

ERNEUERTES SIA-HAUS

GESCHICHTE | STÄDTEBAU | ARCHITEKTUR | INGENIEURWESEN | TECHNIK

TEC21

sia

DOSSIER

AUGUST 2008

EDITORIAL

Am 24. Juni 1971 schrieb Bundesrat Hans-Peter Tschudi in der *Schweizerischen Bauzeitung*: «Das Departement des Innern begrüsst es, dass es dem SIA nach jahrzehntelangen Bemühungen gelungen ist, nun sein eigenes Haus zu bauen. [...] Die feierliche Übergabe des SIA-Hauses gibt mir auch die erwünschte Gelegenheit, dem SIA für seine hervorragende Arbeit, die weit über die Interessen des Berufsstandes hinaus dem ganzen Lande zu Nutzen gereicht, im Auftrag der Landesregierung zu danken.»¹ Seit diesen Worten ist eine Generation vergangen. Immer deutlicher hat sich in den letzten Jahren abgezeichnet, dass das von Hans von Meyenburg entworfene Gebäude einer zeitgemässen Erneuerung bedurfte. Diese konnte 2007 erfolgreich abgeschlossen werden. Als Nachfolgerin der *Schweizerischen Bauzeitung* legt *TEC21* nun dieses Dossier vor, das ganz der Geschichte, dem Umbau und dem Betrieb des erneuerten SIA-Hauses gewidmet ist. Wir wünschen frohe Lektüre!

S'exprimant au nom des autorités fédérales et du Département de l'intérieur dans la *Schweizerische Bauzeitung* du 24 juin 1971, le conseiller fédéral Hans-Peter Tschudi se félicitait qu'après plusieurs décennies d'efforts, la SIA soit finalement parvenue à bâtir sa propre maison. Il saluait également l'occasion qui lui était donnée par l'inauguration officielle de remercier la Société de son remarquable travail, en précisant que les engagements de la SIA, bien au-delà des intérêts de la corporation, constituaient un service à l'ensemble du pays.¹

Une génération nous sépare aujourd'hui de ces déclarations et, au cours des dernières années, une rénovation contemporaine de l'ouvrage conçu par Hans von Meyenburg a fini par s'imposer. Une intervention qui a pu être achevée avec succès en 2007. Ayant elle-même succédé à la *Schweizerische Bauzeitung*, la revue *TEC21* propose à son tour le présent dossier, tout entier consacré à l'histoire, à la transformation et aux nouveaux usages de la Maison SIA rénovée. Nous vous en souhaitons une très agréable lecture!

Il 24 giugno 1971, il consigliere federale Hans-Peter Tschudi scriveva nella *Schweizerische Bauzeitung*: «Il Dipartimento federale dell'interno approva il fatto che la SIA sia riuscita, dopo decenni di sforzi, a costruire finalmente il proprio edificio. [...] La cerimonia d'inaugurazione della sede della SIA mi dà anche la gradita opportunità di ringraziare la società, su incarico del Consiglio federale, per l'eccellente lavoro svolto che, oltre a soddisfare gli interessi della categoria professionale, torna a vantaggio dell'intero paese.»¹

Da quando sono state pronunciate queste parole è passata un'intera generazione. Nel corso degli ultimi anni ho ribadito con sempre maggiore chiarezza la necessità di sottoporre lo stabile progettato da Hans von Meyenburg a una moderna ristrutturazione. I lavori di ammodernamento sono stati portati a termine con successo nel 2007. *TEC21*, che da qualche anno ha sostituito la *Schweizerische Bauzeitung*, pubblica oggi un dossier dedicato alla storia, alla ristrutturazione e all'esercizio del rinnovato edificio della SIA. Vi auguriamo una piacevole lettura!

Judit Solt, solt@tec21.ch

Anmerkung

¹ Schweizerische Bauzeitung, 89. Jahrgang, Heft 25, 24. Juni 1971. Das Heft ist im Schweizerischen Baugedächtnis zu finden (www.baugedaechtnis.ethz.ch) und kann heruntergeladen werden unter: <http://retro.seals.ch/digbib/view?rid=sbz-002:1971:89::3545>

4 STARKES ZEICHEN FÜR DIE MITGLIEDER

Daniel Kündig

6 DAS NEUE GESICHT DES SIA-HAUSES

Eduard Witta

9 AM BAU BETEILIGTE

12 HISTORISCHER RÜCKBLICK

Klaus Fischli

20 STUDIENAUFTRAG

Alexander Felix

27 RADIKALE TRANSFORMATION

Hansjörg Gadiant

36 KLARES TRAGWERKSKONZEPT

Paul Lüchinger

42 URBANE GARTENLANDSCHAFT

Silke Schmeing

47 ZUKUNFTSTRÄCHTIGE HÜLLE

Jan Zaba

56 INNOVATIVE GEBÄUDETECHNIK

Harry Gmür

62 VERBESSERTER BRANDSCHUTZ

Dieter Wüst

66 PRODUKTE

70 IMPRESSUM



01

STARKES ZEICHEN FÜR DIE MITGLIEDER

Titelseite

Erneueres Hochhaus und neu erstelltes
Annexgebäude, Ansicht Selnaustrasse
(Bild: Georg Aerni)

01 Das SIA-Haus vom alten Botanischen Garten
aus. Der Annexbau ist aufgeständert, der Platz
darunter bietet eine Verbindung zwischen
Selnaustrasse und Schanzengraben
(Bild: Georg Aerni)

Der Entscheid fiel dem SIA nicht leicht. 57 Ja zu 52 Nein lautete vor 41 Jahren, an der Delegiertenversammlung vom 21. Januar 1967, das knappe Ergebnis für den Bau des eigenen SIA-Hauses. Dies nach 72 Jahren der Diskussion – bereits 1895 hatte man, soweit geschichtlich überliefert, zum ersten Mal die Idee dazu geäussert. 1970 wurde der neue Sitz des SIA Schweiz schliesslich fertiggestellt und im Juli 1971 eingeweiht. Seither ist das SIA-Hochhaus zwischen Schanzengraben und Selnaustrasse ein fester Bestandteil des Zürcher Stadtbildes. Es ist ein Orientierungspunkt, den man über die Stadtgrenzen hinaus kennt. Der tragische Brand, der am 6. Juli 2007 im Untergeschoss des fast fertig umgebauten Hochhauses ausgebrochen ist, wird uns für immer in aufwühlender und auch mahnender Erinnerung bleiben. Nach nunmehr zweieinhalb Jahren der Planung, des Um- und Neubaus freuen wir uns aber trotzdem über ein Ergebnis, das in vielerlei Hinsicht herausragend ist. Die verfeinerte stadträumliche Integration und vor allem die ausdrucksstarke Struktur- und Formgebung machen das erneuerte SIA-Haus zu einem aussergewöhnlichen Baustein in der Zürcher Innenstadt. Mit ihm setzt der SIA ein markantes städtebauliches, architektonisches und ingenieurtechnisches Zeichen.

Vor allem aber setzt er mit diesem Bauwerk – dem seinem Schaffen immanenten Ausdrucksmittel – ein Zeichen für den wertvollen und unverzichtbaren Beitrag seiner Mitglieder an einen zukunftsfähigen Lebensraum von hoher Qualität. Ohne die kompetenten Fachkräfte ist Qualität, wie sie sich an der Selnaustrasse 16 baulich verkörpert, nicht zu haben. Darauf gilt es hartnäckig aufmerksam zu machen. Allen, die sich mit Verantwortung, Herz und Engagement für die erfolgreiche Planung und Realisierung des neuen SIA-Hauses eingesetzt haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Daniel Kündig, Präsident SIA, kuendig@ucna.net

UN SIGNE DE RALLIEMENT POUR LES MEMBRES

La décision a été prise de haute lutte voici 41 ans: par 57 voix contre 52, l'assemblée des délégués du 21 janvier 1967 acceptait la construction en nom propre de la Maison SIA. Et si l'on en croit les archives des procès-verbaux, qui font remonter à 1895 la première mention d'une telle idée, ce vote mettait fin à 72 ans de tergiversations. 1970 a finalement marqué l'achèvement des travaux et l'inauguration du siège de la SIA Suisse. Entre Schanzengraben et Selnaustrasse, la tour SIA est entre-temps devenue partie intégrante de l'image urbaine de Zurich et point de repère reconnu au-delà des limites de la ville.

Le départ du locataire principal, la présence d'amiante et de polychlorobiphényles (PCB) dans divers éléments, des lacunes énergétiques et fonctionnelles, ainsi que l'évolution des normes antifeu ont constitué l'impulsion initiale pour un examen complet de la substance bâtie. Puis, l'acquisition par la SA de la Maison SIA du bien-fonds adjacent à la Selnaustrasse 14 a créé l'occasion de réévaluer le potentiel urbanistique du tout pour en accroître la valeur à long terme. En 2005, il a finalement été possible de mettre au concours un mandat d'étude pour la rénovation et la revalorisation de l'ensemble auprès d'équipes de projet renommées.

Le tragique incendie qui a éclaté dans les caves le 6 juillet 2007, alors que la rénovation était pratiquement achevée, restera longtemps marqué dans nos mémoires comme un épisode noir et un avertissement. Mais au bout de deux ans d'études et de travaux, nous pouvons aujourd'hui nous réjouir d'un résultat exceptionnel à maints égards. Une intégration urbaine plus aboutie et, surtout,

la forte expressivité structurelle et formelle de la nouvelle Maison SIA en font un élément inédit dans le centre-ville zurichois. Grâce à cette intervention, la SIA pose un jalon urbanistique, architectural et technique qui sort de l'ordinaire. Plus important encore, elle livre un ouvrage – soit l'expression intrinsèque des métiers qu'elle représente – qui symbolise la contribution essentielle et indispensable que ses membres apportent à la création d'espaces de haute qualité. Sans les compétences et le savoir-faire de tels spécialistes, il est en effet illusoire de parvenir au niveau de qualité qui caractérise le complexe de la Selnaustrasse 16. Que tous ceux qui ont investi leurs facultés et leur temps dans les études et la réalisation de la nouvelle Maison SIA trouvent ici l'expression de nos cordiaux remerciements.

UNA TESTIMONIANZA PER I MEMBRI

La decisione non fu delle più facili: esattamente 41 anni or sono, in occasione dell'Assemblea dei delegati della SIA svoltasi il 21 gennaio 1967, la costruzione di un edificio proprio venne approvata con 57 voti favorevoli contro 52 voti contrari. E questo dopo 72 anni di discussioni, poiché secondo quanto tramandato dalla storia l'idea venne lanciata per la prima volta già nel 1895. Alla fine, la nuova sede della SIA Svizzera fu terminata e inaugurata nel 1970. Da allora, l'edificio multipiano della SIA situato fra il canale dello Schanzengraben e la Selnaustrasse costituisce parte integrante dell'immagine della città di Zurigo ed è un punto di riferimento conosciuto oltre i confini cittadini.

Il trasferimento del principale locatario, la presenza di amianto e bifenili policlorurati (PCB) in vari elementi della costruzione, difetti energetici

e funzionali nonché direttive in materia di polizia del fuoco hanno spinto a un'analisi dell'edificio. L'acquisto dell'immobile adiacente in Selnaustrasse 14 da parte della SIA-Haus AG ha inoltre creato l'opportunità di rivalutare il potenziale a livello urbanistico e di aumentare a lungo termine il valore dell'intera proprietà. Nel 2005 è finalmente stato possibile dare il via alla ristrutturazione dell'edificio e alla rivalutazione dell'area assegnando un mandato di studio a rinomati gruppi di progettisti.

L'incendio scoppiato il 6 luglio 2007 nello scantinato dell'edificio quasi totalmente ristrutturato rimarrà per sempre impresso nella nostra memoria come un ricordo sconvolgente e intimidatorio. Dopo ormai quasi due anni e mezzo di progettazione e di ristrutturazione, oggi siamo tuttavia orgogliosi di un risultato considerato soddisfacente sotto diversi aspetti. La raffinata integrazione urbanistica e soprattutto la struttura e la forma espressive rendono il rinnovato edificio della SIA un elemento straordinario del centro città zurighese. Con esso la SIA lascia un'importante testimonianza a livello urbanistico, architettonico e ingegneristico. Mediante questa costruzione, che esprime in maniera insita il suo operato, essa evidenzia però soprattutto il prezioso e indispensabile contributo dei propri membri alla realizzazione di uno spazio di vita lungimirante di elevata qualità. Un edificio di qualità come quello costruito alla Selnaustrasse 16 non avrebbe potuto essere realizzato senza il lavoro di esperti competenti. È importante ricordarlo. Cogliamo l'occasione per ringraziare di cuore tutti coloro che con responsabilità, passione e impegno hanno collaborato alla progettazione e alla realizzazione della nuova sede della SIA.



01

DAS NEUE GESICHT DES SIA-HAUSES

01 Die neue Fassade des SIA-Hauses von der Selnastrasse. Im Vordergrund das ursprünglich zum Abriss vorgesehene nördliche Westend-Terrassenhaus

02 Blick vom Schanzengraben (Bilder: Georg Aerni)

Das SIA-Haus ist ein markantes Hochhaus im Selnauquartier am Cityrand der Stadt Zürich. Auf Initiative einiger SIA-Mitglieder Ende der 1960er-Jahre gebaut, gehört es heute zum Stadtbild von Zürich. Seine obersten zwei Stockwerke waren seit Beginn Domizil des SIA-Generalsekretariats. Hauptmieterin des Hauses war lange Zeit die Credit Suisse, der auch das niedrigere Nachbargebäude gehörte. Umstrukturierungen bei der Credit Suisse führten jedoch zur Auflösung des Mietverhältnisses und zum Verkauf des Nachbargebäudes. Die SIA-Haus AG ergriff die Chance und kaufte es; das SIA-Generalsekretariat wiederum war bereit, temporär umzuziehen. Damit stand die ganze Liegenschaft leer – eine ideale Voraussetzung, um den ganzen Gebäudekomplex umfassend zu sanieren und modernen betrieblichen und haustechnischen Anforderungen anzupassen.

Im Zuge dieser Modernisierung wurde das SIA-Haus bis auf den Rohbau zurückgebaut. Die Fassade wurde entfernt, Installationen und Ausbauten wurden soweit notwendig ausgeräumt und umweltschädigende Materialien beseitigt. Mit dem Abbruch und dem anschliessenden Neubau der Nachbarliegenschaft wurden die Stockwerkshöhen denjenigen des Hochhauses angepasst und jene Grossräumigkeit geschaffen, die die Voraussetzung für die gemeinsame

Nutzung der beiden Bauten bildet. Zu den Neuerungen gehören auch der attraktive Eingang und die gemeinsame Erschliessung beider Liegenschaften mit nur einem Lift- und Treppenhauskern. Sanierung und Neubau haben den markanten Kubus des SIA-Hauses nicht verändert. Die Fassade dagegen greift eine neue Formensprache auf: Sie ist zeitgemäss, konsequent durchgestaltet und schafft eine neue Identität für den ganzen Gebäudekomplex. Mit dem Neubau wurde zudem ein grosszügiger Durchgang von der Selnaustrasse zum Schanzengraben geöffnet und um das Haus herum ein Freiraum geschaffen, der eine wesentliche Aufwertung der städtebaulichen Situation darstellt.

Das ganze Haus ist langfristig voll vermietet: die obersten zwei Stockwerke an das Generalsekretariat des SIA, das Erdgeschoss an Asian Restaurants und alle übrigen Räumlichkeiten an die Hauptmieterin, die französische Grossbank BNP Paribas.

Die Sanierungsarbeiten und die Neubauten wurden vom Team um Romero & Schaeffle Architekten BSA SIA geplant und von Manuel Alberati, UC'NA Zürich, als Vertreter der Bauherrschaft begleitet (vgl. Liste der am Bau Beteiligten, S. 9). Die Baukommission der SIA-Haus AG unter der Leitung von Richard Hunziker hat an 34 Sitzungen das Projekt im Auftrag des Verwaltungsrates der SIA-Haus AG geführt. Allen Beteiligten gebührt Dank für ihren grossen Einsatz.

Eduard Witta, Alt-Präsident SIA-Haus AG, e.witta@mwv.ch

LE NOUVEAU VISAGE DE LA MAISON SIA

En lisière du centre-ville zurichois, la Maison SIA est un repère architectural marquant du quartier de Selnau. Bâtie à la fin des années 1960 à l'initiative d'un groupe de membres SIA, elle est aujourd'hui intégrée à la silhouette urbaine de Zurich. Les deux derniers étages ont dès le début accueilli le secrétariat général de la SIA. Longtemps locataire principal du reste de la tour, le CS occupait également l'immeuble annexe dont il était propriétaire. A la suite de restructurations internes, la banque a toutefois résilié son bail et mis en vente son propre bâtiment. Saisissant l'occasion, la SIA s'est portée acquéreur, tandis que le secrétariat général était prêt à un déménagement temporaire. L'ensemble ainsi vidé de tous ses occupants, les conditions idéales étaient réunies pour procéder à une restructuration en profondeur du complexe et l'adapter aux standards techniques et logistiques actuels.

Cette modernisation a entraîné la déconstruction de la Maison SIA jusqu'au squelette. Tous les installations et équipements vétustes ont été enlevés, la façade déposée et les matériaux néfastes pour l'environnement débarrassés. Après démolition du bâtiment annexe, l'aile a été reconstruite en adaptant ses hauteurs d'étage à celles de la tour SIA afin de créer les volumétries nécessaires à l'exploitation conjointe des deux édifices. Les nouveautés incluent un remarquable dispositif d'entrée et la desserte commune par une seule cage d'ascenseurs et de circulation.

Si ces diverses interventions n'ont pas modifié le cube caractéristique de la Maison SIA, la façade a reçu une expression formelle originale: résolument contemporaine et systématiquement déclinée à l'ensemble, elle renouvelle l'identité du complexe. La reconstruction a en outre ouvert un généreux passage entre la Stauffacherstrasse et le Schanzengraben, qui revalorise fortement le contexte urbanistique en libérant les espaces autour de l'immeuble. Celui-ci est entièrement

loué à long terme: le secrétariat général de la SIA a réintégré les deux étages supérieurs, le rez est occupé par la chaîne de restauration asiatique Asian Restaurants et l'ensemble des surfaces restantes accueille le locataire principal, la grande banque française BNP Paribas.

Les rénovations et la reconstruction ont été conçues par l'équipe constituée autour du bureau Romero & Schaeffle architectes FAS SIA, tandis que les travaux étaient dirigés par Manuel Alberati, UC'NA Zurich, représentant du maître de l'ouvrage (voir liste des participants au chantier en p. 9). Sous la houlette de Richard Hunziker, la commission de construction de la SA de la Maison SIA, mandatée par son conseil d'administration, s'est réunie à 34 reprises pour mener le projet à bien. Tous les intervenants méritent de chaleureux remerciements pour l'engagement dont ils ont fait preuve.

LA SEDE DELLA SIA HA UN NUOVO VOLTO

La sede della SIA è un imponente edificio multipiano situato nel quartiere di Selnau, ai margini del centro della città di Zurigo. Costruito su iniziativa di alcuni membri della SIA negli anni Settanta, l'edificio appartiene oggi all'immagine della città sulla Limmat. I suoi due piani più elevati sono stati occupati fin dall'inizio dal segretariato generale della SIA. Il locatario principale dell'edificio è stato per molto tempo il CS, a cui apparteneva anche lo stabile adiacente più basso. Le ristrutturazioni all'interno del CS hanno tuttavia portato alla disdetta del contratto d'affitto e alla vendita della costruzione adiacente. La SIA-Haus AG ha colto al volo l'opportunità e l'ha acquistata. Il segretariato generale della SIA era disposto a traslocare temporaneamente. Di conseguenza l'intero immobile rimaneva vuoto – una premessa ideale per risanare completamente l'intero complesso edilizio e adeguarlo ai moderni requisiti di esercizio e di impiantistica.

Nel quadro di questo ammodernamento, la sede della SIA è stata completamente ricostruita a partire dalla struttura grezza. Le installazioni e le finiture interne sono state sgomberate dove necessario, la facciata rimossa e i materiali dannosi per l'ambiente eliminati. In seguito alla demolizione e alla successiva ricostruzione dello stabile adiacente, le altezze dei piani sono state adeguate a quelle dell'edificio multipiano della SIA e sono stati creati gli ampi spazi indispensabili per l'utilizzo comune di entrambe le costruzioni. Fra le novità figurano anche l'elegante entrata e l'allacciamento dei due immobili a un unico corpo principale contenente i lift e le scale.

Il risanamento e la nuova costruzione non hanno cambiato l'imponente cubo, sede della SIA. La facciata, per contro, ha una nuova forma: è moderna, ha una struttura coerente e crea una nuova identità per l'intero complesso edilizio. Con la nuova costruzione è stato inoltre aperto un grande passaggio dalla Stauffacherstrasse verso il canale dello Schanzengraben, mentre attorno all'edificio è stato creato uno spazio libero che contribuisce a rivalutare in modo determinante la situazione urbanistica. L'intero edificio è affittato a lungo termine: i due piani più elevati al segretariato generale della SIA, il pian terreno all'Asian Restaurant, un ristorante che propone cucina asiatica, e tutti gli altri locali alla locatrice principale, la grande banca francese BNP Paribas.

Il risanamento e le nuove costruzioni sono stati progettati dal gruppo Romero & Schaeffle Architekten BSA SIA, affiancato da Manuel Alberati, UC'NA Zurich, quale rappresentante del committente (cfr. elenco dei partecipanti alla costruzione, a pag. 9). La commissione edilizia della SIA-Haus AG, sotto la direzione di Richard Hunziker, ha diretto il progetto su incarico del consiglio d'amministrazione della SIA-Haus AG nell'ambito di 34 riunioni. A tutti i partecipanti giunga il nostro ringraziamento per il loro impegno.



AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: SIA-Haus AG, Selnastrasse 16, 8001 Zürich

Bauausschuss: Richard Hunziker (Vorsitz), Eduard Witta, Daniel Kündig, Erwin Häfelin (Geschäftsleitung)

Bauherrenvertretung: UC'NA Architekten ETH SIA BSA, Heinrichstrasse 267, 8005 Zürich

Team: Manuel Alberati, Christoph Graf

Bauherrschaft Mieterausbauten: BNP Paribas (Suisse) SA, Selnastrasse 16, 8001 Zürich
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA, Generalsekretariat, Selnastrasse 16, 8001 Zürich

Ming & Co AG, Seefeldstrasse 61, 8008 Zürich

Architektur: Romero & Schaeffle Architekten BSA SIA, Seefeldstrasse 152, 8008 Zürich

Team: Franz Romero, Markus Schaeffle, Daniel Boermann, Samuel Meier, Katrin Büsser, Sara Schibler (Mieterausbau BNP), Eva Herren (Mieterausbau GS SIA), Lukas Felder (Mieterausbau BNP), Carolina Mojto (Grundausbau SIA)

Baumanagement: GMS Partner AG, Operations Center, Postfach 177, 8058 Zürich-Flughafen

Team: Daniel Gantner, Andi Wüthrich, Jürg Nef

Bauingenieur: Dr. Lüchinger + Meyer, Bauingenieure AG, Hofackerstrasse 13, 8032 Zürich

Team: Dr. Paul Lüchinger, Roland Zeller, René Jung

Haustechnik-Ingenieur: Todt Gmür + Partner AG, Klima- und Energietechnik, Binzmühlestrasse 15, 8050 Zürich

Team: Harry Gmür, Urs Stöckli, Barbara Haupt, Markus Walser, Jeannine Leu, Heinz Spitz

Akustik/Bauphysik: Bauphysik Meier AG, Dorfstrasse 10, 8108 Dällikon

Team: Erich Meier, Marco Beil

Landschaftsarchitektur: Vogt Landschaftsarchitekten AG, Stampfenbachstrasse 57, 8006 Zürich

Team: Günther Vogt, Maren Brakebusch (Projektleitung), Christian De Buhr, Rolf Breer

Fassadenplanung: Mebatech AG Ingenieurbüro für Metallbautechnik AG, Martinsbergstrasse 40, 5400 Baden

Team: Jan Zaba, Werner Leuppi, Roman Schnetzler

Fassadenrealisation: Werner Keller Metallbau AG, Bahnhofstrasse 5a, 8052 Hergiswil

Elektroplanung Grundausbau: Herzog Kull Group, Dornacherstrasse 210, 4053 Basel

Team: Volker Wouters, Robin Sager (Grundausbau SIA)

Elektroplanung Mieterausbau: Herzog Kull Group, Rütistrasse 22, 8952 Schlieren

Team: Paul Aroldi (Mieterausbau GS SIA), Walter Schraner, Klaus Reinwardt, Laura Pagnotta, Florian Jäger (Mieterausbau BNP), Maurizio Butruce

Sanitärplanung/Sprinklerplanung/Gewerbliche Kälte/Grundleitungen:

neukom engineering ag, Zürichstrasse 104, Postfach 1046, 8134 Adliswil 1

Team: Roger Neukom, Thomas Köller, Walter Honegger

Fassadensimulation: AFC, Airflow Consulting, Weinbergstrasse 72, 8006 Zürich, Heinrich Hoerth

Beleuchtungsplanung: Max Lipp Lichtkonzept, 8835 Feusisberg, Max Lipp

Farbkonzept: Jean Pfaff, Ventalló-Girona

Beschriftung/Grafik/Kunst und Bau: Ralph Schraivogel, Zürich

Beschriftung/Signalisation: Schriftatelier, Dennis Flachsmann gmbh, Räfelstrasse 32, 8045 Zürich, Dennis Flachsmann

Küchenplaner: M-Tec, Aeschstrasse 7a, 5430 Wettingen, Reto Messmer

MIETERAUSBAU RESTAURANT NAGASUI

Gastronomieplanung/Projektleitung/

Bauleitung: axet gmbh, Planungen für Gastronomie und Innenausbau, Tannenstrasse 97, 8424 Embrach

Team: Ruedi Weidmann, Patrick Walder, Edith Stockmann

Design: Interior Design GmbH, Webereistrasse 47, 8134 Adliswil, René Stählin

Lüftungsplanung Mieterausbau: Axima AG, Riesbachstrasse 61, 8034 Zürich

Team: Luca Calandra, Pascal Stucki

Sanitärplanung Mieterausbau: Bächler Installationen AG, Rennweg 9, 8001 Zürich, Madeleine Bächler

Elektroplanung Mieterausbau: H & E Elektro, Altstetterstrasse 290, 8047 Zürich, Peter Erbarth

Gewerbliche Kühlanlagen Mieterausbau: Baumgartner Kühlanlagen AG, Ackerstrasse 54, 8610 Uster

Team: Salvatore Stomeo, Sandro Stefanutti

Beleuchtung: Regent Beleuchtungskörper AG, Albisriederstrasse 188/190, Postfach 283, 8047 Zürich, Jürg Büh



LOCHER

Die Betonsanierung der Fassade wurde der Locher AG anvertraut – wir danken dem SIA!



