Transformation

TRANSFORMATION

VOM INDUSTRIEBAU ZUM LUZERNER HOCHSCHULGEBÄUDE

FROM INDUSTRIAL CONSTRUCTION TO THE UNIVERSITY OF LUCERNE BUILDING

ENZMANN FISCHER ARCHITEKTEN

Universität, Pädagogische Hochschule und Zentral- und Hochschulbibliothek, Luzern

University of Lucerne, University of Teacher Education, and the Central and University Library, Lucerne

Quart Verlag Luzern

Transformation. Vom Industriebau zum Luzerner Hochschulgebäude

Herausgeber/Edited by: Heinz Wirz, Luzern
Konzept/Concept: Enzmann Fischer Architekten, Zürich; Heinz Wirz
Redaktion/Editorial staff: Danielle Fischer, Zürich
Textbeiträge von/Contributions by: Christoph Wieser, Zürich; Jürg Rehsteiner, Luzern/Zürich
Objekttexte/Descriptions of the projects: Danielle Fischer, Oliver Bachmann, Helen Brotschi
Vorwort/Foreword: Heinz Wirz
Übersetzung aus dem Deutschen/English Translation: Benjamin Liebelt, Berlin
Fotos/Photos: Roger Frei, Zürich: S. 6, 7/8, 12, 20/21, 22 o., 26/27, 30, 31 u., 49 o. + u., 59 u., 63 o., 68/69; Mitch Enzmann, München: S. 22 u., 33, 39, 40, 42/43, 45 o. + u., 51, 59 l., 62 m. r., 63 u., 70/71 u., 71 oben, 72/73; Archiv Enzmann Fischer: S. 11 u. l. + r., 14, 28, 31, 44, 48, 50, 52 u. l., 54, 56, 57, 60, 62; Beat Streuli S. 71 m.; Christoph Wieser S. 52 u. l.; Kanton Luzern, Amt für Hochbauten und Immobilien S. 16; Archiv Peter Baumann, Luzern S. 17 l. aus Werk, Bauen + Wohnen Nr. 41/2006, Zürich, 17 r.
Grafische Umsetzung/Graphic design: Quart Verlag, Luzern
Lithos: Printeria, Luzern
Druck/Printing: Engelberger Druck AG, Stans

© Copyright 2011
Quart Verlag Luzern, Heinz Wirz
Alle Rechte vorbehalten/All rights reserved
ISBN 978-3-03761-042-8

Quart Verlag GmbH
Denkmalstrasse 2, CH-6006 Luzern
books@quart.ch, www.quart.ch

Printed in Switzerland

7 Vorwort/Foreword
Heinz Wirz

10 STANDORT UND BESTAND/LOCATION AND EXISTING BUILDINGS
13 Sukzessive Stadtentwicklung/Successive Urban Development
Jürg Rehsteiner
15 Neue Nutzung, neues Kleid, neues Innenleben/
New use, new outer shell, new interior
Christoph Wieser (S./p. 15, 23, 53, 61)

18 LEITMOTIVE/LEITMOTIFS
Lichträume und Stadt im Innern/Spaces and a city within a building

22 TRANSFORMATION
28 Referenzen/References
32 Organisation
40 Design to Cost
44 Statik/Statics

52 HÜLLE/SHELL
57 Konstruktion/Construction

58 INNENRÄUME/INTERIOR SPACES
59 Strukturen und Farben/Structures and colours
64 Komplexität der Planung/Planning complexity
70 Kunst im öffentlichen Raum/Public Art

74 Beteiligte/Participants

75 Baukenndaten/Construction Facts

76 Biografien/Biographies

Vorwort
Heinz Wirz

Die Geschichte zeigt, dass reichliche finanzielle Mittel bei Bauvorhaben kein Indiz für die architektonische Qualität eines Bauwerks abgeben. Die Architekturgeschichte wird durch den Geist und die Gestaltungskraft der Architekten selbst geschrieben. Die ökonomischen Voraussetzungen sind eine unter vielen Randbedingungen, innerhalb denen sich die Architekten bewegen und behaupten müssen. Einzelne Bedingungen werden bisweilen zum Generator für die architektonische Gestalt, zum Prüfstein und zum Stoff für die Architektur. Dies zum Beispiel hier bei der Transformation eines Infrastrukturbaus von ungewohntem Ausmass zu einem universitären Gebäude mit rund 800 einzelnen Räumen.
Der Herausforderung enger ökonomischer Grenzen haben sich die zwei Zürcher Architekten Evelyn Enzmann und Philipp Fischer gestellt. Am Anfang des architektonischen Weges stand ein bestechendes Konzept: Ein neues raumhaltiges Treppenhaus mit kraftvollen, plastisch ausgebildeten Treppenläufen wird im Grundriss derart durchdacht gesetzt, dass es auf allen Geschossen die bestmögliche Verteilung der Funktionen und Räume erlaubt. Ein weiteres Element des Konzeptes ist das Einführen von natürlichem Licht, das raffiniert und bis zum Maximum getrieben wird. Ein drittes ist die einfache und klare geschossweise Zuordnung der vier Nutzungseinheiten Hörsäle, gemeinsame Bibliothek und die Räume für die Universität beziehungsweise die Pädagogische Hochschule. Ebenso wichtige architektonische Entscheide fielen schliesslich bei der Umsetzung dieses Konzeptes im Bereich der Materialisierung des Gebäudes unter den denkbar engsten ökonomischen Bedingungen. Gedanklich haben die Architekten den Bau in der rohest möglichen Form ausformuliert, um schliesslich an einzelnen Elementen eine neue Freiheit, eine zusätzliche Ausdruckskraft und Nobilitierung zu gewinnen. Dies betrifft im Speziellen das Treppenhaus, die Innenhöfe mit ihren Lichtschleusen und die Fassade. Entstanden ist dieses erstaunliche Gebäude, das unprätentiös wirkt und solide, robust und gebrauchstauglich konstruiert ist. Es erfüllt in einem neuen Sinne – angewandt an der architektonischen Transformation eines Gebäudes – die Maxime «form follows function». Die Gänge und Treppen fassen und lenken die Ströme von 3000 Studenten in leichter, selbstverständlicher und geräumiger Art. Die Säle, die Unterrichtsräume, die Bibliothekseinrichtungen und die Büros sind in höchstem Masse «tauglich», das was schliesslich – in Anlehnung an ein architektonisches Ideal der Moderne – dieses Gebäude als eine «machine à étudier» auszeichnet.
Luzern, im Juli 2011

Foreword
Heinz Wirz

History shows that an abundance of financial means for a construction plan is no indication of the building's architectural quality. Architectural history is written by the spirit and conceptual energy of the architects themselves. The economic conditions are one of many underlying factors within which architects must operate and succeed. Individual conditions sometimes become a generator for architectural designs, acting as their touchstone and becoming the material for the architecture. The task of transforming an infrastructural building with an unusual scale into a university building with around 800 individual rooms is such an example.
The two Zurich architects Evelyn Enzmann and Philipp Fischer tackled this challenge of tight financial limits. The architectural journey began with an irresistible concept: A new voluminous staircase with powerful, sculpturally developed flights is inserted into the floor plan in such a sophisticated way that it allows the ideal distribution of functions and rooms on all floors. Another project element is introducing natural light, which is skilfully pushed to its limits. A third is the simple, clear allocation of the storeys to accommodate the four use units of lecture rooms, joint libraries and the respective rooms for the University of Lucerne and the University of Teacher Education. Equally important architectural decisions were made with respect to implementing the project in terms of the building materials despite the extremely limited budget. The architects conceived the building in as raw a form as possible in order to ultimately give individual elements a new freedom, additional expressive strength and a noble quality. That is especially true for the staircase, the inner courtyards with their light-wells and the façade. The result is this astounding building, with its unpretentious appearance and solid, robust and user-oriented construction. Applied to the architectural transformation of a building, it fulfils the maxim of "form follows function" in a new way. The walkways and staircases frame and guide the flows of 3,000 students in a simple, natural and spacious way. The halls, teaching rooms, library facilities and offices are extremely "fit for use", which is ultimately what – with respect to a modern architectural ideal – makes the building a "machine à étudier".
Lucerne, July 2011

UNI
PH

STANDORT UND BESTAND
LOCATION AND EXISTING BUILDINGS

Abteilungen der Universität
University departments

Pädagogische Hochschule und Zentral- und Hochschulbibliothek
University of Teacher Education and the Central and University Library

Neue Universität und Pädagogische Hochschule Zentralschweiz
New University of Lucerne and University of Teacher Education, Central Switzerland

Das ehemalige Postbetriebsgebäude befindet sich an zentraler Lage in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs und des Sees. Mit der neuen Nutzung und den anstehenden städtebaulichen Veränderungen in der Umgebung des Bahnhofs bekommt das grosse Volumen einen neuen Stellenwert. Die plastisch stark modellierte Gebäudehülle verleiht dem einst nüchternen Betriebsgebäude eine adäquate Identität als öffentlicher Bau und wertet die «Hinterhofsituation» – auf der Rückseite des Kultur- und Kongresszentrums, zwischen Bahnhof, Parkhaus sowie Wohn- und Geschäftshaus am Inseliquai – auf. Die leicht ausgedrehten Fassadenelemente gewähren vielen Räumen attraktive Blicke auf die Stadt und zum See. Die Doppelgeschossigkeit der nördlichen Sockelzone nimmt das städtebauliche Muster der Nachbarbauten auf.
Im neuen Gebäude werden täglich die Aktivitäten von über 3000 Benutzern koordiniert und kanalisiert. Mehr als zwei Dutzend Standorte der Uni Luzern, fünf Abteilungen der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz und die bislang dezentralisierten Bereiche der Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern mit Lesesaal und 670 Arbeitsplätzen sowie einem Bestand von 290 000 Bänden sind im Neubau untergebracht. Das Hauptgebäude der Uni war zuvor als Provisorium im ehemaligen Hotel Union in der Innenstadt untergebracht, wo im grossen Saal jeweils die Vorlesungen abgehalten wurden.

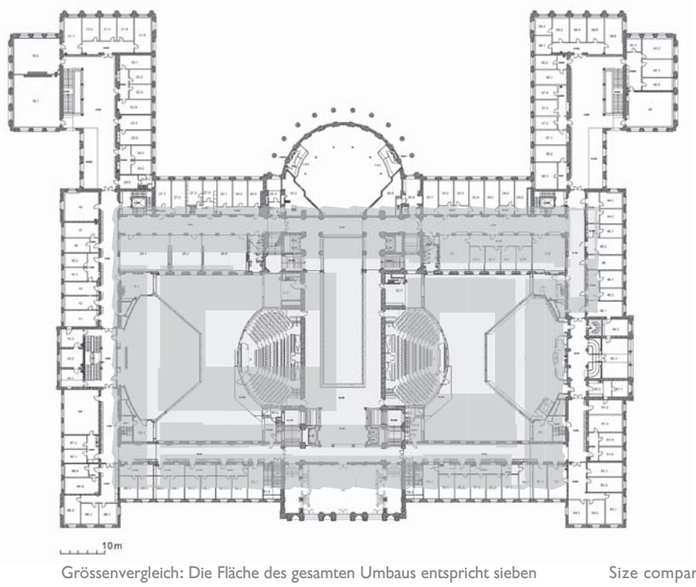
The former post office building is situated in a central location in the direct vicinity of the railway station and the lake. The conversion and forthcoming urban planning changes give the large volume a new status. The strongly sculpturally modelled building shell gives the formerly reserved office building an adequate identity as a public complex and enhances its "back yard" location behind the KKL cultural and congress centre, and between the railway station, a multi-storey car park and a residential and business building on Inselquai. With the slightly turned out façade elements, many rooms provide attractive views of the city and the lake. The two-storey northern base zone assumes the urban planning patterns of the neighbouring buildings.
Every day, the activities of over 3,000 users will be coordinated and channelled in the new building. More than two dozen locations of Lucerne University, five departments of the University of Teacher Education Central Switzerland (PHZ) and the previously decentralised divisions of the Lucerne Central and University Library, including a reading lounge, 670 reading places and a stock of 290,000 books, are all accommodated in the new building. Lucerne University used the old Hotel Union in the city centre as its interim main building, where the lectures were held in the great hall.

Im Hotel Union war der provisorische Hauptsitz der Universität untergebracht./The University of Lucerne had its provisional headquarters in the former Hotel Union.

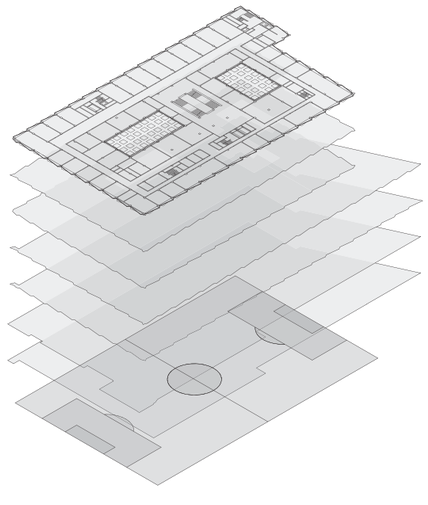
Im «Grossen Saal» fanden die Vorlesungen statt.
Lectures were held in the "Great Hall".

Ehemaliger Standort Pfistergasse 20
Former location Pfistergasse 20

Vorplatz ehemaliges Postbetriebsgebäude
Forecourt of the post office building



Grössenvergleich: Die Fläche des gesamten Umbaus entspricht sieben Fussballfeldern und hat in etwa dieselbe Geschossfläche wie das Zentrumsgebäude der ETH Zürich an der Rämistrasse.



Size comparison: The area of the overall conversion is the size of seven football pitches and has roughly the same floor space as the central building of the ETH Zurich in Rämistrasse.

Sukzessive Stadtentwicklung

Jürg Rehsteiner, Stadtarchitekt Luzern

Auf engstem Raum konzentrieren sich rund um den Bahnhof Luzern wichtigste Funktionen und Nutzungen wie Verkehr, Dienstleistung, Kultur, Tourismus, Bildung; fast das ganze Spektrum, welches letztlich Stadt ausmacht. Die Umnutzung des Postbetriebsgebäudes von 1985 zum neuen Hauptstandort für die Universität Luzern stellt aber nicht den Abschluss, sondern einen wichtigen Schritt der Transformation des Gebiets dar. So bilden die anlaufende Vorprojektierung für den Tiefbahnhof oder die aktuelle Diskussion um die Einzonung von Teilen der Gleisareale heute schon die Grundlagen für kommende Entwicklungen, Veränderungen an diesem zentralen Ort der Stadt Luzern. Paul Hofer hat diese stetige Entwicklung der Stadt einmal – und wie ich meine heute noch gültig – mit Hilfe eines einfachen Diagramms[1] als ständigen, vorwärts wie rückwärts schreitenden Prozess der Sukzession und Überlagerung beschrieben: In einer offenen Folge sich überschneidender Ellipsen, welche sinnbildlich stehen für die Stadt oder Teile davon – in unserem Fall grosse Gebäudekomplexe –, sind es die Überschneidungs- oder Überlagerungsräume der Ellipsen, welche unserer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen, damit der ständige Austausch zwischen Privatheit und Öffentlichkeit, welcher letztlich die lebendige Stadt ausmacht, möglich bleibt oder wird.

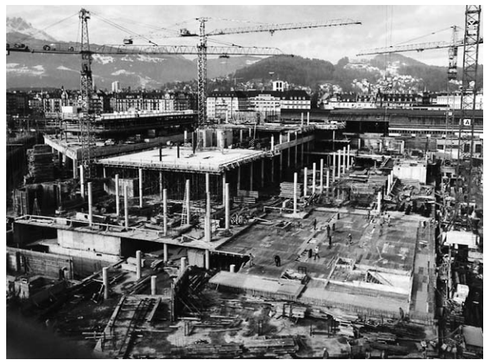
Das Wohn- und Gewerbegebiet Frohburg wurde 1981 abgerissen, um dem Postbetriebskomplex mit Parkhaus Platz zu machen. Eine kleinteilige Struktur wurde durch Grossbauten mit geringem öffentlichem Charakter ersetzt. Dies prägt bis heute die Stadträume zwischen den grossmassstäblichen Gebäuden. Gut ablesbar etwa an der Südfassade des KKL, die als «Rückseite» ausgebildet ist, oder der Ostseite der Perronanlage des Bahnhofs, welche heute weitgehend zugebaut ist. Dies kann als klare oder einfach pragmatische Reaktion auf die stadträumlichen Realitäten zur Planungs- und Bauzeit verstanden werden. Nach weniger als dreissig Jahren wird nun mit der Universität eine Institution ansässig, welche neu eine viel höhere Belebung und Personendichte mit sich bringt und somit dem Stadtraum «hinter KKL und Bahnhof» eine definitive Öffentlichkeit geben wird. Dies ist eine grosse Chance und setzt starke Impulse für die Entwicklung. Es ist aber offensichtlich, dass der stadträumlichen Veränderung des ganzen Gebiets rund um das neue Universitätsgebäude eine weitergehende Bedeutung zukommt. Nach den grossartigen Gebäuden müssen nun sukzessive auch noch entsprechende öffentliche Räume entstehen.

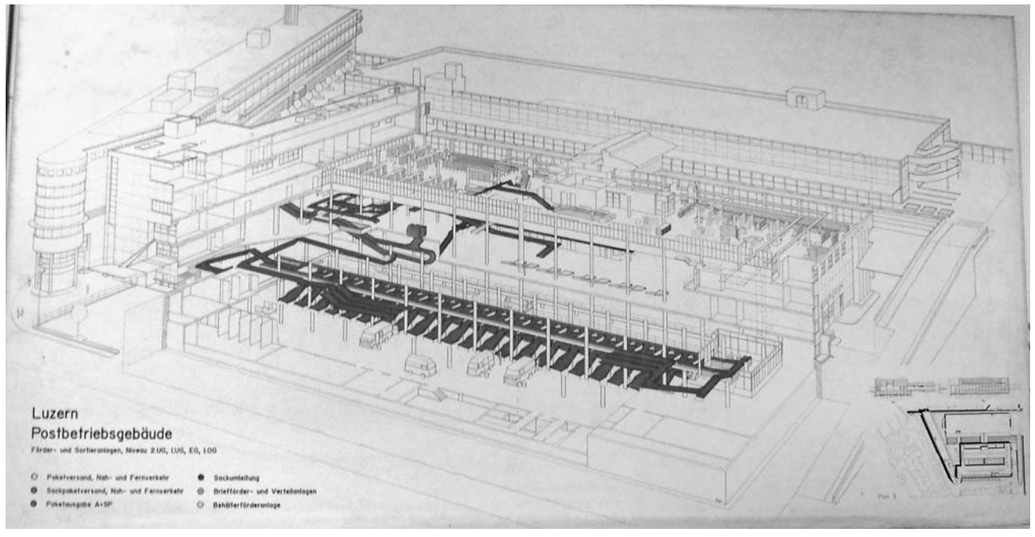
Successive Urban Development

Jürg Rehsteiner, Town Architect Lucerne

Lucerne Station is surrounded by extremely important functions and uses, such as transport, services, the arts, tourism and education, almost covering the full range of what ultimately defines a city. But the conversion of the 1985 post office building to create the new main building for the University of Lucerne does not represent a conclusion, and is instead an important stage in the area's transformation process. The onset of preliminary project work for an underground station, or the current discussion on zoning off parts of the railway area, already form the basis for future developments and changes at this central location in the City of Lucerne. Paul Hofer once described the constant development of a city in a way that I believe is still valid today, using a simple diagram[1], as a forward and backward process of succession and layering: In an open series of overlapping ellipses, which represent the city or parts of it – in our case large building complexes – the intersecting or overlapping areas require special attention to maintain or allow a constant exchange between private and public elements, which ultimately makes up a lively city. In 1981, the Frohburg residential and industrial quarter was demolished to make way for a multi-storey car park for the post office complex. Large buildings with little public character replaced the small-scale structure. To this day, that characterises the urban spaces between the large-scale buildings. It can easily be detected on the southern façade of the KKL, which is designed as a "rear side", or the eastern side of the platform area of the station, which is mainly obscured today. This can be regarded as a clear or simply pragmatic reaction to the urban spatial realities at the time of planning and construction. After less than thirty years, the university's institutional resettlement entails enormous revitalisation and increased population density for the area, which will give the urban space "behind the KKL and station" a definitive public quality. That is a great opportunity and provides strong stimuli for its development. It is clear however that changes to the urban space in the entire area around the new university building will have far-reaching consequences. Following the construction of these great buildings, appropriate public spaces must also be successively created.

