrichenen Holzwerkstoffplatten. Die bestehende Holzkassettendecke in der Eingangshalle Geschoss A wurde renoviert. Die Holzkassettendecken in den Vorhallen im Südtrakt sind Nachbauten der alten Deckenverkleidungen.

285 Innere Oberflächenbehandlung
Wände und Decken wurden mit Dispersionsfarbe gestrichen. Die innere Fassadenverkleidung wurde mit wasserverdünnbarer Alkydharzfarbe gestrichen. Naturholzteile wie Simsen und Türen wurden mit wasserverdünnbarem Klarlack auf Acrylbasis lackiert.

287 Baureinigung
Während der Schlussphase der Bauzeit wurden periodisch Grobreinigungen durchgeführt. Um allfällige Baumängel bei der Bauabnahme feststellen zu können, wurde eine Zwischenreinigung durchgeführt. Für die Übergabe an die Bauherrschaft erfolgte eine Vollreinigung.

4 Umgebung

411 Baumeisterarbeiten
Im ganzen Umgebungsbereich des Rämitraktes wurde die Kanalisation saniert und ergänzt. Grabarbeiten, Schächte, Sickerleitungen, Betonummantelung und Grabeneinfüllung wurden durch die Bauunternehmung ausgeführt. Für die Lüftungszentrale im Geschoss V musste ein neuer unterirdischer Zu- und Abluftkanal in Stahlbeton erstellt werden. Die entsprechenden Luftein- und -auslassöffnungen wurden in eine Umgebungsstützmauer integriert.

421 Gärtnerarbeiten
Die Umgebungsflächen, die von der Bauinstallation belegt waren, wurden neu humusiert und angesät. Das westliche Vorgelände beidseitig des Haupteinganges wurde neu mit mehreren Reihen von Heckenpflanzen mit verschiedenen Blüten und Laubfärbungen gestaltet.

463 Strassenbau
Die Stahlbetonunterkonstruktion der Vorfahrt musste wegen der starken Korrosion des Betonstahls abgebrochen werden. Vorfahrt-Unterkonstruktion sowie die strassenseitige Stützmauer wurden neu in Stahlbeton erstellt. Eingangspodest und Mauerkronen sind mit Granitplatten belegt. Auf die beidseitigen Rampen wurde ein zweischichtiger Asphaltbelag eingebracht.

7 Medizinische Apparate und Anlagen

746 Kälteanlagen
Für die Lagerung von Laborproben wurden im Kälteraum Einzel-Kühl- und Tiefkühlschränke aufgestellt.

770 Geräte zur Reinigung und Trocknung
Diese Geräte wurden vom USZ direkt beschafft.

8 Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen

803 Laboreinrichtungen
Alle Laboreinrichtungen wurden im Baukastensystem erstellt und offen an die Sanitärmedien angeschlossen. Sie umfassen Tische, Tische mit Spüle, Unterbauten und Wandtablare aus Glas. Im Laborbereich Geschoss U sind zusätzlich Werkbänke mit Abluft installiert.

807 Diverse Ausstattungen
Diese Ausstattungen wurden vom USZ direkt beschafft.

9 Ausstattung

903 Mobiliar Wartezone
Die Wartezonen in der Eingangshalle wurden mit Katalogmobiliar eingerichtet.

907 Allgemeines Büromobiliar
Alle Arbeitsräume wurden mit kantonalem Normmobiliar gemäss Bestellung USZ möbliert.

950 Beschriftung
Orientierungs- und Raumbeschriftung wurden für den Rämitrakt zurückhaltend und einheitlich konzipiert. Die Fluchtwegbezeichnung für den Brandfall wurde an den Decken, alle übrigen Beschriftungen an den Wänden angebracht.

980 Künstlerischer Schmuck
Für den künstlerischen Schmuck wurde ein beschränkter Wettbewerb ausgeschrieben. Den Zuschlag erhielt Pia Fries, Kunstmalerin, für ihre Wandbilder in den Wartehallen des Südbaus.