Locher AG Zürich Bauunternehmer
Pelliker-Platz 8 CH-8022 Zürich
Fon 044 488 17 17 www.locher-bau.ch





01

HISTORISCHER RÜCKBLICK

Über 70 Jahre vergingen von der ersten Initiative bis zur Fertigstellung des SIA-Hauses. Zunächst galt der Antrag nur der Gründung eines Vereinslokals für den Zürcher Ingenieur- und Architektenverein ZIA; fast 40 Jahre später wurde das Mandat auf einen Sitz für den SIA-Zentralverein erweitert. Finanzielle Bedenken, gepaart mit Querelen um ein passendes Grundstück, behinderten das Verfahren um weitere Jahrzehnte.

«Der Verein möchte darauf Bedacht nehmen, ein eigenes Heim zu gründen»¹: So lautete ein Antrag, den Robert Moser, Oberingenieur der Nordostbahn, im April 1895 an einer Versammlung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins ZIA einbrachte. Drei Tage später wurden dafür anonym 4000 Franken gestiftet, und noch im Mai richtete der Vorstand ein Rundschreiben an die «werten Vereinsgenossen», um abzuklären, ob das Vorhaben auch die Unterstützung der 200 Mitglieder genoss. Absicht war es, ein Vereinshaus mit Versammlungssaal, Sitzungszimmer für den Vorstand und Bibliothek mit Lesezimmer zu realisieren. Damit der Sitz zu einem Treffpunkt werden und «dem Vereinsleben einen kräftigen Impuls geben»² könne, solle er zentral – zum Beispiel in der Nähe des Theaters – liegen. Der Aufruf, das Projekt finanziell zu unterstützen, brachte bis Ende des Jahres die Zeichnung von 80 Anteilscheinen zu je 500 Franken.

01 Einweihung des SIA-Hauses am 3. Juli 1971:
Ankunft des Schützenspiels Zürich, das die
Feier umrahmte (Bild: Erwin Küenzi, Zürich)



02

KEIN BEDÜRFNIS NACH EINEM EIGENEN HAUS?

Mit diesem viel versprechenden Start für ein Vereinslokal des ZIA beginnt die Geschichte des SIA-Hauses. Bis zu seiner Realisierung am Schanzengraben waren allerdings viele Anläufe notwendig – 76 Jahre sollte es noch bis zur Einweihung des Hochhauses im Juli 1971 dauern.³ Zunächst verzögerte sich das Vorhaben wegen der Schwierigkeit, einen geeigneten Bauplatz zu finden, dann kamen in der aufkommenden Wirtschaftsfalte Bedenken bezüglich der Finanzierung auf. Moser, der 1895 den ersten Anstoss gegeben hatte, brachte sein Anliegen 1906 und 1915 erfolglos nochmals vor, und auch ein weiteres Legat, das der ZIA 1927 für sein Vereinshaus bekam, änderte nichts an der Angst des Vorstandes vor einem finanziellen Abenteuer.

Kurz darauf aber begann sich der SIA-Zentralverein für das Geschäft zu interessieren. Im Vordergrund stand nicht ein Vereinslokal, sondern der Sitz für das seit 1910 in Zürich existierende Zentralsekretariat. Pierre E. Soutter, seit 1929 Zentralsekretär, brachte das Thema Anfang 1931 im Central-Comité vor: «Hr. Soutter berichtet kurz über die Unterredung mit Herrn Schucan und Herrn Stadtbaumeister Herter. Seit Jahren besteht die Absicht, in Zürich ein Ingenieur- und Architektenhaus zu bauen, [...] Herr Herter hat sich damit einverstanden erklärt, mit den HH Schucan und Soutter eine kleine Kommission zu bilden behufs Studium der Angelegenheit. Es wird beschlossen, die Sektion Zürich zu veranlassen, einen Vertreter in diese Kommission zu bestimmen.»⁴

Der vom ZIA delegierte Vertreter, Architekt Hans Naef, übernahm den Vorsitz der neuen Kommission, die allerdings schon an ihrer ersten Sitzung zum Schluss kam, dass kein grosses Bedürfnis für ein eigenes Haus bestehe und man abwarten wolle, bis sich ein geeignetes Gebäude oder Bauland zeige. Ein weiteres Vermächtnis, diesmal zugunsten des Zentralvereins, veranlasste das Central-Comité 1934, in der Sache erneut aktiv zu werden. Auf seinen Antrag beschloss die Delegiertenversammlung im Februar 1934, mit dem Legat einen Fonds für ein Haus der Ingenieure und Architekten zu schaffen. Unmittelbar darauf stellte der Zürcher Vertreter und Vorsitzende der Kommission für ein Ingenieur- und Architektenhaus aber klar, dass der ZIA kein Interesse mehr an einem Vereinshaus habe: «Der heutige Zustand erlaubt ein in finanzieller Hinsicht recht sorgenfreies Dasein, während ein eigenes Haus, [...] bis unters Dach mit Hypotheken belastet [...], den SIA in eine höchst unangenehme Situation bringen könnte.»⁵ Naef trat daraufhin als Kommissionspräsident zurück, und die Kommission wurde aufgelöst.

Die Sorge um die Arbeitsbeschaffung für die technischen Berufe bestimmte die nächsten Jahre. Doch die in diesem Zusammenhang entstandene Idee, als Verein ein gutes Beispiel zu geben und zur Landesausstellung 1939 ein Haus der Ingenieure und Architekten zu errichten, scheiterte ebenso wie eine neue Anfrage des Zentralsekretärs an den ZIA nach dem Krieg. Soutter gab jedoch nicht auf und lancierte 1950 im Central-Comité einen weiteren Versuch, der dann zur Gründung einer neuen Kommission unter dem Präsidium des Zürcher Architekten Alfred Mürset führte.

LANGWIERIGE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG

Ein geeignetes Grundstück im Zentrum von Zürich zu finden war allerdings auch jetzt nicht leicht. Eine Lösung zeichnete sich 1952 ab, als der Architekt Hans von Meyenburg in einem Gespräch mit Soutter ein Haus an der Selnastrasse erwähnte, das im Besitz seiner Familie war und in dem er – wie übrigens auch Max Frisch – das eigene Büro hatte. An der Delegiertenversammlung vom März 1953 wurde über die zum Standort am Schanzengraben getroffenen Abklärungen orientiert. Der Delegierte des ZIA unterstützte das Vorhaben, wies aber nochmals darauf hin, dass der ZIA in einem solchen Bau keine Räume benötige. Als Grundsatzentscheid beschlossen die Delegierten dann aber, trotz gewisser Bedenken aus der Romandie, den Bau eines SIA-Hauses in Zürich als Sitz für den Zentralverein weiterzuverfolgen. Damit konnten konkrete Verhandlungen über den Kauf der Liegenschaft aufgenommen werden.

Es handelte sich um die Hälfte eines der beiden «Westend-Terrasse» genannten Doppelhäuser, die 1870–1872 vom Architekten Friedrich Ulrich erbaut worden waren. Die spätklassizistischen, mit einem Portal zu einer Baugruppe zusammengefassten Mietshäuser bildeten

02 Fassade an der Selnastrasse, rechts das ebenfalls von Hans von Meyenburg erstellte Nebengebäude (Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, Tafel 5)



03



04

03 Luftbild der Situation aus Südsüdwesten
(Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, Tafel 9)

04 Entwurf von Hans von Meyenburg im Modell.
Das SIA-Hochhaus steht anstelle des südlichen
Doppelhauses. Das nördliche Doppelhaus sollte
einem Park weichen (Bild: Ganz + Co. Zürich)

damals den Abschluss des als Erweiterung der Innenstadt angelegten Selnauquartiers. Ihr namengebendes Vorbild war eine drei Kilometer lange Wohnanlage für den englischen Adel, die John Nash 1826 im Londoner Westend errichtet hatte. Hans von Meyenburg hatte bereits ein Vorprojekt erarbeitet. Davon ausgehend, dass das nördliche Doppelhaus der Westend-Terrasse von der Stadt als Eigentümerin zugunsten einer Parkanlage abgebrochen würde, hatte er als Ersatz für das südliche Doppelhaus und seine Ökonomiegebäude ein achtstöckiges Hochhaus geplant. Es war die einmalige Gelegenheit, zu einem so reizvollen und zentrumsnahen Standort zu kommen, die das Central-Comité dazu bewog, das Projekt mit von Meyenburg weiterzuverfolgen. Die Orientierung über diese Absicht an der folgenden Delegiertenversammlung provozierte jedoch eine heftige Diskussion über die Frage, ob ein Verein, zu dessen Zielen die Förderung des Wettbewerbswesens gehört, für den Bau seines Vereinssitzes nicht einen Wettbewerb durchführen müsse. Doch die Erklärungen des Central-Comités zeigten Wirkung, und die Versammlung schloss lediglich mit einem Appell für die Durchführung eines Wettbewerbs. Der Delegiertenversammlung vom Juni 1955 in St. Gallen wurde von Meyenburgs definitives Projekt vorgelegt. Geschätzt war ein Gesamtaufwand von 4.5 Millionen Franken, von denen 1 Million durch Zentralverein, Sektionen und Einzelmitglieder und 3.5 Millionen durch Hypotheken finanziert werden sollten. Erneut wurde die Frage eines Wettbewerbs aufgegriffen. Hans von Meyenburg, als Delegierter der Sektion Zürich anwesend, konnte mit seinen Argumenten aber überzeugen: Die Versammlung beschloss mit nur einer Gegenstimme, das Projekt zu realisieren.

Bis zum ersten Spatenstich war der Weg indes noch weit. Die Kommission für ein SIA-Haus, ab 1957 unter dem Vorsitz von Ingenieur Curt F. Kollbrunner, hielt bis zum Baubeginn über hundert Sitzungen ab. Abklärungen zu den Modalitäten des Kaufvertrags, zur Finanzierung und zur Form der Trägerschaft sowie Verhandlungen mit der Baubehörde und mit der Eigentümerin des anderen Teils des Doppelhauses prägten den langen Weg, den die Kommission – unterstützt von dem ab 1960 im Amt stehenden Generalsekretär Ingenieur Gustav Wüstemann – noch zu gehen hatte. In baurechtlicher Hinsicht stellte die laufende Revision des kantonalen Baugesetzes eine Schwierigkeit dar: Es war nicht sicher, ob die Ausnahmegewilligung für ein Hochhaus überhaupt zu erhalten war. Ein Hochhauskonzept für das City-Erweiterungsgebiet am Schanzengraben, das in den 1950er-Jahren von Werner Stücheli im Zusammenhang mit der Planung des Bastei-Hochhauses erarbeitet worden war, bildete 1965 als städtebauliches Leitbild die Grundlage für die Erteilung der Ausnahmegewilligung durch den Kanton. Allerdings war darin festgelegt, dass die Baubewilligung durch die Stadt erst nach Abbruch des nördlichen Doppelhauses der Westend-Terrasse erteilt werden dürfe. Nach langen Verhandlungen akzeptierte der Kanton schliesslich das Versprechen der Stadt, das Gebäude sofort nach dem Umzug des darin untergebrachten Fürsorgeamtes abzubauen.



05



06



07



08

DOCH EIN EIGENES HAUS? ZURÜCK AN DEN START!

Bau- und Landpreise hatten sich in den zehn Jahren seit dem Kreditbeschluss von 1955 jedoch massiv erhöht – anstelle von 4.5 waren 13.5 Millionen Franken notwendig, das erforderliche Eigenkapital betrug nun 5 Millionen Franken. Das Geschäft musste der Delegiertenversammlung noch einmal vorgelegt werden. Mitte 1966 erhielten die SIA-Mitglieder den Projektbeschrieb und die Statuten der als Trägerin vorgesehenen Aktiengesellschaft mit einem Aktienkapital von 5 Millionen Franken. Um die Stimmenmehrheit des SIA zu sichern, waren 5000 Aktien à 100 Franken für den SIA und seine Sektionen reserviert; für die restlichen 4.5 Millionen Franken waren 4500 Aktien à 1000 Franken vorgesehen. Der Aufruf zur Zeichnung von Aktien brachte bis Ende des Jahres aber nur 800 000 Franken ein. Ausserdem war auch die Frage nach dem Ersatz für das zweite Doppelhaus noch nicht abschliessend geklärt. Die Kommission für das SIA-Haus – bestehend aus dem Präsidenten Curt F. Kollbrunner, Werner Stücheli und Gustav Wüstemann – beantragte trotzdem, das Central-Comité möge der Delegiertenversammlung vom 21. Januar 1967 die Zustimmung zum Bau und zur Gründung der Aktiengesellschaft empfehlen. Im Central-Comité jedoch gewannen Bedenken die Oberhand, und es stellte den Antrag an die Versammlung, vom Bau des SIA-Hauses gemäss der an die Delegierten versandten Vorlage abzusehen. «Doch die Delegierten entschieden weiser und vorsichtiger», schreibt Kollbrunner⁶: Nach lebhafter Diskussion unterstützte die Versammlung den ursprünglichen Antrag der Kommission mit 57 gegen 52 Stimmen – mit der Ergänzung, dass bis zum 31. März 1967 das Aktienkapital von 5 Millionen Franken gezeichnet und der Vertrag mit der Besitzerin der anderen Doppelhaushälfte abgeschlossen sei. Dass diese Bedingungen kaum erreicht werden konnten, war von vornherein klar. Immerhin gelang es, für das Nachbarhaus auf privater Basis eine dem SIA nahestehende Käuferschaft zu finden, die beim Bau mitmachte; um das Aktienkapital termingerecht nachweisen zu können, wurde ein Kredit aufgenommen. Als Sicherheit gegenüber der Bank übernahm ein eigens dafür gegründetes Konsortium die verbleibenden Aktien, um sie später zu veräussern. Die Mitglieder des Konsortiums garantierten dabei mit persönlichen Mitteln. Treibende Kraft waren Werner Stücheli und Werner Angst, der kaufmännische Mitarbeiter in Stüchelis Büro. Ihnen kommt das Verdienst zu, dass das Haus realisiert und dem SIA ein dauerhaftes Domizil in den beiden obersten Geschossen gesichert werden konnte.

Nach der Gründung der SIA-Haus AG am 27. Juni 1967 begannen am 14. September die Abbrucharbeiten am Schanzengraben, im Herbst 1969 war Aufrichte, und Ende September 1970 zog das SIA-Generalsekretariat in der Selnastrasse ein. Die offizielle Einweihung des Hauses fand Anfang Juli 1971 statt. In seinem Bericht zur Einweihung beschreibt Hans von Meyenburg seine Entwurfsidee: Ein auf drei Seiten frei stehendes Prisma – zwischen der Grünanlage vor dem alten Bezirksgebäude, dem Botanischen Garten auf dem Bollwerk Katz

05 Ansicht des SIA-Hauses aus Norden (Bild: Wolf-Benders Erben, Zürich; Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, Tafel 6)

06 Südansicht (Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, Tafel 3)

07 Ostfassade vom alten Botanischen Garten aus gesehen (Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, S. 13)

08 «Westend-Terrasse» genannte Doppelhäuser an der Selnastrasse, erbaut 1870–1872 von Architekt Friedrich Ulrich (Bild: UC'NA, Zürich, 14.9.1967)



09

und der Freifläche, die gegen die Selnaubrücke hin geschaffen werden sollte – schliesst die Häuserzeile an der Selnastrasse ab. Der über zwei Geschosse offene Sockelbereich mit dem Eingang und die plastisch ausgebildete Feuertreppe an der Nordfassade waren als Gestaltungselemente in Bezug auf diese Situation gesetzt. Zur tatsächlich vorhandenen städtebaulichen Situation meinte der Architekt in seinem Bericht, dass neben dem hochragenden Neubau «verschnupft und überflüssig das spätklassizistische Haus an seine frühere, symmetrische Entsprechung»⁷ erinnere, bis es dem geplanten Freiraum weichen würde. In den 1970er-Jahren begann sich die allgemeine Einstellung zur Architektur des 19. Jahrhunderts jedoch zu wandeln, und die kantonale Denkmalpflege kam in einem Gutachten zum Schluss, dass dem stehen gebliebenen Doppelhaus der Westend-Terrasse als einem Zeugen des frühen Mietshausbauens im Quartier eine besondere Bedeutung zukomme. Das 1965 zum Abbruch bestimmte Haus wurde 1981 unter Schutz gestellt und renoviert. Der Reiz des offenen Sockelbereichs des Hochhauses konnte daher nie richtig zur Wirkung kommen, und der Eingang blieb definitiv auf der falschen Seite.

VOM PRISMA ZUR LANDMARK

In den über dreissig Jahren zwischen Einweihung und Beginn der jetzt abgeschlossenen Gesamterneuerung sind viele bauliche Unterhaltsmassnahmen durchgeführt worden. Zu erwähnen sind insbesondere die ab den frühen 1980er-Jahren laufend vorgenommenen innenseitigen Asbestsanierungen, die Erneuerung der Aufzüge und der Heizungs- und Klimaanlage sowie eine Umgestaltung des zwölften Geschosses mit einer verglasten Überdachung des ursprünglichen Atriums. Im Jahr 2002 beschloss der Verwaltungsrat, für die dringend fällige Erneuerung der sanitären Einrichtungen und den Einbau von zusätzlichen Rauchabschlüssen im Treppenhaus einen kleinen eingeladenen Wettbewerb durchzuführen. Das Wettbewerbsprogramm war bereits formuliert und die teilnehmenden Teams ausgewählt, als die bisherige Hauptmieterin bekannt gab, den Ende September 2005 auslaufenden Vertrag nicht mehr zu erneuern.

In dieser neuen Situation – das Gebäude würde ab Oktober 2005 praktisch leer stehen – lag es nahe, die Gelegenheit zu nutzen und den Sanierungsbedarf bei Sanitäranlagen und Brandschutz zusammen mit der mittelfristig anstehenden Fassadensanierung anzugehen. Mit einer Machbarkeitsstudie wurden die Möglichkeiten einer Aufstockung geprüft, bevor im Sommer 2004 ein Studienauftrag für eine Gesamtsanierung ausgeschrieben wurde. Drei Teams waren vorgesehen; bewerben konnten sich Gesamtplanerteams, wobei die federführenden Architekten und die Bauingenieure SIA-Mitglieder sein mussten. Mitte September 2004 trat das Beurteilungsgremium für die Selektion der Teams zusammen, und Ende September wurde der Studienauftrag gestartet. Nach Zwischenbesprechungen im Oktober

09 Eingang an der Selnastrasse mit SIA-Emblem von Franz Purtschert (Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, Tafel 4)

10 Links das ursprünglich zum Abriss vorgesehene westliche Doppelhaus der Westend-Terrasse, rechts das SIA-Haus (Bild: Wolf-Benders Erben; Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, S. 11)



10

und November mussten die Beiträge am 15. Dezember abgegeben werden, und bereits am 21. Dezember trat das Expertengremium für die Beurteilung zusammen. Der enorme Zeitdruck war in den hohen Kosten begründet, die jeder zusätzliche Monat Leerstand für die Hauseigentümerin verursacht hätte. Das Verfahren hat von den Beteiligten ausserordentliche Leistungen verlangt, aber auch zu einem ausserordentlichen Resultat geführt. Das vom Beurteilungsgremium zur Ausführung empfohlene Projekt des Teams Romero & Schaeffle «lebt von einer städtebaulichen Neuinterpretation des öffentlichen Raumes zwischen Selnaustrasse und Schanzengraben»⁸ und hat auch das Potenzial, zu einer Landmark im Stadtbild zu werden, wie es die verschwundene gespindelte Fluchttreppe gewesen ist.

Klaus Fischli, Architekt SIA, klaus.fischli@bluewin.ch

Anmerkungen

- 1 Protokoll der Sitzung des ZIA vom 3. April 1895 im Hotel Central
- 2 Schreiben des ZIA-Vorstandes an die Mitglieder von Ende Mai 1895
- 3 Die lange Reihe von Initiativen und Rückschlägen wurde von Doris Haldimann in ausführlicher Form aufgearbeitet und in der Schweizerischen Bauzeitung vom 24. Juni 1971 publiziert. Der vorliegende Text beschränkt sich auf eine Auswahl wichtiger Meilensteine
- 4 Protokoll der Sitzung des Central-Comités vom 9. Januar 1931
- 5 Schreiben von H. Naef im Februar 1934 an das Central-Comité
- 6 C. F. Kollbrunner, Bericht «10 Jahre Präsident der Kommission für ein SIA-Haus», Schweizerische Bauzeitung, 25/1971
- 7 H. v. Meyenburg, «Aus der Sicht des Architekten», Schweizerische Bauzeitung, 25/1971
- 8 Beurteilungsbericht vom 21. Januar 2005

LA MAISON SIA – APERÇU HISTORIQUE

C'est en janvier 1895 que la création d'un lieu de réunion apparaît à l'ordre du jour d'une assemblée de la Société zurichoise des ingénieurs et architectes. Malgré un don et la souscription de bons de participation par des membres, le projet ne se concrétise toutefois pas. Dès 1930, la Société centrale s'intéresse à l'idée pour le siège de son secrétariat basé à Zurich, mais les difficultés conjoncturelles de l'époque font avorter plusieurs tentatives, jusqu'à ce que la section zurichoise finisse par renoncer à ce projet commun. La Société centrale y revient après la guerre et, en 1952, l'occasion se présente d'acquérir un terrain – propriété de la famille d'un membre architecte – situé en bordure du Schanzengraben. En mars 1953, l'assemblée des délégués soutient l'intention, mais un débat s'engage sur l'obligation de principe, pour la SIA, de soumettre la réalisation de son siège à un concours préalable. La possibilité d'une implantation centrale finit cependant par l'emporter et le projet concret est entériné en 1955. Le long cheminement qui s'inscrit ensuite entre cette décision et l'inauguration de la tour SIA en 1971 a été retracé par Doris Haldimann dans la «Schweizerische Bauzeitung» du 24 juin 1971.

Au départ, les trois façades libres de la Maison SIA devaient à terme former la tête de la rangée bâtie dominant sur un parc envisagé près de la Selnaubrücke. Mais lors de l'inauguration de l'immeuble en 1971, le bâtiment néoclassique destiné à faire place à l'espace vert planifié existait encore. Or vers la fin des années 1970, le regard sur l'architecture du XIX^e siècle s'est modifié, de telle sorte que l'édifice d'abord voué à la démolition a été inscrit à l'inventaire puis réno-

vé. Autrement dit, la vision initiale ayant présidé à la conception de la Maison SIA ne s'est jamais pleinement réalisée. Au cours des dernières années, la vétusté des installations sanitaires et l'adaptation de la cage d'escalier à l'évolution des normes anti-incendie appelaient des mesures ne pouvant plus être reportées. Lorsque, de surcroît, la société locataire des étages deux à dix a averti qu'elle ne reconduirait pas son bail à l'échéance, il est apparu judicieux de profiter d'un immeuble pratiquement vidé dès octobre 2005 pour procéder à une rénovation totale. Destiné à des équipes de projet interdisciplinaires et ouvert aux membres de la SIA, un mandat d'études a donc été mis au concours à l'été 2004.

LA STORIA DELL'EDIFICIO DELLA SIA

Nel gennaio del 1895, a un'assemblea della sezione zurighese della SIA venne presentata la richiesta di costruire un edificio proprio della società che fungesse da luogo d'incontro. Malgrado una donazione e la sottoscrizione di certificati di partecipazione da parte dei membri della società, il progetto non venne però portato avanti. A partire dal 1930, la SIA Svizzera iniziò a interessarsi del progetto come sede per il proprio segretariato a Zurigo. La difficile situazione economica fece tuttavia fallire vari tentativi e la sezione di Zurigo perse l'interesse nei confronti del progetto comune. L'idea venne nuovamente rispolverata dalla SIA Svizzera dopo la guerra, e nel 1952 si presentò l'opportunità di acquistare un terreno di proprietà della famiglia di un architetto SIA, ubicato lungo il canale dello Schanzengraben. Nel marzo del 1953, i delegati si espressero a favore del progetto con una decisione memorabile. L'opportunità di mettere

a concorso o meno la costruzione della sede della SIA sollevò tuttavia parecchie discussioni. La possibilità di stabilirsi vicino al centro città fu però ritenuta più importante, per cui il progetto concreto venne approvato nel 1955. Il lungo cammino percorso fino all'inaugurazione dell'edificio multipiano situato sul canale dello Schanzengraben, avvenuta nel 1971, fu illustrato da Doris Haldimann e pubblicato nella «Schweizerische Bauzeitung» di 24 giugno 1971.