[1] Paul Hofer: Markierungen einer antropomorphen Stadttheorie. Abschiedsvorlesung/Farewell Lecture, ETH Zürich, 12. Februar/February 12 1980. In: Werk, Bauen + Wohnen Nr. 3/1982, Zürich





Ammann und Baumann Architekten, Luzern: Postbetriebsgebäude/Post office building Luzern, 1985. Axonometrie

Neue Nutzung, neues Kleid, neues Innenleben

Christoph Wieser

Bestand: Collage im Hinterhof

Die Architektur der Bahnhofsüberbauung in Luzern zeichnet sich durch «offene Ordnungen» aus, wie Otti Gmür treffend geschrieben hat.[1] Gleichzeitig ist das Bestreben erkennbar, dem Konglomerat unterschiedlichster Nutzungen eine städtebauliche Gesamtform zu verleihen: Die Gleisfelder des Personen- und Postbahnhofs werden zur Stadt und zum See hin volumetrisch eingefasst – wie durch einen Saum, eine Decke umgebend, der von der Bebauung entlang des Inseliquais über das Postbetriebsgebäude und die Gewerbeschule bis hin zum Bahnhofsgebäude und dem Westtrakt entlang der Zentralstrasse reicht. Dieses letzte Gebäude wurde von Martin und Monika Jauch-Stolz entworfen, alle übrigen von Hans Peter Ammann und Peter Baumann, die Ende der 1970er Jahre den mehrstufigen Wettbewerb gewonnen hatten. Das Postbetriebsgebäude – 1981 bis 1985 erstellt, heute Sitz der Universität Luzern und der Hochschule Luzern der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz – bildet insofern eine Ausnahme, als es nicht direkt an oder über den Gleisen steht wie die anderen Bauten, sondern dem über den Postgleisen errichteten Parkhaus vorgelagert ist. Obwohl es mit Abstand die grösste Grundfläche aufweist, wurde dem Postbetriebsgebäude kein Spielraum für einen eigenständigen volumetrischen Ausdruck zugestanden. Es wird von allen Seiten durch andere Bauten bedrängt, regelrecht eingeschnürt vom Büro- und Wohnhaus am Inseliquai, dem Parkhaus samt dazugehöriger Rampe, die Teil des ursprünglich geplanten Autobahn-Südzubringers ist,[2] und dem als letztes dazugekommenen Kultur- und Kongresszentrum KKL von Jean Nouvel, auf dessen abweisende Rückseite die Eingangs- und Platzfront ausgerichtet ist. In diesem Umfeld machen die wehrhaft-expressiven Fassaden des Umbaus von Enzmann + Fischer doppelt Sinn: Sie lösen das Gebäude aus der Zwangsjacke der hinterhofartigen Situation und verleihen ihm gebührende Präsenz.
Das Postbetriebsgebäude weist wie das Bahnhofsgebäude nebenan ebenfalls «offene Ordnungen» auf: Für optimale Betriebsabläufe entwarfen Ammann und Baumann durchlässige Grundrisse und einen flexiblen Schnitt, der – wo nötig – vertikale Bezüge herstellte

[1] Otti Gmür: Plötzlich diese Übersicht. In: Hannes Ineichen (Hrsg.): Hans Peter Ammann. Bauten und Projekte 1960–2001. Sulgen/Zürich: Niggli 2004. S. 22
[2] Max Bosshard, Christoph Luchsinger: Bahnhofüberbauung Luzern, Aufnahmegebäude und Gewerbeschule 1985–1991. In: Werk, Bauen + Wohnen, Nr. 3/1991, Zürich. S. 24

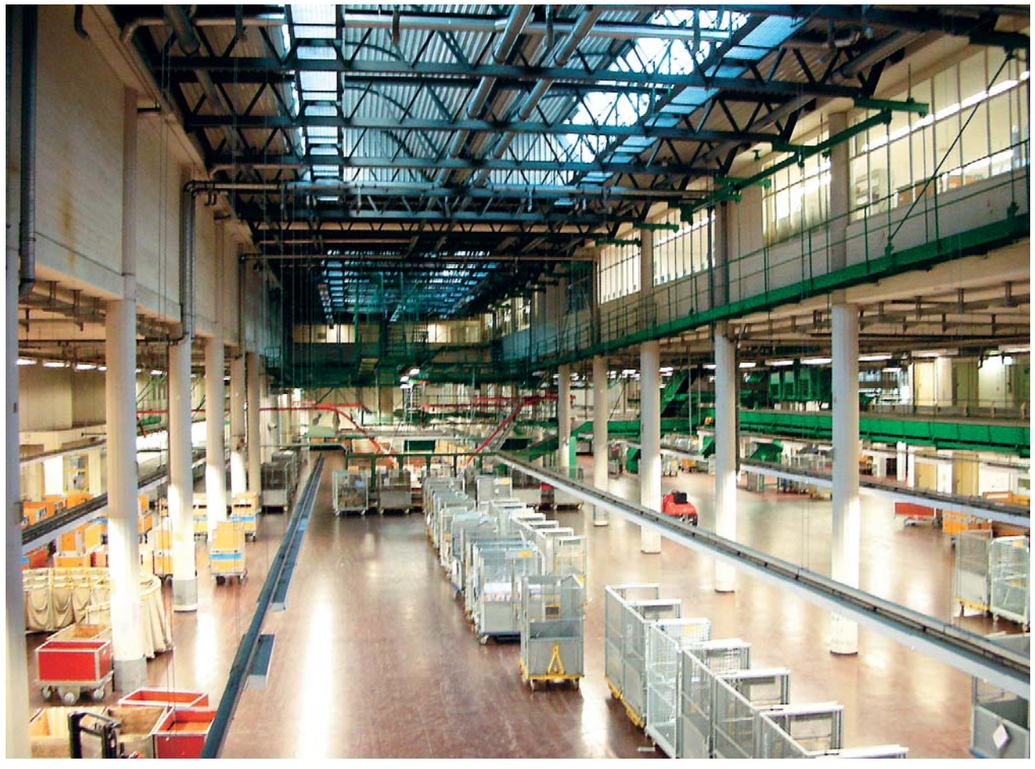
New use, new outer shell, new interior

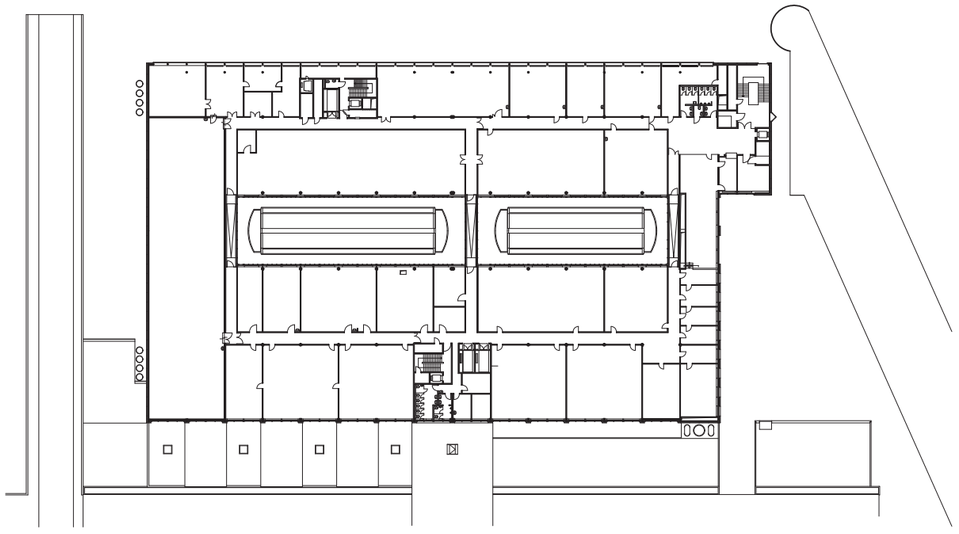
Christoph Wieser

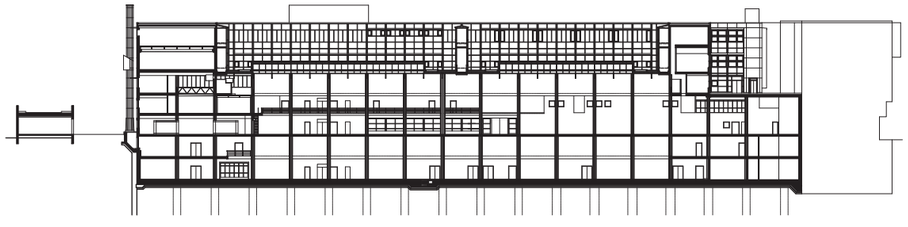
Existing structure: Collage in the inner courtyard

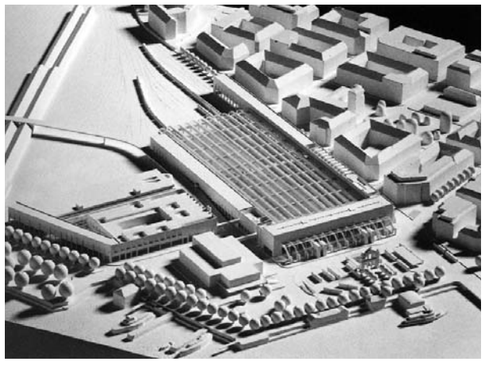
The architecture of the station superstructure in Lucerne is characterised by “open organization”, as Otti Gmür aptly put it.[1] There is also a clear attempt to give the conglomerate of various uses an overall urban planning form: The rail track areas of the passenger and postal station are volumetrically framed against the city and the lake, like a seam around a blanket. It stretches from the superstructure along the Inseliquai past the post office building and the vocational school to the station building and the western block along Zentralstrasse. This last building was designed by Martin and Monika Jauch-Stolz, while all others are by Hans Peter Ammann and Peter Baumann, who won the several-stage competition in the late 1970s. The post office building – which was built between 1981 and 1985, is now the main building of the University of Lucerne and the University of Teacher Education – Central Switzerland, Lucerne. It represents an exception since it is not situated above the railway like the other buildings, but is in front of the multi-storey car park erected above the postal tracks. Although it has by far the largest floor space, the post office building was given no leeway for its own autonomous volumetric expression. It is surrounded on all sides by other buildings and indeed constricted by the office and residential building on the Inseliquai, the multi-storey car park and its accompanying ramp, which is part of the originally planned southern motorway access[2], as well as the subsequent KKL cultural and congress centre by Jean Nouvel, with its forbidding rear side that faces the post office entrance and front towards the square. In this environment, the defensively expressive façades of the conversion by Enzmann + Fischer have a dual function: They free the building from the straight jacket of the rear courtyard situation and give it a fitting presence.
Like the adjacent station building, the post office also has an “open organization”: For ideal operational processes, Ammann und Baumann designed permeated floor plans and a flexible section, which created vertical references wherever required and provided daylight for the deep spaces. The heart of the building is the logistics hall with skylights that characterise the lengthy interior

[1] Otti Gmür: Plötzlich diese Übersicht. In: Hannes Ineichen (Ed.): Hans Peter Ammann. Bauten und Projekte 1960–2001. Sulgen 2004. p. 22
[2] Max Bosshard, Christoph Luchsinger: Bahnhofüberbauung Luzern, Aufnahmegebäude und Gewerbeschule 1985–1991. In: Werk, Bauen + Wohnen No. 3/1991, Zürich. p. 24









Ammann und Baumann Architekten, Luzern: Bahnhof und Postbetriebsgebäude Luzern. Wettbewerbsmodell/Competition model 1978

Hauptfassade Postbetriebsgebäude Luzern, 1985
Main façade, post office building, Lucerne, 1985

und Tageslicht in die tiefen Räume brachte. Herzstück war die dreigeschossige Logistikhalle, deren Oberlichter den lang gestreckten Innenhof prägten und das leere Zentrum der obersten beiden, kranzartig angeordneten Geschosse bildeten. Das Prinzip der «offenen Ordnungen» bezieht sich gemäss Otti Gmür auf die «Organisation der Grundrisse in Raumschichten», aber auch auf die Art, wie Gebäudestruktur und Raumabschlüsse aufeinander bezogen sind: «Die Raumbegrenzungen können mit der Tragstruktur zusammenfallen oder davon unabhängig sein, andere Strukturen lassen sich damit verbinden.»[3]

Beim Postbetriebsgebäude fand sich beides unvermittelt nebeneinander, sicherlich in erster Linie pragmatisch begründet, aber auch mit formalen Absichten. Die Anleihen an die Moderne – horizontale Gliederung, Bandfenster, «fliessende» Grundrisse – kennzeichneten die Hauptfassade: Über dem leicht zurückversetzten, dreigeschossigen Sockel befand sich das dritte Obergeschoss mit Bandfenster und dem darüber liegenden Dachgarten, der gleichartig gefasst ist wie bei Le Corbusiers bekannterem Gebäude der Weißenhofsiedlung in Stuttgart. Dieses Zitat wurde unter anderem mit quadratischen Fenstern, grob gefugten Betonfertigteilen für die Fassaden und einer Vielzahl unterschiedlichster Materialien für Böden, Wände und Decken kombiniert, sodass ein heterogener Gesamteindruck entstand. Ergänzt wurde die Material- und Formencollage durch ein Vordach von Santiago Calatrava, der auch bei der Vorhalle des Bahnhofgebäudes prägend mitwirkte. (Fortsetzung S. 23)

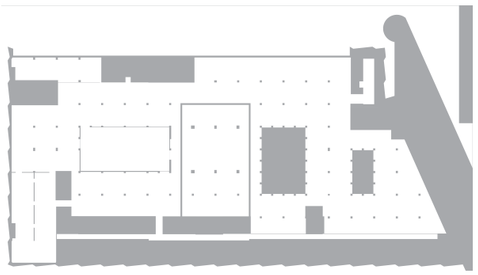
[3] Otti Gmür: Plötzlich diese Übersicht. In: Hannes Ineichen (Hrsg.): Hans Peter Ammann. Bauten und Projekte 1960–2001. Sulgen/Zürich: Niggli 2004. S. 22

courtyard and formed the empty centre of the upper two floors that are aligned around it in a crown. According to Otti Gmür, the principle of "open organisation" refers to the "organisation of floor plans in spatial layers", but also to the way the building structure and spatial enclosures relate to each other: "The spatial boundaries can be congruous with the load-bearing structure or independent of it, while other structures can combine with it."[3]

In the post office building, both aspects existed directly beside each other, no doubt mainly for pragmatic reasons, but also with formal intensions. The references to modernism – the horizontal structure, ribbon windows and "flowing" floor plans – characterise the main façade: Above the slightly recessed three-storey base, the upper floor with ribbon windows and the rooftop garden above it are framed in the same way as Le Corbusier's more famous Weissenhof Estate in Stuttgart. The reference was combined among others with square windows, coarsely jointed prefabricated concrete elements and a large number of different materials for the floors, walls and ceilings to create a heterogeneous overall effect. The collage of materials and forms is complemented by a projecting roof by Santiago Calatrava, who also made a decisive contribution to the entrance hall of the station building. (Continued on p. 23)

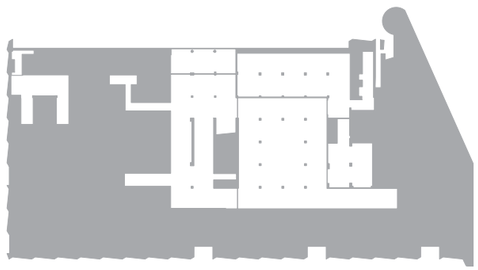
[3] Otti Gmür: Plötzlich diese Übersicht. In: Hannes Ineichen (Ed.): Hans Peter Ammann. Bauten und Projekte 1960–2001. Sulgen/Zürich: Niggli 2004. p. 22

LEITMOTIVE LEITMOTIFS

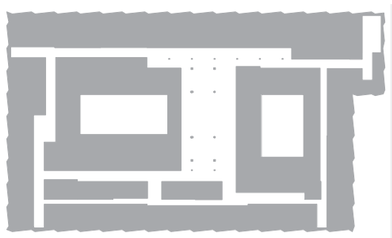


1. Obergeschoss/1st floor

2. Obergeschoss/2nd floor



Erdgeschoss/Ground floor



3. Obergeschoss/3rd floor

Stadtgrundriss Luzern, Gebiet Bahnhof-Obergrund/Plan of Lucerne, station overground area

LICHTRÄUME UND STADT IM INNERN

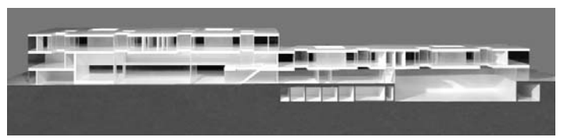
In einem Bau sind Lichträume je nach Ausbildung strukturierende und verbindende Elemente. Entsprechend dem jeweiligen architektonischen Konzept belichten sie die Geschosse und werden zu Orientierungsräumen innerhalb des Gebäudes. Mit ihren Proportionen und Gegebenheiten – ganz oder halb transparente Wände, akustisch offen oder abgegrenzt, begrünt oder nackt – bestimmen sie als Raumsequenzen das Profil und die Atmosphäre des Hauses.
Ein weiteres solches Leitmotiv in den Projekten von Enzmann + Fischer ist der Umgang mit dem Erschliessungsraum. Er weist oft einen hohen Grad an Öffentlichkeit auf und wird als urbaner, mehrere Geschosse einschliessender Innenraum mit städtischen Elementen gelesen. Diese aufgeladene Zone ist ein bevorzugtes Mittel, um einem Ort innerhalb des Gebäudes eine unverwechselbare Identität zu verleihen.

SPACES OF LIGHT AND A CITY WITHIN A BUILDING

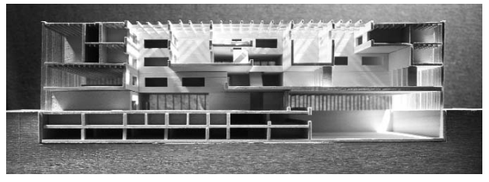
Depending on their nature, spaces of light are structuring and connecting elements within a building. According to the relevant architectural concept, they provide light for the floors and become places of orientation within the building. With their proportions, completely or semi-transparent walls, be they acoustically open or shielded off, planted with greenery or naked, act as spatial sequences that determine the profile and atmosphere of the building.
In many projects, the superordinate entrance area, which often has a highly public character, can be interpreted as an urban inner space covering several storeys and containing urban elements. This charged zone is a preferred way of giving the location within the building an unmistakable identity.