Investitionskosten

(BKP 3-stellig)

BKP	Leistung	Abrechnung in CHF
101	Bestandesaufnahme	889
112	Abbrüche	2'144'145
113	Demontagen	1'098'358
122	Provisorien	108'643
132	Zufahrt, Plätze	25'056
133	Büro Bauleitung	32'557
135	Provisorische Installationen	514'504
143	Elektroanlagen	310'000
145	Sanitäranlagen	76'190
149	Anpassungen Baumeister an best.Gebäude	795'410
153	Anpassungen Elektrisch	376'569
154	Anpassungen Heizung	339'000
155	Anpassungen Sanitär	219'052
172	Baugrubenabschlüsse	157'989
176	Wasserhaltung	13'641
181	Raumprovisorien	1'224'804
191	Architekten	907'955
193	Elektroingenieur	193'680
194	Heizungs-/Lüftungsingenieur	67'788
195	Sanitäringenieur	66'000
Total BKP 1		**8'672'228**
211	Baumeisterarbeiten	8'471'219
214	Monagebau in Holz	399'217
216	Natur- und Kunststeinarbeiten	329'418
221	Fenster	1'744'408
222	Spenglerarbeiten	205'744
223	Blitzschutz	3'700
224	Bedachungsarbeiten	424'775
225	Dichtungen und Dämmungen	416'439
226	Fassadenputze	207'100
227	Äussere Malerarbeiten	117'600
228	Äussere Abschlüsse	908'062
231	Apparate Starkstrom	479'972
232	Starkstrominstallationen	1'551'832
233	Leuchten und Lampen	679'952
235	Apparate Schwachstrom	510'000
236	Schwachstrominstallationen	1'030'350
238	Bauprovisorien	220'000
242	Wärmeerzeugung	279'760
243	Wärmeverteilung	618'850
244	Lüftungsanlagen	1'243'238
246	Kälteanlagen	225'045
248	Dämmungen HLK-Installationen	442'807
250	Sanitäranlagen	32'087
251	Allgemeine Sanitärapparate	720'967
252	Spezielle Sanitärapparate	43'000
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	35'000
254	Sanitärleitungen	1'290'410
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	183'111
256	Sanitärinstallationselemente	38'000
258	Kücheneinrichtungen	49'998
261	Aufzüge	441'289
264	Förderanalgen	478'224
265	Hebeeinrichtung	19'979
268	Lageranlagen	378'380
271	Gipserarbeiten	1'901'342
272	Metallbauarbeiten	828'486
273	Schreinerarbeiten	2'504'933
275	Schliessanlagen	271'047
277	Elementwände	185'382
281	Bodenbeläge	1'561'758
282	Wandbeläge	76'900
283	Deckenbekleidungen	1'091'676
285	Innere Malerarbeiten	810'073
286	Bauaustrocknung	1'143
287	Baureinigung	233'640
291	Architekten	4'786'627
292	Bauingenieur	977'117
293	Elektroingenieur	1'218'786
294	Heizungs-/Lüftungsingenieur	910'956
295	Sanitäringenieur	721'808
296	Spezialisten	29'022
Total BKP 2		**42'330'628**
411	Baumeisterarbeiten	342'937
421	Gärtnerarbeiten	139'599
463	Oberbau	692'786
491	Architekten	149'491
495	Sanitäringenieur	16'000
496	Spezialisten	31'140
Total BKP 4		**1'371'954**
511	Bewilligungen	161'072
521	Muster	19'775
522	Modelle	4'112
523	Fotos	47'266
524	Vervielfältigungen	511'967
525	Dokumentationen	5'188
531	Bauzeitversicherung	28'967
561	Bewachung	1'500
564	Gutachten	11'996
566	Grundstein	25'310
568	Baureklame	1'701
569	Architekten	216
Total BKP 5		**819'068**
740	Kältetechnik	61'861
770	Geräte	65'950
791	Architekten	8'128
795	Sanitäringenieur	8'000
Total BKP 7		**143'940**
803	Laboreinrichtungen	238'815
807	Ausstattung USZ	1'043'124
891	Architekten	66'834
Total BKP 8		**1'348'773**
903	Mobiliar Wartezone	94'546
907	Mobiliar USZ	1'699'581
940	Kleininventar	6'247
950	Beschriftung	73'723
980	Künstlerischer Schmuck	223'802
991	Architekten	82'144
Total BKP 9		**2'180'043**
Total BKP 1–9		**56'866'634**