L'edificio della SIA doveva sorgere come un corpo isolato su tre lati e orientato verso il parco previsto vicino al Selnaubrücke. Al momento dell'inaugurazione, nel 1971, questo spazio libero non esisteva però ancora, in quanto il palazzo tardo-classico che sorgeva in quel punto non era ancora stato raso al suolo. Alla fine degli anni Settanta, l'atteggiamento nei confronti dell'architettura del XIX secolo cambiò, e il palazzo destinato alla demolizione venne messo sotto protezione e fu ristrutturato. Per questo motivo l'idea alla base del progetto dell'edificio della SIA non ha mai potuto essere realizzata correttamente.

Nel corso degli ultimi anni era diventato urgente procedere al rinnovo delle installazioni sanitarie, e le mutate direttive in materia di polizia del fuoco avevano reso necessaria una ristrutturazione del corpo scale. Quando poi si seppe che la locatrice del secondo fino al decimo piano non avrebbe più rinnovato il contratto giunto a scadenza, si decise di sfruttare la possibilità di utilizzare un edificio che a partire dall'ottobre del 2005 sarebbe stato praticamente vuoto e di sottoporlo a una ristrutturazione totale. Nell'estate del 2004 venne quindi messo a concorso un mandato di studio per gruppi di progettisti a tutto campo, a cui potevano concorrere membri della SIA.

STUDIENAUFTRAG

JURY

Preisrichter: Daniel Kündig, Architekt, Bauherrenvertretung (Vorsitz); Regina Gonthier, Architektin, Bern; Richard Hunziker, Betriebsökonom FH, Bauherrenvertretung; Adrian Meyer, Architekt, Baden; Christian Polke, HLKSE-Ingenieur, Zürich; Jürg Rehsteiner, Architekt, Zürich; Eduard Witta, Bauingenieur, Bauherrenvertretung; Dieter Wüst, Bereichsleiter Kt. Feuerpolizei Gebäudeversicherung, Zürich

Experten mit beratender Funktion (ohne Stimmrecht): Roger Beier, Betriebsökonom, Zürich; Dr. tech. wiss. ETHZ Moreno Molina, Bereiche: Energie, Bauphysik und Asbest

Vorprüfung: Manuel Alberati, Architekt, Zürich
Beigezogener Experte für die Barwertberechnung: Dr. Markus Stokar, Basel

Am meisten zu reden gab der Studienauftrag zur Modernisierung des SIA-Hochhauses wegen seiner Teilnehmerzahl. Aus einem Feld von 22 Teams wurden drei namhafte Büros eingeladen. Die Ausloberin führte mit der hohen Komplexität und dem Zeitdruck gute Gründe für ihr Vorgehen an. Das Siegerprojekt von Romero & Schaeffle hätte aber wohl auch in einer stärkeren Konkurrenz bestanden.

Nachdem der Hauptmieter des SIA-Hochhauses gekündigt hatte, wollte die SIA-Haus AG die Liegenschaft zusammen mit dem hinzugekauften Nachbarhaus umbauen. Dazu wurde ein nicht anonymer Studienauftrag mit drei ausgewählten interdisziplinären Teams durchgeführt. Ursprünglich hatten sich 22 Teams zur Teilnahme beworben.

Um die Solitärwirkung des 42 m hohen Kubus des SIA-Hauses zu unterstützen, das gleichzeitig Teil einer Blockrandbebauung ist, schlugen alle drei Teams vor, den verbindenden Querriegel abzubrechen. Während das Team Bearth & Deplazes die Fassadenflucht mit einem neuen Annexbau übernahm und das Sockelgeschoss eher geschlossen ausführte, stellten Morger Degelo / Marques ihren Anbau in einem Abstand zum Blockrand und öffneten das Erdgeschoss. Der Flachbau und das Hochhaus, in die gleiche Fassade gehüllt, bildeten somit eine eigenständige Skulptur.

Das Team Romero & Schaeffle interpretierte in seinem zur Weiterbearbeitung empfohlenen Projekt den Anbau als Brückenschlag: Die zweigeschossige, offene Halle unter dem Annexbau dient als Zugang zum Hochhaus und öffnet einen Durchgang zum neu gestalteten Freiraum am Schanzengraben. Durch die Übernahme der Blockrandkanten und die einheitliche Fassadengestaltung ist der Bau in die umgebende städtische Struktur eingebunden. Die Jury schrieb, dass der Vorschlag damit angemessen auf die Ambivalenz der Situation reagiere. Bemerkenswert ist der plastische Fassadenentwurf, der aus gegenläufig geneigten trapezförmigen Verkleidungen aus Glas- und Aluminiumplatten besteht.

Alexander Felix, felix@tec21.ch

LE MANDAT D'ÉTUDES

Après que le locataire principal de la tour SIA eut résilié son bail, la SA de la Maison SIA a souhaité transformer l'ensemble constitué par l'immeuble et le bien-fonds annexe nouvellement acquis. Pour ce faire, elle a lancé un mandat d'études non anonyme à trois équipes de projet interdisciplinaires, retenues parmi les 22 équipes qui s'étaient portées candidates.

Bien que ses 42 mètres de hauteur la détachent comme un objet unique, la tour SIA n'en fait pas moins partie d'une ceinture bâtie. Les solutions développées par les trois concurrents proposent donc toutes de faire sauter le verrou transversal. Tandis que l'équipe Bearth & Deplazes poursuit la ligne de façade sur une nouvelle annexe en la dotant d'un socle plutôt compact, Morger Degelo / Marques implantent leur annexe un peu en retrait de la rangée existante et en ouvrent le rez-de-chaussée. Enveloppés dans une façade commune, la tour et le bâtiment bas constituent ainsi une sculpture autonome.

Quant à la proposition soumise par l'équipe Romero & Schaeffle et recommandée par le jury

pour la poursuite des études, elle assimile l'annexe à un pont: sous cet ouvrage, le volume libre sur deux étages se mue en nouvel accès à la tour et ouvre un passage vers l'espace dégagé près du Schanzengraben. En repartant des gabarits de la rangée existante et en adoptant une façade uniforme, l'ensemble se coule dans son contexte urbain. Comme l'a noté le jury, le projet répond ainsi de manière appropriée à l'ambivalence de la situation. Et le traitement de la façade, habillée de plaques en verre et aluminium inversement inclinées en alternance, a été jugé remarquable.

IL MANDATO DI STUDIO

Dopo che il principale locatario dell'edificio multipiano della SIA aveva disdetto il proprio contratto d'affitto, la SIA-Haus AG aveva deciso di ristrutturare l'immobile assieme allo stabile adiacente acquistato in un secondo tempo. A tale scopo venne organizzato un mandato di studio non anonimo con i tre gruppi interdisciplinari selezionati fra i 22 team concorrenti.

Il prisma alto 42 metri dello stabile della SIA spicca solitario e fa al contempo parte di un edificio a

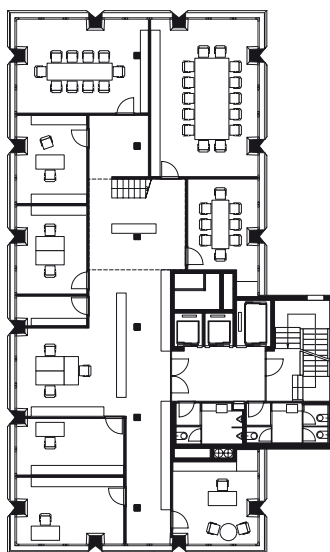
blocco. Tutti e tre i gruppi avevano proposto di demolire l'intelaiatura trasversale. Mentre il gruppo Bearth & Deplazes riprende la successione della facciata con una nuova costruzione annessa e realizza il piano terra in maniera piuttosto chiusa, Morger Degelo / Marques pongono il loro corpo annesso a una distanza dal blocco laterale e aprono il pian terreno. La costruzione piatta e l'edificio multipiano, inglobati nella medesima facciata, costituiscono così una scultura indipendente. Nella propria proposta, il gruppo Romero & Schaeffle interpreta la costruzione annessa come un ponte: l'atrio aperto su due piani sotto la costruzione a ponte serve da nuovo accesso all'edificio multipiano e apre un passaggio verso il nuovo spazio libero lungo il canale dello Schanzengraben. Grazie alla ripresa degli spigoli dei blocchi laterali e alla facciata uniforme, la costruzione si inserisce nella struttura urbana circostante. La giuria ha stabilito che in questo modo la proposta reagisce adeguatamente all'ambivalenza della situazione. Da segnalare come degno di nota il progetto della facciata rivestita da pannelli in vetro e in alluminio che si alternano in modo ritmato.



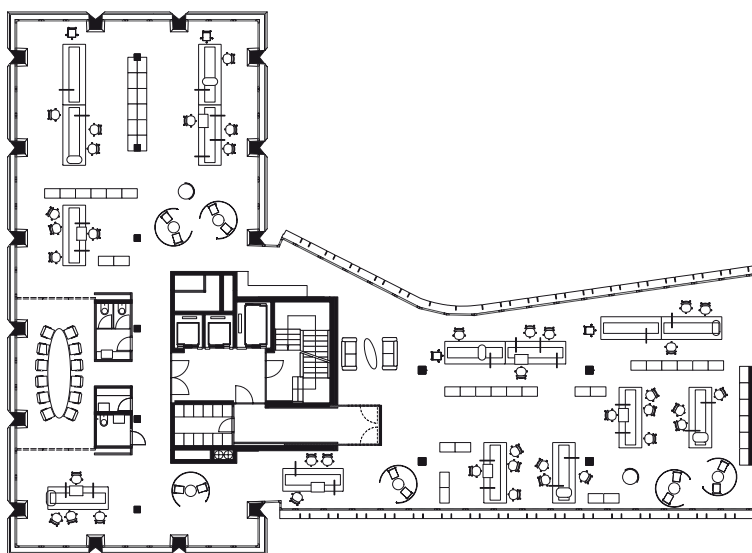
01

WEITERBEARBEITUNG**Architektur/Federführung:**

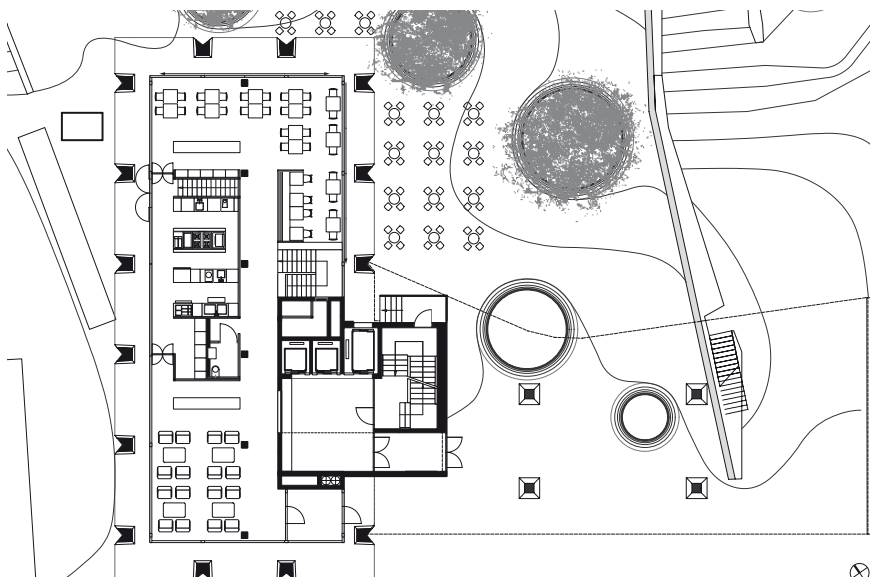
Romero & Schaeffle Architekten, Zürich

Bauingenieur: Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG, Zürich**HLK-Ingenieur:** Todt Gmür + Partner AG, Zürich**Baumanagement:** GMS Partner AG, Zürich**Akustik/Bauphysik:** Bauphysik Meier AG, Dällikon**Landschaftsarchitektur:** Vogt Landschaftsarchitektur AG, Zürich**Fassadenplanung:** Mebotech AG Ingenieurbüro für Metallbautechnik AG, Baden

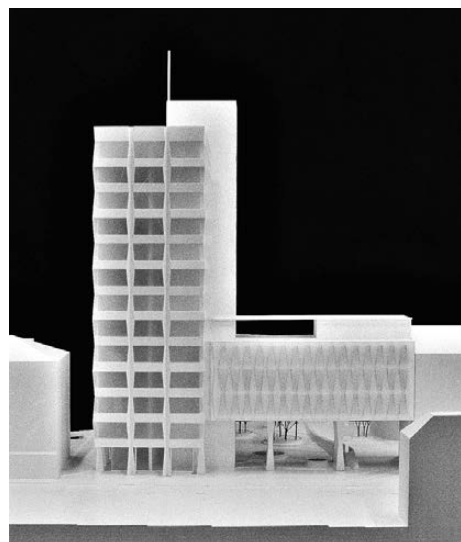
03



04



05



02

Siegerprojekt

01 Visualisierung Seite Schanzengraben

02 Modell Strassenfassade

03-05 Grundriss 12. und 3. Obergeschoss, Erdgeschoss; Mst. 1:400



06

ÜBRIGE TEILNEHMENDE

Architektur/Federführung: Morger Degelo AG, Basel, und Marques AG, Luzern

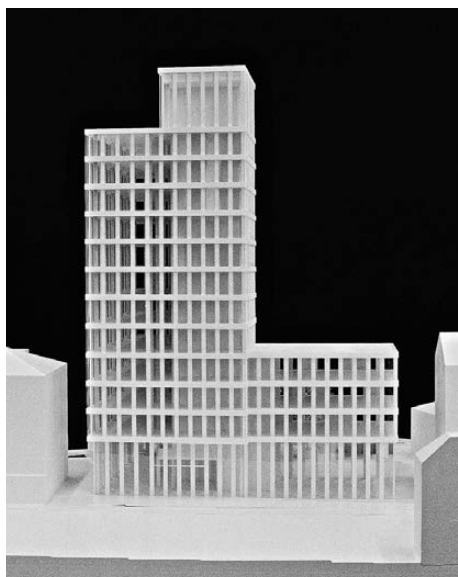
Bauingenieur: WGG Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Basel/Zürich

HLK-Ingenieur: Amstein + Walthert AG, Zürich

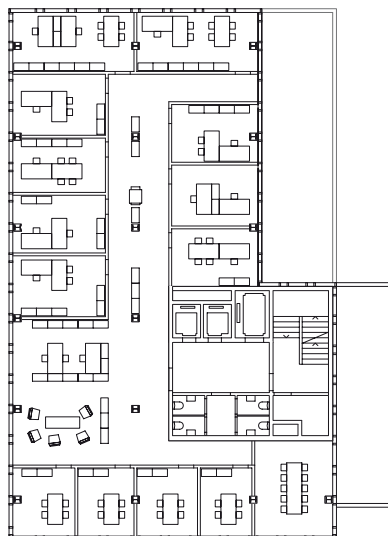
Baukostenplanung: Baukostenplanung Ernst AG, Basel

Landschaftsarchitektur: Zulauf Seippel
Schweingruber Landschaftsarchitekten BSLA, Baden

Fassadenplanung: PPEngineering Petignat
Fassadenplanung, Riehen

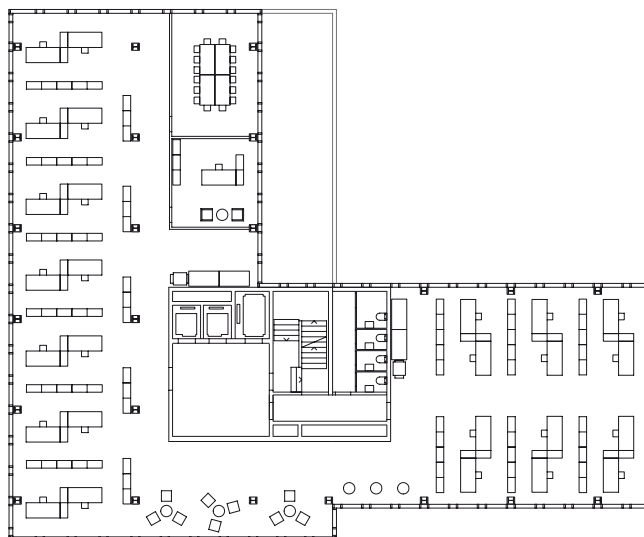


07

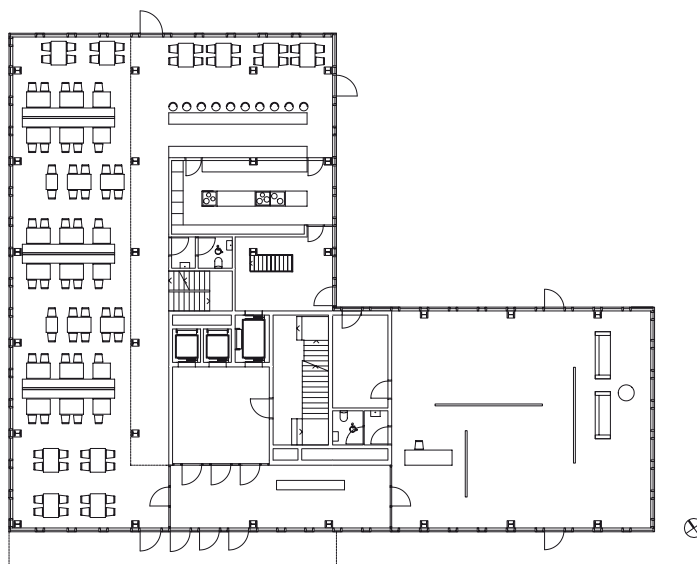


08

06 Visualisierung Strassenflucht
07 Modell Strassenfassade
08–10 Grundriss 12. Obergeschoss,
Regelgeschoss, Erdgeschoss;
Mst. 1:400



09



10



11

ÜBRIGE TEILNEHMERDE

Architektur/Federführung: Bearth & Deplazes

Architekten AG, Chur/Zürich

Bauingenieur: Konzett, Bronzini, Gartmann AG,
Chur

HLK-Ingenieur: Waldhauser Haustechnik AG,
Münchenstein

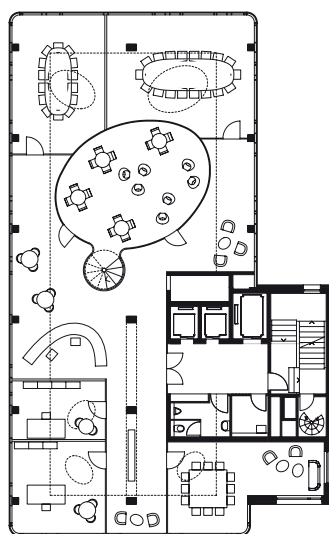
Elektroingenieur: Mettler+Partner Elektroinge-
nieure, Zürich

Sanitärplaner: Beat Friedrich, Schlieren

Bauphysik/Akustik: Edy Toscano AG, Chur

Kosten/Termine: Bosshard + Partner Baurealisa-
tion AG, Zürich

Beratung Gastronomie: Martin Volkart,
Solothurn

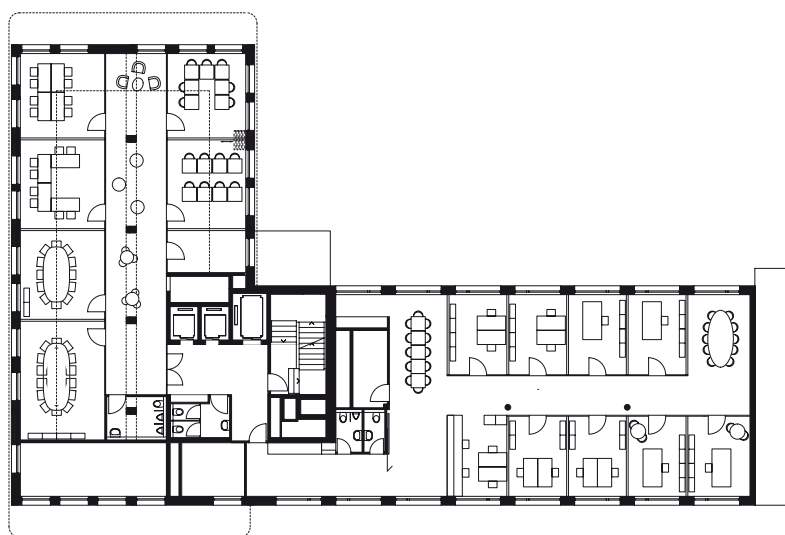


13

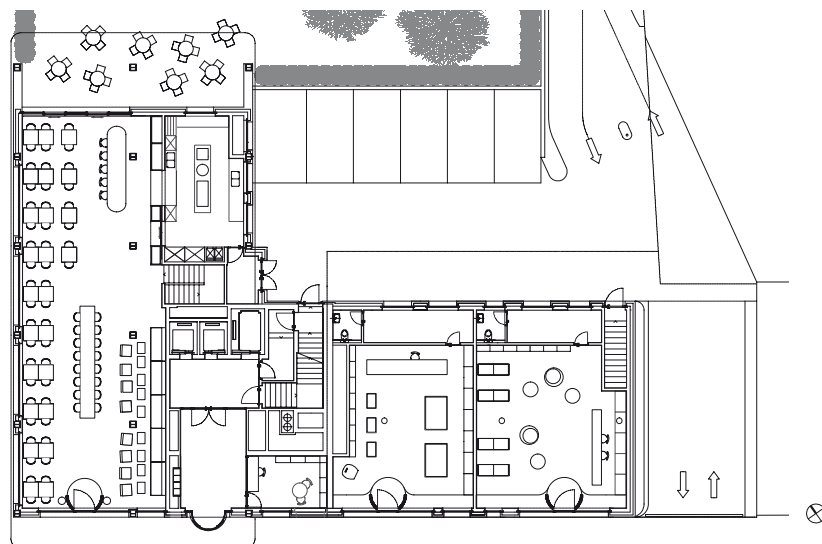
11 Visualisierung Strassenflucht

12 Modell Strassenfassade

13–15 Grundriss 12. und 1. Obergeschoss,
Erdgeschoss; Mst. 1:400



14



15



12



01

RADIKALE TRANSFORMATION

Romero & Schaeffle Architekten haben den Sanierungsauftrag für das SIA-Hochhaus in Zürich für eine grundlegende Umformung genutzt. Auffälligstes Novum ist die bewegte Fassade – und ihre Wirkung auf die Stadt. Aber auch die Neudefinition des umliegenden Stadtraumes und die höchst eleganten Innenräume zeugen von der gelungenen Überführung des Altbaus in die Gegenwart.

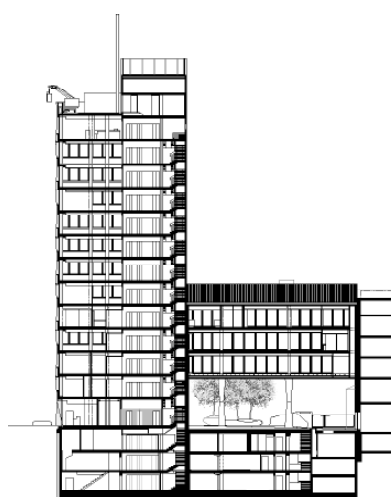
Von Neubau kann man nicht sprechen: Franz Romero und Markus Schaeffle hätten sich einen Neubau höher gewünscht. Von Umbau mag man nicht sprechen: Die Architekten sind weit über das hinausgegangen, was man unter diesem Wort versteht. Das SIA-Hochhaus ist eine radikale Transformation, eine so weitgehende Erneuerung des Bestehenden, dass sie einem Neubau gleichkommt. Der Altbestand hat nur noch den Rohbau des Hochhauses geliefert. Erstaunlich ist, dass die starke architektonische Setzung des Bestehenden zu einem derart neuen Ausdruck geführt werden konnte. Das Ergebnis ist ein überzeugendes Plädoyer für Umbau statt Abriss.