Universitätsgebäude, Luzern:
Ein über zwei Höfe und eine zentrale Treppenanlage belichtetes System (2006–2011)
A system lit by two courtyards and one central staircase (2006–2011)

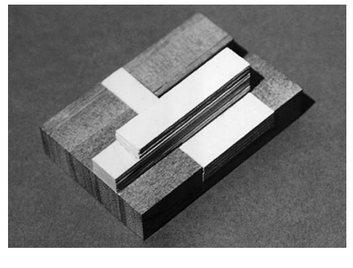
Schulhaus Herti, Zug:
Ein flaches Volumen mit einem System aus eingesetzten Lichthöfen (2002, Enzmann + Fischer 1. Preis)
A flat volume with a system of inserted inner courtyards (2002, Enzmann + Fischer 1st price)



Wettbewerb Kantonsschule, Wil:
In einen Holzbau integrierter Betonkörper mit Innenhof und Loggia (1998, Enzmann + Fischer 2. Preis)
Concrete body with an inner courtyard and loggia inserted into a wooden construction (1998, Enzmann + Fischer 2nd price)



Armee Ausbildungszentrum, Luzern:
Eine geschossübergreifende Raumfigur mit einem Hof als Zentrum und peripheren Panoramafenstern (1996–1999, ausgeführt Enzmann + Fischer mit Christine Enzmann, Zürich)
A spatial figure covering several floors with a central courtyard and peripheral panorama windows. (1996–1999, constructed by Enzmann + Fischer with Christine Enzmann, Zurich)



TRANSFORMATION

Kluge Schwerpunktsetzung

Wie kann durch Umbau eines solchen Zweckbaus an besterschlossener, aber zurückversetzter Lage der Hauptsitz einer jungen, aufstrebenden Universität entstehen, insbesondere dann, wenn der enge Kostenrahmen die Eingriffstiefe stark einschränkt? Enzmann + Fischer gelang dies, indem sie in Wettbewerb wie Ausführung wenige, aber strategisch kluge Entscheidungen trafen. Erstens setzten sie sich über den von der Bauherrschaft aus Kostengründen nahegelegten Erhalt der Fassaden hinweg. Dies war notwendig, um dem Gebäude eine der neuen Nutzung entsprechende repräsentative Wirkung zu verleihen. Zweitens fungiert das neue Haupttreppenhaus als räumlich wie atmosphärisch prägendes Element des Innenraums. Es gewährleistet die bestmögliche Erschliessung, wobei analog zum organischen Funktionalismus des frühen Hans Scharoun die Treppenläufe in den oberen Geschossen schmaler sind, da diese weniger benützt werden. Drittens erleichtern die beiden unterschiedlich dimensionierten Innenhöfe die Orientierung im Gebäude wesentlich und versorgen die Räume mit Tageslicht bis hinunter ins Auditorium maximum. Viertens unterstützt die differenzierte Farbgestaltung die Orientierung, dient aber auch zur Veredelung der günstigen Materialien. Fünftens ist das mit 800 Räumen für maximal 2600 Studierende hochkomplexe Raumprogramm so aufgeteilt, dass auf die öffentlichen Nutzungen im Erdgeschoss mit Foyer, den grossen Hörsälen und der Mensa im ersten Obergeschoss die Bibliothek für die gesamte Schule folgt. Im zweiten Obergeschoss befinden sich die Räumlichkeiten der PHZ, und in den obersten beiden Geschossen ist die Universität untergebracht.

All diese Massnahmen sind so geschickt auf den Bestand abgestimmt, dass die Eingriffe in die Baustruktur erstaunlich klein gehalten werden konnten. Das Gebäude war ursprünglich als grosse Halle mit umliegenden Räumen organisiert, die Transformation führte zu einer wesentlichen Verdichtung. Diese zeigt sich etwa in der Ergänzung der Deckenplatte oberhalb des Erdgeschosses, der Verkleinerung des Innenhofes in zwei Höfe, im Stellen zahlreicher Zwischenwände und der Ergänzung des Stützenrasters. Der architektonisch-räumliche Gewinn, der insbesondere durch das Treppenhaus und die beiden Höfe erzielt worden ist, ist enorm und verleiht der Universität die erforderliche Grosszügigkeit.

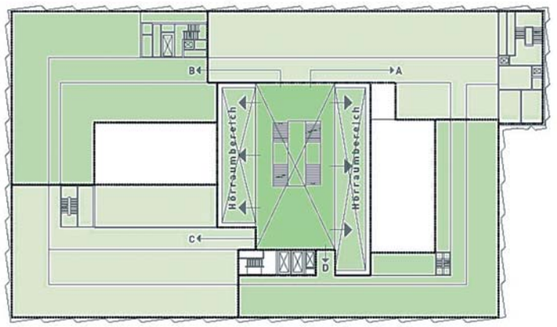
Was nach Bauvollendung selbstverständlich erscheint, wie wenn das Gebäude für diese Nutzung erstellt worden wäre, bedurfte einer minutiösen Planung. So musste der Einbau des Audimax – der bei einem Neubau in drei Etappen vonstatten geht – in 19 Schritte unterteilt werden, weil bestehende Stützen und Decken entfernt, eine Hilfskonstruktion während der Bauzeit

Clever centroid shifts

How can one convert such a utility building at an excellently accessed, yet withdrawn location to express the main building of a young, upwardly mobile university, especially when the limited budget strongly restricts the level of conversion? Enzmann + Fischer managed that by making a few clever strategic decisions during the competition and implementation stages. Firstly, they decided against retaining the façades, as requested by the contractor, on grounds of costs. This was necessary to give the building a representative effect that conformed to its new use. Secondly, the new main staircase acts as the key spatial and atmospheric element of the interior space. It provides the best possible access, whereby like the organic functionalism of the early Hans Scharoun, the stair flights are narrower on the upper floors, since fewer people use them. Thirdly, the two differently dimensioned interior courtyards provide significant orientation within the building and add daylight to rooms all the way to the main lecture hall. Fourthly, the differentiated colour design provides further orientation, while also refining the low-cost materials. Fifthly, the 800 rooms for a maximum of 2,600 students divides up a highly complex spatial programme in a way that allows the public uses on the ground floor, with the foyer, the large lecture rooms and the canteen, to be followed on the first floor by the library for the entire university. Rooms for the University of Teacher Education are situated on the second floor, while the top two storeys accommodate the University of Lucerne.

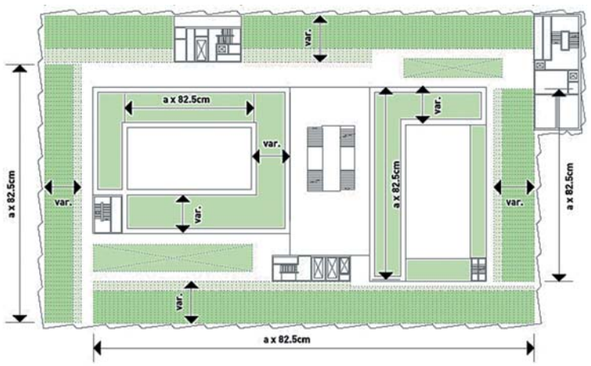
All these measures are so cleverly coordinated with one another that the changes to the building structure can be kept to a surprising minimum. Since the building originally contained a large hall with surrounding rooms, the transformation led to considerable condensation. It is for instance apparent in the extension of the ceiling panel above the ground floor, the reduction of the inner courtyard to create two quads, the placement of numerous partition walls and the extension of the supporting framework. The architectural and spatial benefits achieved especially by the staircase and both courtyards are enormous and give the university the required spatial generosity.

What appears to be natural after the conversion work was completed, as if the building had been constructed for that purpose, required meticulous construction programme planning. For instance the insertion of the main lecture hall had to be divided into 19 steps – compared to the 3 that would have been necessary for a new building – since the existing supports and ceilings had to be removed and an auxiliary construction needed to be inserted during the construction phases, as well as new supports, walls and binding joists. This most demanding



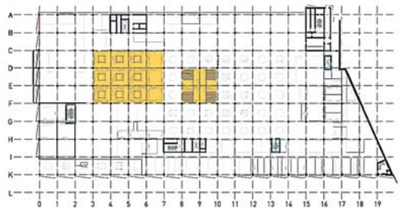
Zentrales Treppenhaus:
An das Treppenhaus sind auf den Universitätsgeschossen und dem PH- Geschoss Hör- und Seminarräume direkt angebunden. Diese Räume können somit von der übrigen Nutzung abgelöst erschlossen werden und fakultäts- und hochschulübergreifend genutzt werden.

Flexibilität/Nutzungsneutralität:
Die an der Aussenfassade liegende Büroschicht bietet ideale Voraussetzungen für Arbeitsplätze. Der enge Fasssadenraster erlaubt die Anordnung verschiedener Breiten von Zellbüros, bis hin zur Zusammenfassung zu Grossraumbüros.
Die inneren, an den Lichthöfen liegenden Flächen sind hochflexibel für die unterschiedlichsten Nutzungen: mittlere Hörräume, Seminarräume oder Gruppenräume.

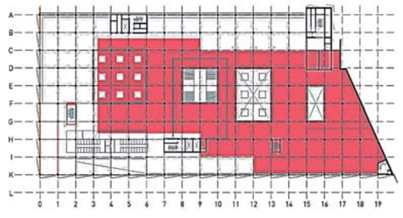


Central staircase:
Lecture and seminar rooms are directly connected from the staircase on the floors for the two universities. They can be accessed regardless of their use, department or university.

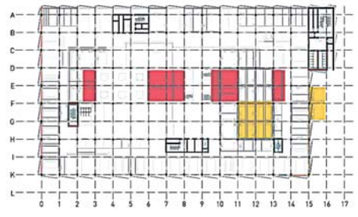
Flexibility/Use neutrality:
The layer of offices along the exterior façade provides ideal conditions for workplaces. The façade's close grid allows the organisation of different breadths of cellular offices, which can also be merged to create open plan offices.
The inner areas situated by the courtyards are highly flexible for a wide range of uses: central lecture, seminar and group rooms.



Erdgeschoss/Ground floor



1. Obergeschoss/1st upper floor



2. Obergeschoss/2nd upper floor

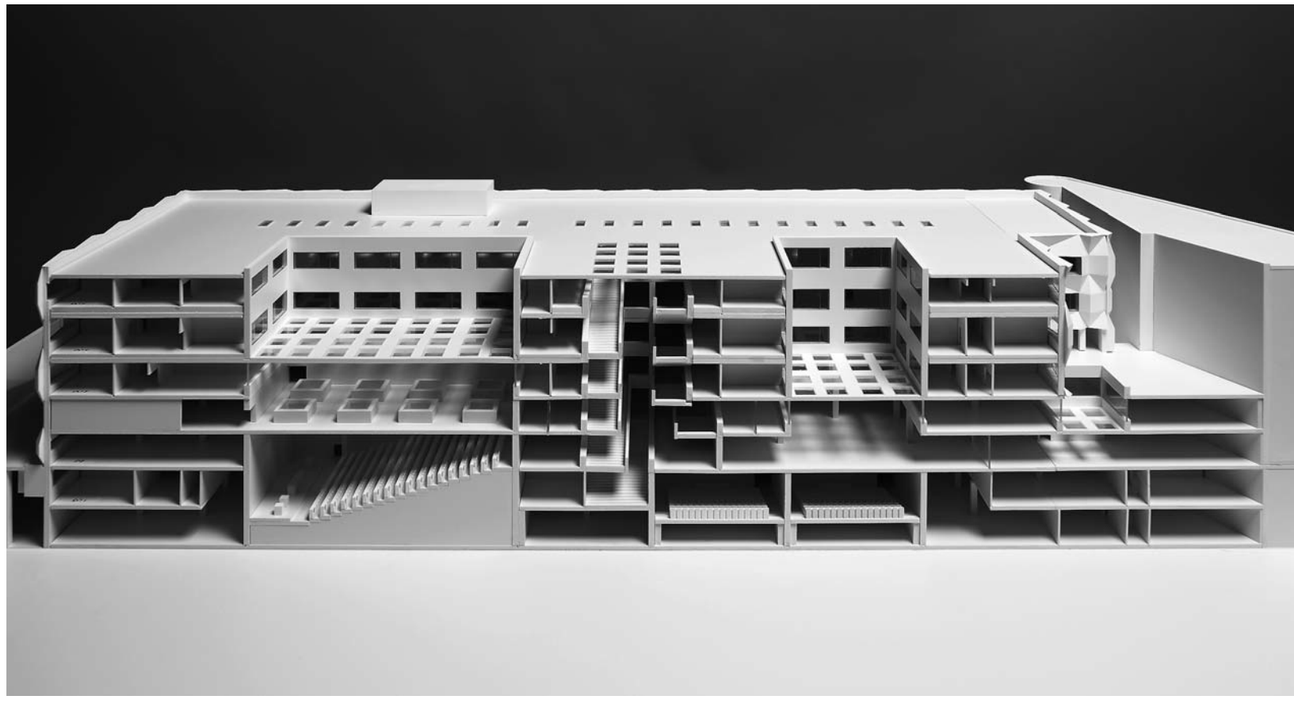
Abbruch/Demolition Neu/New Bestand/Existing building

und anschliessend neue Stützen, Wände und Unterzüge eingebaut werden mussten. Dieser anspruchsvollste von vielen Fällen zeigt, weshalb Stuart Brand in seinem Buch *How Buildings Learn* (1994) Gebäude in zwei Typen unterteilt, je nachdem, wie stark ihre Substanz bei Umbauten verändert wird.[4] Als «High Road» bezeichnet er kulturell bedeutende Bauten wie Kathedralen und andere Monumente, die die Zeit überdauern und bei denen die Nutzung dem Gebäude angepasst wird – und nicht umgekehrt. Zur Kategorie «Low Road» zählen alle übrigen Bauten, die immer wieder, der jeweiligen Nutzung entsprechend, transformiert werden. Beim Postbetriebsgebäude geschah dies mittels Rückführung auf den Rohbau, die Manipulation desselben zu einem neuen «definitiven» Rohbau und anschliessendem Ausbau. Wie stark ein «Low Road»-Gebäude angepasst wird, ist von den Umständen abhängig. Immer jedoch wird der Bestand als zwar prägende, aber doch veränderbare Grösse aufgefasst.
(Fortsetzung S. 53)

[4] Stewart Brand: How Buildings Learn. What Happens After They're Built. New York: Penguin 1994. S. 24ff

of many cases shows why Stuart Brand distinguishes between two building types in his book "How Buildings Learn" (1994), depending on how strongly the substance is changed during conversion work.[4] He describes a "high road" as culturally significant buildings such as cathedrals and other monuments, that survive for long periods and for which the building use is adapted rather than the other way round. The "low road" category includes all other buildings, which are repeatedly transformed according to the relevant use. For the post office building, this was achieved by reducing back to a shell construction, manipulating it to create a "definitive" shell and then completing the interior work. The extent to which "low road" buildings require adaptation depends on the circumstances. The existing building is always regarded as a determinant, yet nevertheless adaptable volume.
(Continued on p. 53)

[4] Stewart Brand: How Buildings Learn. What Happens After They're Built. New York: Penguin 1994. p. 24ff



REFERENZEN

Faltung und Relief
1) Koryo Miura entwickelte in den 1960ern die japanische Faltkunst Origami für die Weltraumtechnik weiter: Solarpanele für Satelliten fangen durch optimierte Oberflächen so viel Energie als möglich ein. Dieselbe Falttechnik findet auch in der Natur Verwendung, beispielsweise bei sich entfaltenden Buchenblättern. 2) Ebenfalls in den 1960er Jahren entwickelte der Künstler Andreas Christen in Polyester gegossene, monochrom weisse Flächenreliefs, die zu immer komplexeren geometrischen Gebilden heranwuchsen.

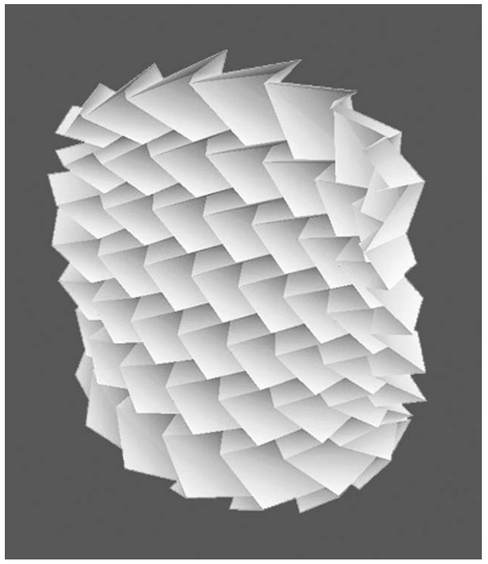
Architektonische Referenzen
3) 1961 bis 1976 entwarf Marcel Breuer die Bauten des Skiortes Flaine, unter anderem die Appartementhäuser, welche sich durch ihre gegliederten Fassaden auszeichnen. (im Bild: Hotel Tres Islas Fuerteventura, 1970–1973) 4) Auch die reliefartigen Fassaden des spanischen Architekten Miguel Fisac als Ausdruck für seine Überlegungen zu Form und Rhythmus waren eine Inspirationsquelle zur Gestalt der Aussenhülle der Fassade der Universität. 5) Das Tacoma Building von Holabird and Roche (1887–1889, abgerissen) zeigt eine Variante des Chicago-Fensters: Im rechtwinkligen Strassenraster wird der Ausblick durch den schräg gestellten Fensterflügel diagonal von der frontal gegenüberliegenden Fassade abgelenkt.

REFERENCES

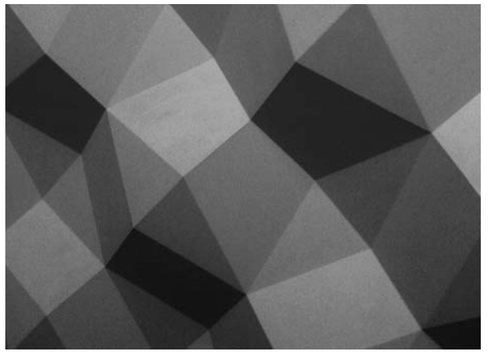
Folding and relief
1) Koryo Miura developed the Japanese folding art of Origami for space technology in the 1960s: Solar panels for satellites capture as much energy as possible using optimized surfaces. The same folding technique is also used in nature, for instance in unfolding beech leaves. 2) Also in the 60s, the artist Andreas Christen developed monochrome white façade reliefs cast in polyester, which grew into ever more complex geometrical forms.

Architectural references
3) Between 1961 and 1976, Marcel Breuer designed buildings for the ski resort Flaine, including apartment buildings that are characterised by their structured façades. (Image: Hotel Tres Islas, Fuerteventura, 1970–1973) 4) The relief-like façades of the Spanish architect Miguel Fisac, which were an expression of his considerations on form and rhythm, were also a source of inspiration in designing the university's outer shell. 5) The Tacoma Building by Holabird and Roche (1887–1889, demolished) presents a version of the Chicago Window: In the rectangular street grid, the view through the diagonally positioned window casements is obliquely diverted from the opposite façade.