Material- und Farbkonzept, Beschriftungskonzept

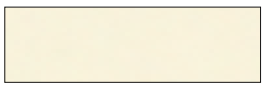
Innen: Hallen, Korridore, Treppen, Spiegelkurssaal Geschosse U-D:

Decken:	Verputzte Decken, Gipsdecke	NCS S 0500-N
Kassettendecken:	Betonrippen	NCS S 2005-Y20R
	Leisten	Eiche natur, klar lackiert
	Füllungen Holzwerkstoff SASMOX	NCS S 0500-N
Wand:	Wand Abrieb	NCS S 0500-N
	Brandschutztüren	NCS S 0500-N
	Stützen Geschoss A	NCS S 2005-Y20R
	Fensterrahmen innen	NCS S 0502-Y
	Fensterflügel innen	Föhre natur, lackiert
	Türrahmen und -flügel, Fenstersimse	Eiche natur, lackiert
Boden:	Marmor Castione	
	Sockel	Kunststein schwarz
	Kork	natur, versiegelt
	Sockel	Eiche natur, lackiert

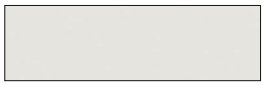
Aussen: Fassade

Dach:	Stirnbrett	NCS S 5020-Y20R
	Balken, Untersicht, Rahmen, Füllungen	natur geölt
Vordach (Haupteingang)	Stirnbrett, Träger und Balken	NCS S 7010-Y50R
	Stützen	natur geölt
	Untersicht	NCS S 0502-Y50R
Fassade	Mineralputzflächen	reinigen, ausbessern
	Balkonuntersichten, Beton	NCS S 0502-Y50R
	Betonstützen Südbalkone	NCS S 0502-Y50R
	Betonstützen, Unterzüge Geschoss A lasiert	NCS S 2502-Y
	Ausfachungen Geschoss E, Abrieb	NCS S 6010-Y10R
	Holzwerk Geschoss E	NCS S 5020-Y20R
	Sonnenschutz Balkone, blau-weiss gestreift Gitterstoff Soltis 92-2043	
	Sonnenschutz Senkrechtstoren, graubraun Gitterstoff Soltis 92-2043	
	Wände Hof C	NCS S 1002-Y50R
Fenster	Fensterrahmen und -flügel aussen	NCS S 5020-Y20R
	Zwischenverglasung, Kittfalz	NCS S 0502-Y50R
	Rollladen aussen	NCS S 6010-G90Y
	Rollladen innen	NCS S 1005-Y
Details	Geländer Holzsprossen	NCS S 7010-Y50R
	Geländer Metallteile Eisenglimmerfarb RUCOPUR E-52	
	Arkaden Geschoss A (Fensterrahmen und Flügel aussen)	NCS S 2005-Y20R

NCS S 0502-Y50R


NCS S 1005-Y

NCS S 2005-Y20R


lasiert NCS S 2502-Y

NCS S 5020-Y20R

NCS S 6010-Y10R

NCS S 6010-G90Y

NCS S 7010-Y50R

Die Beschriftung im Rämitrakt erfolgt in drei Gruppen:

1. Gebäudeorientierung
2. Raumbeschriftung
3. Fluchtwegbeschilderung

1. Die Gebäudeorientierung erfolgt in den Korridoren und Liften mit den raumhohen Tafeln, auf denen nach Geschossen unterteilt alle Abteilungen angegeben werden. Das aktuelle Geschoss wird schwarz hervorgehoben. Richtungsangaben mit Pfeilen sind denkbar. Zusätzlich werden an ausgewählten Orten Fahnenschilder eingesetzt. Diese sind in Farbe und Form den Orientierungstafeln verwandt und so als Teil des Systems erkennbar. Die Schilder werden jeweils konsequent an einer Korridorseite angeordnet. Grundsätzlich sind diese Schilder bei Liften und WCs vorgesehen, denkbar ist auch eine Beschilderung der öffentlichen Telefone und der Schliessfächer. Eventuell kann die Fernwirkung mit Piktogrammen unterstützt werden. Alle Elemente der Gebäudeorientierung werden an den Wänden befestigt.

2. Die Information zu den einzelnen Räumen wird durch die Raumbeschriftung, die neben den Türen an den Korridorwänden angebracht wird, übermittelt. Durch ein Wechselrahmensystem wird die Flexibilität erhöht und die Anpassung erleichtert. Die variablen Teile der Beschriftung können direkt durch die jeweiligen Nutzer am PC in eine gesperrte Maske eingegeben und auf Papier ausgedruckt werden. Die Erstellung und Einführung einer solchen Maske soll durch einen erfahrenen Typographen geschehen.

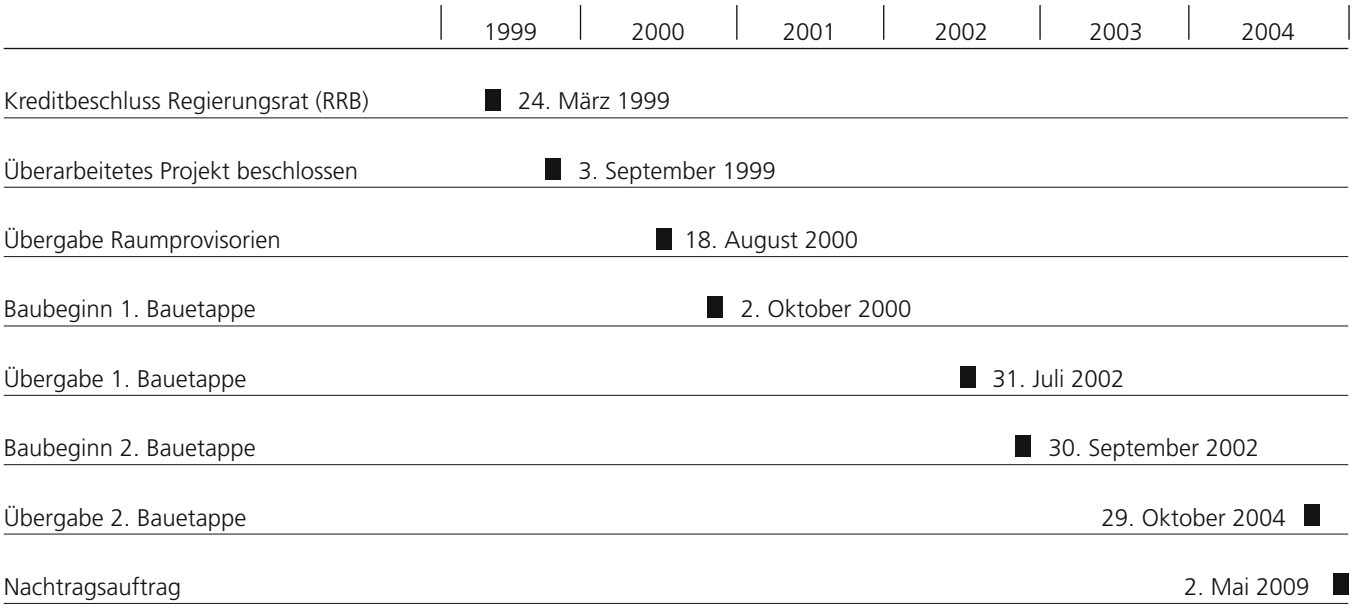
3. Die Fluchtwegbeschilderung gehört nicht zum Gebäudeorientierungssystem. Sie wird darum an den Decken befestigt. Um die Räume nicht zu stark zu beeinträchtigen, wird ein transparentes Modell aus Plexiglas gewählt, dessen Kasten bündig in die Decke eingebaut werden kann.