In der Schweiz steigt der Anteil von Umbauten an der Summe aller Baumassnahmen seit Jahren ständig: Die Bauten der Nachkriegszeit und der Hochkonjunktur müssen saniert oder ersetzt werden. Im Jahr 2006 wurden bereits 11.8 Milliarden Franken in Umbauten investiert,

01 Eingangsbereich des transformierten SIA-Gebäudes. Links die spätklassizistische nördliche Westend-Terrasse, rechts der Anbau mit Durchblick zum Schanzengraben (Bild: Georg Aerni)



02



03

02 Blick auf das Hochhaus und den Annex über den Schanzengraben vom alten Botanischen Garten aus (Bild: Georg Aerni)

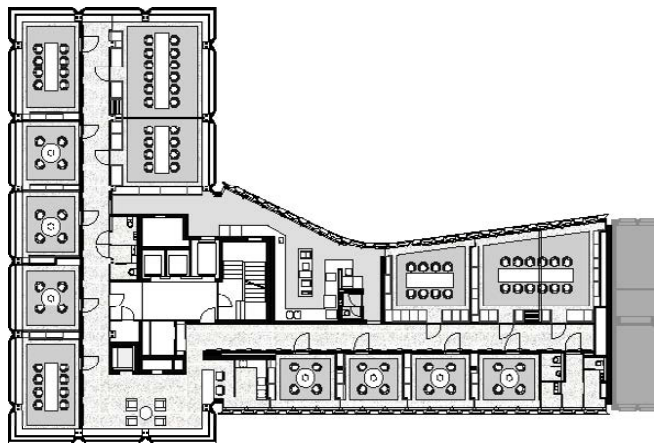
03 Vertikalschnitt durch Hochhaus und Annex, Mst. 1:1000 (Bild: Romero & Schaeffle Architekten)

während 25.7 Milliarden Franken in Neubauten flossen; das entspricht schon fast der Hälfte aller Bauinvestitionen im Hochbau.¹ Während aber bei den meisten Umbauten kaum mehr als ein paar Innenwände entfernt und die Fassaden saniert werden, zeigen Romero & Schaeffle, wie man einen Umbau für eine Neuformulierung von Ort und Aufgabe nutzen kann.

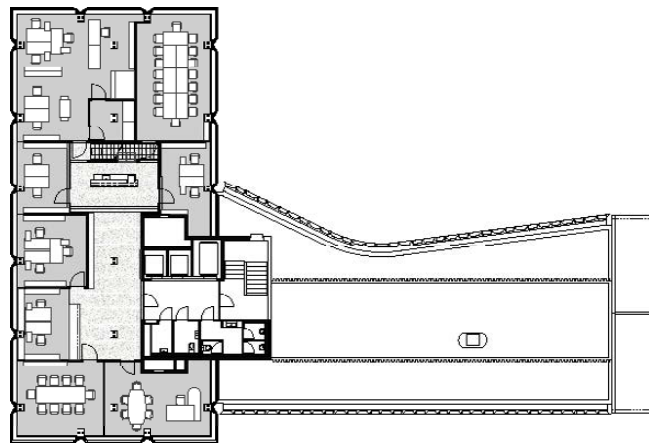
NEUE WEIT- UND DURCHBLICKE

Das Überraschendste ist die stark veränderte städtebauliche Wirkung, die von dem erneuerten Bau ausgeht. Eine ihrer Ursachen ist die Fassade. Ihr veränderter Massstab und die völlig neuen Proportionen kräftigen den Baukörper und lassen ihn trotz seiner beschränkten Höhe imposanter erscheinen. Die Bewegung in den Fassadenpaneelen löst den Bau teilweise in den Spiegelungen des Himmels und seiner Umgebung auf. Dabei ergeben sich, wie auch die erstaunten Anwohner festgestellt haben, ganz neue Weitblicke: Von der Strasse aus sieht man plötzlich den See oder den Uetliberg – und immer wieder den Himmel! Den schönsten neuen Blick schufen die Architekten mit einem Kunstgriff. Sie rissen den Anbau des Hochhauses, der einen Teil der angrenzenden Blockrandbebauung bildete, ab und stellten den Ersatzneubau auf vier hohe Stützen. Dies eröffnet einen neuen Durchblick von der Strasse auf den rückwärtigen Hofraum, den Schanzengraben und den alten Botanischen Garten. Der Hofraum ist nicht nur einsehbar, sondern auch öffentlich zugänglich; die Folge ist ein viel stärker fliessender Aussenraum, in dem das Hochhaus freier steht und seine Wirkung als Solitär besser entfalten kann.

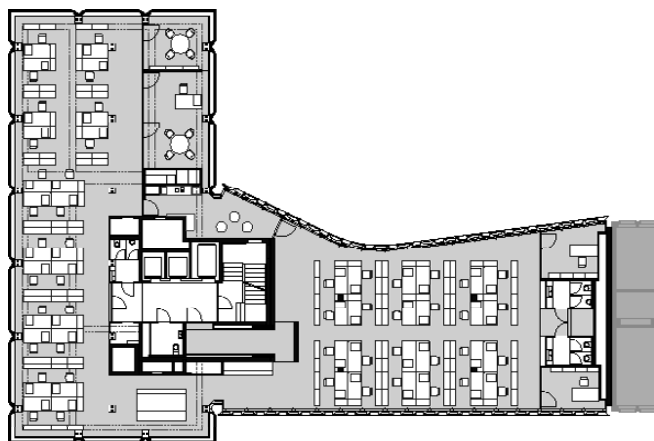
Zwischen dem Hochhaus und dem Anbau steht der bestehende Erschliessungskern. Um den Anbau auf beiden Seiten an das Hochhaus anschliessen zu können, schwingt die



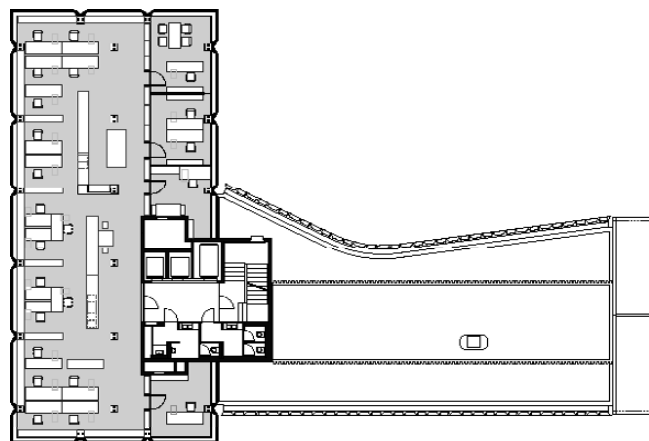
04



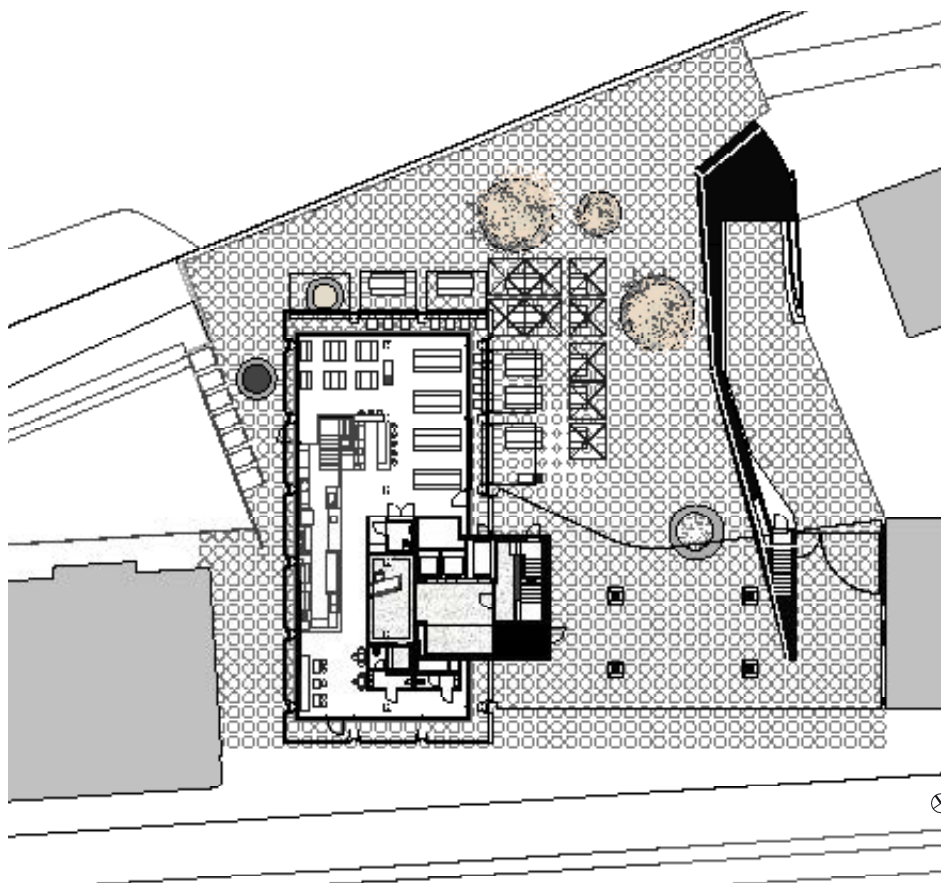
07



05



08



06

04 4. Obergeschoss, Ausbau der Bank BNP Paribas, Mst. 1:500 (alle Bilder: Romero & Schaeffle Architekten)

05 3. Obergeschoss, Variante Grossraumbüro, Mst. 1:500

06 Situation und Grundriss des Erdgeschosses mit Restaurant, Mst. 1:500

07 12. Obergeschoss, SIA-Generalsekretariat mit Empfangsbereich, Mst. 1:500

08 11. Obergeschoss. Kombizone: Das Grossraumbüro wird durch Einzelbüros ergänzt, Mst. 1:500



09

Hoffassade des Anbaus aus. Über den funktionalen Vorteil hinaus fasst sie so den Hof mit einer angedeuteten Umarmung. Eine neue Mauer aus sandgestrahltem Sichtbeton flankiert den Hof und ordnet die bestehende Tiefgaragenzufahrt räumlich dem Nebengrundstück zu. So wird der Hof ästhetisch und schalltechnisch beruhigt. Vogt Landschaftsarchitekten prägen diesen attraktiven neuen Raum mit einer auf den Ort abgestimmten Gestaltung (vgl. «Urbane Gartenlandschaft», S. 42 ff.).

GEBURT EINER IDEE

Das Konzept, mit dem Romero & Schaeffle 2004 den Gesamtleistungswettbewerb für sich entschieden, beruht auf einer eingehenden Analyse der städtischen Situation und des bestehenden Baus. Am Hochhaus von Hans von Meyenburg störte die Architekten die beschränkte Höhe. Zwei oder drei Geschosse mehr hätten ihm zu gestreckteren Proportionen und einem wesentlich eleganteren Aussehen verhelfen können – doch von der Stadt Zürich war keine Bewilligung für eine Aufstockung zu erhalten: Sie berief sich auf ihr Hochhauskonzept und lehnte jede Änderung des Profils ab. Das architektonische Problem bestand also darin, mehr Höhe zu suggerieren.

Mit früheren Erneuerungen – etwa beim Hochhaus zur Schanze und beim Gewerbebau an der Hohlstrasse – hatten sich Romero & Schaeffle bereits ein Instrumentarium im Umgang mit Bauten aus dieser Zeit angeeignet, auf das sie zurückgreifen konnten. Beim SIA-Haus kreisten die entwerferischen Überlegungen um die neue Befensterung und ihr Verhältnis zu den Stützen in der Fassade. Wie könnten die Stützen des Altbaus die Vertikalität betonen und gleichzeitig mit der neuen Aussenhaut verschmelzen? Wie würde aus dem Ganzen ein plastisches, vom Licht moduliertes Relief? Kann eine Fassade mit einem hohen Glasanteil massiv und nicht nur als gläserne Membran wirken?

Bei den intensiven Recherchen² tauchte die Erinnerung an eine Plastik des rumänischen Künstlers Constantin Brancusi (1876–1957) auf. Brancusi gehört zu den Hausgöttern der Moderne. 1918 schuf er die erste Version seiner «Endlosen Säule»; es folgten viele weitere Fassungen dieser Idee, unter anderem diejenige von 1937 im rumänischen Târgu Jiu, die mit 29.33 m höchste der ausgeführten Versionen. Für Brancusi war allerdings auch diese noch zu niedrig. Seine Idealvorstellung waren etwa 400 m Höhe, um die Idee des unendlichen Wachsenden zu zeigen. Der Brancusi-Biograf Friedrich Teja Bach schreibt: «Unendlichkeit wird dadurch gewährleistet, dass die ausgeführte Säule dem wahrnehmenden und reflektierenden Betrachter gleichsam als Anleitung dient, den real begonnenen Additionsprozess in der Vorstellung endlos weiterzuführen. Die reale Begrenztheit der Skulptur ist letztlich nur eine bedauerliche Unzulänglichkeit.»³

KONZEPT UND MOTIV

Brancusis «Endlose Säule» stand also Pate bei der grundlegenden gestalterischen Idee für die Erneuerung des SIA-Hochhauses. Zu Beginn faszinierte die Idee des virtuell unendlich fortzusetzenden Wachstums, welche die Höhenbeschränkung zumindest in Gedanken überwinden würde. Damit ist nicht die bildnerische Imitation einer Säule von Brancusi gemeint, sondern der Verweis auf deren Ideengeschichte zur Überwindung einer materiellen Beschränkung.

Die Form von Brancusis Säule dient auch als konzeptioneller Ansatz, der in der Übertragung auf die bildnerische Ebene zur Referenz und dann zum Motiv wird. Gleichsam als leitmotivische Form taucht die an- und abschwellende Schrägform sowohl im Inneren als auch im Äusseren des Baus immer wieder auf – am augenfälligsten in der Ausbildung der Fassadenstützen des Hochhauses, aber auch in den vier Betonstützen, die den Anbau tragen, oder in dessen Fassadenverkleidung. Alle diese Elemente verweisen noch auf ihren Ursprung in der Idee des unendlichen Wachstums, haben aber durch den Transformationsprozess zum Motiv eine darüber hinausreichende Eigenständigkeit erreicht. Gestalterisch erzeugt die Wiederholung und Variierung dieses Motivs Geschlossenheit und Ruhe. So hat die ursprüngliche Idee ein Konzept und ein Motiv geliefert, das den ganzen Entwurfsprozess tragen und bestimmen konnte.

09 Constantin Brancusis «Endlose Säule» in Târgu Jiu (Bild: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Romania_20060512_Tirgu_Jiu_-_Coloana_fara_sfarsit_02.jpg)



10



11

MITTEL DER TRANSFORMATION

Romero & Schaeffle haben bereits bei einem anderen Werk von Hans von Meyenburg gezeigt, wie ein sanierungsbedürftiger Bau für zeitgemässe Ansprüche umgeformt werden kann: Den Bürobau von 1970 am Bahnhof Zürich Altstetten haben sie mit gezielten Eingriffen nicht nur saniert und heutigen Bedürfnissen angepasst, sondern auch in verschiedener Hinsicht verbessert.⁴ Zwischen diesem Projekt und dem SIA-Haus lassen sich signifikante Parallelen ausmachen. Die Erneuerungen gehen bis in städtebauliche Dimensionen: Sind es beim SIA-Hochhaus die oben geschilderten Massnahmen, so sind es beim Altstetter Bürobau vor allem die Aufstockung und die Zusammenfassung von zwei Baukörpern zu einem. Die neuen Fassaden zeigen eine weitere Gemeinsamkeit zwischen den beiden Interventionen: Während die ursprünglichen Von-Meyenburg-Bauten eine zeittypische tiefengestaffelte Tektonik der Fassaden aufwiesen, haben sie mit der Erneuerung eine durchgehende, flache Aussenhaut erhalten, die nur von wenigen zurückspringenden Elementen unterbrochen wird. Bei beiden Bauten hatte von Meyenburg das Gewicht der Fassaden betont, indem er deren Elemente als geschichtet, gefügt, tragend und lastend sichtbar machte; Romero & Schaeffle dagegen haben Fassaden entworfen, die eher den bildhaften Charakter unterstreichen. Sie sind mehr gezeichnet und gefügt als gebaut und lastend; es entsteht der Eindruck von mehr Glätte und Härte einerseits und von Entmaterialisierung und Leichtigkeit andererseits. Beim SIA-Haus wird die glatte Oberfläche wie das Papier bei einem Origami gefaltet und erhält so eine ausgeprägte – wenn auch anders geartete – Plastizität.

Diese «Glättung» der Fassaden resultiert unter anderem auch aus der Vereinfachung der tektonischen Hierarchie. Während die Fassaden vorher über Brüstungsbänder, Fassadenpilaster, Fensterstützen und die Fenster selbst mindestens vierfach in die Tiefe gestaffelt waren, sind bei den erneuerten Fassaden eigentlich nur noch zwei Ebenen ablesbar: Die aussen angeschlagenen Fenster bilden mit den Fassadenpaneelen beziehungsweise Brüstungsbändern eine Flucht, die zurückspringenden Fensterpfeiler respektive Fassadenstützen bilden eine zweite Ebene. Mit der Auflösung der tektonischen Hierarchie wird auch eine neue Massstäblichkeit eingeführt. Die Grundmodule sind grösser, die Ansichten werden grosszügiger. Was trotz diesen Vereinfachungen vorher und nachher bei beiden Bauten gleich bleibt, ist das ausgewogene Verhältnis von horizontalen und vertikalen Elementen (vgl. «Zukunftsträchtige Hülle», S. 47 ff.).

Wenn man aus dem Vergleich der zwei Bauten eine Regelmässigkeit ablesen will, ergeben sich drei Aspekte, die für eine zeitgemässe Neudefinition von Fassaden gelten: erstens die Vergrösserung des Massstabs sowohl im städtebaulichen Bezug auf das Volumen der Bauten als auch bei der Wahl der Körnung der Fassadenelemente; zweitens eine Reduktion der Tiefenstaffelung der Fassaden und damit einhergehend die Betonung ihrer Zeichenhaftigkeit; drittens die Unterdrückung des Gewichts in der Materialisierung, woraus eine entmaterialisierte Schwerelosigkeit resultiert.

ENTRÉES – ENTREZ!

Mit der Aufständigung des Anbaus und der Aufwertung des Hofes ergab sich die Möglichkeit, den Eingang an diese Stelle zu legen. Der Türgriff nimmt dezent das Fassadenmotiv der Schrägen auf: eine Falte aus silberfarbenem Blech, die sich aussen nach oben und innen nach unten verjüngt. Der Zugang, der allen Nutzern gleichermassen dient, ist im Grundriss von Treppenhäusern und Liftschächten beengt; räumlich nutzen die Architekten diesen Zwang, um mit einem schmalen, aber zweigeschossigen Windfang eine dramatische Begrüssungsgeste für die Eintretenden zu schaffen. Die Höhe des Raumes wird mit einer Lichtdecke gesteigert, von der sich nicht ganz sicher sagen lässt, wie hoch sie liegt. Die Raumatmosphäre ist kühl, elegant und dank der Höhe grosszügig. Man betritt das Haus zwischen einer Wand aus schwarz glänzendem Marmor und einer zweiten aus rohem Sichtbeton. Der weisse Terrazzo-Fussboden und die Stirnwand aus silberfarbenem, gleichsam plissiertem Aluminiumblech stimmen in diesen Farbklang ein. Es ist die Farbwelt des SIA-Hauses: Silber, Weiss, Grau und Schwarz. Im Gegensatz dazu ist der Empfangs-

10 Der Flur der Bank: Die gelb gestrichene Fläche mit Kellenwurf-Putz ist so beleuchtet, dass ihre Textur an ein Wollvlies erinnert (Bild: Georg Aerni)

11 Inszenierter Zutritt: Der hohe, aber schmale Eingang dramatisiert die Aktion des Eintretens (Bild: Georg Aerni)



12

raum der eingemieteten Bank BNP Paribas bereits in deren eigener Farbe, einem warmen Goldton, gehalten. Die mit silberfarbenem Aluminium verkleideten Stützen der Tragkonstruktion heben sich stark davon ab; sie gehören farblich noch zum SIA-Haus. So wird die Logik der Trennung von Haus und Ausbau gezeigt.

Windfang und Empfangsraum stimmen farblich und in ihrer Materialisierung auf die Gestaltung der Innenräume ein. Gemeinsam ist das Material der Wandverkleidung: Paneele aus fein gefaltetem und eloxiertem Aluminium. Es ist ein eigenständiges Element, das auf bemerkenswerte Weise sowohl der neuen äusseren Erscheinung entspricht als auch auf die Entstehungszeit des ursprünglichen Baus verweist. Die Faltung erinnert an das Origamihafte der neuen Fassade und an das Ein- und Ausstellen der Stützen, das Material dagegen lässt dank Farbe und Oberfläche Assoziationen an Verkleidungen und Ausbauelemente der 1960er-Jahre zu.

BANK BNP PARIBAS

Die Bank BNP Paribas pflegt an diesem exklusiven Standort eine anspruchsvolle Kundschaft; entsprechend ist der Ausbau ihrer Räume. Die Architekten begnügen sich aber nicht mit jenem Gestaltungsalphabet, mit dem üblicherweise «Bank» buchstabiert wird. Sie nutzen das Konzept, mit dem sich bereits so viele Entscheidungen in der äusseren Erscheinung fällen liessen, auch für die Innenräume: Das Motiv der vor- und zurückschwingenden Schrägen findet sich in den Wandverkleidungen der Empfangsräume wieder. Diese Wände verengen und weiten die langen Flure in der Art von Stellschirmen und beleben sie mit einem eigenen Rhythmus. Die mit Bausilber eloxierten Aluminiumpaneele nehmen das Gold des Entrées auf; eingelassene Türfallen und Möbelbeschläge aus Messing führen die Farbe in einem zweiten Ton weiter. Die gegenüberliegenden Wände sind in einem sehr gleichmässig ausgeführten Stucco Veneziano ausgeführt, von dem sich die ebenfalls goldfarbenen Türzargen und Fussleisten dezent abheben. Der Fussboden ist derselbe weisse Terrazzo, der sich bereits im Eingang angekündigt hat.

Der Flur im Hochhaus zeigt stirnseitig zum alten Botanischen Garten; damit hat er einen Point de vue und ein selbstverständliches Ziel. Der Flur im Anbau führt dagegen auf eine geschlossene Wand hin. Hier bildet eine gelb gestrichene Fläche aus Kellenwurf-Putz den Abschluss; Downlights beleuchten sie so, dass man sie für ein reiches Wollvlies halten könnte.

Die Kunden der Bank werden in vierzehn grösseren und kleineren Salons empfangen und bewirtet. Daher gehört auch eine voll ausgestattete Restaurantküche zum Raumprogramm, deren Arbeitsplätze wie einige der Salons von der fantastischen Sicht auf den Botanischen Garten profitieren. Den Ausbau der Salons dominieren die grosszügigen Fenster und die ihnen gegenüberliegenden Möbeleinbauten aus Sen-Esche – eine fälschlicherweise als Esche bezeichnete japanische Aralienart, deren gelbliches Holz eine sehr feine und elegante Maserung aufweist und leicht an Bambus erinnert. Zurückhaltend elegant ist auch der restliche Ausbau mit hellgrauem Teppichboden in einem umlaufenden weissen Terrakottafries, abgehängter Decke aus eloxiertem silbernem Aluminium und einem malachitweisen Gipsglattstrich.

SIA-GENERALSEKRETARIAT

Die beiden obersten Geschosse nimmt – wie vor dem Umbau – das Generalsekretariat des SIA ein. Nach der Erneuerung erscheint es leichter, luftiger, offener und heller. Auch hier dominiert der weisse Terrazzoboden, der sich im zentralen Verteilerraum in die Vertikale erhebt und zu einem schlanken Bartresen wird. Dahinter nimmt die gesamte überhohe Wandfläche ein Bild des Künstlers Ralph Schraivogel ein; in den fein abgestuften ornamentalen Flächen erscheint das Motiv der von Brancusi inspirierten Schrägen wieder. Der Blick sucht unwillkürlich eine Fensterseite, um sicher zu sein, dass zwischen den Schrägen der Fenster und dem Wandbild eine enge Verwandtschaft besteht.

Hinter der Wand verbirgt sich die Treppe zur Dachterrasse. Der Durchgang dorthin zeigt ein faszinierendes Farbspiel: Das Blau der nicht sichtbaren Wand wirft einen Farbschatten auf

12 SIA-Generalsekretariat, Blick zur Bartheke
(Bild: Georg Aerni)

13 Die vom Künstler Ralph Schraivogel
gestaltete Wand hinter der Bartheke variiert
das Motiv der von Brancusi inspirierten Trapeze
(Bild: Georg Aerni)

14 Hinter der Wand führt eine Treppe auf das
Hochhausdach. Der blaue Farbschatten der
nicht sichtbaren Wand verleitet den Besucher,
den Weg nach oben zu suchen (Bild: Red./tc)



14

den sichtbaren Wandausschnitt. Anziehend ist dies, weil der Ausschnitt nicht regelmässig ist wie bei einer gestrichenen Farbe, sondern sich zum Wandwinkel hin aufhellt, denn dort mischt eine weisse Wand ihr Licht ins reflektierte Blau und schafft einen zarten Verlauf. Aus einer banalen Stiege wird eine Himmelsleiter – der Blick wird hinaufgezogen ins Blau des Himmels, in jene endlose Höhe, von der schon Brancusi träumte.