Fassade Wettbewerbsmodell/Façade of competition model Enzmann Fischer Architekten



1

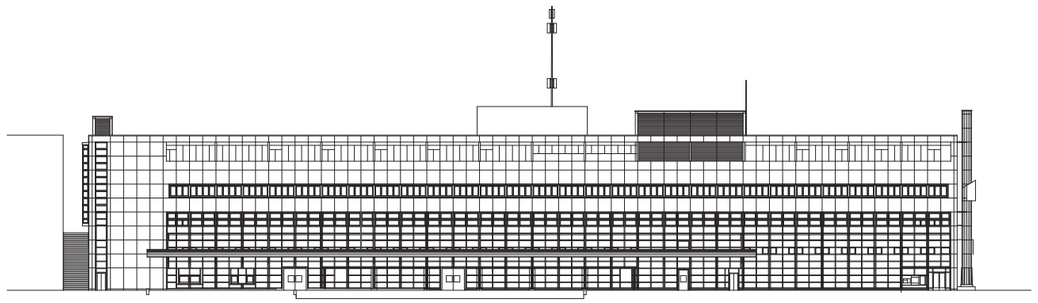


2

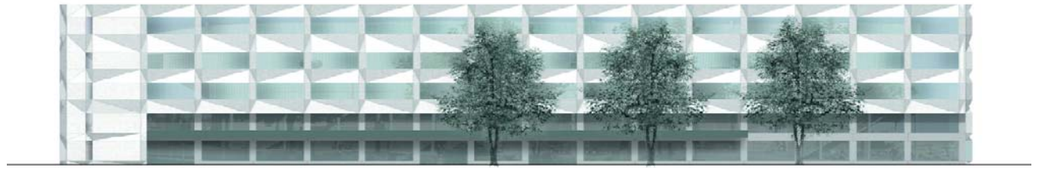
3

5

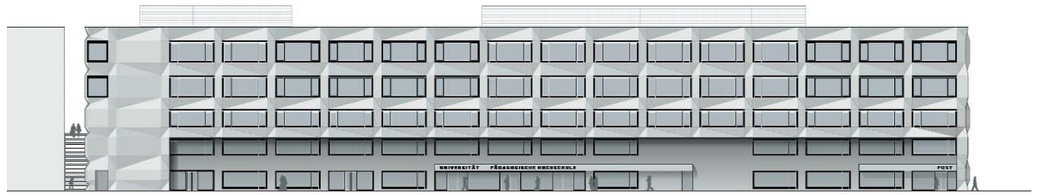
4



Fassade des ehemaligen Postbetriebsgebäudes
Façade of the former post office building



Fassadenvorschlag im Wettbewerbsentwurf FISAC
Façade proposal in the competition design, FISAC



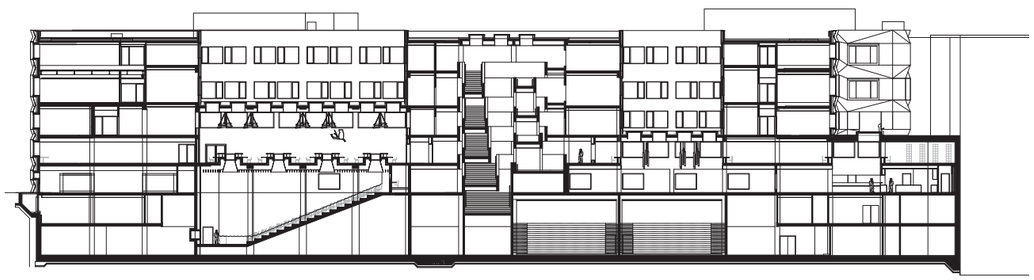
Ausgeführte Fassade
Constructed façade

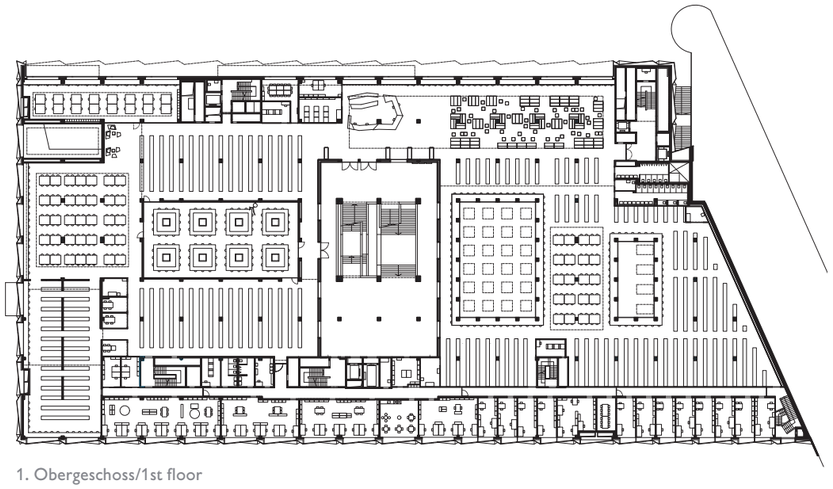
ORGANISATION

Das Projekt teilt die Hauptnutzungen den Geschossen wie folgt zu: Im 1. Untergeschoss befinden sich die Hörräume. Die grosszügige Halle im Erdgeschoss stellt eine Erweiterung des Aussenraumes dar. Zusammen mit dem zentralen Treppenhaus bildet sie die Haupterschliessung der Räume mit mehrheitlich öffentlichem Charakter. Zudem dient dieser öffentliche Raum als Hauptempfangsbereich, Ausstellungsraum, Foyer für Veranstaltungen und als Kommunikations- und Informationszone. Angegliedert sind die Mensa und weitere Hörräume.
In den oberen Geschossen befinden sich die von der Öffentlichkeit weniger frequentierten Unterrichts- und Verwaltungsräume. Die öffentliche Bibliothek im 1. Obergeschoss trennt die unteren Etagen von den darüber liegenden, internen Bereichen der PHZ und Universität. Die Räumlichkeiten der PHZ sind im 2. Obergeschoss untergebracht, während diejenigen der Universität im 3. und 4. Obergeschoss liegen. Die Einzel- und Gruppenbüros und die Seminarräume sind windradartig entlang der Aussenfassaden und Innenhöfe angeordnet und werden so natürlich belichtet. Die Positionierung der kleinen und mittleren Seminarräume in der Nähe der zentralen Treppenanlage fördert die fakultäts- und schulübergreifenden Synergien.
Die Treppenhäuser in den Gebäudeecken und die statische Grundstruktur des alten Baus wurden nicht verändert. Das Erschliessungssystem wurde durch eine autonome, doppelt geführte, zentrale Treppenanlage ergänzt. Diese ermöglicht einen unabhängigen Betrieb der einzelnen Nutzungen auf den verschiedenen Geschossen und erlaubt eine einfache und übersichtliche Nutzungsverteilung. Zur besseren Orientierung und räumlichen Vernetzung sind ein längs und ein quer angeordneter Innenhof sowie Oberlichter über der Haupttreppe eingefügt. Damit werden verschiedene geschossübergreifende räumliche Beziehungen geschaffen, Durchblicke ermöglicht, und trotz der grossen Gebäudetiefe können so auch die meisten der nicht an Innenhöfen oder Aussenfassaden gelegenen Räume natürlich belichtet werden.

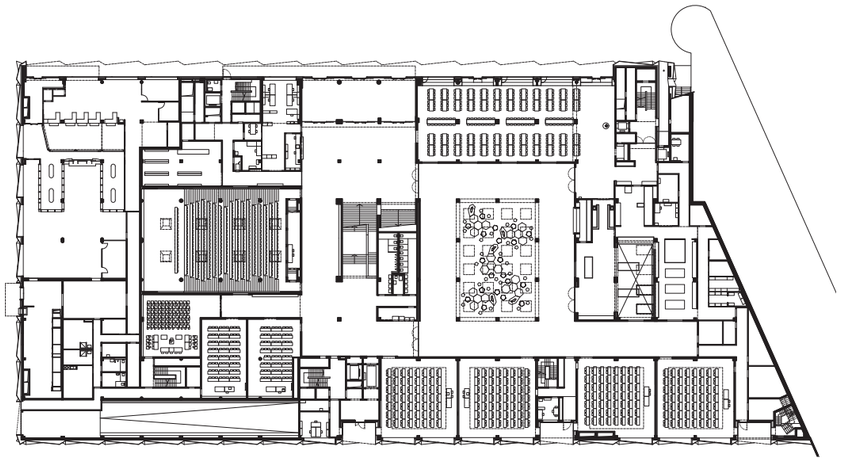
ORGANISATION

The project allocates the main uses to the different storeys as follows: Listening rooms are situated on the first basement. The large hall on the ground floor represents a spatial extension of the exterior space. This public area serves as a main reception lobby, exhibition space, a foyer for events and a communication and information zone. It also houses the canteen, the central staircase and more listening rooms. Together with the central staircase, the entrance hall provides main access to the mostly public rooms.
The public library on the first floor separates the lower floors from the internal upper section of the PHZ and University of Lucerne. The rooms for the PHZ are situated on the second floor, while University of Lucerne uses those on the third and fourth floors. Generally, the upper floors are intended for teaching and administration rooms that are less frequented by the public. The individual offices, group offices and seminar rooms are aligned in a ring around the outer façades and the inner courtyard, so they can be naturally lit. The alignment of small and medium sized seminar rooms near the central staircase encourages the use of synergies between departments and schools.
The staircases on the corners of the buildings and the load-bearing structure of the old building remain unchanged. An autonomous, double-winged central staircase supplements the accessing system. It allows the individual uses to operate independently on different levels and provides simple, clear use distribution. For improved orientation and spatial networking, one longitudinally and one laterally aligned courtyard and skylights were integrated. This achieves various spatial relationships covering several floors and allows lines of sight, while also enabling most rooms to be naturally lit despite the building's great depth.

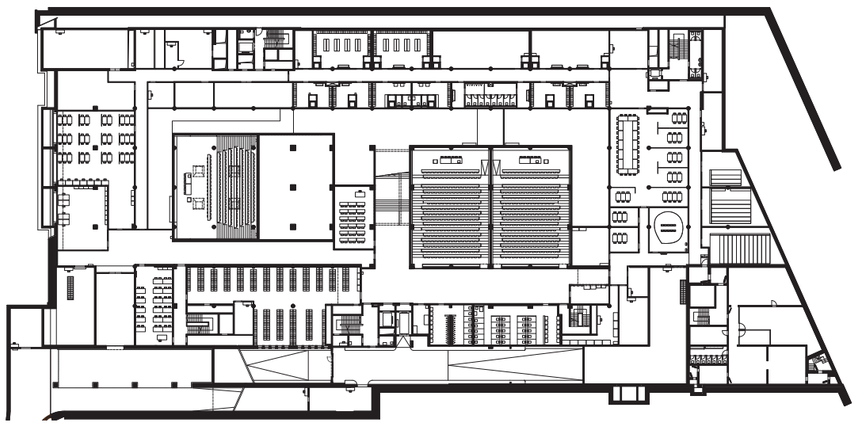




1. Obergeschoss/1st floor

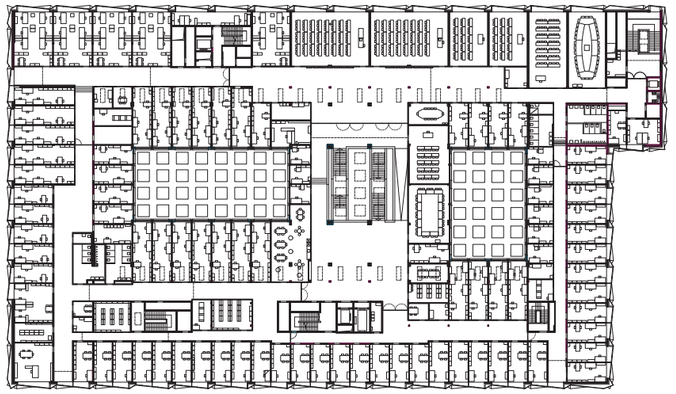


Erdgeschoss/Ground floor

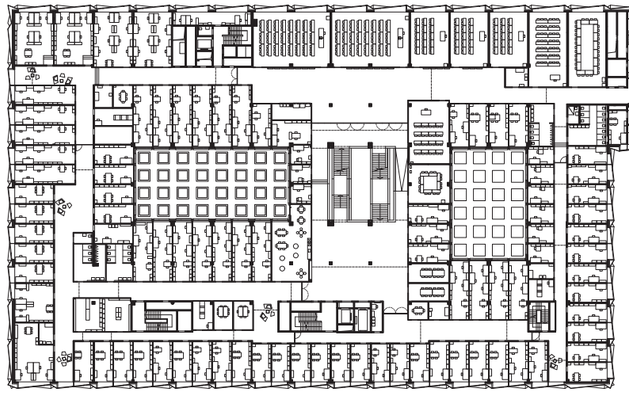


1. Untergeschoss/1st basement

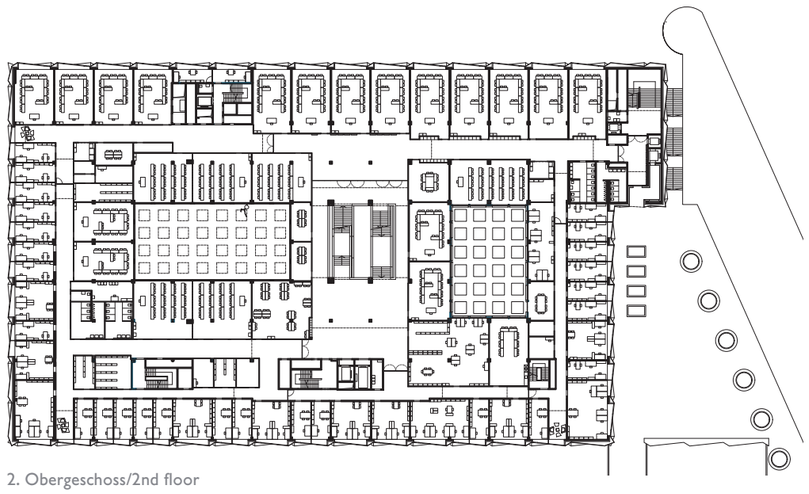
20 m



4. Obergeschoss/4th floor



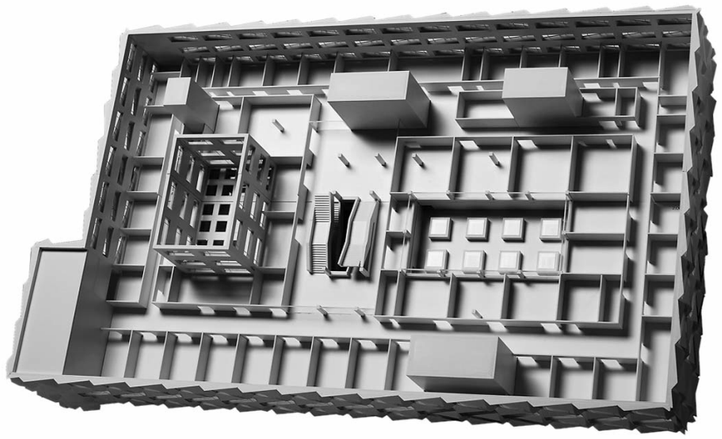
3. Obergeschoss/3rd floor



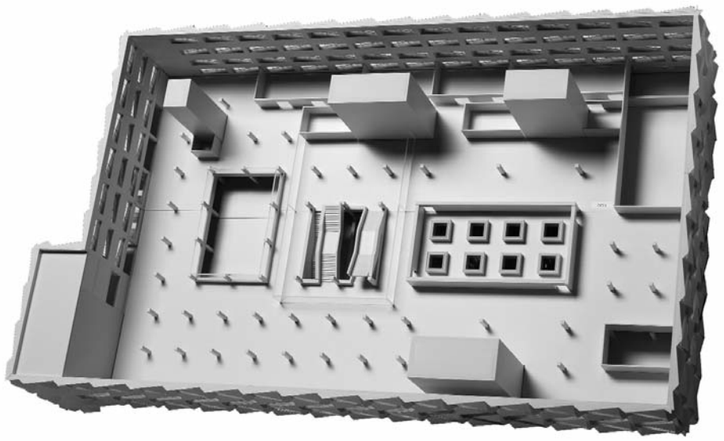
2. Obergeschoss/2nd floor

Ausschnitt Werkplan:
Rot: Neu
Blau: Abbruch tragend
Grün: Abbruch nicht tragend

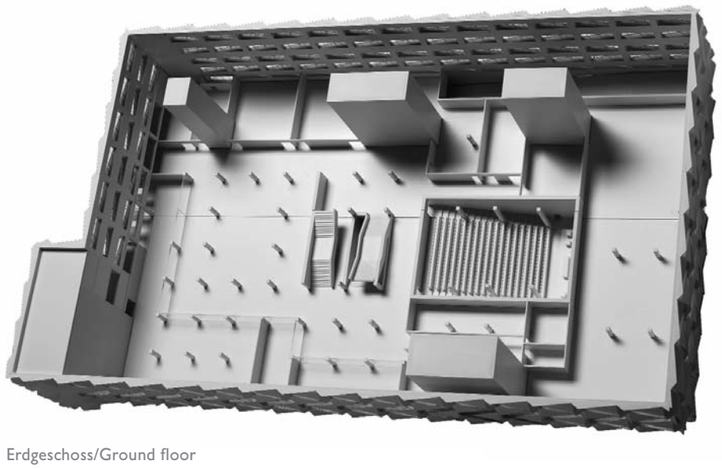
Section, working drawing:
Red: New
Blue: Demolition load-bearing
Green: Demolition non-load-bearing



2. Obergeschoss/2nd floor



1. Obergeschoss/1st floor



Erdgeschoss/Ground floor

DESIGN TO COST

Der klar vorgegebene Kostenrahmen von 485 Fr./m³ (BKP 2, Stand 15.7.2011) erforderte von Beginn an eine bewusste Planungsstrategie. Im Sinne einer rigiden Einhaltung des design-to-cost-Prinzips war es unabdingbar, ein Konzept der Priorisierung festzulegen. Dieses sah vor, durch die Wahl von sehr günstigen Materialien und Konstruktionen in der grossen Masse eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Dem gegenüber wurden im Kleinen Schwerpunkte definiert, welche durch die Exklusivität ihrer Behandlung in ihrer Bedeutung gestärkt und hervorgehoben wurden.
So wurden beispielsweise die beiden Innenhöfe bewusst in einer Standardkonstruktion ausgeführt, wogegen die stadträumlich wirksamen Fassaden expressiv und (auch finanziell) aufwendiger umgesetzt wurden.
Dieses Konzept der Priorisierung setzt sich im Inneren des Gebäudes fort: die Sichtbetonwände wurden als einfacher kostengünstiger Schalungstyp definiert, aber durch die Einlage einer Strukturmatte in ihrer Oberflächenerscheinung veredelt. Ebenso wurden sämtliche abgehängten Decken flächendeckend mit sehr günstigen Holzwollplatten bestückt, welche in den öffentlichen Bereichen durch die silberne Farbgebung mit geringstem Zusatzkosteneinsatz veredelt und in ihrer Bedeutung gestärkt werden konnten.
Sämtliche Deckeneinbau- und Aufputzleuchten im Gebäude (insgesamt 5200 Stück) entsprechen einem verhältnismässig niedrigen Standard, wogegen im Lesesaal und im Foyer die dekorative Beleuchtung, bestehend aus sieben mal drei respektive acht mal fünf Leuchtstäben, die Wichtigkeit dieser Räume hervorhebt, ohne damit die Gesamtkosten der Beleuchtung wesentlich zu erhöhen.
Neben den Sichtbetonflächen wurden für sämtliche Wandoberflächen raue Putze mit grobem Korn gewählt, welche einen sehr hohen Kosten-Nutzen-Wert aufweisen. In den funktionalen Räumen, etwa Büros und Unterrichtsräumen, wurden sie neutral in Weiss gehalten, während bei den Räumen mit öffentlichen Funktionen die Exklusivität durch einen zweifarbigen Anstrich betont und die Wandflächen durch verschiedene Abriebarten akzentuiert wurden.

DESIGN TO COST

The clearly defined budget of 485 Fr./m³ (construction budget plan 2, according to budget stipulations, revised on 15.7.2011) required a conscious planning strategy from the outset. Rigid adherence to the “design to cost” principle made it essential to determine a priority concept. The aim was to achieve a high level of economy by choosing very low-cost materials and structures on a large scale. Small points of focus were also defined, which were exclusively handled to highlight and enhance their significance.
For instance the two inner courtyards were deliberately completed as standard structures, while the façades, which have a strong urban planning effect, were implemented in a more expressive, work- (and cost-) intensive way.
This prioritisation concept continues in the building’s interior: The fair faced concrete walls were defined as a simple, low-cost formwork type, but were refined by embedded structural matting. Similarly, all suspended ceilings were completely lined with very low-cost excelsior building slabs that were refined in the public areas at extremely low additional expense using silver colouring to heighten their significance.
All suspended ceiling and surface-mounted lights in the building conform with a relatively low standard, although the specific decorative lighting in the lecture hall and foyer, consisting of 7 x 3 and 8 x 5 lighting bars, stresses the importance of the areas without significantly increasing the overall lighting costs.
Similarly, rough plaster types with coarse grains were used for all wall surfaces in addition to the fair faced concrete surfaces, thereby achieving excellent cost efficiency. They were kept in neutral white in functional rooms such as offices and teaching rooms, while public functions stressed their exclusivity with two-tone painting and various abrasion methods.