Liftpanel

Detail Raumbeschriftung

Orientierungstafel

Bauchronik



Projektorganisation

Nutzer	Universitätsspital Zürich Sanierung Rämitrakt
Auftraggeber	Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich Baudirektion Kanton Zürich Hochbauamt, Baubereich 2
Projektleiter HBA:	Urs Bay
Projektleiter GT:	Erich Imfeld
Architekt	Eberli + Weber + Braun Architekten 8004 Zürich
Bauleitung	Demmel Bauleitungen+Beratungen 8646 Wagen
Bauingenieur	Ingenieurgemeinschaft Henauer + Gugler AG Hans Frei + Co. AG 8021 Zürich
Elektroingenieur	Amstein & Walthert AG 8050 Zürich
Lüftungsingenieur	Consultair AG 8050 Zürich
Heizungsingenieur	Thomann Partner AG 8032 Zürich
Sanitäringenieur	Walter Müller Partner AG 8045 Zürich
Landschaftsarchitekt	Vogt Landschaftsarchitekten AG 8006 Zürich
Bauphysiker	Wichser Akustik + Bauphysik AG 8600 Dübendorf

Projekt-Kurzinformation

Universitätsspital Zürich, Sanierung Rämitrakt

Standort
Rämistrasse 100, 8091 Zürich

Gesamtleiter/in
Eberli + Weber + Braun, Architekten, 8045 Zürich

Termine

Planungsbeginn	24.03.1999
Baubeginn	02.10.2000
Fertigstellung	29.10.2004
Bezug	01.11.2004

Kennzahlen

Flächen und Volumenkennzahlen

Nutzfläche/Geschossfläche	%	56
Verkehrsfläche/Hauptnutzfläche	%	52
Gebäudehülle/Gebäudevolumen	m²/m³	–

Kostenkennzahlen		Ausgangswerte		indexiert ZH[1]	indexiert CH[2]
BKP 2+3/HNF		CHF/m²	7 451	8 543	8 507
BKP 2+3/GF		CHF/m²	3 595	4 121	4 104
BKP 2+3/GV	SIA 416	CHF/m³	922	1 057	1 053
BKP 1–9/GV	SIA 416	CHF/m³	1 239	1 420	1 414

[1] 2009-04: 136.2 / x1.15 [2] 2009-10: 121.7 / x1.14

Projekt

Kategorie
OB Fürsorge und Gesundheit

Projektkurzbeschrieb
Der zwischen 1942 und 1945 nach Plänen der Architekten Häfeli Moser Steiger errichtete Rämitrakt ist das älteste Gebäude in der Kernzone.
Es stellt eines der Hauptwerke der modernen Architektur der Schweiz aus dieser Zeit dar. Nach einer Nutzung während rund 50 Jahren ohne grössere Renovations- und Unterhaltsarbeiten, musste das Gebäude dringend saniert werden. Das Raumprogramm enthielt mehrere Spezialkliniken und Institute mit Büros, Untersuchungs- und Behandlungsräumen, Labors und Forschungslabors mit Neben- und Sanitärräumen sowie Räume für ein zentrales Krankengeschichten-Archiv.