Hansjörg Gadiant, dipl. Arch. ETH und Architekturpublizist, hj.gadiant@bluewin.ch, www.gadiant.eu

Anmerkungen

1 Quelle: Bundesamt für Statistik BFS, Zahlen vom 18.6.2007

2 Die Kreativitätstheorie spricht von Eingebung oder Intuition als Summe von Erfahrungen und Wissen, die dann auftauchen, wenn die bewusste aktive Suche nach Lösungsmöglichkeiten ausgeschöpft ist und man das Unbewusste ungestört arbeiten lässt. Die Muse küsst den müden Müssigen. Le Corbusier beschreibt diesen Prozess: «Lorsqu'une tâche m'est confiée, j'ai pour habitude de la mettre au-dedans de ma mémoire, c'est-à-dire de ne me permettre aucun croquis pendant des mois. La tête humaine est ainsi faite qu'elle possède une certaine indépendance: c'est une boîte dans laquelle on peut verser en vrac les éléments d'un problème. On laisse alors «flotter», «mijoter», «fermenter», puis un jour, une initiative spontanée de l'être intérieur, le déclic, se produit; on prend un crayon, un fusain, des crayons de couleur (la couleur est la clef de la démarche) et on accouche sur le papier: l'idée sort – l'enfant sort, il est venu au monde, il est né.» Le Corbusier: textes et dessins pour Ronchamp. Editions Forces-Vives, Paris 1965. Zur Theorie der Kreativität vgl. Klaus Linneweh: Kreatives Denken. Techniken und Organisation produktiver Kreativität. Rhein Zabern 1984

3 Friedrich Teja Bach: Constantin Brancusi. Metamorphosen plastischer Form. Köln 1987. S. 26

4 Vgl. Rahel Hartmann: «Chirurgischer Eingriff statt kosmetisches Facelifting», in: TEC21 7/2003, S. 7

UNE TRANSFORMATION RADICALE

Le concept retenu par les architectes Romero & Schaeffle repose sur une analyse du contexte urbain et du bâti existant. La hauteur limitée de la tour contrecarrait leurs aspirations: deux ou trois étages supplémentaires en auraient affiné l'aspect. Comme il était inutile de songer à obtenir un permis de surélévation, le défi architectural consistait dès lors à suggérer davantage de hauteur. C'est dans cette perspective qu'a ressurgi l'idée de la colonne sans fin du sculpteur roumain Constantin Brancusi (1876–1957). L'alternance entre évasement et rétrécissement de formes inclinées dans le plan apparaît ainsi comme un leitmotiv à divers endroits de l'ouvrage, mais c'est sur les porteurs de la façade qu'elle est le plus visible. La transformation radicale de l'image offerte par le bâtiment est donc essentiellement due au traitement de cette façade. Son échelle et les nouvelles proportions qu'elle établit accentuent la présence de la tour en dépit d'une hauteur restreinte. La disposition mouvementée des panneaux de façade facette le corps de l'édifice en réflexions du ciel et de son environnement.

La seconde intervention urbanistique a consisté à démolir le bâtiment annexe, qui faisait partie de la rangée bâtie adjacente. La construction qui l'a remplacé se dresse sur quatre hauts piliers, ménageant depuis la rue une trouée visuelle vers la cour située à l'arrière, le Schanzengraben et l'ancien jardin botanique.

Le dispositif d'entrée rétréci est mis à profit par les architectes pour produire un geste d'accueil emphatique, avec un mince coupe-vent déployé sur deux hauteurs d'étage. On pénètre dans le bâtiment entre une paroi de marbre noir brillant et une autre en béton apparent rouge. Le granito blanc du sol et le fronton argenté en tôle d'aluminium complètent ce diapason chromatique.

Décliné dans un ton doré chaud, le hall d'accueil de la banque PNB Paribas se détache des piliers de la structure porteuse habillés dans la couleur argent de la Maison SIA.

Les deux étages supérieurs sont comme par le passé occupés par le secrétariat général de la SIA. Là encore, le granito blanc donne le ton au sol et s'élève à la verticale pour se muer en comptoir de bar. Derrière celui-ci, une œuvre de l'artiste Ralph Schraivogel se déploie sur toute la paroi. Celle-ci dissimule l'escalier qui conduit à la terrasse en toiture et le bleu de la paroi invisible projette une ombre colorée sur le pan visible. L'escalier amorce une escalade céleste; le regard est attiré vers ces hauteurs éthérées dont Brancusi rêvait déjà.

TRASFORMAZIONE RADICALE

Il concetto elaborato dagli architetti Romero & Schaeffle poggia su un'analisi della situazione urbana, tenendo conto della costruzione esistente. La limitata altezza dell'edificio originario era l'elemento di maggiore disturbo. Con due o tre piani in più, l'immobile avrebbe guadagnato in eleganza. Dato che era esclusa di ottenere un permesso per innalzare l'edificio, gli architetti hanno fatto fronte alla sfida di darlo un maggior slancio architettonico. Si sono lasciati ispirare dallo scultore rumeno Constantin Brancusi (1876–1957) e dall'idea della Colonna dell'infinito. Questo concetto si presenta come una sorta di «leitmotiv» che accompagna la struttura architettonica abbellita da colonne romboedriche che si snodano verso l'alto. È particolarmente visibile osservando i pilastri portanti della facciata. Se l'edificio ha modificato il suo effetto urbanistico è da attribuire in buona parte alla trasformazione della facciata. Le dimensioni e le proporzioni fanno apparire il fabbricato in tutta la sua imponenza, nonostante l'altezza limitata.

I pannelli che compongono la facciata sono disposti in modo sinuoso e ritmato, così che l'edificio sembra disgregarsi in una cascata di immagini in cui si rispecchiano il cielo e l'ambiente. Con un solo sguardo si coglie una moltitudine di immagini. Il secondo provvedimento urbanistico è stata la demolizione dello stabile annesso. La nuova struttura si erge ora su quattro alti pilastri in modo che lo sguardo possa spaziare dalla strada al cortile retrostante, e dal canale dello Schanzengraben al vecchio parco botanico.

Si entra nello stabile affiancati da due pareti; l'una in lucente marmo nero, l'altra in calcestruzzo a facciavista. La pavimentazione è di Terrazzo di colore bianco. Un'argentea lamiera in alluminio ricopre la parete frontale. La BNP Paribas, che ha affittato parte dello stabile, riceve i clienti in una sala permeata da calde tonalità oro. I pilastri della costruzione portante sono ricoperti da una lamiera di alluminio color argento e si contraddistinguono dal resto della costruzione, segnando la appartenenza al precedente edificio e distinguendo tra il passato e il presente. Le pareti dei salottini riservati ai clienti sono rivestite in pannelli di alluminio elossidato. Le porte e i mobili hanno rifiniture in ottone. Nei salottini predomina il frassino.

Gli ultimi due piani ospitano il segretariato generale della SIA. Anche qui si è optato per una pavimentazione Terrazzo di colore bianco. Nell'area d'accoglienza, il pavimento sale in verticale a formare un bancone; dietro di questo, un'opera dell'artista Ralph Schraivogel occupa l'intera parete. Al di là si nasconde una scala che conduce alla terrazza ubicata sul tetto – porta in alto fin quasi a toccare il cielo, lo sguardo si estende perdendosi in quell'altezza infinita che già Brancusi sognava.



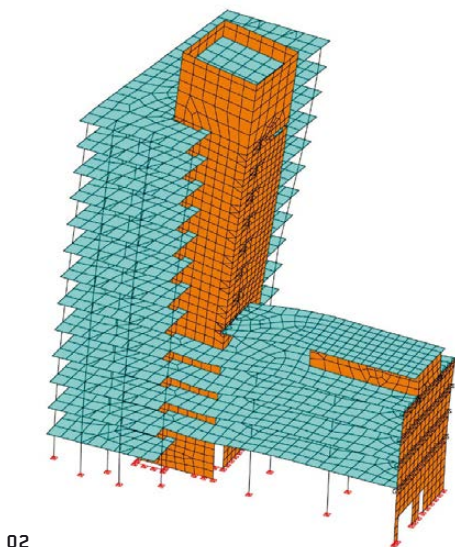
01

KLARES TRAGWERKSKONZEPT

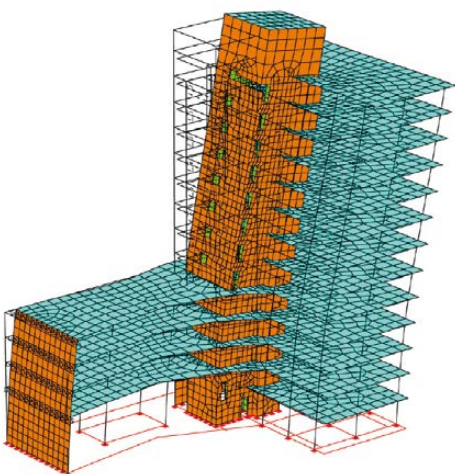
Neben den baulichen Eingriffen musste bei der Sanierung des SIA-Hochhauses auch die Erdbebensicherheit gewährleistet sein. Im Mittelpunkt der Um- und Neugestaltung stand daher – neben der Beantwortung statischer Fragen allgemeiner Natur – die Erhaltung der Tragsicherheit gegenüber einer Erdbebeneinwirkung. Die Grundrisskonstellation des SIA-Hochhauses mit exzentrisch angeordnetem Erschliessungskern mag aus statischer Sicht ein Makel sein. Das Hochhaus war denn auch eines der Beispiele zur Erprobung der Swisscodes, die im Vergleich zu früheren Normen verschärfte Bestimmungen für den Nachweis bei seismischen Einwirkungen enthalten.

Ein einheitlicher Skelettbau mit klarer Gliederung bildete die Tragstruktur des bestehenden Hochhauses. Decken in Stahlbeton trugen die Geschosslasten auf drei Reihen von Stahlstützen ab: Eine mittlere Stützenreihe lag – wie auch nach dem Umbau – in der Symmetrieachse, zwei weitere befanden sich jeweils an der Peripherie des Gebäudegrundrisses. Die Geschossdecken schlossen an diese äusseren Stützen mittels einer im Beton integrierten Stahlkonstruktion nur tangential an. Die Regelmässigkeit der Obergeschosse wurde im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss, einem Zwischengeschoss, unterbrochen. Der Boden dieses Zwischengeschosses sprang gegenüber der Längsfassade zurück und lagerte auf

01 Vier markante Stützen und zwei Seitenwände tragen die Lasten des neu gebauten Annexbaus, der monolithisch mit dem Hochhaus verbunden ist. Damit erhält das Hochhaus eine gegenüber dem ursprünglichen Tragwerk erhöhte Steifigkeit (Bild: Georg Aerni)



02



03

02 Die erste und die dritte Eigenform sind durch Torsion geprägt. In beiden Fällen entsteht eine Drehung des Hochhauskerns

03 Zweite Eigenform. Mit der gegenüber dem ursprünglichen Tragwerk erhöhten Steifigkeit wird nicht mehr das Erdbeben, sondern der Lastfall Wind massgebend, der sich im Vergleich zu früher jedoch nicht massgeblich verändert hat (Bilder: Paul Lüchinger)

eingeschossigen Erdgeschoss-Wandscheiben. Dadurch zogen sich ein Teil der Stahlstützen über zwei Geschosse und waren doppelt so lang wie im Normalfall. Aus statischer Sicht stabilisierte ein massiver, allerdings im Grundriss exzentrisch gelegener Erschliessungskern das Bauwerk gegenüber horizontalen Einwirkungen wie Wind oder Erdbeben. Das alte Nachbargebäude, das vom Hochhaus mittels Dilatationsfuge physisch getrennt war, war ebenfalls aus Stahlbeton konzipiert, wies im Gegensatz zum Hochhaus jedoch keine klare Tragstruktur auf. Beide Gebäude fussten auf einem gemeinsamen Sockelbau von zwei grossflächigen Untergeschossen in massiver Betonbauweise.

BAULICHE EINGRIFFE

Das gleichzeitig mit dem Hochhaus erstellte Annexgebäude wurde ebenerdig rückgebaut und mit einem aufgeständerten viergeschossigen Neubau in Betonbauweise ersetzt. Vier doppelt konische Stützen und zwei Seitenwände tragen die Lasten dieses Neubaus ab. In Analogie zur funktionalen Verbindung der Hochhaus-Obergeschosse wurden die Geschossdecken des neu gebauten Annexgebäudes monolithisch mit den bestehenden Decken des Hochhauses verbunden. Die neuen Decken sind längs in Stützstreifen und quer gleichmässig vorgespannt.

Wie bis anhin werden beide Gebäude – das Hochhaus und der neue Anbau – hauptsächlich als Büroflächen genutzt. Im Erdgeschoss wird weiterhin ein Restaurant betrieben und mit einer Lounge/Bar ergänzt. Für die allgemeinen Einwirkungen wie Eigenlasten, Auflasten, Nutzlasten, Schnee und Wind gelten die allgemeinen Bestimmungen und das Sicherheitskonzept der Normen SIA 260 und 261. Da die Gesamtlasten des Neubaus darum ungefähr denjenigen des ursprünglichen Bauwerks entsprechen, genügen die vorhandenen Untergeschosse als Basis der Foundation auch weiterhin.

Die auffälligsten baulichen Eingriffe in die Tragstruktur des SIA-Hochhauses sind die Ergänzungen der Randbereiche der Geschossdecken als Folge der architektonischen und der bauphysikalischen Neugestaltung der Fassade. In beide Stirnfassaden wurden je zwei Randstützen in die Fassadenkonstruktion eingebunden (Bild 4). Diese Stützen tragen allerdings keine vertikalen Deckenlasten ab, dienen jedoch der Übertragung der Windkräfte und Fassadenlasten. Zudem wurde die Geschossdecke des Zwischengeschosses an die Form der oberen Decken angeglichen. Im bestehenden Gebäude war sie im Grundriss zurückversetzt – nach dem Umbau reicht dieses Geschoss ebenso wie alle anderen bis zu den peripheren Fassadenpfeilern. Die Ergänzung dieser Decke bis zur Fassadenflucht erlaubt die Abtragung der Deckenlasten auf die ehemals zweigeschossigen frei stehenden Fassadenstützen. Dies bedeutet eine, wenn auch geringfügige, Erhöhung der vertikalen Stützenlasten, aber auch eine Verkürzung der Knicklängen.

Die neue haustechnische Erschliessung der Obergeschosse erforderte grössere Querschnittsflächen der Steigschächte. Um Synergien von Tragstruktur und Haustechnik zu nutzen, wurden die Wände der erweiterten Schächte in Beton erstellt. Weil die Geschossdecken für die Schächte teilweise durchbrochen wurden, dienen die neuen Schachtwände als Auflager für die Decken.

Im Erdgeschoss wurden die Zugänge funktional und architektonisch neu organisiert und umgestaltet. Bauliche Eingriffe in die tragenden Kernwände, die für die Gesamtstabilität von vitaler Bedeutung sind, wurden nur insofern vorgenommen, als dass sie mit Ersatzmassnahmen kompensiert werden konnten.

STATISCHE ANALYSE ERDBEBENSICHERHEIT

Im Zentrum des Interesses bezüglich Überprüfung und Bemessung der Tragkonstruktion stand die Frage nach der Erdbebensicherheit. An einem dreidimensionalen Modell wurde das Tragverhalten mithilfe des Antwortspektren-Verfahrens überprüft. Die monolithische Verbindung der beiden Gebäude wurde dafür berücksichtigt. Dabei wurde nur die Steifigkeit der Tragstruktur in Rechnung gestellt. Die aussteifende Wirkung der nicht tragenden Bauteile wurde vernachlässigt, der Steifigkeitsabfall nach der Rissbildung hingegen berücksichtigt. In der dynamischen Analyse wurden in einem ersten Schritt die Eigenfrequenzen der Tragstruk-



04 Rück- und Umbau des Zwischengesosses, das neu bis zu den peripheren, hier noch zweigeschossigen Fassadenpfeilern reichen soll, erforderten eine detaillierte Planung der Etappierung (Bild: Paul Lüchinger)

Anmerkung

Zur Erdbebensicherheit des alten SIA-Hauses sind bereits im Jahr 2003 Untersuchungen durchgeführt worden. Der dazugehörige Artikel ist erschienen in TEC21 29-30/2003 und kann heruntergeladen werden unter: <http://retro.seals.ch/digbib/view?rid=sbz-004:2003:129::2776>

tur ermittelt. Die Eigenformen 1 und 3 sind durch Torsion geprägt (Bild 2). Hingegen ist die Eigenform 2 erwartungsgemäss durch Biegung dominiert. Die rechnerisch ermittelten Eigenfrequenzen fallen gegenüber früheren Untersuchungen vor allem deshalb höher aus, weil die monolithische Verbindung der beiden Gebäude eine massive Erhöhung der Steifigkeit der unteren Geschosse bewirkt. Zudem führt die monolithische Verbindung der beiden Gebäude zu einer neuen Geometrie der aussteifenden Elemente. Die Tragstruktur des Nebengebäudes erzeugt auf die Gesamttragstruktur eine stabilisierende Wirkung gegenüber Torsion. Im Weiteren tragen die neuen Schachtwände zur Gesamtstabilität bei. Vergleichende Berechnungen und ergänzende Überlegungen ergaben, dass mit der neuen Konzeption des Grundrisses die Eigenform 2 (Biegung) für das Antwortspektrum massgebend ist (Bild 3). Die vergleichenden Berechnungen zeigen auch, dass nach dem Umbau und der monolithischen Verbindung der beiden Gebäude nicht mehr das Erdbeben, sondern die Windeinwirkung das bestimmende Gefährdungsbild ist, auf das die Tragelemente schon früher ausgelegt wurden.

Nach dieser detaillierten Überprüfung der Erdbebensicherheit anhand von statischen und dynamischen Berechnungen folgt, dass die Tragstruktur des SIA-Hauses auch den strengen Anforderungen der neuen Normengeneration genügt.

Dr. Paul Lüchinger, dipl. Bauingenieur ETH SIA, 1m@luechinger-meyer.ch

CONCEPTION DES STRUCTURES PORTEUSES

La tour SIA repose sur une ossature clairement articulée. Des dalles en béton armé reportent les charges des étages sur trois rangées de colonnes en acier. La rangée médiane est placée dans l'axe de symétrie de l'immeuble, les deux autres à la périphérie du plan. Les dalles d'étage ne sont que tangentiellement assemblées aux appuis périphériques par une charpente métallique intégrée au béton. Cette régularité d'étage est interrompue au rez-de-chaussée et au rez supérieur, qui est un entresol: reposant sur des plaques verticales, le plancher de celui-ci s'arrête en retrait de la façade longitudinale. Une partie des colonnes s'élève donc librement sur une hauteur de deux étages. Du point de vue statique, la stabilité aux sollicitations horizontales dues au vent ou aux séismes est assurée par le noyau des circulations en béton armé, bien que celui-ci soit excentré dans le plan. La tour et son annexe s'élèvent sur un socle commun constitué de deux sous-sols en béton armé.

Lors de la transformation du bâtiment, les interventions les plus notables sur la structure porteuse sont les ajouts apportés aux zones de bord des dalles en réponse au nouveau concept de façade, ainsi que la modification du dispositif d'accès au rez-de-chaussée. Les nouvelles installations techniques destinées aux étages supérieurs impliquaient en outre l'augmentation de la section transversale des puits de desserte. Afin d'exploiter les synergies entre structures et équipements, les parois de ces puits ont été réalisées en béton pour servir de nouveaux appuis aux dalles partiellement percées par les puits agrandis qui les traversent. L'extension de la dalle du rez supérieur représente un autre changement, puisque celle-ci s'étend maintenant comme les autres, jusqu'à la façade.

Les études pour la transformation des deux bâtiments se sont concentrées sur le maintien de la

sécurité structurale en cas de séisme. Le noyau des circulations originellement situé à la périphérie du plan constituait un défaut statique du point de vue de la stabilité générale en cas d'événement sismique. La Maison SIA est donc l'un des immeubles sur lesquels on a testé l'application des nouvelles normes Swisscode, qui exigent une vérification renforcée de la sécurité sismique. Les réactions du bâtiment à un tremblement de terre ont été modélisées selon la méthode des spectres de réponse. On a pris en compte la rigidité de la structure porteuse – en négligeant l'effet raidisseur des éléments non porteurs – et intégré aux calculs la perte de rigidité après fissuration. Après diverses comparaisons et des réflexions complémentaires, il est apparu que pour le nouveau plan, la forme propre 2 (flexion) détermine le spectre de réponse. Les résultats ont aussi montré qu'après la transformation des deux bâtiments, ce n'est plus le séisme, mais l'action du vent qui constitue la situation de risque déterminante (fig.3).

STRUTTURA PORTANTE: CONCETTO E PIANIFICAZIONE

L'edificio multipiano della SIA ha una struttura portante caratterizzata da un'ossatura articolata in modo ben definito. Solette in cemento armato sostengono il peso dei piani ripartendolo uniformemente su tre file di pilastri in acciaio. La fila di pilastri centrale è situata sull'asse di simmetria, le altre due file sono ubicate ai lati dello stabile. La soletta di ogni piano è unita solo tangenzialmente ai pilastri esterni mediante una costruzione in acciaio integrata all'edificio in calcestruzzo. La regolarità e ritmicità dei piani superiori è interrotta da un piano intermedio ubicato fra il piano terra e il primo piano. Il pavimento del piano interposto è rientrante rispetto alla facciata longitudinale e poggia su pareti che si allungano su un unico piano. Così, una parte dei pilastri in acciaio corre libera su due piani. Il corpo principale massiccio

per le installazioni, ubicato in modo decentrato, stabilizza l'immobile dal punto di vista statico contrapponendosi alle forze orizzontali esercitate dagli effetti causati da vento e scosse sismiche.

Gli interventi edili più evidenti effettuati sulla struttura portante è il completamento delle zone marginali delle solette dei piani, una conseguenza della ristrutturazione della facciata. Un secondo intervento è la riorganizzazione degli accessi al pian terreno. La nuova impiantistica per i piani superiori ha richiesto un allargamento dei pozzi di risalita. Per sfruttare le sinergie della struttura portante e dell'impiantistica, le pareti dei pozzi sono state eseguite in calcestruzzo. Inoltre, dato che le solette dei piani hanno dovuto essere in parte tagliate per costruire i pozzi, le pareti di questi ultimi servono da nuova struttura d'appoggio per le solette.

Al centro della ristrutturazione di entrambi gli edifici vi è il mantenimento della sicurezza in caso di terremoto. Il corpo principale per le installazioni, ubicato in modo decentrato, costituisce un difetto dal punto di vista statico. Per questa peculiarità l'edificio è stato scelto, fra altri, per testare le nuove norme Swisscode che prescrivono disposizioni di sicurezza più severe in caso di effetti sismici. Con l'aiuto di un modellino e prendendo come riferimento gli spettri di risposta, è stata verificata la capacità portante dell'edificio in caso di terremoto. Si è tenuto conto della rigidità della struttura portante, mentre si è tralasciato l'effetto controventante delle componenti non portanti. Si è pure considerata la perdita di rigidità dopo la formazione di crepe. Dal raffronto dei calcoli è quindi emerso che con il nuovo piano dell'edificio è ora determinante per lo spettro di risposta, la «forma spettrale» (curvatura). I calcoli hanno anche messo in evidenza che, dopo la ristrutturazione, non sono più le scosse sismiche bensì gli effetti del vento a rappresentare il pericolo principale (fig. 3).



01

URBANE GARTENLANDSCHAFT

Betrachtet man Architektur aus der Sicht des Aussenraumes, ist sie in erster Linie die Hülle, die Innenraum schafft und umschliesst – und damit den städtischen Aussenraum quasi als Negativform der Bauvolumen definiert. Wie entscheidend die Architektur Aussenräume, Typologien und deren Wahrnehmung bestimmt, wird selten offensichtlicher als in der Umgebung von Hochhäusern. Nicht umsonst erlebt der Passant, winzig, mit in den Nacken gelegtem Kopf, die Räume zwischen den Wolkenkratzern Manhattans als «Schluchten». An diesem Punkt, beim Raumerlebnis, setzt die Aussenraumgestaltung von Vogt Landschaftsarchitekten für das SIA-Hochhaus an.