Ersparnisse

Prioritätensetzung:
33%

Priorität: Repräsentative Räume

Fläche repräsentative Räume
(Foyer, Lesesaal, Mensa, Haupttreppe…): 13100 m2
Fläche restliches Gebäude
(Büro, Seminarräume…): 26400 m2
Fläche Total: 39’500 m2
Räume mit Priorität: 33%

Ersparnis:
32%

Ausstattung

Kosten neue Möbel: 2.85 Mio
Kosten bestehende Möbel: 1.35 Mio
Kosten Total Möbel: 4.20 Mio
Anteil neue Möbel: 68%
Anteil bestehende Möbel: 32%

Ersparnis:
43%

Deckenleuchten

Annahme Kosten Total
gängiger Universitätsstandard: 1.37 Mio
Effektiv Kosten Total verwendete Leuchten: 0.78 Mio
Kosten Differenz Total: 0.59 Mio
Kostenersparnis: 43%

Ersparnis:
45%

Abhangdecke

Annahme Kosten Total Gipskartondecke: 6.40 Mio
Effektiv Kosten Total Holzwolldecke: 3.30 Mio
Kosten Total Differenz: 2.90 Mio
Kostenersparnis: 45%

Ersparnis:
7%

Kompaktfassaden Innenhöfe (ohne Fenster)

Fläche Leichtbaufassade Aussen: 5’800 m2
Fläche Kompaktfassade Innehöfe: 1’000 m2
Preis pro m2 Leichtbaufassade Aussen: 725.-
Preis pro m2 Kompaktfassade Innehöfe: 375.-
Ersparnis Total: 0.35 Mio
Annahme Kosten Total
Leichtbaufassade Aussen und Innenhöfe: 4.93 Mio
Kostenersparnis: 7%

Mehrwert Architektur

Mehrausgaben:
0.4%

Baumeister – Struktur Sichtbeton

Kosten Total Baumeister: 10.20 Mio
Mehrkosten pro m2 für Struktur Sichtbeton: 30,50
Fläche Total Struktur Sichtbeton: 1’350 m2
Mehrkosten Total Struktur Sichtbeton: 0.04 Mio
Kostenaufwand Struktur Sichtbeton: 0.4%

Mehrausgaben:
17%

Objektmöbel (Foyer, Gruppenbereich, Korridor)

Kosten Total neue Möbel: 2.85 Mio
Kosten Total Objektmöbel: 0.50 Mio
Kostenaufwand Objektmöbel: 17%

Mehrausgaben:
16%

Objektleuchten (Foyer, Lesesaal)

Kosten Total verwendete Leuchten: 0.78 Mio
Kosten Total Objektleuchten: 0.13 Mio
Kostenaufwand Objektleuchten: 16%

Mehrausgaben:
0.2%

Abhangdecke – Farbe Silber

Preis pro m2 Abhangdecke: 328.-
Mehrpreis pro m2 Farbe Silber: 6.-
Fläche Total Abhangdecke Silber: 10’000 m2
Mehrkosten Total: 60’000.-
Kosten Total Abhangdecke: 3.34 Mio
Kostenaufwand Farbe Silber: 0.2%

Mehrausgaben:
11%

Zargentüren – Spiegel 8 cm/Dekor silbern

Mehrpreis pro Tür Spiegelverbreiterung: 22.-
Mehrpreis pro Tür Dekor Silber: 220.-
Mehrpreis Total pro Tür: 242.-
Preis pro Tür: 2’190.-
Anzahl Türen: 621
Kosten Total Türen: 1.36 Mio
Mehrkosten Total: 0.15 Mio
Kostenaufwand 8 cm breiter Spiegel/ Dekor Silber: 11%

Die oben aufgeführten Zahlen wurden von Enzmann+Fischer Architekten erörtert und garantieren keine abschliessende Exaktheit

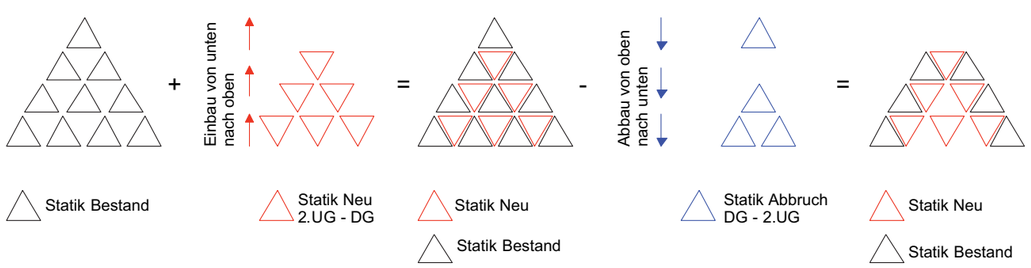
STATIK

Bereits in der Machbarkeitsstudie erwies sich der vorhandene Tiefbau – bestehend aus der Pfählung mit einem Raster von 13,20 Metern sowie der darüber liegenden zweischaligen, sich über die zwei Untergeschosse erstreckenden «Wanne» im Grundwasser – als wertvoller Bestand. Ihn zu ersetzen hätte hohe Kosten ohne wirklichen Mehrwert ausgelöst. Dies war der Hauptgrund, auf einen kompletten Neubau samt Tiefbau zu verzichten. Stattdessen wurden der Rohbau bis auf das Stützenraster von 6,60 Metern, die Geschossdecken sowie die drei Vertikalerschliessungskerne zurückgebaut. Die wichtigsten statischen Veränderungen stellen der Umbau eines längs liegenden Innenhofes zu zwei kleineren Innenhöfen (nun längs und querliegend), der Einbau einer Haupttreppenanlage, die Erstellung der Hörsäle sowie der flächendeckende Einbau der Decke über dem Erdgeschoss dar.
Die statische Transformation begann mit dem Einbau der neuen tragenden Elemente von unten nach oben und endete mit dem anschliessenden Rückbau der nicht mehr benötigten Elemente in umgekehrter Richtung. Punktuell mussten aufwendige Provisorien erstellt werden, etwa im Falle des grössten Hörsaales, um die Überführung der bestehenden Statik in den neuen Zustand zu ermöglichen. Dies führte zu ständig wechselnden statischen Zuständen des Gebäudes, welche es im Bauablauf zu berücksichtigen galt. Weiter wurde das Gebäude auf die Möglichkeit einer später nachrüstbaren Dachaufstockung ausgelegt sowie dem heutigen Stand der Erdbebensicherheit angepasst.

STATICS

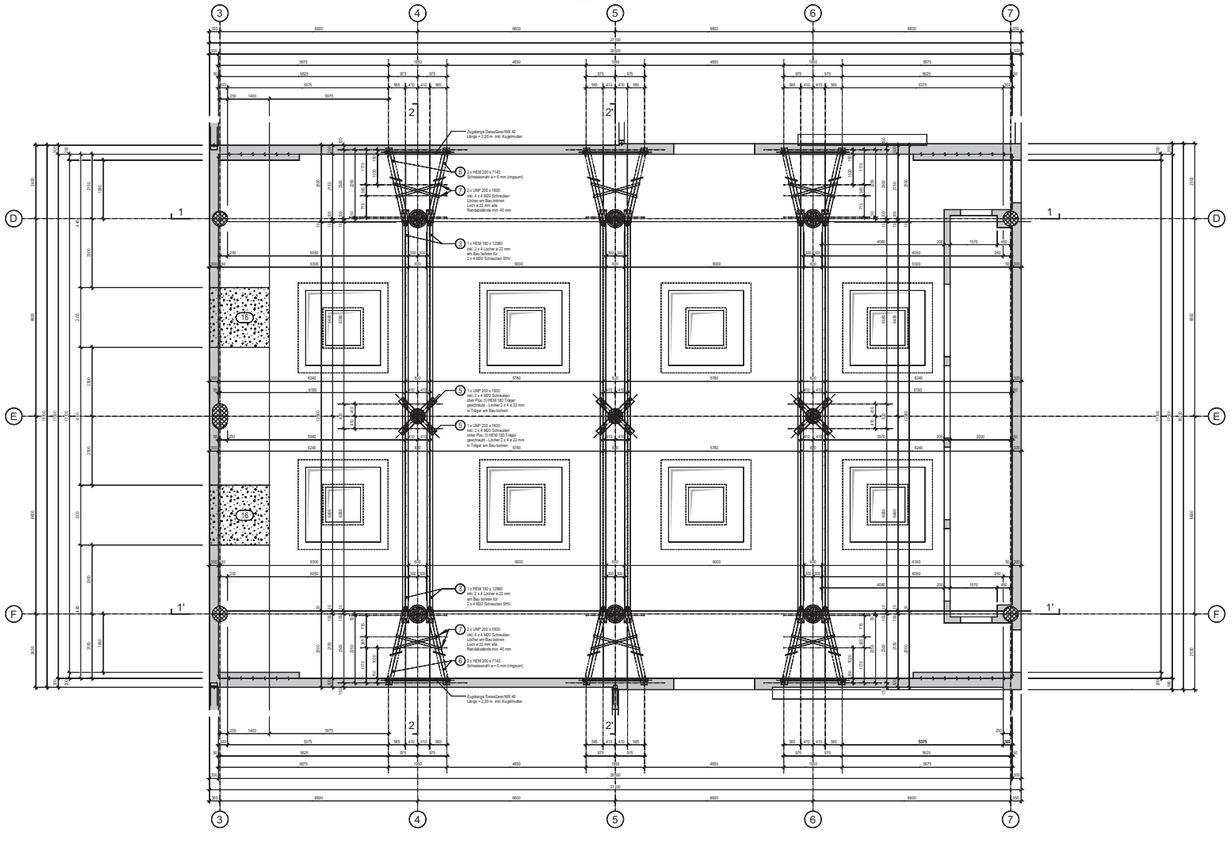
Even during the feasibility study, the existing underground structure, consisting of a 13.20 m grid of supports and the double-walled “tub” above them in the groundwater, which enveloped two basement floors, proved to be a valuable existing element. It would have cost a great deal to replace it, without creating any added value. This was the main reason for deciding against a completely new building and underground sections. Instead, the shell construction was dismantled down to the 6.60 m support grid, the floor ceilings and the 3 vertical cores. The most important static changes were the conversion of a longitudinal courtyard into two smaller courtyards (longitudinal and lateral), the integration of the main staircase, the construction of the lecture rooms and the complete installation of the ceiling above the ground floor.
The static transformation began by integrating the new load-bearing elements from bottom to top and ended with the subsequent dismantling of the no longer needed elements in an opposite direction. At specific points, these static changes required extensive provisional planning, for instance for the largest lecture hall to convert the existing load-bearing structure into its new state. So the building was the subject of constantly changing static conditions, which had to be taken into account during the course of construction. The building was also prepared for possible heightening at a later date and adapted to today’s standards of earthquake protection.

Statisches Schema



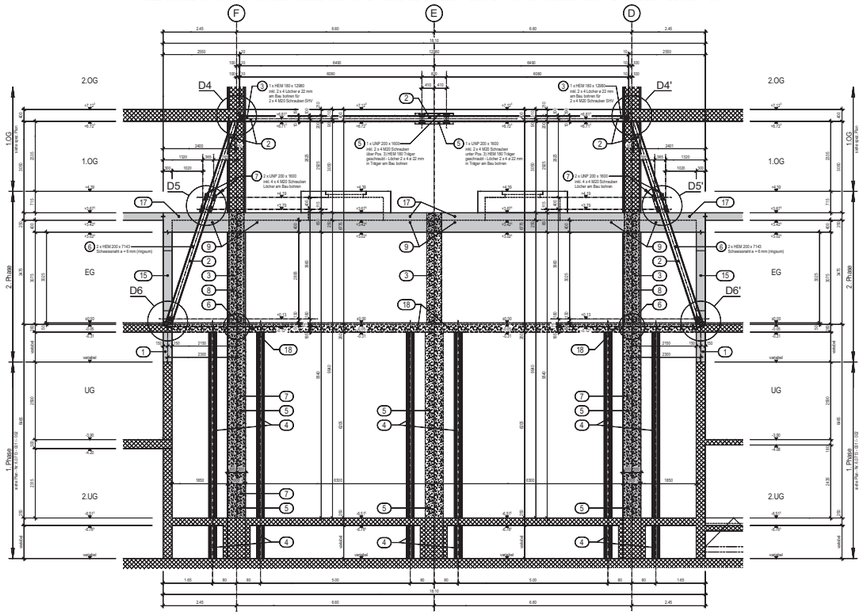
UNTERSICHT

ALLE MASSE IN mm



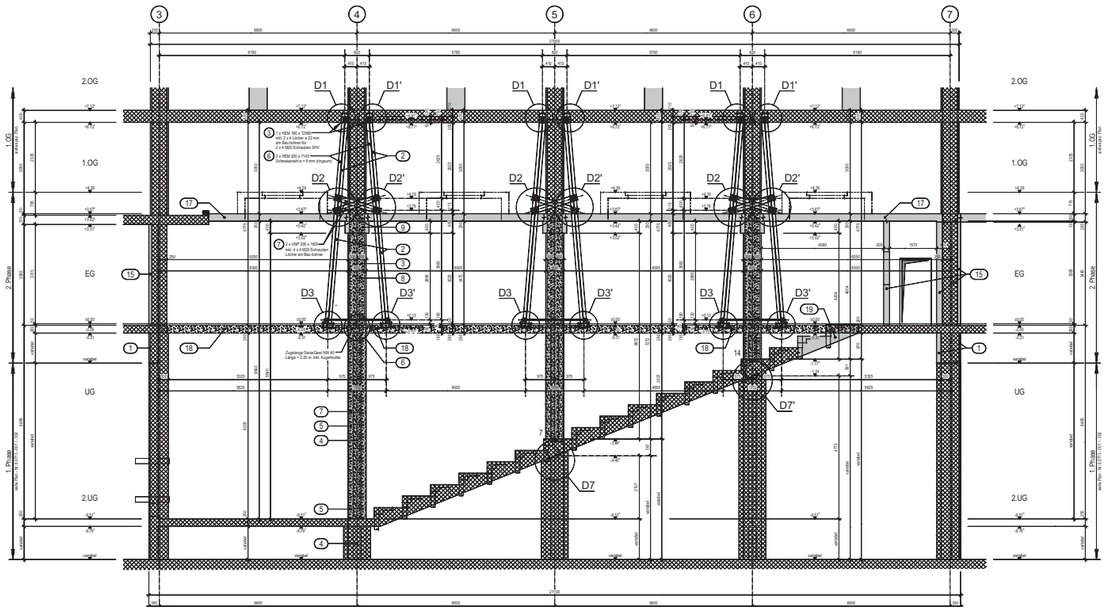
SCHNITT 2 - 2 (2' - 2')

ALLE MASSE IN mm , VERTIKALEN MASSE UND KOTEN SIND AB UK BEST. DECKE - 0.31 ZU MESSEN bzw. AB UK BEST. DECKE + 3.31^{5}



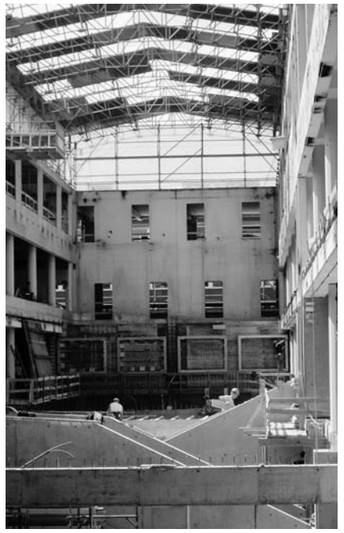
SCHNITT 1 - 1 (1' - 1')

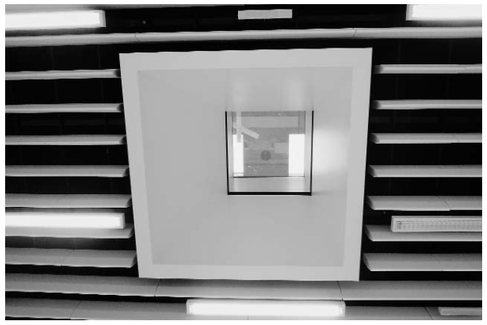
ALLE MASSE IN mm , VERTIKALEN MASSE UND KOTEN SIND AB UK BEST. DECKE - 0.31 ZU MESSEN bzw. AB UK BEST. DECKE + 3.31^{5}

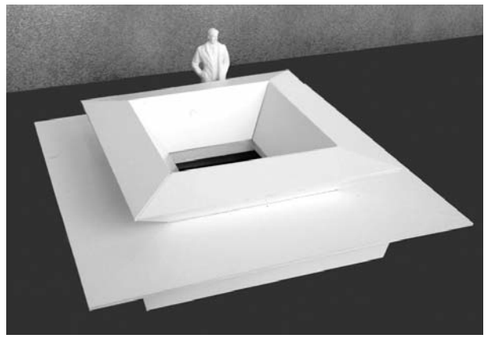


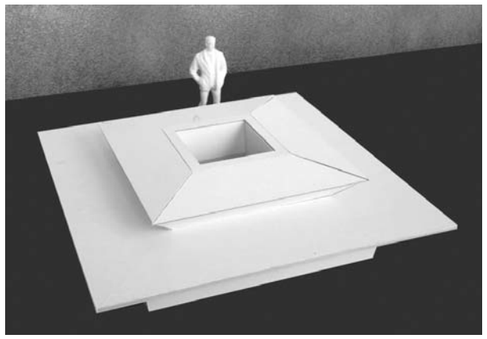
ARBEITSABLAUF

1. Wände im UG fertigstellen, betonieren via Kernbohrungen
   (siehe Plan : 6.0713 - 052 Wände Bewehrung Phase 1)
   (siehe Plan : 6.0713 - 054 Wände im EG Bewehrung - Kernbohrungen)
2. Achse 4 : prov. Abstützung der Stützen im EG und 1.OG (Stahlbau Pos.1 bis 9)
3. Achse 4 : best. Stütze im EG abbrechen
4. Achse 4 : prov. Abstützung im UG und im 2.UG mit 2 Baumstämme ø 260 mm
   best. Decke über UG nur für 2 Personen betrettbar, keine Last - oder Fahrzeuge
5. Achse 4 : best. Stützen im UG bzw. im 2.UG abbrechen
6. Achse 4 : Kernbohrungen in best. Decke über UG
   (siehe Plan : 6.0713 - 053 Stützen im UG + 2.UG Bewehrung)
7. Achse 4 : neue Stütze im UG bzw. im 2.UG erstellen, betonieren via Kernbohrung
   (siehe Plan : 6.0713 - 053 Stützen im UG + 2.UG Bewehrung)
8. Achse 4 : neue Stütze im EG erstellen
   (siehe Plan : 6.0713 - 053 Stützen im UG + 2.UG Bewehrung)
9. Achse 4 : neuer Unterzug mit Vorspannung in Decke über EG erstellen
   (siehe Plan : 6.0713 - 006 Unterzüge in Decke über EG Vorpannung - Schalung)
   (siehe Plan : 6.0713 - 055 Unterzüge in Decke über EG Bewehrung)
10. Achse 4 : Umstellung der prov. Abstützung (Stahlbau Pos.1 bis 9)
    für weiteren Arbeitsablauf auf Achse 5
11. Achse 5 : Wiederholung der Punkte 2 - 9 analog Arbeitsablauf Achse 4
12. Achse 5 : Umstellung der prov. Abstützung (Stahlbau Pos.1 bis 9)
    für weiteren Arbeitsablauf auf Achse 6
13. Achse 6 : Wiederholung der Punkte 2 - 9 analog Arbeitsablauf Achse 4
14. Achse 6 : Demontage der prov. Abstützung (Stahlbau Pos.1 bis 9)
15. Wände im EG erstellen (siehe Plan : 6.0713 - 054 Wände im EG Bewehrung)
16. Teilabbruch der best. Decke über EG
17. Decke über EG fertigstellen (siehe Plan : 6.0713 - 056 Decke über EG Bewehrung)
18. best. Decke über UG abbrechen
19. Treppentritte 16 + 17 fertigstellen (siehe Plan : 6.0713 - 057 Bewehrung Phase 1)