Nutzungskurzbeschrieb
- Geschoss V: Technik, Garderobe
- Geschoss U: Archiv, Labors, Büros, Untersuchungszimmer
- Geschoss A: Kursraum, Zentrale Anmeldung, Büro, Behandlungs und Untersuchungszimmer
- Geschoss B: Büros, Untersuchungszimmer
- Geschoss C: Büros, Untersuchungszimmer
- Geschoss D: Büros
- Geschoss E: Büros

Konzepte

Architektur
Gemeinsam mit der Kantonalen Denkmalpflege wurde ein Raumkonzept erarbeitet, welches darauf aufgebaut, prägende Raumbereiche wie Eingangshallen, Korridore und Wartebereich integral zu erhalten. Die Raumschichten entlang den Fassaden wurden entsprechend den betrieblichen Anforderungen des Spitals neu unterteilt, mit Medien erschlossen und eingerichtet.

Statik
Die bestehende Tragstruktur musste wegen des Raumbedarfs der Gebäudetechnik teilweise verstärkt oder neu konzipiert werden.

Haustechnik
Die gesamte Gebäudetechnik wurde neu erstellt. Da der Platzbedarf für die Installationen heute deutlich grösser ist, mussten neue Steigzonen und verschiedene dezentrale Verteilräume geschaffen werden.

Ökologie
Um den Energiebedarf des Gebäudes zu senken, wurde zusätzlich innere Wärmedämmung an der denkmalgeschützten Fassade und am Dach eingebaut. Materialien: Massivholz, Verputz, Linoleum und Kork.

Energie-Standards
Minergie nicht erfüllt

Projektdaten

Grundstück		**m²**
Grundstücksfläche	GSF	–
bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	–

Gebäudevolumen	**m³**
nach SIA 116 GV	–
nach SIA 416 GV	45 900

Flächendaten SIA 416 und D 0165		**m²**	**%**
Geschossfläche	GF	11 775	100
Wohnen	HNF1	0	0
Büro	HNF2	0	0
Produktion	HNF3	0	0
Verkauf, Lager	HNF4	0	0
Bildung, Kultur	HNF5	0	0
Heilen	HNF6	5 681	48
Hauptnutzfläche (HNF 1–6)	HNF	5 681	48
Nebennutzfläche	NNF	865	7
Verkehrsfläche	VF	2 943	25
Funktionsfläche	FF	789	7
Konstruktionsfläche (Restfläche)	KF	1 497	13

Nutzungseinheiten		
Anzahl Arbeitsplätze	Einheit 1	0
Bücherregal	Einheit 2	0
Nutzungseinheit	Einheit 3	0

Ausgangswerte/Indexstand		
Baukostenindex ZH (Basis 1988)	118.8	per 2003-04
Baupreisindex CH (Basis 1998)	106.7	per 2003-04

Kostendaten		**CHF**	**%**
Investitionskosten (BKP 0–9)	IK	56 866 634	100
Grundstück	BKP 0	0	0
Baukosten (BKP 1–9)	BauK	56 866 634	100
Vorbereitungsarbeiten	BKP 1	8 672 228	15
Gebäude	BKP 2	42 330 628	74
Betriebseinrichtungen	BKP 3	0	
Umgebung	BKP 4	1 371 954	2
Baunebenkosten	BKP 5	819 068	1
Reserve	BKP 6	0	0
Medizintechnische Apparate und Anlagen	BKP 7	143 940	0
Medizintechn. Einrichtung u. Ausstattung	BKP 8	1 348 773	2
Ausstattung	BKP 9	2 180 043	4

Energiedaten		
Energieverbrauch SOLL SIA 380/1	EV, MJ	–
Energiebezugsfläche	EBF, m²	–
Gebäudehülle	AG, m²	–

Impressum

Projektleitung:
Urs Bay
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Redaktionsleitung:
Boris Brunner
Eberli + Weber + Braun Architekten

Gestaltung:
Matthis Beck
Transform GmbH, Wettingen

Fotografie:
Mark Rötlisberger
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Druck:
kdmz, Zürich

Auflage:
100 Exemplare

Herausgeberin:
© 2009 Baudirektion Kanton Zürich
Hochbauamt