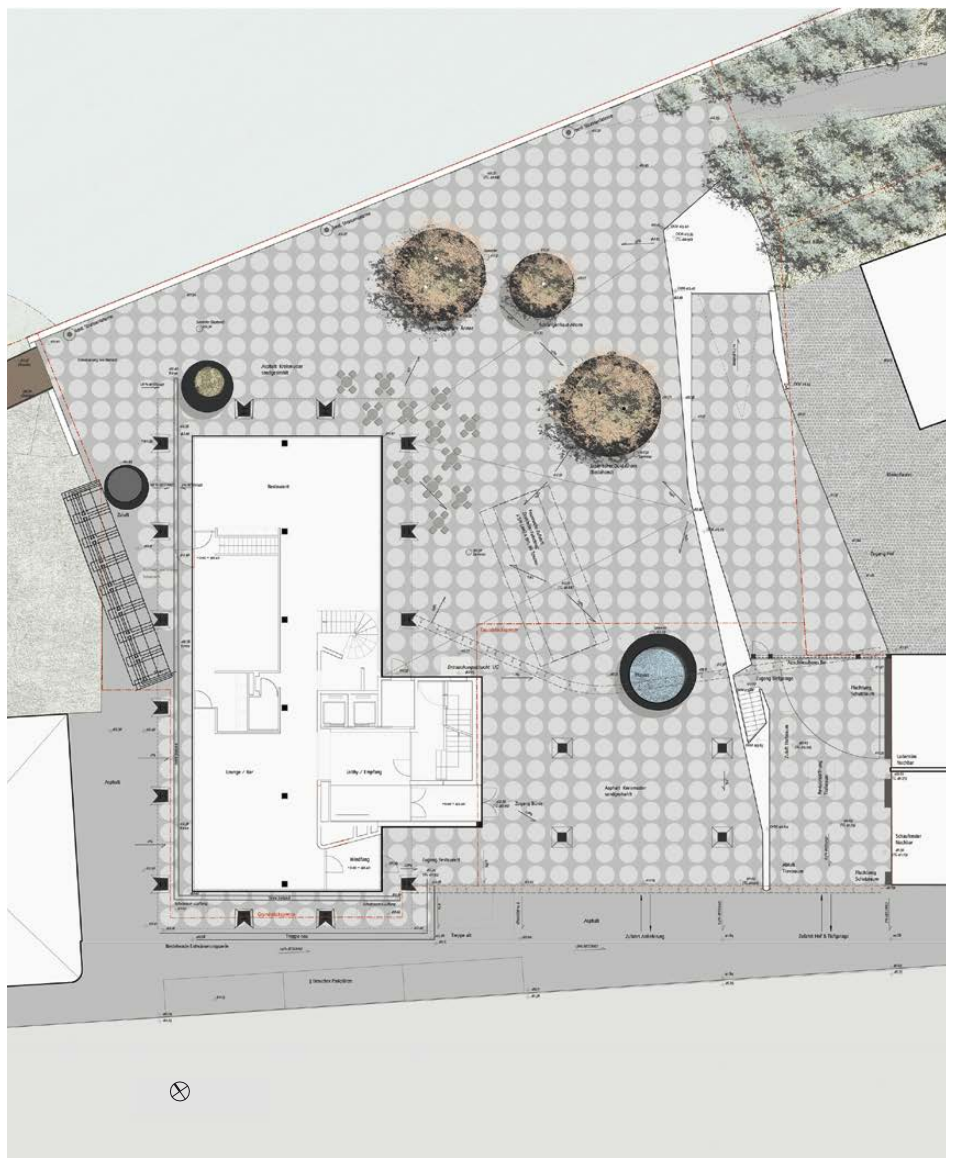
Auch im kleineren Massstab Zürichs lässt sich beobachten, wie hohe Gebäude mit ihren Proportionen, Fassaden, Farben und Materialien die Stadtlandschaft prägen. Hatte das SIA-Hochhaus vor seinem Umbau noch eine klare Hierarchie von Vorder- und Rückseite, so schafft der Entwurf von Romero & Schaeffle einen Körper, der eindeutige Zuordnungen wie «vorne» und «hinten» auflöst. Die Stadtlandschaft fliesst um das Hochhaus und unter dem Annexbau hindurch, der urbane Kontext wird erkennbar. Wo früher eine fast übermächtige Fassade den kleinteiligen, kaum als öffentlichen Raum wahrnehmbaren Hinterhof begrenzte, ist durch die Aufständigung des Annexgebäudes ein Bewegungs- und Aufenthaltsraum ent-

01 Der städtische Aussenraum fliesst unter dem Gebäude hindurch. Private Platzgestaltung und öffentlicher Raum verbinden sich nahtlos
(Bild: Georg Aerni)



02

standen, der mit dem Sichtbezug zum Schanzengraben und zum alten Botanischen Garten ein Stück Geschichte der Stadt und des Landschaftsraumes Zürich spürbar macht. Die Aussenraumgestaltung nutzt und unterstützt diese räumlichen Qualitäten. Der zielgerichtete, schnelle Schritt durchs Stadtgefüge verlangsamt sich zu einer kurzen Pause, zu einem Spaziergang durch eine urbane Gartenlandschaft, in der sich die Öffentlichkeit der Stadt und die Intimität des Gartens begegnen. Der Hof interpretiert sowohl Themen der Strasse als auch Zeugen des ursprünglichen Gartens und fügt sie auf neue Weise zusammen. Der durchgängige Bodenbelag ist dabei nicht nur Gestaltungselement, sondern verleiht der Fläche eine zusammenhängende Raumwirkung. In den homogenen Asphalt sind in Anlehnung an die Kanaldeckel der Strassen Kreise geätzt, die hell und rau aus dem umgebenden unbehandelten Belag herausstechen. Der Blick aus den Fenstern des SIA-Hauses zeigt den Asphalt als urbanen Teppich mit einem regelmässigen Kreismuster, das besonders bei Nässe hervortritt. Aus der Fussgängerperspektive ist die Struktur als Schattierung in der einheitlichen Fläche wahrnehmbar.



02 Amorphe Bepflanzungstrübe gliedern den Aussenraum. Das aufgeätzte Kreismuster im Asphalt nimmt Bezug auf die Schachtdeckel der Strassen (Bild: Georg Aerni)

03 Aussenraumgestaltung im Grundriss, Mst. 1:400 (Bild: Vogt Landschaftsarchitekten)

03



04 Die Belüftung der Tiefgarage ist ebenfalls in einem Betonelement untergebracht
(Bild: Georg Aerni)

ELEMENTE ZUR GLIEDERUNG DES RAUMES

Fünf frei im Raum platzierte, amorphe Betonelemente gliedern den Aussenraum, ohne die Sichtbeziehungen zu stören. In Form und Materialität an überdimensionierte Flusskiesel erinnernd, bieten sie in ihren Vertiefungen Raum für Wasser, Humus und Pflanzen. Das erste Objekt ist als Brunnen gestaltet, dessen Wasserfläche den Himmel spiegelt. Wird das leicht bewegliche Element zum Schaukeln gebracht, entsteht für kurze Zeit ein Wellenmuster, in dem sich die Bilder der Umgebung zu mischen scheinen. Der Brunnen steht als Verbindungsstück zwischen dem Hof und der unter dem Gebäude verlaufenden Passage. Vier weitere, zum Teil bewegliche, zum Teil fixierte Elemente strukturieren den Raum in seiner Tiefe.

Die Bepflanzung mit verschiedenen, selten verwendeten Ahornarten wie dem Rothaarigen Streifenahorn und dem Eisenhutblättrigen Japanahorn orientiert sich am erhaltenen Bestand des ursprünglichen Restaurantgartens. Zugleich ist sie Reverenz an die Sammlung des nahen Botanischen Gartens. Im Wechsel der Jahreszeiten wird das ästhetische Spektrum der Arten erkennbar: Im Winter bestimmen die verschiedenen Wuchsformen der Bäume und ihre schuppenartige oder mit Linien gezeichnete Rinde das Bild. In Frühjahr und Sommer sorgen die Blüten und unterschiedlich geformten Blätter für visuelle Vielfalt. Die leuchtende Herbstfärbung der verschiedenen Ahornarten setzt im Hof einen farbigen Akzent, ehe die Blätter fallen. So schafft die Landschaftsarchitektur einen sich über den Verlauf des Jahres wandelnden und dennoch ruhigen Aussenraum, der auf die grossen Fassadenflächen des Hochhauses mit einem ebenso grosszügigen Raumkonzept reagiert. Aus wenigen, ungewöhnlichen Elementen entsteht ein Aufenthaltsraum von besonderer Atmosphäre, der sich in seiner Eigenständigkeit mit der Architektur zu einem stimmigen Ganzen verbindet.

Silke Schmeing, Landschaftsarchitektin HTL, s.schmeing@vogt-la.ch

JARDIN URBAIN AUTOUR DU BÂTIMENT

Par rapport à l'espace qui l'englobe, l'architecture se présente d'abord comme une enveloppe renfermant un espace intérieur. Elle définit ainsi l'environnement urbain comme la découpe en négatif de ses volumes, selon un effet qui se trouve maximisé dans le voisinage d'immeubles tours. La reconstruction de l'immeuble SIA s'affranchit de distinctions jadis univoques entre «avant» et «arrière», et la reconfiguration de l'annexe met en évidence le contexte urbain en laissant couler le paysage sous le bâti.

Le concept paysager retenu tire parti de ces qualités spatiales et les souligne. Le fil conducteur du dispositif s'appuie sur l'entrée et les circulations dans cet espace. Reprenant des motifs propres à la rue qu'elle mêle à des témoignages du jardin originel, la cour les interprète sur un revêtement du sol uniforme qui amplifie sa portée. Inspirés des couvercles de canalisations, des cercles clairs et grenus gravés dans l'asphalte se détachent du revêtement non traité, tandis que cinq blocs de béton librement disposés articulent l'espace. Les formes aléatoires et la matérialité de ces derniers évoquent des galets géants, dont les creux et cavités accueillent de l'eau, de l'humus et des végétaux. L'un des objets est conçu comme un bassin offrant un miroir au ciel; lorsque des vaguelettes viennent en agiter la surface, l'environnement s'y recompose durant quelques instants comme un motif kaléidoscopique.

Avec des variétés d'érables rarement utilisées, les plantations s'inspirent des essences préservées de l'ancien jardin du restaurant et font référence aux collections du jardin botanique tout proche. Le passage des saisons est scandé par l'expression des diverses espèces: en hiver, le tableau est structuré par les silhouettes différenciées des arbres; au printemps et en été, le panachage des floraisons et des feuillages exalte la diversité visuelle; enfin, l'automne parsème la cour de taches de couleurs éclatantes jusqu'à la chute des feuilles.

GIARDINO URBANO

Osservata dall'esterno, l'architettura è innanzitutto un involucro che racchiude uno spazio interno – e che quindi definisce lo spazio esterno urbano come forma negativa del volume costruito. Questa definizione non appare più appropriata in nessun altro luogo se non nei dintorni di edifici multipiano.

Il nuovo progetto dell'edificio multipiano della SIA annulla correlazioni un tempo univoche come «davanti» e «dietro». In seguito all'innalzamento dello stabile adiacente, l'architettura urbana continua sotto l'edificio e il contesto urbano viene evidenziato. Il progetto dell'architettura paesaggistica sfrutta e sostiene queste qualità spaziali. L'idea dominante era il confronto con l'entrata e il movimento in questo spazio. Il cortile collega e interpreta temi della strada come pure testimoni del giardino originario. Un rivestimento comune del pa-

vimento conferisce alla superficie un aspetto di spazio esteso. Similmente ai chiusini delle canalizzazioni, nell'asfalto sono stati incisi dei cerchi che per la loro chiarezza e ruvidità risaltano sulla pavimentazione circostante non trattata. Lo spazio esterno è suddiviso da cinque elementi amorfi in calcestruzzo sistemati liberamente. Simili a enormi ciottoli sia per la forma che per il materiale, tali elementi accolgono nelle loro incavature acqua, humus e piante. Un oggetto è stato modellato come una fontana, sulla cui superficie d'acqua si rispecchia il cielo. Facendo dondolare questo elemento leggermente mobile si crea per poco tempo un movimento ondulatorio in cui si mescolano le immagini dei dintorni. La piantagione eseguita con tipi di acero utilizzati raramente riprende il genere di piante che crescevano nel precedente giardino del ristorante e richiama al contempo la collezione del vicino giardino botanico. La varietà delle piante risalta in modo particolare con il cambio delle stagioni: mentre in inverno il panorama è determinato dalle diverse figure degli alberi, in primavera e in estate i fiori e le varie forme delle foglie creano una molteplicità di immagini. Non appena cominciano a cadere le foglie, il cortile viene invece dipinto dai luminosi colori dell'autunno.



01

ZUKUNFTSTRÄCHTIGE HÜLLE

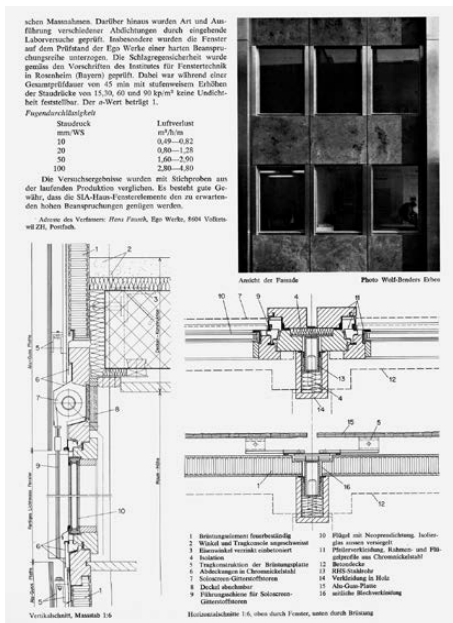
Die neue Fassadengestaltung des SIA-Hochhauses ist geometrisch präzise: V-förmige Nuten vor den Gebäudestützen sowie ein- und auswärts geneigte Fenster- und Brüstungsflächen ergeben charakteristische Trapezformen. Die flächenbündigen Fenster treten – ebenso wie die Brüstungen – sowohl aussen als auch innen in Erscheinung.

Die bestehende, aus den späten 1960er-Jahren stammende Fassade des SIA-Hochhauses zeichnete sich durch bemerkenswerte Konstruktionsdetails aus. Dazu gehörten nicht nur die von aussen sichtbaren Aluminiumgussplatten, sondern auch die Fensterkonstruktion in Holzmetallbauweise, die eine äussere Schale aus Chromstahlblechprofilen aufwies. Die Tragstruktur bestand aus vorstehenden Stahlstützen mit je nach Stockwerk der Belastung angepassten Querschnitten. Die Statik war sehr ausgeklügelt und wies keine üppigen Dimensionen auf. Das Annexgebäude trat als unauffälliger Bürobau in Erscheinung.

STAHLROHRSKELETT ZWISCHEN INNEN- UND AUSSENHAUT

Bei der Erneuerung des SIA-Hochhauses entschied man sich – aufgrund der ungewöhnlichen Gebäudeform und der speziellen Anforderungen an eine Hochhausfassade – für eine zweischichtige Konstruktion. Die innere Schicht wird von konventionellen Fenstern in einer

01 In den schrägen Flächen der Fassadenelemente brechen sich die Spiegelungen des Stadtbildes (Bild: Georg Aerni)



02



03



04

02 Ansicht der alten Fassade mit Vertikal- und Horizontalschnitt (Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, S. 20)

03 Panoramafenster in einem Besprechungszimmer der Bank (Bild: Georg Aerni)

04 Innenraum mit schrägem Sonnenschutz im Annexgebäude (Bild: Georg Aerni)

Ebene mit der isolierenden Brüstung als Dämmperimeter gebildet. Die äussere Schicht wirkt ergänzend als formgebende und schützende Fläche aus Metall und Glas. Zum Einsatz kamen 3 mm starke Aluminiumplatten mit gebürsteter und eloxierter Oberfläche, die mit dem äusseren Sonnenschutzglas einen farblichen Gleichklang bilden. Der Zwischenraum bietet Platz für einen beweglichen, windgeschützten Sonnenschutz.

Das Fassadenkonzept sieht eine Konstruktion mit einem Stahlrohrskelett vor, das zwischen Innen- und Aussenhaut positioniert ist und die Kräfte auf die Stahlstützen im Abstand von ca. 4850 mm überträgt. An diese Tragstruktur konnten von innen Brüstungselemente aus Holzwerkstoff und Brandschutzplatten sowie Holz-Metall-Fenster befestigt werden. Analog liessen sich Verkleidung und Verglasung von aussen montieren.

Auf diese Weise sind Funktionen und Abhängigkeiten getrennt, und der Kräftefluss kann genau nachgewiesen werden. Geräuschübertragungen werden unterbrochen, weil durch Temperaturschwankungen bedingte Dehnungen möglich sind. Durch die robusten Elemente der äusseren Hülle kann die Windlast abgeschirmt werden; Druck und Sog erreichen den Dämmperimeter mit den empfindlichen Isoliergläsern nur stark reduziert. Die Lebenserwartung der meist aus organischen Stoffen hergestellten abdichtenden Produkte lässt sich damit erhöhen. Diese Komponenten sind durch die Vertikalmarkisen und die pyrolytisch aufgetragene Reflexionsschicht der Aluminiumverkleidung vor zersetzender UV-Strahlung geschützt.

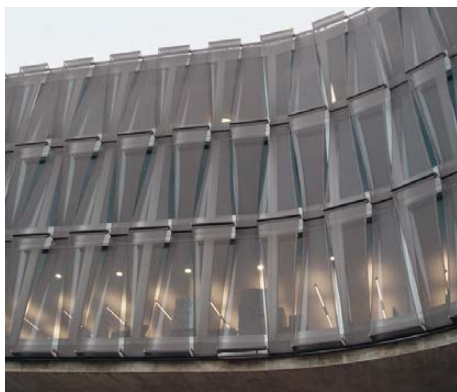
HOCHHAUSFASSADE ALS PRÄZISIONSARBEIT

Da das Fassadenbild keine Geschossübergänge aufweist und daher keine Möglichkeiten zur Toleranzaufnahme bietet, musste die gesamte Rohbaustruktur vermessen werden. Mittels CAD-Planung wurde eine Ist-Situation erstellt, die die Lage der Geschossplatten genau erfasste. Um die Toleranzen zwischen Fassade und Bodenniveau zu reduzieren, wurde ein neues Höhenraster errechnet. Gemeinsam mit der Firma Werner Keller Metallbau wurde der Aufbau der Fassade überarbeitet. Die ursprünglich vorgesehenen Brüstungselemente, die aus einer Kombination von Holzwerkstoff und äusserem Stahlrohrgerippe bestanden, wurden durch eine selbsttragende Stahlwanne mit Isolation ersetzt. Anschliessend wurden Auflagekonsolen an den Profilstahlstützen angeschweisst. Diese Konsolen konnten exakt auf die gewünschte Höhe und Flucht sowie auf die Gebäudeachsen einreguliert werden und bestimmten die Lage der darauffolgenden Elemente. Anschliessend wurden selbsttragende isolierte Stahlblechbrüstungen angeschraubt, die die Auflage für die Holz-Metall-Fenster bilden. Damit war die Fassade bereits geschlossen und das Gebäude bereit für den Innenausbau.

Die besonderen Belastungen eines Hochhauses durch Wind und Regen stellen hohe Anforderungen an das speziell konstruierte Entwässerungssystem der offenen Fugen. Daher wurde ein Fassadenmuster im Massstab 1:1 erstellt, um die architektonische Wirkung und vor allem die Wasserführung und die Montagetechnik mit den Einbautoleranzen zu untersuchen. Zudem wurden Messungen über das Durchlüftungsverhalten des Zwischenraumes durchgeführt. Diese Fassadenelemente wurden zusammen mit den V-förmigen Stützenverkleidungen montiert. Danach wurden die geometrisch schwierigen Verkleidungen des Zwischenraums und der Sonnenschutz eingesetzt. Die Aussenverglasungen und die geschliffenen, anodisierten Aluminiumbrüstungen bildeten den Abschluss der reibungslos verlaufenden Montage.

NEUENTWICKLUNG UND SONDERKONSTRUKTIONEN

Um auch zukünftig bei Wartungs- und Sanierungsarbeiten jederzeit ein Gerüst aufstellen zu können, wurden bereits in der Ausschreibung speziell definierte Innengewinde für genormte Ringschrauben vorgegeben. Die Metallbaufirma entwickelte aus gelasertem und gepresstem Chromstahlblech Verbindungen, die durch die bestehenden Nuten in den vorgesehenen Schlitzern eingehängt werden. Durch die Verschraubung mit dem Gerüstsystem ergibt sich eine Verriegelung, sodass auch bei Wechselbeanspruchung ein Aushängen nicht möglich ist (Bild 6). Die Vorarbeiten mit der Positionierung der Verankerungen und Auflagepunkte



05



06

ermöglichten eine schnelle Montage der Brüstungselemente und der Holz-Metall-Fenster. Die nahtlos übergreifende Projekt- und Ausführungsplanung zahlte sich aus, die Innenarbeiten konnten nach Terminplan beginnen. Nachträglich formulierte Ausbauwünsche erforderten jedoch anstelle der Holz-Metall-Fenster eine Sonderkonstruktion der Fensterflügel in Metall. Die Metallbaufirma rüstete die nach innen öffnenden, oben an Scharnieren hängenden Flügel mit Gasdruckfedern an einem Schiebemechanismus aus, die den Zugang zum Zwischenraum ermöglichten. Der Ausblick durch dieses Panoramafenster wird von den Nutzern sehr geschätzt (Bild 3). Die äussere Metallverkleidung der Fassade erforderte äusserste Disziplin in der Herstellung: Masshaltigkeit und Walz- und Schleifrichtung mussten genau berücksichtigt werden, Fehler wären sofort aufgefallen. Nun weist die Fassade Säulenverkleidungen mit eindrucklichen Dimensionen auf.

GESCHWUNGENE FASSADE BEIM ANNEXGEBÄUDE

Die im Projekt vorgegebene Fassadenkonstruktion enthält aneinandergereihte Rahmen-Flügel-Kombinationen mit eigener statischer Wirkung. Die zum Teil gebogene Grundrissform erfordert bei jedem Elementstoss eine kleine Winkeländerung. Dieses einfache Prinzip wurde durch ein neu gezeichnetes Aluprofil ergänzt, das die Profilstatik und die Richtungsänderung durch eine leichte V-Form kompensieren kann. Gleichzeitig können mit der federnden Wirkung Wärmedehnungen aufgenommen werden. Die Verglasung erfolgte mit Dreifach-Isolierglas mit reduziertem g-Wert und neutraler Farbwiedergabe. Als Sonnenschutz wurde eine Installation mit Membrantechnik eingebaut: Konisch zugeschnittene, glasfaserverstärkte und kunststoffummantelte Gewebe wurden von oben und von unten kreuzend verspannt. Eine Vorrichtung aus rostfreiem Stahl ermöglicht jederzeit eine Nachjustierung. Die Gewebekonstruktion erzeugen eine spezielle Beleuchtungssituation mit Einblickschutz. Die vorgeschriebenen g-Werte werden in der Kombination der Schichten erreicht (Bild 4).

BAUPHYSIKALISCHES KONZEPT: IDEE UND REALISIERTE VERSION

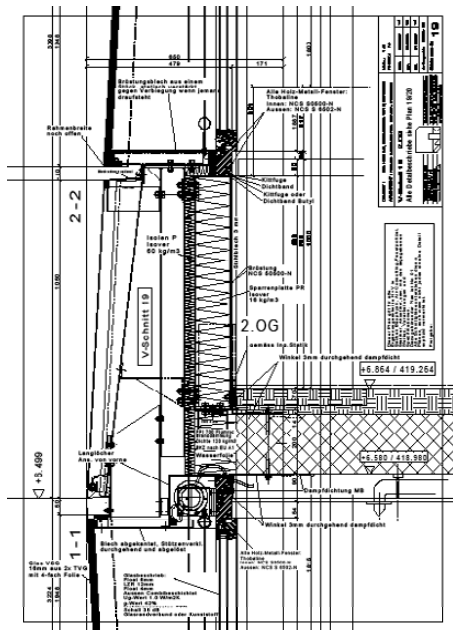
Das knappe Budget erforderte von der Gebäudetechnik ökonomisch und ökologisch sinnvolle Konzepte – ohne Abstriche an die geforderte Behaglichkeit. So wurde für die Decken ein Heiz- und Kühlungssystem ausgewählt, das nur begrenzte Lasten bewältigen konnte und somit exakte u- und g-Werte der Fassade erforderte. Mittels Simulation der Eckbüros mit höherem Verglasungsanteil wurden die Luftbewegungen im Raum mit der entsprechenden Temperaturverteilung untersucht. Spezielle Beachtung erforderte der sommerliche Wärmeschutz: Zweischichtfassaden haben den Nachteil, dass sie bei ungenügender Durchlüftung zu Sonnenkollektoren mutieren, was im Winter zwar erwünscht ist, im Sommer aber die Zwischenraumtemperaturen stark ansteigen lässt.

Um übermässiger Aufheizung im Sommer zu begegnen, wurden verschiedene Durchlüftungsszenarien analysiert. Eines davon – das hauptsächlich aus Kostengründen nicht realisiert werden konnte, im Folgenden aber kurz dargestellt werden soll – wurde im Projekt detailliert bearbeitet. Die Durchlüftung basiert dabei auf der Kaminwirkung des Hohlraumes hinter der Stützenverkleidung, der eine hindernisfreie Öffnung vom Boden bis zum Dachrand bietet. Nach dem Vorbild von Aufwindkraftwerken wollte man die Stützenverkleidung dazu benutzen, die warme Luft nach oben über den Dachrand entweichen zu lassen. Messungen an ähnlichen Querschnitten am Werd-Hochhaus in Zürich ergaben Luftgeschwindigkeiten von ca. 5 m/sec (18 km/h). Jedes Fensterelement hätte über einen aerodynamisch geformten Einlass (Venturi-Effekt) einen Anschluss an dieses Aufwindssystem gehabt. Diese Einlässe wären entsprechend der erforderlichen Luftmenge regulierbar gewesen. Beim Auslass am Dachrand wäre eine elektromechanische Klappe über Temperatursensoren gesteuert worden, sodass im Winter ein nach oben geschlossenes, den Vorkammereffekt günstig beeinflussendes System entstanden wäre.