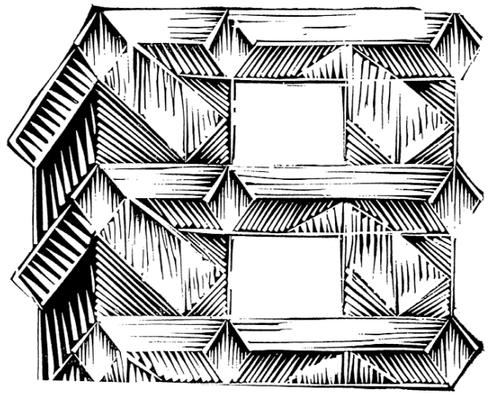




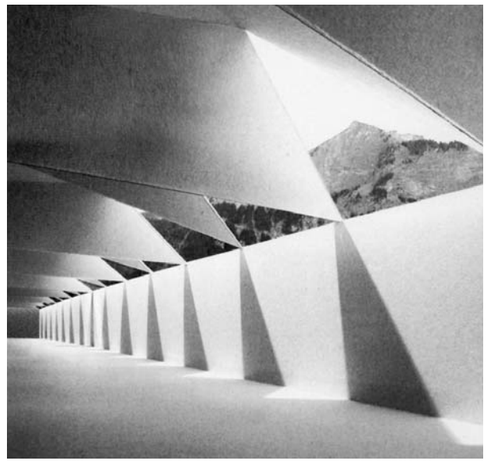
HÜLLE SHELL

1 Josef Chochol, Mietshaus/Apartment building, Neklanova-Strasse, Prag 1913

3



2 Vlastislav Hofmann, Fassadenstudie/Façade study, 1914



4 Wettbewerbsprojekt/Competition project, Waffenplatz, St. Luzisteig, Enzmann + Fischer, 2004

5 Armeepavillon/Army pavilion Expo 1964 in Lausanne

Fassaden: Expressive Faltung

Die neuen, plastisch gestalteten Fassaden tragen die Umwidmung des Postbetriebsgebäudes zur Hochschule deutlich sichtbar nach aussen. Sie verleihen dem Gebäude eine einprägsame Gestalt und lösen es visuell aus dem Ensemble der Bahnhofsüberbauung heraus, trennen gewissermassen den erwähnten Saum auf. Neben dem Bahnhofsgebäude und dem benachbarten KKL wird das Postgebäude damit zum dritten grossen, selbstbewusst auftretenden Gebäude. So wie sich in einem Wasserlauf die Strömung ändert, wenn ein Pfahl hineingestellt wird, verleiht die gefaltete Fassade der bisherigen städtebaulichen Konstellation eine neue Gewichtung. Nach Toyo Ito ist der städtische Raum eine «Anhäufung unzähliger Wirbel, die unablässig hergestellt werden». Es sei Aufgabe der Architekten, solche Räume zu stimulieren, indem neue Wirbel eingeführt werden, «um neues Fließen im umgebenden Raum zu bewirken».[5] Dieses Vorgehen passt zum Konzept der Bahnhofsüberbauung in unmittelbarer Nähe des Vierwaldstättersees, deren durchlässige Erdgeschosse sowie zahlreiche unter- und oberirdische Verbindungen die Passanten- und Warenströme auf offene, vielfältig aneigenbare Weise strukturieren. Auch das Innere der Hochschule kann in grossen Teilen als Erweiterung des öffentlichen städtischen Raumes gesehen werden.
Enzmann + Fischer dienten unter anderen Bauten von Marcel Breuer und Miguel Fisac als Inspiration für die Gebäudehülle. Die Fassaden vermitteln aufgrund ihrer kunstvollen Kombination schiefer Flächen und deren Dynamik – insbesondere an den Gebäudeecken – aber auch den Eindruck von Bewegung, wie sie die Architekten des tschechischen Kubismus der 1910er und 1920er Jahre anstrebten. (Abb. 1/2) Die flächig bewegte Fassade sollte Ausdruck und Kondensat der im Innern eines Gebäudes wirksamen Kräfte und gleichzeitig eigenständige Komposition sein.[6] Im Falle der Universität entstand die Faltung aus dem Bedürfnis, durch das geschossweise gegenläufige Ausdrehen der Fenster die engen Strassenräume über diagonale Blickbeziehungen aufzubrechen. Sie ist somit innenräumlich bedingt, entfaltet ihre Wirkung aber gerade und zuerst aussen.
Die Trennung von Hülle und Kern zeigt sich in der hautartigen, fugenlosen Verarbeitung und der entmaterialisierenden Beschichtung der Fassade ebenso wie in der konstruktiven Durchbildung: Alle Räume hinter der Gebäudehülle weisen senkrechte Wände auf; die schiefen Ebenen sind reine Verkleidung und entstanden aus der Logik der flächig-direkten Verbindung der

[5] Toyo Ito: Über flüssige Architektur. In: Vittorio Magnago Lampugnani (Hrsg.): Architekturtheorie 20. Jahrhundert. Ostfildern-Ruit: Hatje 2004. S. 303
[6] Alexander von Vegesack: Tschechischer Kubismus Architektur und Design 1910–1925. Weil am Rhein: Vitra Design Museum 1991

Façades: Expressive folding

The new sculpturally designed façades clearly outwardly express the post office building's conversion into a university. They give the building a striking appearance and visually set it apart from the ensemble of the station superstructures, thereby in a way opening up the "seam" described in the section on the existing structure. Together with the station buildings and the KKL, it thereby becomes the third large, confidently expressive building. Just as the current changes in flowing water when a stake is driven into it, the folded façade gives the previous urban planning constellation a new weighting. According to Toyo Ito, from whom the image stems, urban space is, "a collection of countless spatial swirls that are continuously created." The architect's role is to stimulate such spaces by introducing new swirls, "to achieve new flows in the surrounding space."[5] The approach suits the concept of the station superstructure directly by Lake Lucerne, with its permeable ground floors and numerous underground and overground connections that structure the streams of passers by and goods in an open, diversely appropriatable way. The inside of the university can also be regarded to a great extent as an extension of public, urban space.
Enzmann + Fischer served as inspiration for the building shell, along with other buildings by Marcel Breuer and Miguel Fisac. The façades communicate their artistic combination of slate surfaces and their dynamics – especially at the corners of the buildings, as well as giving the impression of movement, in the same way as Cubist architects sought in the 1910s and 1920s. (Ill. 1/2) The moving façade surface is intended as an expression and condensation of the forces within the building, as well as an independent composition.[6] Folding the university derived from the desire to turn out the windows in different directions on the different floors to break up the narrow street spaces by means of diagonal visual relationships. It is therefore the result of interior considerations, but especially and initially expresses its effect on the outside.
The separation of the shell and the core is revealed in the skin-like jointless finishing and the dematerialised coating of the façade as well as the constructive treatment: All spaces behind the building shell have vertical walls. The diagonal levels are merely facework and resulted from the logic of a direct two-dimensional connection between windows turned out in different ways. Like the body of a sports car, the façade ends a few centimetres above the ground. It appears to be

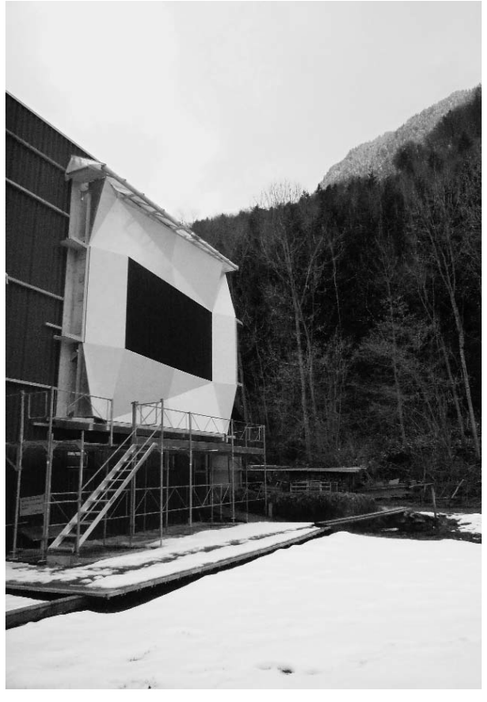
[5] Toyo Ito: Über flüssige Architektur. In: Vittorio Magnago Lampugnani (Ed.): Architekturtheorie 20. Jahrhundert. Ostfildern-Ruit 2004. p. 303
[6] Alexander von Vegesack: Tschechischer Kubismus Architektur und Design 1910–1925. Weil am Rhein: Vitra Design Museum 1991

unterschiedlich ausgedrehten Fenster. Die Fassade hört einer Sportwagenkarosserie ähnlich wenige Zentimeter über dem Boden auf; wirkt über das Gebäude gestülpt wie die harte Deckschicht eines Velohelmes (Abb. 3) über die darunterliegende Styroporschicht, deren innere Form dem menschlichen Kopf und deren äussere Erscheinung den Gesetzen der Aerodynamik folgt. Der sportlich dynamische bis leicht aggressive Gestus der Fassade verleiht der städtebaulichen Situation des Eingeengt-Seins Ausdruck. Der wehrhafte Charakter, der mit dieser Art von Faltung erzeugt wird, hat im Werk von Enzmann + Fischer einen Vorläufer im Projekt des Gefechtsausbildungsgebäudes für den Waffenplatz St. Luzisteig (2004; Abb. 4). Dort sollte die statisch optimierte Faltung der repetitiv angeordneten Elemente ebenso eine kostensparende Bauweise begünstigen, die an die archaisch wirkenden Panzerabwehrsperren der Umgebung erinnern. Noch deutlicher als Symbol des Wehrwillens der Schweiz präsentierte sich der Armeepavillon im Rahmen der Expo 64 in Lausanne als Igel. (Abb. 5) Dessen 141 prismatische Betonstacheln bestanden aus Beton, wie dies ursprünglich für die Fassadenelemente in Luzern ebenfalls vorgesehen war.

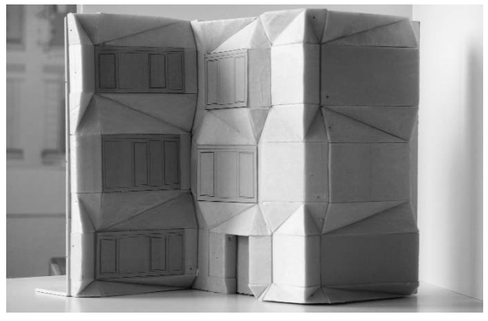
(Fortsetzung S. 61)

stretched like a polystyrene layer over the building beneath it, the hard a shell of a cycling helmet (Ill. 3), with its inner form a human head, and its outer shape following the laws of aerodynamics. The sporty dynamism and slightly aggressive gesture of the façade gives the urban planning situation the impression of being constricted. The defensive character created by this kind of folding has a predecessor in the project for the combat training building at the St. Luzisteig Waffenplatz by Enzmann + Fischer (2004; Ill. 4). There the static folding of the repetitively aligned elements was intended to facilitate a low-budget construction and also recalled the archaic effect of antitank defences. Even stronger symbols of Switzerland's will to defend itself can be seen in the hedgehog presented at the Lausanne Expo 64 army pavilion. (Ill. 5) Its 141 prismatic spikes consisted of concrete, as was originally intended for the façade elements in Lucerne.

(Continued on p. 61)

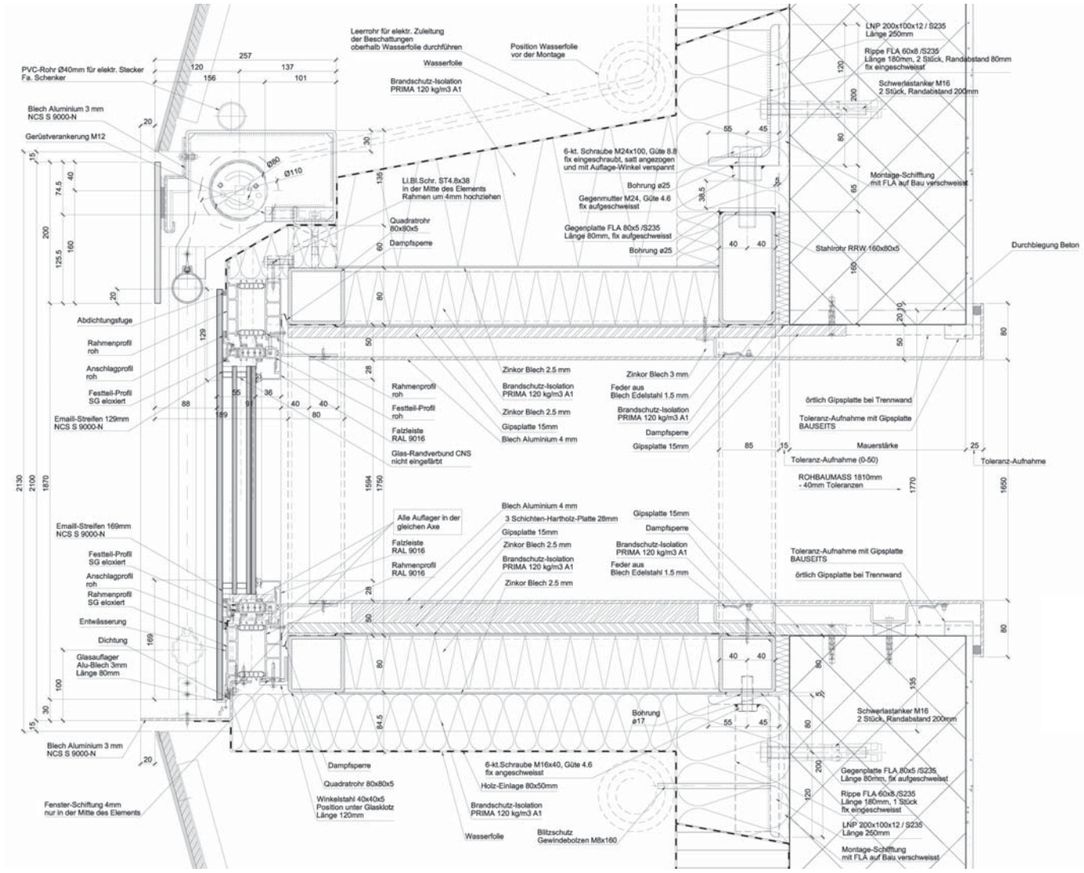


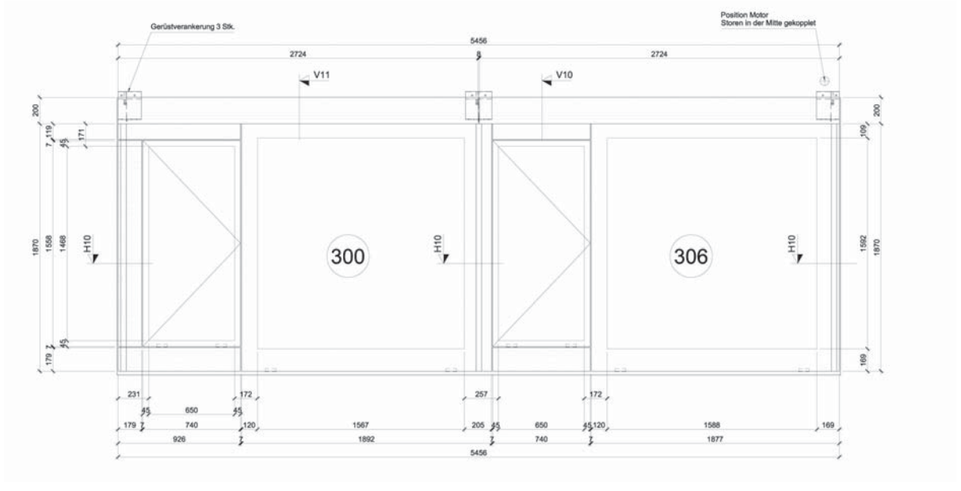
Zweites Fassaden Mock-up/Second façade mock-up in Dallenwil

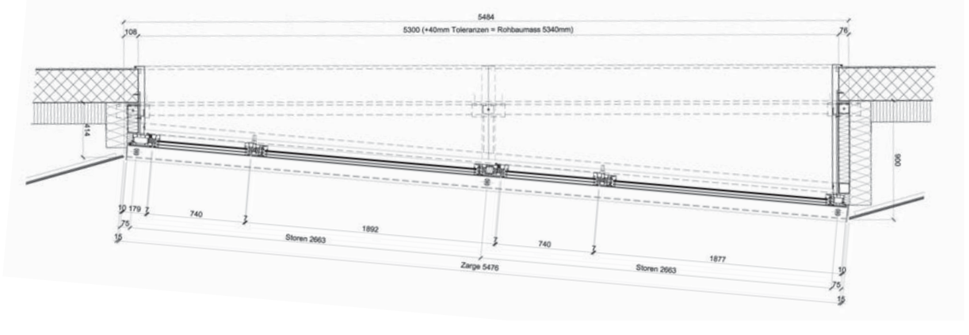


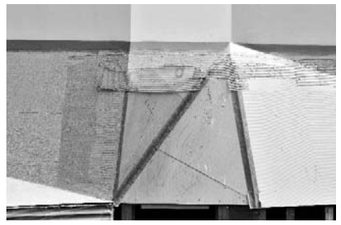
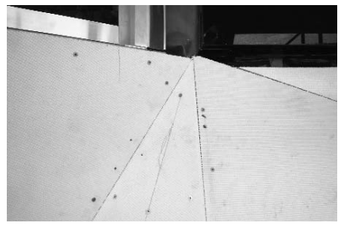
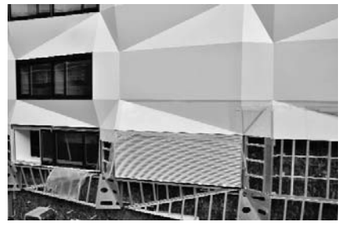
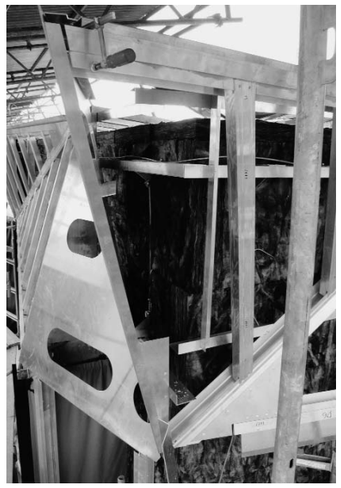
Modellstudie/Model study Enzmann Fischer Architekten

Fassaden Mock-up vor Ausschreibung an der Frohburgstrasse Luzern
Façade mock-up before the tender invitation, Frohburgstrasse Lucerne







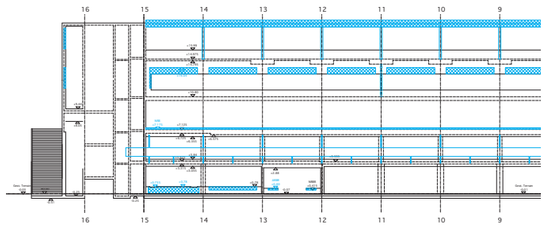
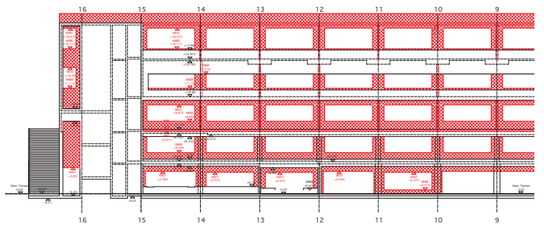
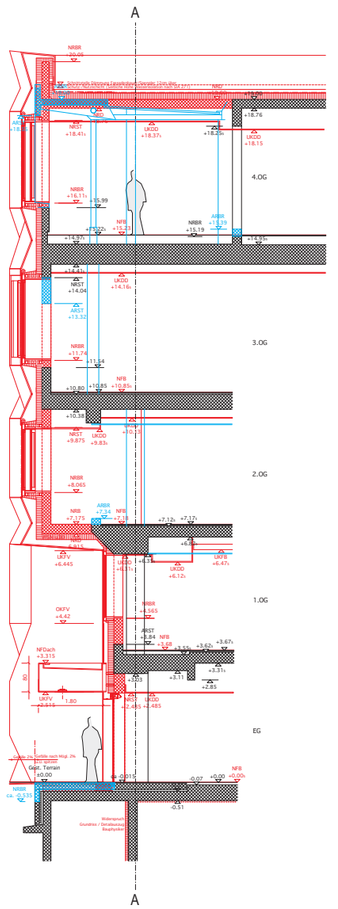