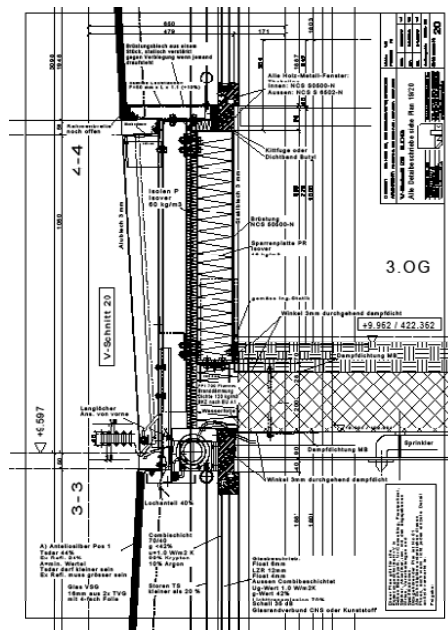
Die Wirkung solcher kleiner Auftriebskraftwerke wird allgemein unterschätzt. Ihr Vorteil ist, dass sie sich aufgrund der Temperaturdifferenz selber regulieren und keine Unterstützung durch Ventilatoren benötigen, wenn die Strömungsverhältnisse berücksichtigt werden. Eine

05 Sonnenschutz des Annexgebäudes, Aussenansicht: Konisch zugeschnittene glasfaserverstärkte und kunststoffummantelte Gewebe wurden von oben und unten verspannt (Bild: Jan Zaba)

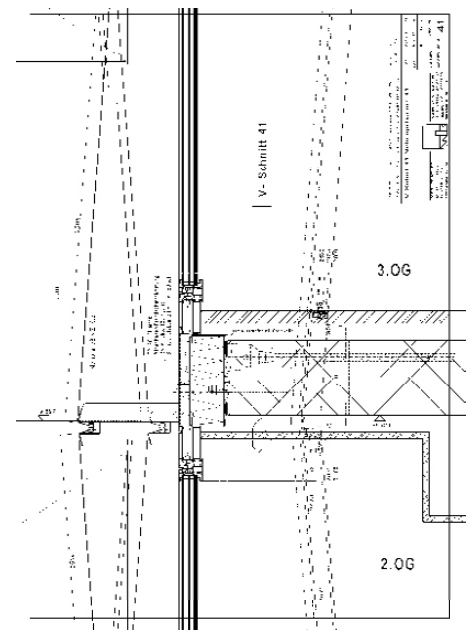
06 Sonderkonstruktion zur Verankerung eines Gerüsts an der Fassade bei Wartungs- oder Sanierungsarbeiten (Bild: Jan Zaba)



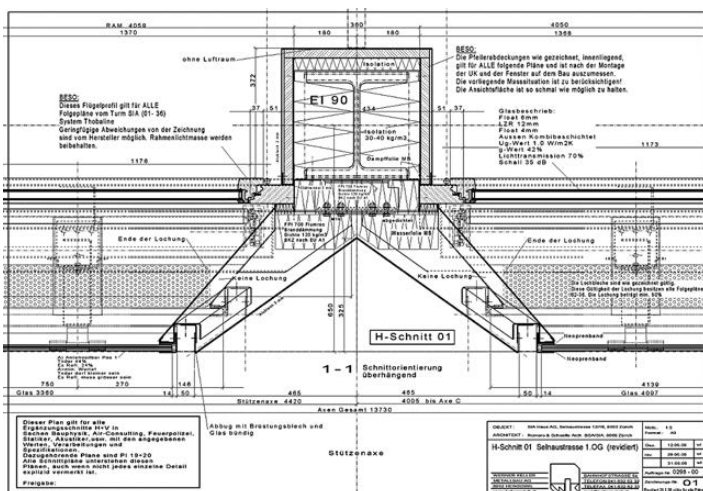
07



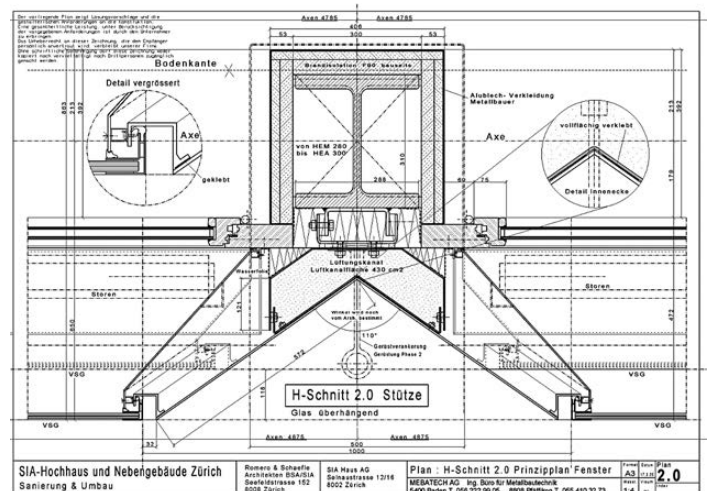
08



09



10



11

07 + 08 Vertikalschnitt durch die Fassade, 2. und 3. Obergeschoss

(Bild: Werner Keller Metallbau AG)

09 Vertikalschnitt durch die Fassade des Annexgebäudes. Fensterelement mit Dreifach-Verglasung, davor der Sonnenschutz aus Membrangewebe

(Bild: Werner Keller Metallbau AG)

10 Horizontalschnitt durch die ausgeführte Version der Fassade. Die Entlüftung erfolgt hier durch Lüftungsschlitze im Fensterrahmen

(Bild: Jan Zaba)

11 Horizontalschnitt durch die nicht ausgeführte Version: Die Lisene weist einen integrierten Lüftungskanal auf (Bild: Jan Zaba)

einfache Klappe an der obersten Stelle kann die Luftsäule im Winter zum Stehen bringen, der Vorkammereffekt verbessert den gesamten u-Wert durch beide Schichten. Da man jedoch noch wenig Erfahrung mit einem solchen System hatte, die erforderlichen Querschnitte zu knapp waren und die Technologie möglicherweise höhere Kosten verursacht hätte, wurde die Konstruktion schliesslich zugunsten eines konventionellen Kastenfensters mit permanenter Durchlüftung vereinfacht.

FEIN AUSTARIERTER KOMPROMISS

An der äusseren Verglasung gibt es neu einen umlaufenden Luftspalt, sodass jedes Fenster individuell belüftet ist und über die inneren Fensterflügel nach Bedarf und Witterung eine natürliche Lüftung zusätzlich zur mechanischen Grundlüftung ermöglicht. Dieses passive System stellt einen Kompromiss dar, der die Lufttemperatur im Zwischenraum in einer vertretbaren Höhe reguliert. Als Sicherheit gegen Überhitzung wurden innere Gläser mit einer Kombischicht ausgewählt, die den g-Wert gesamthaft nochmals um ca. 8–10% senkt. Somit wird die Sonnenenergie auf drei Ebenen reflektiert und absorbiert.

Um der Fassade des SIA-Hochhauses, die sich durch Präzision und hochwertige Oberfläche auszeichnet, eine gepflegte Erscheinung auf lange Sicht zu geben, wurde eine Nano-beschichtung in Betracht gezogen. Dieses Verfahren wird mit Vorteil im Produktionsprozess unmittelbar vor der Montage eingesetzt: Dadurch ergibt sich ein hoher Selbstreinigungsgrad durch Regenwasser, als zusätzliche Reinigung kann die Fassade gelegentlich mit Osmosewasser – frei von Netzmitteln oder anderen Zusätzen – abgespült werden. Das Verbacken von Verunreinigungen mit der heissen Metalloberfläche kann verhindert werden. Aus Kostengründen wurde dieses Vorhaben zurückgesetzt. Vielleicht wird es mit der nächsten Gesamtreinigung ausgeführt: Die Stadt Zürich hat damit bei hoch belasteten Kleinbauten sehr gute Erfahrungen gemacht.

Jan Zaba, dipl. Ing. FH, j.zaba@mebatech.ch

UNE FAÇADE PLEINE D'AVENIR

Un dispositif à double peau a été retenu pour les façades de la Maison SIA: la couche intérieure, constituée de fenêtres conventionnelles avec allèges isolantes, est complétée par une surface protectrice extérieure en métal et verre, tandis que l'espace entre les deux reçoit les protections solaires.

Comme ce système se déploie indépendamment des hauteurs d'étage et n'offre dès lors aucune tolérance dimensionnelle, il a fallu procéder à la mensuration du corps de l'édifice dans son entier. Des consoles d'appui ont alors été soudées aux profilés porteurs en acier, puis assemblées par boulonnage aux parements en V des porteurs, qui sont des coques d'acier isolées autoportantes constituant les cadres des fenêtres en bois et métal. On a ensuite mis en place le délicat habillage géométrique de l'espace intermédiaire et les pare-soleil, pour terminer par les vitrages externes et les allèges en aluminium.

En outre, l'appel d'offres exigeait d'emblée une solution qui permette en tout temps d'installer facilement un échafaudage. On a donc développé des éléments de raccord, qui s'engrènent dans des entailles prévues à cet effet, pour constituer un interverrouillage par assemblage avec le système d'échafaudage (fig. 5, 6). Ces travaux préliminaires ont également permis un montage accéléré des allèges et des fenêtres.

Les façades de l'annexe combinent des alignements de cadres et de surfaces portantes qui présentent un comportement statique propre et, dans le segment courbé du plan, il a fallu intégrer un angle légèrement modifié pour chaque about d'élément. Les vitrages sont constitués d'une triple couche de verre isolant. Quant aux pare-soleil, ils sont faits de trapèzes textiles, tendus sur leurs petits côtés parallèles alternés, et croisés en haut et en bas dans la profondeur (fig. 4). Pour les installations techniques du bâtiment, le choix s'est porté sur un système de chauffage-climatisation sous plafond étroitement dimensionné pour contenir les coûts, qui appelait donc une façade affichant des valeurs u et g exactement maîtrisées. En simulant le climat des bureaux d'angle, on a étudié la circulation de l'air dans les locaux. L'inconvénient des façades à dou-

ble peau est en effet qu'elles se transforment en étuves si la ventilation s'avère insuffisante. Sur le modèle des centrales à ascendance thermique, on a d'abord considéré l'utilisation du vide existant derrière les parements de la structure porteuse pour évacuer l'air chaud par-dessus l'arête du toit. Chaque fenêtre aurait bénéficié d'un raccordement à ce système d'évacuation vers le haut, tandis que l'échappement sur l'arête aurait été modulé par un clapet électromécanique asservi à des capteurs de température, afin de créer un système clos en hiver. Le manque d'expériences liées à une telle option a toutefois plaidé pour une simplification du dispositif au profit de fenêtres à caisson conventionnelles avec ventilation continue. Enfin, pour assurer longtemps un aspect soigné à la façade, on avait initialement envisagé l'application d'une nanocouche de protection; l'objectif de maîtrise des coûts a eu raison de cette intention, mais elle se concrétisera peut-être lors du prochain nettoyage général.

FACCIATA

La costruzione della facciata dello stabile SIA è a doppio strato. Lo strato interno è formato da finestre di tipo convenzionale e da un parapetto con funzione isolante; lo strato esterno funge da protezione e consiste in una superficie di metallo e vetro. L'intercapedine tra i due strati offre lo spazio per collocare il sistema di protezione solare.

Considerato l'aspetto ottico della facciata, che non lascia presupporre alcun giunto di collegamento tra un piano e l'altro e quindi non offre alcun margine di tolleranza, si è reso necessario procedere alla misurazione della struttura grezza nel suo insieme. Successivamente, si è saldata ai pilastri in acciaio profilato una serie di elementi di appoggio e, unitamente ai rivestimenti con forma a V, sono state avvitate vasche di acciaio autoportanti isolate, che fungono da appoggio per le finestre in metallo e legno. Dopodiché si sono inseriti gli impegnativi elementi geometrici che ricoprono i vuoti interstiziali dell'edificio, nonché il sistema di protezione solare. Da ultimo sono state montate le vetrate esterne e i parapetti in alluminio.

Già in fase di appalto, si era data la priorità a un meccanismo che permettesse di erigere una sorta di impalcatura in modo relativamente semplice e

veloce. La struttura è stata fissata con appositi collegamenti a incastro, sfruttando le scanalature esistenti, e poi bullonata, originando un sistema di bloccaggio (figg. 5 e 6). Grazie a questi lavori preliminari è stato possibile montare velocemente anche gli elementi del parapetto e le finestre.

La costruzione della facciata dell'edificio adiacente contempla una fila di combinazioni telaio-battente con un proprio effetto statico. La forma leggermente arcuata implica per ogni giunto un leggero cambiamento di angolazione. Per le vetrate, si è scelto un vetro isolante a tre strati, mentre come dispositivo di protezione solare un tessuto di forma conica montato in modo incrociato a partire dall'estremità inferiore e superiore (fig. 4).

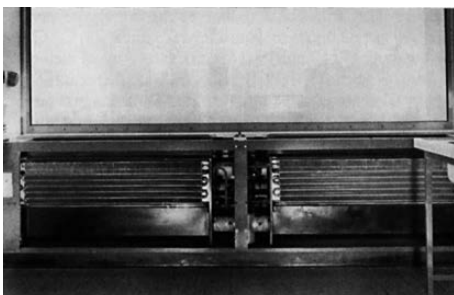
Per l'impiantistica si era optato, in un primo tempo, per un sistema di riscaldamento e raffreddamento a soffitto che, per una ragione di costi, era però in grado di sopportare solo carichi limitati e richiedeva valori U e G esatti della facciata. Con una simulazione degli uffici ad angolo sono stati analizzati i movimenti d'aria all'interno dei locali. Le facciate a doppio strato hanno infatti lo svantaggio di trasformarsi in veri e propri collettori solari in mancanza di una ventilazione sufficiente. Sull'esempio delle centrali eoliche, si voleva innanzitutto sfruttare l'intercapedine dietro il rivestimento dei pilastri per lasciare fuoriuscire l'aria calda verso l'alto, oltre il bordo del tetto. In tal modo ogni finestra sarebbe stata collegata a questo particolare «sistema camino» che sfrutta il flusso d'aria ascendente. Nel punto di fuoriuscita, sul bordo del tetto, si voleva poi montare una valvola elettromeccanica regolata per mezzo di sensori termici, cosicché in inverno si sarebbe generato un sistema chiuso verso l'alto. Tuttavia, in considerazione della poca esperienza fatta con questo tipo di tecnologia, si è preferito optare per un meccanismo più semplice, vale a dire una finestra incassata con ventilazione permanente.

Per garantire alla facciata un aspetto curato sul lungo periodo, inizialmente si è presa in considerazione la possibilità di eseguire un nanorivestimento. Questo progetto è stato però rimandato per motivi finanziari e probabilmente verrà riconsiderato al momento della prossima pulitura generale dell'edificio.



01

INNOVATIVE GEBÄUDETECHNIK



02

01 Abgehängte Decke in einem Besprechungsraum des SIA-Generalsekretariats

(Bild: Georg Aerni)

02 Klimaregulierung im Altbau: in die Brüstung eingebauter Sulzer-Klimakonvektor

(Bild: Schweiz. Bauzeitung, 25/1971, S. 23)

Das Konzept für die Gebäudetechnik des SIA-Hauses sah bereits zu Beginn der Planung eine Unterteilung in eine «core and shell»-Funktion vor. Während der Grundausbau-Planungsphase konnte die Bank BNP Paribas als Hauptmieterin für zehn Etagen gewonnen werden; daraus resultierten höhere Geschosslasten und engere Komfortwerte als ursprünglich im Grundausbau verlangt. Eine grosse Herausforderung bestand darin, die bereits weit fortgeschrittene Planung mit dem stark erhöhten Mieterausbaustandard der Bank und dem des Restaurantmieters im Erdgeschoss zu synchronisieren.

Gemeinsam haben die Architekten, Fassadenplanungs- und Gebäudetechnikingenieure eine ästhetisch anregende, thermische und für ein Hochhaus funktional hervorragende Fassade entwickelt, die zudem im Winter passive Wärme nutzt. Da sie mit kleinen Temperaturdifferenzen (Raum/Vorlauf) gefahren wird, ist sie eines der elementaren Puzzlestücke im Gebäudetechniksystem (vgl. «Zukunftsträchtige Hülle», S. 47 ff.)

DAS 6-WEG-VENTIL – EINE WELTNEUHEIT

Im Innern sah das neue Konzept eine abgehängte Decke vor. Aufgrund dieser Änderung und der sehr engen Platzverhältnisse im Deckenhohlraum musste eine individuell regelbare,

kostenoptimale und schnell realisierbare Lösung für die Gebäudetechnik gefunden werden. In Zusammenarbeit von Gebäudetechnikingenieur und Regelventilhersteller entstand so ein neues Produkt: das 6-Weg-Ventil-compact. Die Vor- und die Rücklaufanschlüsse des Kaltwasser- wie auch des Warmwassersystems erschliessen pro Regelzone ein solches Ventil. Ein 6-Weg-Ventil übernimmt die Aufgabe von vier Durchgangsventilen und regelt so die Heiz- und die Kühlleistung. Das eingebaute Kugelsystem ist von beiden Seiten ähnlichen Drucklasten ausgesetzt. Somit ist die Drehfunktion optimal gewährleistet, und die mechanische Synchronisation der Vor- und Rücklaufkugel stellt die einwandfreie Funktion des Ventils sicher. Weitere Vorteile dieses Ventils sind die Vorparametrierung im Werk und die schnelle Anbindung an den Steuerstrom und die Busleitungen (Flachkabel). Dies verkürzte die ohnehin schon sehr knappe Inbetriebsetzungszeit weiter. Die Ventile werden kalt- und warmwasserseitig im Tichelmannsystem angeschlossen. Der Kaltwasservorlauf wird vom Nordostschacht, der Warmwasservorlauf vom Südostschacht her erschlossen. Die Grundüberlegung zu diesem Selbstregelleffekt entstand bereits während der Wettbewerbsphase. Betrachtet man nämlich den Sonnenstand im Winter, so haben die Nordostbüros die höchsten Wärmelasten – im Sommer die Räumlichkeiten im Südwesten die höchsten Kühllasten. Die jeweiligen tiefsten bzw. höchsten Vorlauftemperaturen werden also am richtigen Ort zugetragen.

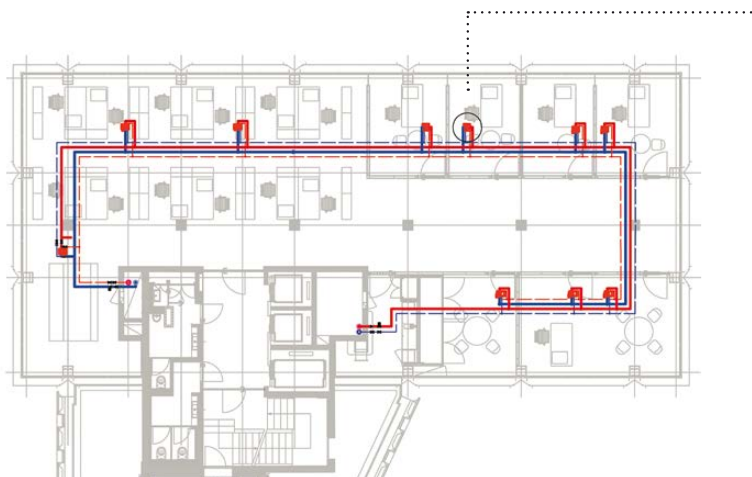
VERBESSERTE NUTZUNG BEI WENIGER LEISTUNG

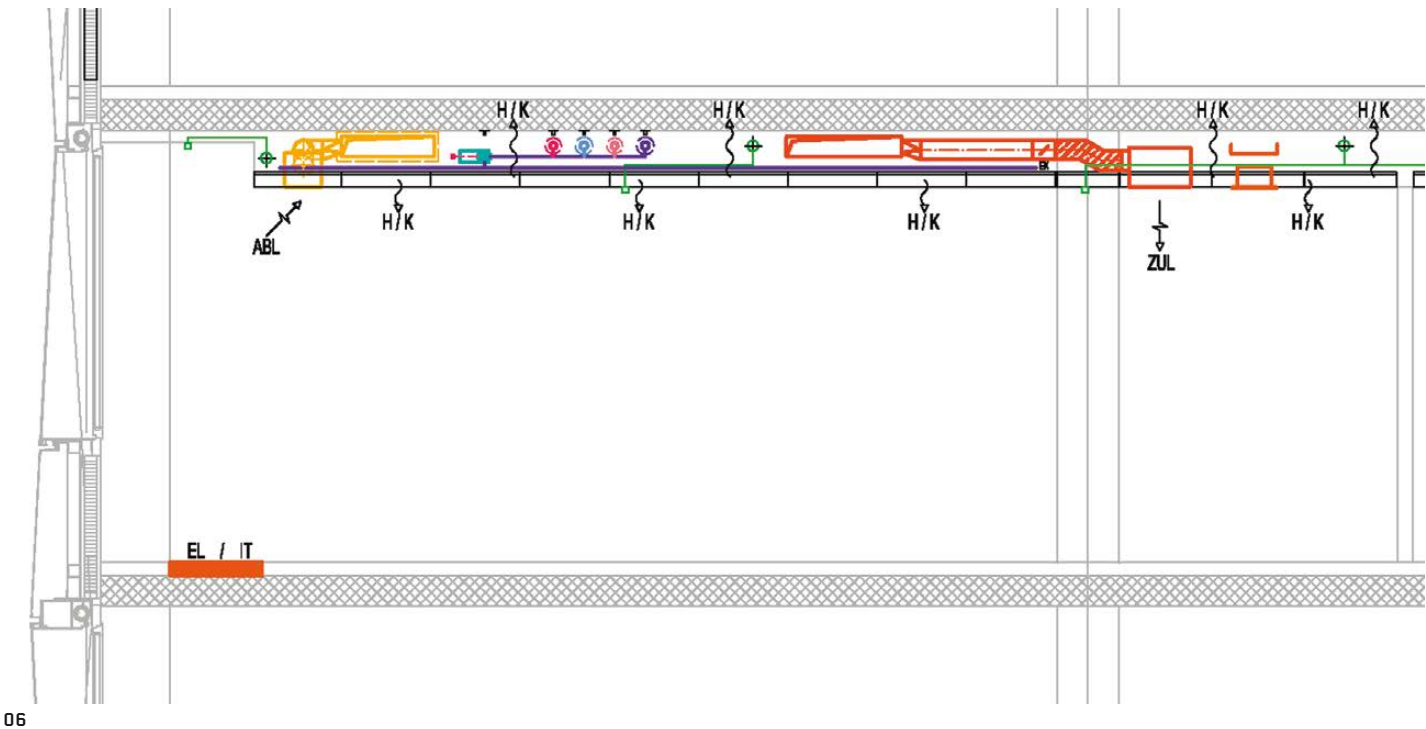
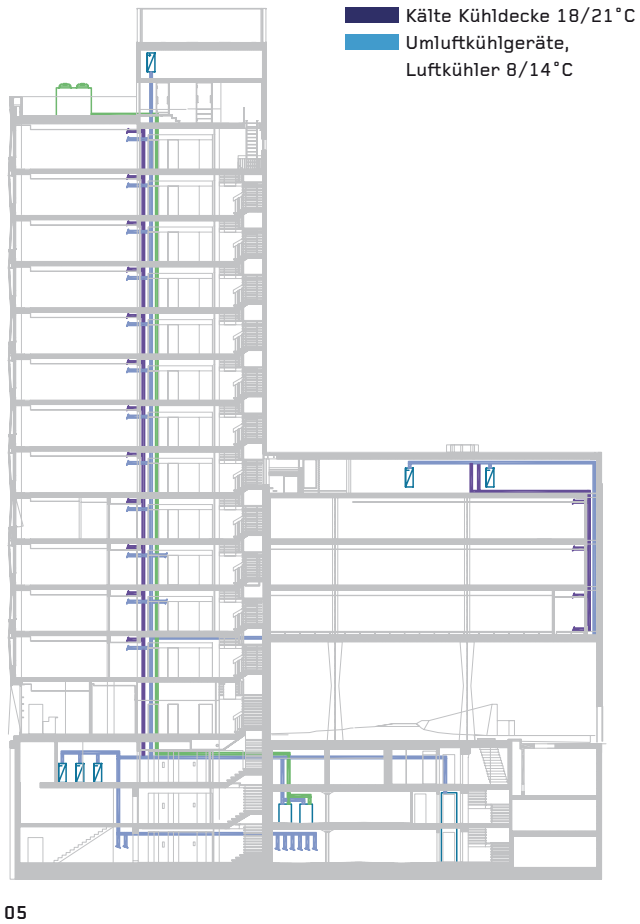
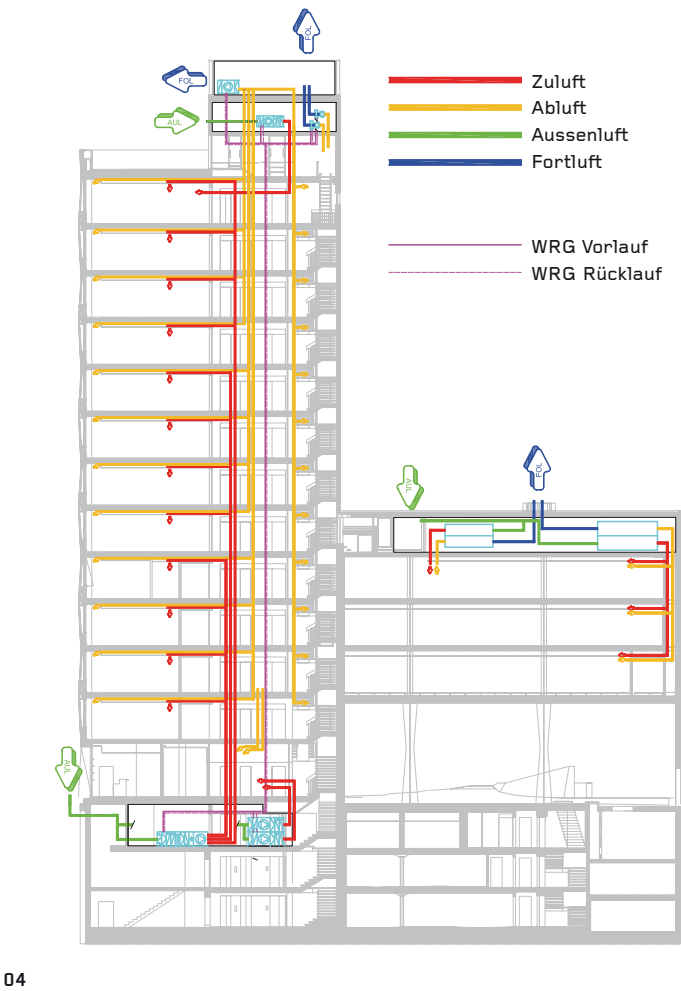
Im Vergleich zur Heizleistung des Altbaus konnte die Wärmeerzeugerleistung des erneuerten SIA-Hauses auf die Hälfte reduziert werden. Dies ist doppelt bemerkenswert: Zum einen muss heute mehr Fläche und Volumen bewirtschaftet werden, zum anderen ist auch die Menge der aufbereiteten Aussenluft gesamthaft gestiegen. Das gute Ergebnis ist der Verwendung eines effizienten WRG-Verbunds mit entsprechenden Luftaufbereitungsgeräten zu verdanken, die die Nutzung der bestmöglichen Wärmeinhalte der Luft gewährleisten. Kälte wird mittels zweier Turbo-Core-Kältemaschinen mit höchst energieeffizienten (COP – coefficient of performance) Teillast-Wirkungsgraden erzeugt. Ein Hybridrückkühler führt die dabei entstehende Überschusswärme über das Dach ab.