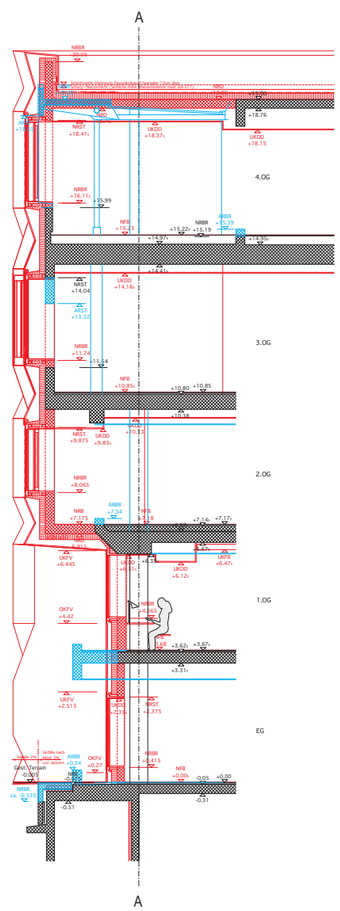
KONSTRUKTION

Eine plastische Wabenstruktur aus hellen, leicht glänzenden Flächen überzieht das Gebäude. Darin eingepasst sind die dunklen Kastenfenster, die mit ihrer diagonalen Positionierung der Konfrontation mit der gegenüberliegenden Fassade ausweichen, indem sie sich aus der Fassadenflucht bis zu 50 Zentimeter ausdrehen. Sie lenken den Blick in Richtung See oder Bahnhof. Die Wabengeometrie ergibt sich aus der geschossweise alternierenden Verdrehung: Eine massive Stahlkonstruktion in Form eines Kuchenstücks wurde am Rohbau angebracht und trägt auf ihrer Front das fertige Metallfenster samt Verglasung und Sonnenschutz.
Die Hülle besteht aus Trägerplatten, welche auf eine Unterkonstruktion aus Metall aufgebracht sind. Diese Trägerplatten aus rezykliertem Altglas sind mit einem Netz, einer Einbettschicht und einem Abrieb versehen sowie anschliessend mit einer dreifachen, fugenlosen Kunststoffbeschichtung aus Polyurethan überzogen.
Die unterschiedlichen Geschosshöhen des Altbaus zeichnen sich auch auf den Fenstern der neuen Fassade ab. Teilweise variiert die Höhe innerhalb eines Geschosses – entsprechend können Hinter- und Vorderseite unterschiedliche Brüstungshöhen aufweisen.

CONSTRUCTION

A sculptural honeycomb structure consisting of bright, slightly shimmering surfaces covers the building. Dark window cases are inserted in a diagonal position to evade the frontal nature of the opposite façade and turn away from the façade line by up to 50 cm. The windows thereby direct the view towards the lake and the railway station. The honeycomb geometry is the result of the alternating rotation on the different floors: A solid steel construction in the form of a piece of cake was attached to the shell construction and bears the prefabricated metal windows on its front including the glazing and sun protection.
But since the great weight of such elements would have been too great a burden for the existing building, it was necessary to find a lighter alternative. The shell now consists of base panes attached to metal strapping. These base panes made of recycled glass were given a mesh and an embedding layer and treated with abrasion before being covered by a triple-layered, seamless polyurethane coating.
The different floor heights of the existing building are reflected in the windows of the new façade. Sometimes even the height varies on one floor, resulting in different ceiling heights for the front and rear sides.



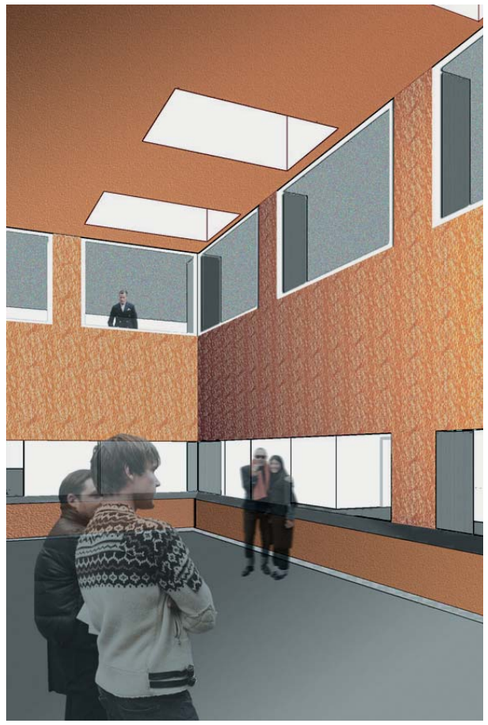
Rot: Neu
Blau: Abbruch
Schwarz: Bestand

Red: New
Blue: Demolition
Black: Existing building

INNENRÄUME INTERIOR SPACES

Innenhof mit Lesesaal
Inner courtyard with reading room

Östlicher Innenhof mit Foyer
Eastern inner courtyard with foyer



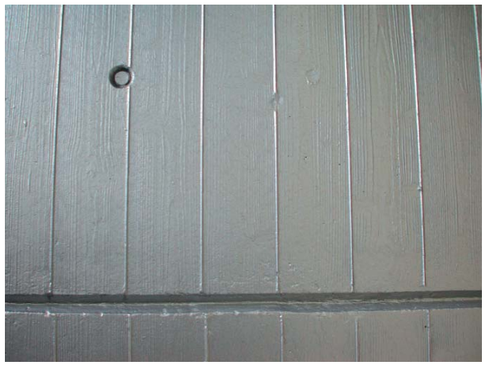
Free-Flow angrenzend an Mensa
Free-flow adjoined to the canteen

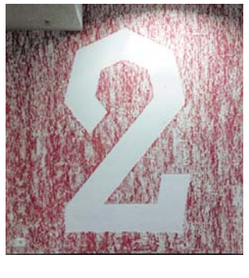
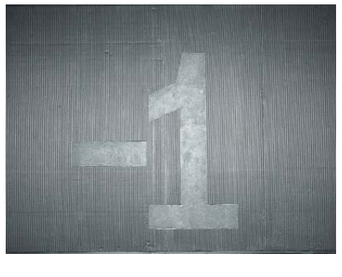
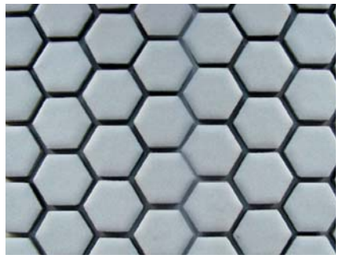
STRUKTUREN UND FARBEN

Das Farbkonzept soll einerseits das übergeordnete städtebauliche, räumliche und lichttechnische Konzept des Projektes unterstützen sowie andererseits die Orientierung innerhalb des Volumens mit seinen tiefen Grundrissen erleichtern.
Im Innern werden gezielte farbliche Eingriffe unternommen, um die Kernnutzungen und deren architektonische Qualität zu unterstreichen. Drei Schlüsselbereiche ziehen sich über mehrere Geschosse hin und verbinden verschiedene Nutzungen. Der grüne Bereich erstreckt sich vom westlichen Innenhof über den darunter liegenden Lesesaal bis in den grossen Hörsaal. Der bordeauxrote Bereich zieht sich vom östlichen Innenhof durch die Lesezone der Bibliothek übers Foyer bis in die beiden anderen Hörsäle. Die dritte, orange Zone beginnt in der Mensa, verläuft in der Gebäudetiefe durch den «Free-flow» und endet in dessen doppelgeschossigem Raum, der sich wiederum mit der Bibliothek verbindet.
Je nach Nutzung werden die Farben variiert oder es werden ihnen andere Farbkomponenten beigefügt. In den Aufenthaltsräumen, wie etwa dem Lesesaal, gibt es ein Zusammenspiel mit Silber. Die Innenhöfe verfügen über einen reduzierten Buntanteil, und in den Hörsälen erscheint die Farbe in verschiedenen Sättigungsgraden. In den Korridoren wird die jeweilige Farbe durch Weissflächen unterstützt. Die Innenseite ist zweifarbig, weiss-bunt, und die Fassadenseite ist vollständig weiss. Somit verbindet der Korridor nicht nur die Räume innerhalb des Gebäudes, sondern auch die Farben der drei Schlüsselbereiche mit dem äusseren Erscheinungsbild Hochschule. Die ruhige, kontinuierliche Fläche des dunkelbraunen Bodens im ganzen Gebäude verbindet wiederum die bunten Bereiche mit den weissen Unterrichtsräumen und Büros.

STRUCTURES AND COLOURS

The colour concept was intended to support the project's overall urban-planning, spatial and lighting concept, while also providing orientation within the building and its deep floor plans.
Inside the building, targeted colour variations highlight the core uses and their architectural quality. Three key areas cover several floors and combine different uses. The green zone stretches from the western inner courtyard to the reading room beneath it and on to the large lecture hall. The claret coloured zone extends from the eastern inner courtyard through the library reading zone and the foyer to the two other lecture rooms. The third, orange zone begins in the canteen and progresses downwards through the freeflow, ending in its double-storey space, which is itself connected to the library.
Depending on the use, other components are added to the colours. In the common rooms such as the reading lounge, the colour is combined with silver. The inner courtyards have reduced tonal elements, while colours in the lecture rooms have differing saturation levels. In the corridors, the tones are complemented by white. The building's inner side has a two-tone white and coloured combination, while the façade side is completely white. So the corridor not only connects the building's rooms, but also the colours of the three key zones with the external appearance of the university. The calm, continuous surface of the dark brown floor throughout the building connects the coloured zones with the white teaching rooms and offices.



Durchblicke und starke Identität

Das unattraktive Gegenüber und die engen Strassenräume führten bei der Universität zur Idee, den Blick gezielt über die Diagonalen in die Weite zu öffnen. Die Lenkung des Blicks geschieht subtil; ein «normaler» Ausblick ist aufgrund der imposanten Fensterflächen jederzeit möglich. Obwohl die Öffnungen sehr gross sind, wirken die Räume dank Brüstung und Sturz gefasst. Zudem schafft das erkerartige Hinausschieben der Fensterebene weiter Distanz zum Stadtraum, gerade weil diese Zone nicht betreten werden kann. Die Betonung des räumlichen Abstandes zwischen innen und aussen verweist auf die unterschiedliche Behandlung von Fassade und Innenraum: Die fugenlos glatte, weiss strahlende Haut überzieht das gesamte Gebäude. Innen jedoch wird an verschiedenen Stellen der Bestand sichtbar, die bestehende Materialcollage nur mittels Farbanstrich homogenisiert. Die neuen inneren Oberflächen der öffentlichen Bereiche sind rau wie der strukturierte, zweifarbige Verputz oder die Heraklitplatten an den Decken, reliefiert wie das betonierte Haupttreppenhaus oder die neu betonierten Wandpartien – matt und leicht federnd wie die gegossenen Fussböden. Wirkt die Fassade entmaterialisiert, so verleiht die Stofflichkeit der Oberflächen den Innenräumen eine starke Identität.

Analog zu früheren Bauten von Enzmann + Fischer gibt es auch in Luzern «keine Aufgabentrennung zwischen einer Struktur, welche die elementaren typologischen Festlegungen übernimmt, und einer Bekleidung, die für die atmosphärische Wirkung der Räume zuständig ist»[7]. Im Gegenteil, über die Bekleidung respektive visuelle Aktivierung der Oberflächen werden die statischen Verhältnisse verwischt, die günstigen Materialien aufgewertet und ein gesamtheitliches Konzept eingeführt, das sowohl der Orientierung als auch der Raumstimmung dient. Ein Vergleich zwischen der Ausgestaltung des Haupttreppenhauses und den Wänden mit Strukturputz weist zwei unterschiedliche Zugänge auf: Die Profilierung des betonierten Treppenhauses verleiht der massiven Konstruktion eine überraschende Weichheit, unterstützt durch den silbernen Anstrich, der das einfallende Tageslicht diffus bricht. Hart und kontrastreich dagegen wirkt der mal richtungslos, mal vertikal strukturierte, zweifarbige Verputz der Wandflächen aller wichtigen öffentlichen Bereiche.

Die zahlreichen Binnenfenster in Kombination mit den Innenhöfen, den Oberlichtern und dem grosszügigen Haupttreppenhaus leisten einen wichtigen Beitrag dazu, dass trotz hoher Gebäudetiefe und dichtem Raumprogramm ein Gefühl von Weite entsteht. Diese räumliche Durchlässigkeit bildet nicht nur die ideale Voraussetzung für eine lebendige Hochschule, sie ist auch Referenz an den Bestand und das umliegende Bahnhofsquartier.

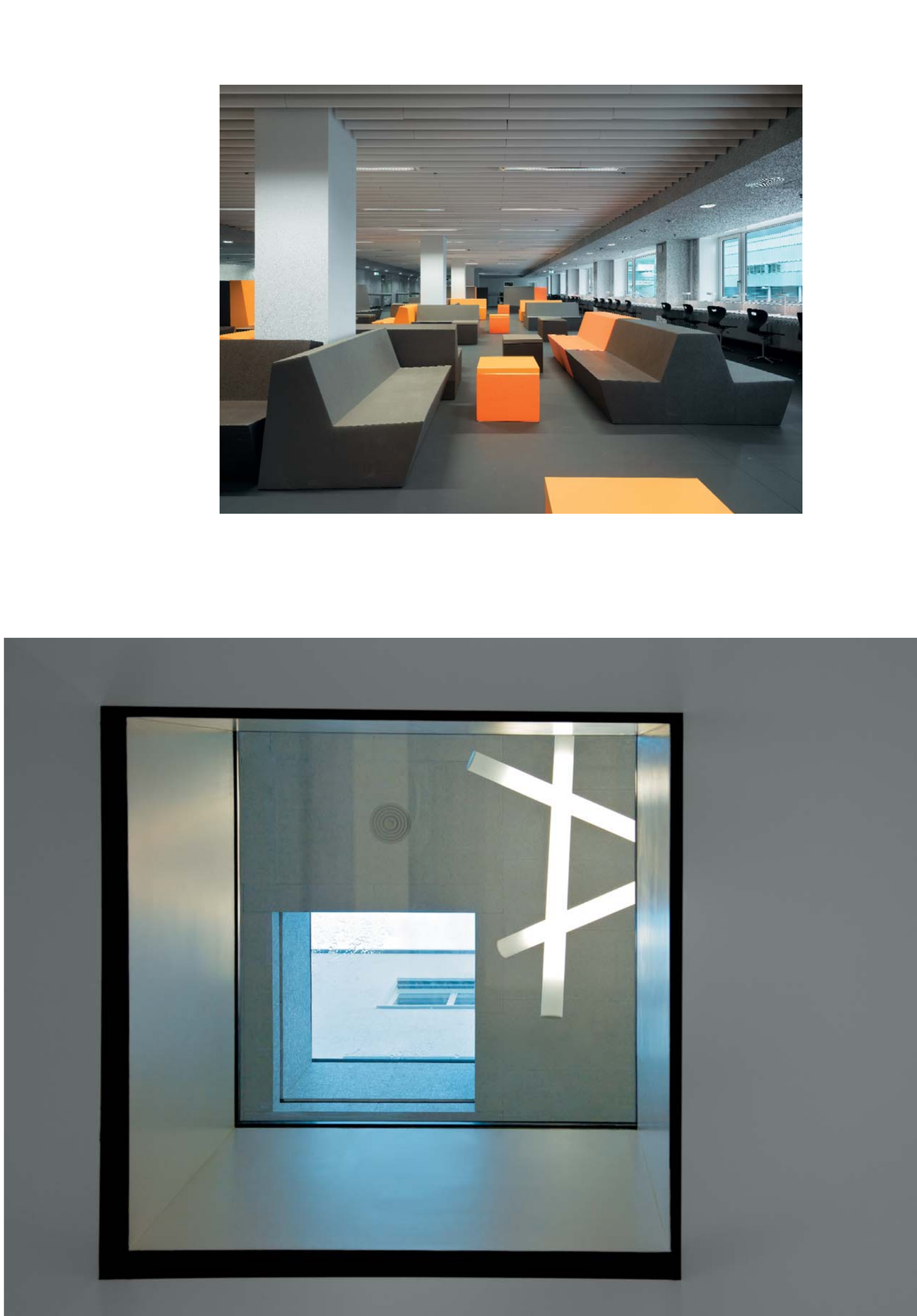
Transparency and strong identity

The unattractive adjacent buildings and the narrow street spaces gave rise to the idea of diagonally opening up the university's view into the wide-open space in a targeted way. The view is subtly guided, always allowing a "normal" perspective thanks to the impressive window surfaces. Although the openings are very large, the lintels and balustrades still give the windows a framed appearance. Further distance from the urban space is achieved by pushing out the window level into bays, especially since this zone cannot be accessed. The focus on spatial distance between inner and outer spaces refers to the different treatment of the façade and interior space: The jointlessly smooth, radiant white shell covers the entire building. Inside however, the existing building is visible in various places and the existing material collage is only homogenised by a layer of paint. The new interior surfaces of the public areas are coarse like the structured, two-tone plasters and the Heraklith insulating plate on the ceilings. They have reliefs like the concrete main staircase or newly concreted wall sections, and are matt and slightly elastic like the cast flooring. While the façade has a dematerialised effect, the materiality of the surfaces inside gives the interior a strong identity.

Like earlier buildings by Enzmann + Fischer, the Lucerne project has, "no distinction between the tasks of a structure, which assumes the elementary typological determination, and those of a shell, which is responsible for the atmospheric effect of the rooms."[7] On the contrary: The static relationships are obscured by the lining and the visual activation of the surface, thereby enhancing the low-cost materials and integrating them into the overall concept, which serves to improve both orientation and the atmosphere of the rooms. A comparison between the treatment of the main staircase and the walls with structured plaster shows two different approaches: By profiling the concrete staircase, the massive construction gains a surprising softness, which is heightened by silver painting that diffuses the incoming daylight. However the two-tone wall plaster in all the important public areas, which has a sometimes undirected, sometimes vertical structure, seems hard and contrasting.

The numerous interior windows combine with the inner courtyards, the skylights and the large main staircase to make an important contribution towards creating an impression of open space, despite the great depth of the building and the dense programme of rooms. This spatial permeability not only creates ideal conditions for a lively university, but is also a reference to the existing building and the surrounding station quarter.