LUFTECHNIKKONZEPT

Bei der Lufttechnikaufbereitung wird zwischen Hochhaus und Annex unterschieden. In der Erstumbauphase wurden so viele existierende Elemente wie möglich genutzt, wie Lüftungsmonoblocke, Heizkessel, Volumenstromregler etc. Allerdings mussten sie nach dem Brand im Juli 2007 meist gegen neue 1:1-Ersatzelemente ausgetauscht werden. Das Schachtkonzept ist dem Hochhausbau angepasst, und die Schachtdimensionen sind so optimiert, dass eine möglichst hohe vermietbare Nutzfläche entsteht. Der Flächenbedarf der Zuluft ist vom ersten Obergeschoss nach oben hin abnehmend, der Bedarf der Abluft dagegen zunehmend.

03 Schema des Kalt- und Warmwassersystems mit 6-Weg-Ventil-compact zur Gebäudetemperierung (Bild: Harry Gmür)





04 Vertikalschnitt des Gebäudes mit Schema des Zu- und Abluftsystems

05 Schema der Gebäudekühlung

06 Schnitt durch die Deckeninstallationen:

ZUL – Zuluft

ABL – Abluft

H/K – Heizen/Kühlen über aktivierte Deckenplatten inkl. Ausnützung der Deckenspeicherung

EL/T – Elektro- und Telefonverteilung

(alle Bilder: Harry Gmür)

Die Zuluft wird entsprechend der Aussentemperatur aufbereitet. Über Volumenstromregler wird jedem Geschoss die benötigte Hygieneluftmenge zugeführt. In den Durchgangsbereichen sind die Zuluftquellenauslässe in der Decke integriert. Diese führen die Luft mit Untertemperatur in den Raum ein. Die Abluft wird mit demselben System im Aussenbereich gefasst. Im Deckenhohlraum ergibt sich durch den Einführungsimpuls der Zuluft ein marginaler Unterdruck, der genügt, um eine Luftsekundärwalze im Deckenhohlraum zu erzeugen. Der hohe freie Querschnitt der Deckenplatten unterstützt die «Transpiration» des Deckenhohlraumes. Somit wird der Beton in das System eingebunden und hilft, Lastspitzen zu brechen und die Energieeffizienz nachhaltig zu verbessern.

ELEKTROTECHNIKKONZEPT

Der Hochhausstrakt wird parallel von zwei Stromschienen erschlossen, die Unterverteilungen werden alternierend von den Stromschienen versorgt. Beim Ausfall einer Stromschiene kann im Kopfteil eine Überbrückung geschlossen werden, womit auf einfachste Weise eine Teilredundanz entsteht. Die Erschliessung der Geschosse mit Strom, IT und Telefon erfolgt über die im Unterlagsboden eingelegten Kabelkanäle.

Harry Gmür, dipl. Ing. FH HLK SIA, dipl. Wirtschaftsingen. MBA, h.gmuer@tgp.ch

LES INSTALLATIONS TECHNIQUES

La conception des installations techniques avait d'emblée été abordée selon le principe d'une répartition fonctionnelle entre le squelette et l'enveloppe du bâtiment («core and shell function»). Or, durant la phase d'étude des équipements de base, la banque BNP Paribas s'est portée locataire pour dix étages de l'immeuble; il en est résulté des charges par étage accrues et des valeurs de confort redimensionnées par rapport aux exigences initiales. Il a donc fallu relever le défi d'adapter des études déjà très avancées aux standards nettement plus élevés.

A l'intérieur, le nouveau concept a introduit des plafonds suspendus. En raison du peu d'espace disponible sous-plafond, il a fallu trouver une solution rapidement réalisable et qui permette des réglages individuels. La collaboration entre l'ingénieur spécialisé en installations techniques et le fabricant de vannes de régulation a débouché sur la création du régulateur compact à six voies. Ce dispositif assume à lui seul la tâche de quatre soupapes à passage direct pour la modulation du chauffage et de la climatisation. L'eau froide est amenée par le puits de conduites aménagé au sud-ouest et l'eau chaude par le sud-est. La réflexion à la base de cet effet d'autorégulation a été menée dès la phase de concours: la position du soleil en hiver nécessite un apport de chaleur maximal aux bureaux situés au nord-ouest, tandis qu'en été, les locaux orientés sud-ouest doivent être davantage refroidis.

Malgré l'accroissement de la surface et des volumes, la puissance de chauffe a pu être divisée par deux par rapport à celle de l'ancien bâti. Cela grâce au couplage de récupérateurs thermiques et d'appareils de traitement de l'air adaptés. Le froid est produit par deux turbocompresseurs frigorifiques de haute performance à charge réduite. Pour répondre aux exigences caractérisant les immeubles-tours, la conception et le dimensionnement des gaines de conditionnement de l'air

ont été optimisés. L'espace requis pour l'amenée d'air frais diminue à partir du premier étage vers le haut, tandis qu'il augmente pour l'évacuation. L'introduction d'air frais dans l'espace sous-plafond engendre une légère sous-pression qui suffit à y produire un flux laminaire secondaire. Quant au volant thermique qu'offre la haute section libre des dalles, il soutient l'équilibre hygrométrique de l'espace sous-plafond, si bien que le béton contribue à améliorer durablement l'efficacité énergétique du bâtiment. Pour l'alimentation électrique, la partie tour est desservie par deux rails conducteurs. Si une défaillance se produit dans l'un d'eux, le courant peut être rétabli par une dérivation en tête. Les raccordements électriques, informatiques et téléphoniques dans les étages sont assurés par des caniveaux de câbles intégrés sous le revêtement de plancher.

IMPIANTISTICA

Per quanto concerne l'impiantistica, si è prevista già all'inizio della pianificazione una suddivisione delle funzioni in «core» e «shell», vale a dire in funzioni interne ed esterne. Nella prima fase di pianificazione, la banca BNP Paribas si è proposta quale locataria di dieci piani dello stabile. Per cui si è dovuto tenere conto di un aumento di peso ai piani e di parametri di comfort più elevati di quanto progettato originariamente. Una delle sfide principali è stata quella di riuscire a sincronizzare la pianificazione ormai già avviata con gli elevati standard di risanamento imposti dalla banca locataria e dal ristorante al piano terra.

All'interno, il nuovo concetto prevedeva un soffitto sospeso. A causa di tale cambiamento e del poco spazio disponibile nell'intercapedine del soffitto, era imperativo trovare una soluzione veloce e adattabile individualmente per quanto attiene l'impiantistica. Dalla collaborazione tra un ingegnere impiantistico e un produttore di valvole di regolazione è nato così il concetto di «valvola compatta a sei vie». Una valvola a sei vie svolge

il compito di quattro valvole di passaggio e regola la prestazione termica. L'approvvigionamento di acqua fredda è reso possibile dal pozzo ubicato a sud ovest, quello di acqua calda dal pozzo ubicato a sud est. La considerazione di fondo in merito a questo effetto di autoregolazione si era cristallizzata già in fase di concorso. Se si considera la posizione del sole, risulta che gli uffici a nord est richiedono un più elevato apporto di calore in inverno, mentre in estate sono gli uffici a sud ovest ad aver bisogno di un raffreddamento maggiore. Confrontati i parametri energetici del vecchio stabile, ne consegue che la ristrutturazione ha permesso di dimezzare la potenzialità calorifica, nonostante vi sia stato un aumento della superficie e del volume. Ciò è stato possibile grazie all'utilizzo di un dispositivo per il recupero di calore e di appositi strumenti per il trattamento dell'aria. L'aria fredda viene generata da due macchine frigorifere turbo core con rendimento a carico parziale. Il concetto di trattamento tecnico dell'aria è stato adattato alla ristrutturazione. Le dimensioni sono state ottimizzate, in modo da rendere disponibile una superficie utile affidabile il più possibilmente estesa. Dal 1° piano in su diminuisce la superficie necessaria per l'aria di alimentazione, mentre aumenta quella per l'aria viziata. Nell'intercapedine del soffitto si crea una sottopressione marginale generata dall'impulso d'immissione dell'aria di alimentazione e ciò è sufficiente per creare un circuito d'aria secondario. La grande sezione libera dei pannelli del soffitto favorisce l'«effetto traspirante» dell'intercapedine della soletta. Il calcestruzzo è così in grado di migliorare sul lungo periodo l'efficienza energetica.

Lo stabile multipiano viene parallelamente alimentato da due sbarre collettrici. Se una delle due sbarre si guasta, è possibile eseguire un ponte elettrico. Ai vari piani, i collegamenti elettrici, impiantistici e telefonici sono garantiti da canaline poste sotto il pavimento.



01

VERBESSERTER BRANDSCHUTZ

Hochhäuser sind Gebäude mit erhöhtem Brandrisiko und werden im Kanton Zürich alle vier Jahre einer periodischen Kontrolle durch die Kantonale Feuerpolizei unterzogen. Zur Wahrnehmung der Eigenverantwortung erhalten die Eigentümer und Nutzer der Bauten und Anlagen nach den Kontrollen einen schriftlichen Bericht zum brandschutztechnischen Zustand ihrer Immobilien. Dieser zeigt Abweichungen gegenüber den geltenden Brandschutzvorschriften auf und schlägt Lösungen und Fristen für deren Behebung vor.

2001 führte die Fachstelle für feuerpolizeiliche Kontrollen der Stadt Zürich im bestehenden SIA-Hochhaus eine periodische Kontrolle durch und stellte der Eigentümerin einen ausführlichen Zustandsbericht aus. Dieser hielt fest, dass das Ende der 1960er-Jahre erbaute und 1970 fertiggestellte Hochhaus in Bezug auf aktuell geltende Brandschutzvorschriften erhebliche Mängel aufwies.

Als die SIA-Haus AG 2004 einen Studienauftrag für die Erneuerung des SIA-Hauses ausschrieb, beauftragte sie deshalb die teilnehmenden Teams, die Behebung der feuerpolizeilichen Mängel bereits im Projekt einzuplanen. Folgerichtig erarbeitete das Siegerteam ein ausgereiftes Brandschutzkonzept, das die Behebung der feuerpolizeilichen Mängel bereits in die architektonische Leitidee integrierte.

01 Das Fluchttreppenhaus im zentralen Erschliessungskern (Bild: Georg Aerni)
02 Schema der brandschutztechnischen Massnahmen. Das zentrale Sicherheitstreppehaus ist mit einer Rauchverdrängungsanlage ausgestattet, ergänzt durch Sprinkleranlagen auf allen Geschossen (Bild: Harry Gmür)



02

AUFRÜSTUNG UND NEUEINBAU

Mit der Sanierung des Hochhauses und des Annexgebäudes konnte der Personenschutz nach den neuesten sicherheitstechnischen Aspekten erfüllt werden.¹ Das Hochhaus besitzt nun ein Sicherheitstreppenhaus mit vorgelagerten Schleusen und einer Rauchverdrängungsanlage. Die Abtrennung der Untergeschosse und deren separate Entfluchtung ins Freie liess sich trotz planerischen Schwierigkeiten bewerkstelligen. Eine eingebaute Brandmeldeanlage dient nun der Ansteuerung diverser brandschutzrelevanter Installationen; die bestehende Trockensteigleitung wurde durch eine Nasslöschleitung mit Druckerhöhung und Wasserlöschposten ersetzt. Auch der Feuerwehraufzug und die Personenaufzüge wurden den Anforderungen der neuen Brandschutzvorschriften angepasst. Die Aufrüstung der gemeinsamen Treppenanlage und der Einbau einer Sprinkleranlage ermöglichten eine individuelle Flächengestaltung in Einzel- und Grossraumbüros. Der Gebäudeschutz wurde durch eine konsequente Brandabschnittsbildung und den feuerbeständigen Ausbau des Tragwerks berücksichtigt.

Dieter Wüst, Kantonale Gebäudeversicherung Zürich, dieter.wuest@gvz.ch

Anmerkung

1 Der durch Schweisserarbeiten im Untergeschoss ausgelöste Brand, der am 6. Juli 2007 kurz vor dem geplanten Abschluss der Bauarbeiten ausbrach, hat zwar wegen der Rauchentwicklung materielle Schäden angerichtet; Personen wurden aber – bis auf einen Leichtverletzten in unmittelbarer Nähe des Brandherds – nicht tangiert.

MESURES DE PROTECTION ANTIFEU

Présentant des risques aggravés en cas d'incendie, les immeubles-tours sont des bâtiments qui font l'objet d'un contrôle régulier, effectué tous les quatre ans par le service responsable de la lutte contre le feu dans le canton de Zurich. Après cet examen, les propriétaires et les exploitants des bâtiments et installations concernés reçoivent un rapport détaillant l'adéquation des mesures de protection existantes pour l'objet contrôlé.

Construite en 1970, la tour SIA a révélé de sérieuses lacunes lors d'une vérification en 2001. La rénovation en profondeur de l'immeuble s'imposant également, les équipes en lice pour le mandat d'études ont donc été priées d'intégrer la correction de ces défauts à leur projet. L'équipe retenue à l'issue du concours a élaboré un dispositif de protection anti-incendie très abouti, assurant la suppression des lacunes relevées par le service cantonal.

L'immeuble dispose maintenant d'une cage d'escalier sécurisée pourvue de sas et d'un système d'évacuation des fumées. De même, le cloisonnement des sous-sols a été réalisé avec des issues de secours à l'air libre pour chaque tranche. Une installation de détection intégrée

assure le pilotage des divers dispositifs de protection en place, et la colonne sèche existante a été remplacée par une conduite d'extinction hydraulique à surpression avec des postes extincteurs à eau. L'élévateur anti-incendie et les ascenseurs ont été adaptés aux nouvelles prescriptions de lutte antifeu, tandis que l'armement du noyau de circulation commun et l'intégration d'une installation de sprinklers permettent aujourd'hui un aménagement flexible des bureaux. Enfin, la protection du bâti a elle-même reçu toute l'attention nécessaire, grâce à un cloisonnage coupe-feu systématique et un habillage incombustible des structures porteuses.

MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Gli edifici multipiano sono stabili con un elevato rischio d'incendio, e nel cantone di Zurigo vengono sottoposti ogni quattro anni a un controllo periodico dalla polizia del fuoco cantonale. I proprietari e gli utenti delle costruzioni e degli impianti controllati ricevono in seguito un rapporto sullo stato della loro tecnica di protezione antincendio.

Un controllo effettuato nel 2001 aveva evidenziato gravi difetti nell'edificio multipiano della SIA costruito nel 1970. I gruppi partecipanti al mandato di studio per l'imminente risanamento

sono quindi stati incaricati di prevedere già nel progetto l'eliminazione dei difetti a livello di polizia del fuoco. Il gruppo vincitore ha elaborato un dettagliato concetto di protezione antincendio che prendeva in considerazione l'eliminazione di tali difetti.

L'edificio multipiano possiede ora un corpo scale di sicurezza con chiuse antistanti e un impianto per l'eliminazione del fumo. È inoltre stato possibile dividere i piani interrati e realizzare la loro separata via di fuga all'aperto. I rivelatori d'incendio integrati servono a comandare varie installazioni importanti per la protezione antincendio. L'esistente colonna montante a secco è stata sostituita da un impianto d'estinzione ad acqua spruzzata a pressione e con postazioni antincendio. L'ascensore per i pompieri e gli ascensori per le persone sono pure stati adattati alle nuove prescrizioni in materia di sicurezza antincendio. Grazie all'installazione del corpo scale comuni e di un impianto Sprinkler è stato possibile strutturare individualmente gli uffici. Suddividendo in modo coerente la costruzione in comparti antincendio e rendendo la struttura portante resistente al fuoco, è stata data la necessaria importanza anche alla protezione dell'edificio.

PRODUKTE

TULUX



Der Zylinder der Leuchte «Noor» von Tulux besteht aus klarem Acrylglasgranulat, das das Licht weich im Raum verteilt. Die Leuchte ist als Pendel-, Wand- und Deckenleuchte in verschiedenen Bestückungsvarianten erhältlich. Die Höhe der Pendelleuchte beträgt 22.5 cm, die Stahlseilaufhängung ist stufenlos verstellbar.

Tulux AG | 8856 Tuggen | www.tulux.ch

DESAX

Aggressive Lösungsmittel aus Spraydosen dringen tief in poröse Oberflächen ein und verursachen irreparable Schäden. Das Entfernen braucht Zeit und Erfahrung. Meist ist das Resultat jedoch unbefriedigend: Es bleiben Farbrückstände, die genauso störend sind wie das ursprüngliche «Werk».

Seit einigen Jahren sind verschiedene Produkte zum Schutz gegen Graffiti auf dem Markt. Es gibt die Möglichkeit eines temporären oder semipermanenten Systems oder eines permanenten Schutzes. Auf geschützten Oberflächen reinigen Fachkräfte neue Sprayereien während dreier Jahre kostenlos. Professioneller Graffitischutz ist unsichtbar, hinterlässt auch nach mehrmaligem Reinigen keine Spuren und unterstützt den Erhalt eines ansprechenden Äusseren sowie der Wertsicherung der Immobilien.

Desax | 8737 Gommiswald | www.desax.ch

SOLARLUX

Solarlux ist Spezialist für falt- und Schiebesysteme für fließende Übergänge zwischen Innen- und Aussenräumen. Zum Sortiment gehören nebst Wintergärten, Terrassendächern, Balkonverglasungen und Schiebewänden auch Faltwände. Der Vorteil von Faltwänden ist die nahezu komplette Öffnungsmöglichkeit von 95 % der Anlage. Ein weiteres Plus der Faltwände zeigt sich darin, dass in

ihnen eine oder mehrere Flügeltüren eingebaut werden können. Dies ermöglicht ein unkompliziertes Ein- und Ausgehen, ohne dass jeweils die Wand verschoben werden muss.

Solarlux AG | 4415 Lausen | www.solarlux.ch

NEMETSCHKE

Allplan BIM 2008 ist die neue bauteilorientierte 3-D-Planungssoftware für Building Information Modeling von Nemetschek, die den Gesamtprozess von Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden abdeckt. Sie ermöglicht interdisziplinäres Arbeiten aller Beteiligten auf der Grundlage einer einheitlichen Datenbasis. Neben dem Erstellen von Architekturmodellen lassen sich Mengen und Kosten ermitteln sowie Tragwerksmodelle abbilden, die in statische Modelle überführt werden können. Die Software deckt alle gängigen Planungsarten ab, vom einfachen 2-D-Zeichnen über die 3-D-Planung bis hin zur bauteilorientierten Gebäudemodellierung mit Mengen- und Kostenermittlung. Je nach Projekt und Leistungsphase können Anwender zwischen beiden Arbeitsweisen beliebig wechseln und diese auch parallel einsetzen. Über die zertifizierte IFC-Schnittstelle oder das Standardformat PDF lassen sich Gebäudedaten bequem ohne Verlust und Übertragungsfehler austauschen. Gemeinsam mit Adobe hat Nemetschek in der neuen Version die gängige PDF-Funktionalität erweitert. Sowohl 2-D-Pläne als auch 3-D-Modelle lassen sich direkt erzeugen und reimportieren.

Nemetschek Fides & Partner AG | 8304 Wallisellen
www.allplan.ch

UNTERMSTRICH-SOFTWARE

untermStrich ist eine Planungssoftware für Architektur- und Ingenieurbüros. Das Programm bietet eine Reihe von Werkzeugen für Bürocontrolling, Officeverwaltung, Zeitmanagement und Projektkostenanalyse. Durch den modularen Aufbau kann die Software leicht auf die speziellen Anforderungen und Wünsche eines Büros abgestimmt werden. Je nach Anforderungsprofil fügen sich die Einzelmodule aus den Bereichen Controlling, Termine, Dokumentation und Schriftverkehr zu einer passgenauen Lösung für Büroalltag und Projektarbeit. Unternehmensführung und Projektleitung werden durch zahlreiche Auswertungen und Berichte unterstützt: Erfolgsauswertungen visualisieren die Unter-

nehmenszahlen und stellen die Entwicklung von Kostenfaktoren grafisch dar. «Chefreports» fassen die wichtigsten Kennzahlen eines Projekts auf dem Bildschirm zusammen. Ein Frühwarnsystem bei der Erfassung von Projektarbeitszeiten weist darauf hin, dass bestimmte Schwellenwerte erreicht sind, und fordert zur Überprüfung der Leistungsstände auf. Auch an Auswertungen über die Zahlungsmoral der Auftraggeber wurde gedacht. Für die einfache Berechnung des Stundensatzes in Architektur- und Ingenieurbüros stellt die untermStrich software GmbH jetzt gratis ein Softwaretool zur Verfügung. Seit drei Monaten kann das Programm von der Website heruntergeladen werden.

Nemetschek Fides & Partner AG | 8304 Wallisellen
www.nfp.ch | www.untermStrich.com

AGI



Etwa ein Drittel aller Brände wird durch Elektrizität ausgelöst; Kabelisolierungen sind dabei ein Hauptbestandteil der Brandlasten. Aufgrund grossflächiger Brandabschnitte breiten sich Brände über Kabeltrassen vor allem in Industrieanlagen sehr schnell aus.

Um Brandrisiken zu minimieren, wurden bisher schon Dämmschichtbildner auf Kabeln eingesetzt. Die Kabel wurden dadurch schwer entflammbar, die Brandausbreitung wurde verzögert. Bei ungeschützten PVC-Kabeln konnte dagegen innerhalb von einer Minute eine schlagartige Ausbreitung des Brandes beobachtet werden. Die Kabelbandage von AGI mit einer dämmschichtbildenden Beschichtung auf einem nicht brennbaren Glasfasergewebe stellt eine Weiterentwicklung im präventiven Brandschutz dar. Statt Kabel zu beschichten, werden diese zukünftig bandagiert. Zur Nachbelegung kann die Bandage geöffnet werden, verschmutzte Kabel sind daher kein Problem.

AGI AG | 8050 Zürich | www.agigu.ch



01 SIA-Haus in der Zürcher Skyline – im Vordergrund der Paradeplatz (Bild: Red./js)

IMPRESSUM

DOSSIER SIA-HAUS

Sonderheft von TEC21, der Fachzeitschrift für Architektur, Ingenieurwesen und Umwelt
Beilage zu TEC21 Nr. 33-34/18. August 2008
Beilage zu TRACÉS Nr. 15-16/20. August 2008

KONZEPT UND REDAKTION

Judit Solt, Chefredaktorin
Thomas Müller, Leiter PR/Kommunikation SIA
Katharina Möschinger, Abschlussredaktorin
Tina Cieslik, Volontärin
Alexander Felix, Wettbewerbe
Rahel Hartmann Schweizer, Architektur
Clementine van Rooden, Ingenieurwesen
Anna Röthlisberger (Stämpfli Publikationen AG), Layout

ÜBERSETZUNG

Französisch: Maya Haus, Pully
Italienisch: Barbara Tami, Küsnacht

ADRESSE DER REDAKTION TEC21

Staffelstrasse 12, Postfach 1267
8021 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
E-Mail: tec21@tec21.ch
www.tec21.ch

HERAUSGEBERIN

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine/SEATU Société des éditions des associations techniques universitaires
Mainaustrasse 35, 8008 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 388 99 81
E-Mail: seatu@smile.ch
Rita Schiess, Verlagsleitung
Hedi Knöpfel, Assistenz

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe.

ABONNENTENDIENST

Stämpfli Publikationen AG
Postfach 8326, 3001 Bern
Telefon 031 300 62 53, Fax 031 300 63 90
E-Mail: abonnemente@staempfli.com

EINZELBESTELLUNGEN

Einzelnummer
Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)
(Bezug beim Abonentendienst)

INSERATE

KünzlerBachmann Medien AG
Postfach, 9001 St. Gallen
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93
E-Mail: info@kbmedien.ch
www.kbmedien.ch

DRUCK

Stämpfli Publikationen AG, Bern