[7] Martin Tschanz: Dicht, vielfältig, integrierend. In: Enzmann + Fischer. Luzern: Quart Verlag 2007. S./p. 48

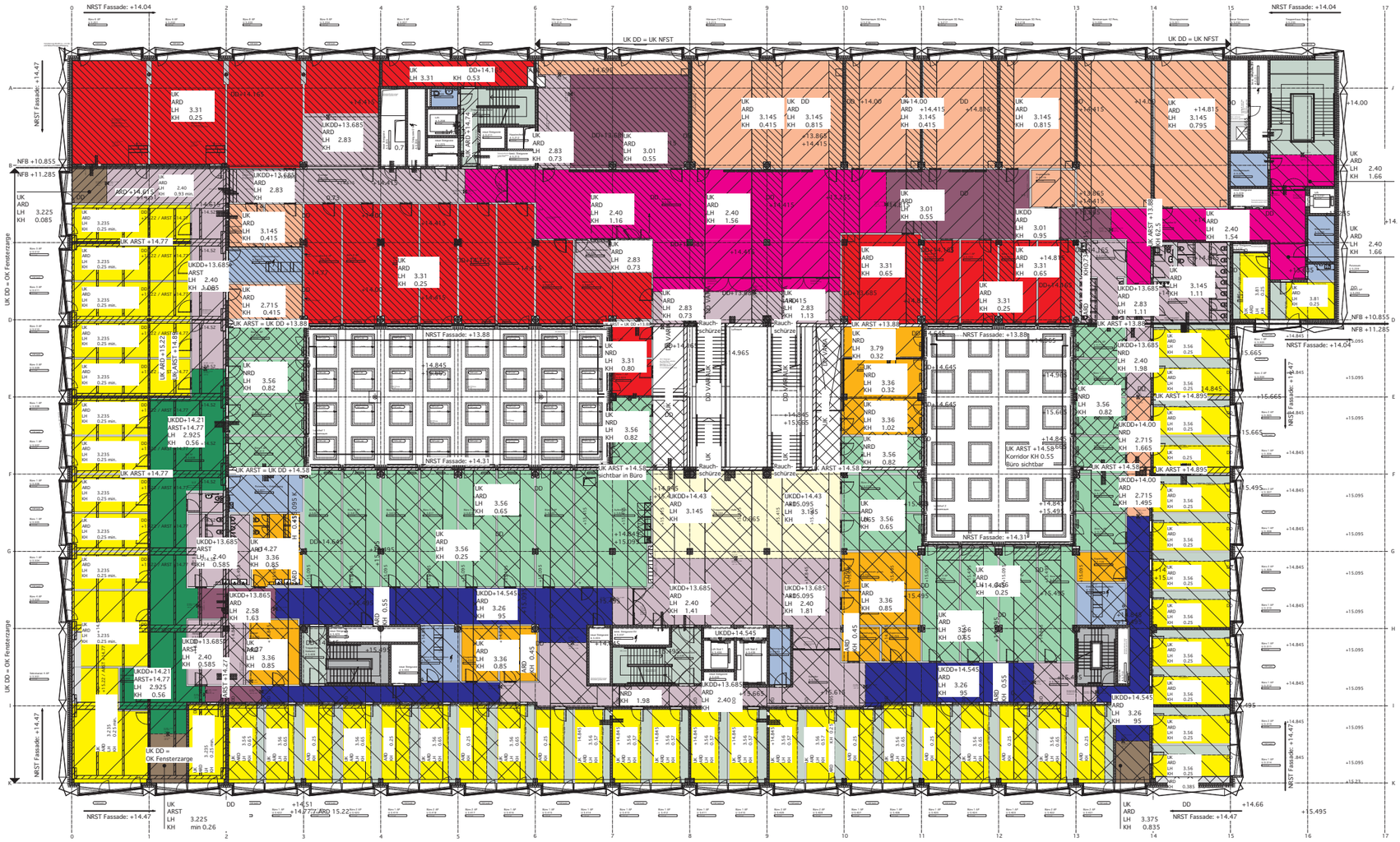


KOMPLEXITÄT DER PLANUNG

Dass es sich beim Bauprojekt einerseits um einen Umbau handelte und sich andererseits die belassene bestehende Struktur enorm heterogen zeigte, hatte einen wesentlichen Einfluss auf die Strategie der Planung und die architektonische Umsetzung im Detail.
Die Organisation der Planung bedingte eine effiziente Struktur der digitalen Zeichenwerkzeuge zur Bewältigung des dynamischen Bauprozesses. Insbesondere galt es, den ständigen Wechsel des Zustandes im laufenden Plansatz festzuhalten. Sämtliche Teile bedingten sich notabene gegenseitig und mussten im Planungsprozess entsprechend sichtbar gemacht werden: der Bestand jeweils schwarz, der Neubau rot und letztlich der Abbruch blau.
Die besagte Heterogenität der bestehenden Substanz, welche belassen wurde, machte eine noch aufwendigere Toleranzplanung nötig und erwirkte ein Abrücken von der oft angestrebten «bündigen Architektur». Die Akzeptanz dieser Dissonanzen führte zum Konzept des «Versetzten». Es wurde nicht mehr die Bündigkeit angestrebt, sondern das bewusste «Verspringen» geplant. Dies führte zu einer Vielfalt verschiedener Dimensionen und Rhythmisierungen, beispielsweise der Deckenhöhen.
Eigene Tools wurden notwendig zur Planung, Optimierung und Kontrolle, der zur Verfügung stehenden Konstruktionshöhe für die Haustechnik. So wurden in farb- und schraffurcodierten Grundrissplänen die bestehenden rohen Deckenkoten sowie die neue lichte Höhe sichtbar gemacht. Als Differenz resultierte die der Haustechnik zur Verfügung stehende Konstruktionshöhe. Dieses aufwendige Darstellungswerkzeug erlaubte eine effiziente Haustechnikkoordination ohne viel Kommunikationsaufwand und Missverständnisse.

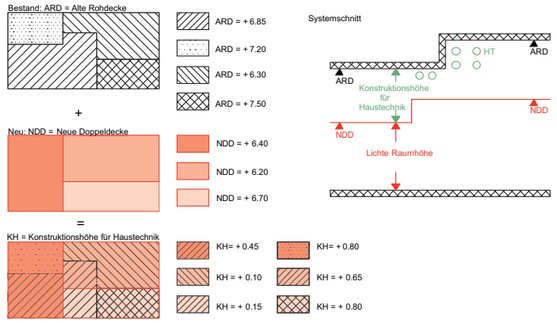
PLANNING COMPLEXITY

The dual factors that this was a conversion project, but that the remaining structure of the existing building was extremely heterogeneous, had a significant effect on the strategy and planning, as well as the detailed architectural implementation.
The planning organisation required an efficient structure for digital design tools to manage the dynamic construction process. It was above all necessary to record the constantly changing condition of the construction process in the plans. So it was essential to colour code all elements as “existing” in black, “new” in red and “demolition” in blue during the planning process, since *nota bene* they mutually depended on each other.
The aforementioned heterogeneity of the retained existing elements required greater tolerance in planning and forced a deviation from so-called “flush architecture”. The existence of such dissonance and its acceptance led to the concept of “shifting”. Deliberate irregularity replaced the aim of flush architecture. This led to a diversity of dimensions and rhythmic ceiling heights for instance.
So specially developed tools were required to plan, optimize and control the project, for instance for the available construction height for the building technology. The new exposed ceiling connections and clearance heights were made visible in the colour and shade-coded floor plans, the difference between them representing the construction height available for the building technology. This elaborate presentation tool enabled efficient building technology coordination without great communication requirements or misunderstandings.



Deckenhöhenplan
Plan of ceiling heights

PLANUNGSINSTRUMENT: HAUSTECHNIK ABHANGDECKENKOORDINATION



Legende

heruntergehängte Holzwollplatten geschraubt, gespritzt nach NCS-Farbe Detail gemäss sep. Plan, Lampen bündig integriert.

heruntergehängte Holzwollplatten geschraubt, gespritzt nach NCS-Farbe Detail gemäss sep. Plan, keine Lüftungskanäle, Lampen bündig integriert.

Abhängehöhe rohe Decke bis UK fertig DD min 25cm

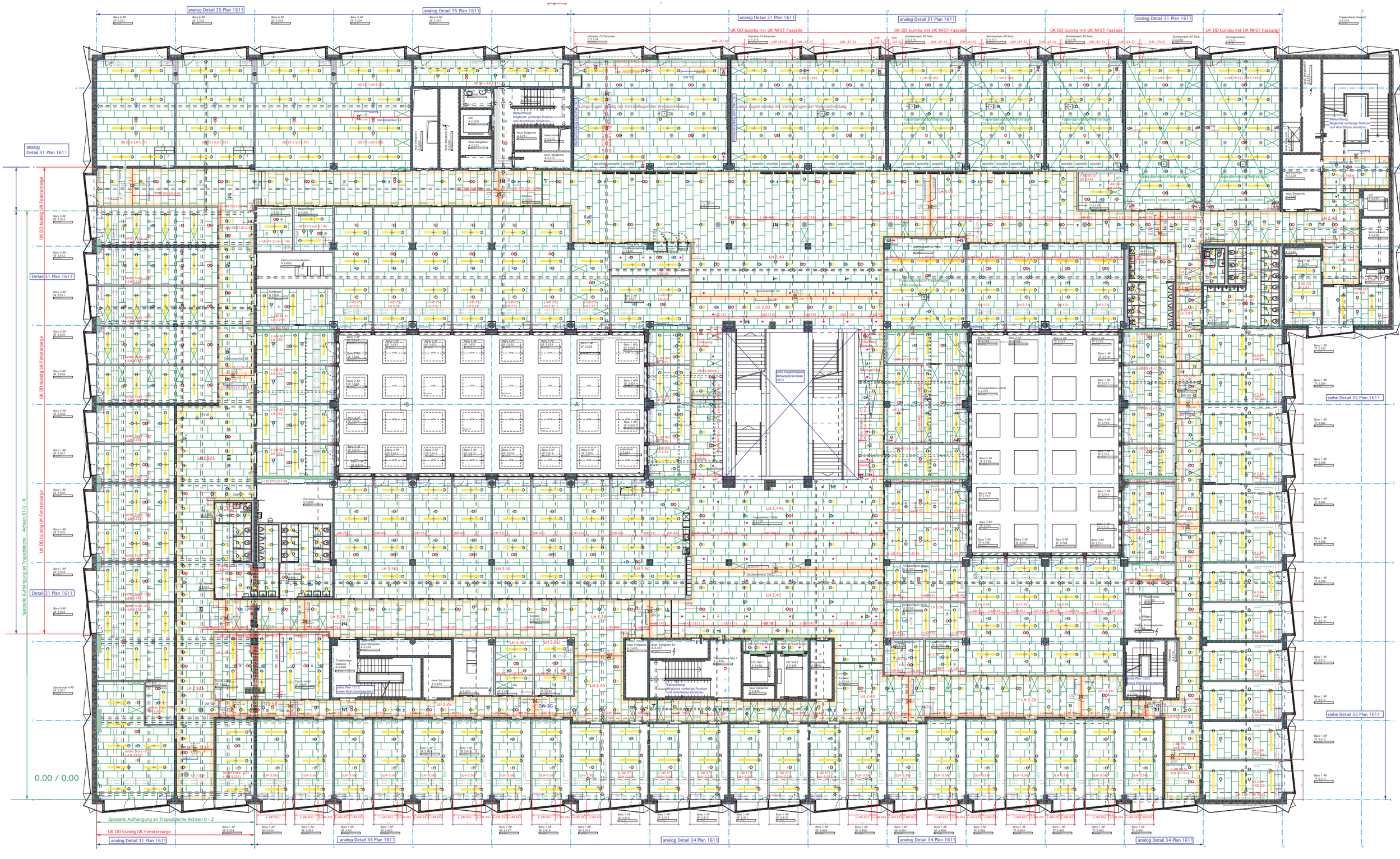
Bestehende / neue Decke NCS gestrichen sichtbare Leitungsführung

Bestehende Decke NCS gestrichen Keinerlei Lüftungskanäle, keinerlei Elektrotrasse* AP Elektro- und Sprinklerleitung, sowie AP Beleuchtung, möglichst Bestehende übernehmen.

neue Decke gestrichen nach NCS Farbe, eingelegte Leitungsführung, Downlights

* Brand-, Schallanforderungen gemäss sep. Konzept
* KH = inkl. Doppeldecke

ARST
ARD +14.415
ARD +14.615
ARD +14.695
ARD +14.74
ARD +14.795
ARD +14.815
ARD +14.915
NRD +14.965
ARD +15.095
ARD +15.22
ARD +15.415
ARD +15.495
ARD +15.615
NRD +15.665
ARD VARIA



Plan der abgehängten Decken/Plan of suspended ceilings

KUNST IM ÖFFENTLICHEN RAUM

Ausgehend von der Eule, einem historischen Symbol des Wissens, spannten die Künstlerinnen Claudia & Julia Müller ein Feld von Anknüpfungspunkten auf. Die Uni steht für die Wissensvermittlung während einer relativ kurzen Zeit im Leben junger Menschen. Das Wandbild im Hof blickt durch seine motivische Mehrdeutigkeit mit einem Augenzwinkern auf die Ernsthaftigkeit des Betriebs. Und die 1 Meter hohe Eule im Lesesaal erinnert die Studierenden mit ihren Bewegungen an den zeitlichen Rhythmus des Unibetriebs.
Die Arbeit von Abid Fricke beschäftigt sich mit den sprachlichen Dimensionen der Hochschule. Aus dem Corpus – dem Vokabular der Institution – entsteht eine Art Gedankenspiegel: Als selektierte Textfragmente werden die Imprints aus dem Corpus gelöst und wandern physisch oder virtuell in den Alltag hinein – so etwa auf dem Leihschein der Bibliothek.
Beat Streulis fotografische Arbeit *Menschen im Stadtraum* findet sich auf verschiedenen Wänden im Haus verteilt. Themen sind Dynamik, Bewegung, Farben, Mode, Internationalität etc. Die Aufnahmen zeigen oftmals junge Menschen, herkunftsmässig gemischt – wie das dem Strassenbild der meisten grossen Städte entspricht. Die Bilder für die Installation in Luzern wurden in den sogenannten BRIC Ländern gemacht. Dabei handelt es sich um die vier gewichtigsten Schwellenländer Brasilien, Russland, Indien und China, die 40% der Weltbevölkerung ausmachen.

PUBLIC ART

Beginning with the owl, a historic symbol of knowledge, the artists Claudia & Julia Müller unfold a web of connecting points. The university stands for communicating knowledge during a relatively short period in the lives of young people. The wall painting in the courtyard, with its multivalent motif, takes a humorous look at the serious business of studying. The movements of the one-metre tall owl in the reading lounge remind students of the daily rhythm of university operations.
The piece by Abid Fricke focuses on the university's linguistic dimensions. In the corpus, the vocabulary of the institution, a kind of mirror of thoughts is created from the imprints that are detached from the corpus as selected text fragments and physically or virtually wander into the every day world – for instance on a library ticket.
Beat Streuli's photographic work "Menschen im Stadtraum" is distributed on many walls in the building. The themes are dynamism, movement, colours, fashion, cosmopolitanism etc. The photographs often portray young people from different backgrounds, as is typical for the streets of most major cities. Images for the installation were produced in the so-called BRIC countries. They are the four most important emerging economies of Brazil, Russia, India and China, which constitute 40% of the world's population.

Adib Fricke: «Zur Theorie der Gedanken»

Beat Streuli: «Menschen im Stadtraum»

Claudia und/and Julia Müller: «BUBO BUBO»

POST

BETEILIGTE/PARTICIPANTS

Bauherr/Contractor	Kanton Luzern, vertreten durch Dienststelle Immobilien Canton of Luzern, represented by the Real Estate Department
Betreiber/Nutzer/Operator/User	Universität Luzern/University of Lucerne Pädagogische Hochschule Zentralschweiz/University of Teacher Education, Central Switzerland Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern/Central and University Library Lucerne
Architektur/Architecture	Enzmann + Fischer AG ArchitektInnen BSA SIA, Zürich www.enzmannfischer.ch
Kostenplanung und Bauleitung/ Budgeting and Building Management	Büro für Bauökonomie AG, Luzern
Bauingenieur/Construction Engineer	Emch + Berger WSB AG, Cham
HLK Planer/HLK Planner	Hochstrasser Glaus und Partner Consulting AG, Zürich
Sanitärplaner/Sanitary facility planners	Schudel + Schudel, Kollbrunn
Elektroplaner/Electro-Planner	Scherler AG, Luzern
Sicherheitsplaner/Safety planners	Hügli Ingenieurunternehmung AG, Bern
Bauphysik/Construction Physics	Martinelli + Menti AG, Luzern
Fassadenplanung/Façade Planner	gkp Fassadentechnik AG, Aadorf
Signaletik/Signage	hi – Visuelle Gestaltung, Luzern
Gastroplanung/Gastro-Planner	Gastro Generalplanung Richard Kummer, Kriens
Kunst am Bau/Public Art	Adib Fricke, Berlin; Claudia und Julia Müller, Basel; Beat Streuli, Wetzikon; Anastasia Katsidis, Zürich; Rolf Brem, Meggen; Hans Peter von Ah, Sachseln

BAUKENNDATEN/CONSTRUCTION FACTS

Termine/Timetable:

Dezember/December 2005	Wettbewerbsentscheid/Competition result
November 2006	Volksabstimmung Kanton Luzern/Referendum, Canton of Lucerne
Dezember/December 2007	Baubeginn 1. Etappe/1st stage of construction begins
September 2008	Baubeginn 2. Etappe/2nd stage of construction begins
September 2011	Eröffnung/Opening

Baukennwerte/Construction facts:
Datum des Kostenstandes/Date of cost level: 15. Juli 2011
Schweizerischer Baupreisindex Bürogebäude Zentralschweiz/
Swiss construction cost index for an office building in Central Switzerland
Kreditteuerung auf BKP 3- bis 4- stellig/Credit cost increase based on construction cost plan, 3 to 4 digits

Grundstücksfläche/Estate size	GSF	13’113 m²
Gebäudegrundfläche/Building floor area SIA 416	GGF	7’160 m²
Bearbeitete Umgebungsfläche/Developed surrounding area	BUF	5’953 m²
Geschossfläche/Floor area SIA 416	GF	45’270 m²
Nettogeschossfläche/Net floor area SIA 416	NGF	40’420 m²
Konstruktionsfläche/Construction area SIA 416	KF	4’850 m²
Nutzfläche/Use area SIA 416	NF	27’110 m²
Verkehrsfläche/Circulation area SIA 416	VF	9’730 m²
Funktionsfläche/Functional area	FF	3’580 m²
Verhältnis Nutzfläche/Geschossfläche/Ratio of use area/floor area Fq1 0.60		
Energiebezugsfläche/Energy reference area	EBF	35’740 m²
Gebäudevolumen/Building volume SIA 416	GV	177’700 m³
Dachflächen/Roof areas	DF	8’200 m²
Fassadenflächen/Façade area	FAF	8’720 m²

Zwischenstand Kosten per 15. Juli 2011 (keine Bauabrechnung)/
Interim costs as of July 15, 2011 (no construction project accounting):
inkl. Teuerung bis mittlere Bauzeit/including price increases by the end of average construction

BKP 0 Grundstück/Estate	CHF	42’850’000
BKP 1 Vorbereitungsarbeiten/Preparation work	CHF	5’350’000
BKP 2 Gebäude/Building	CHF	86’250’000
BKP 3 Betriebseinrichtungen/Operative facilities	CHF	4’810’000
BKP 4 Umgebung/Surrounding area	CHF	1’910’000
BKP 5 Baunebenkosten/Additional building costs	CHF	3’930’000
BKP 9 Ausstattung/Equipment	CHF	8’900’000
Total Anlagekosten/Overall facility costs	CHF	154’000’000

Kostenkennwerte/Cost factors:

Kosten/Costs BKP 2 pro m² GF SIA 416	CHF	1’905
Kosten/Costs BKP 3 pro m² GF SIA 416	CHF	106
Kosten/Costs BKP 2 pro m³ GV SIA 416	CHF	485
Kosten/Costs BKP 3 pro m³ GV SIA 416	CHF	27
Kosten/Costs BKP 2 + 3 pro m² GF SIA 416	CHF	2’012
Kosten/Costs BKP 2 + 3 pro m³ GV SIA 416	CHF	512
Kosten/Costs BKP 4 pro m² BUF	CHF	321
Kosten/Costs BKP 1 - 8 pro m² GF SIA 416	CHF	2’259
Kosten/Costs BKP 1 - 8 pro m³ GV SIA 416	CHF	575

Energiekennzahl/Energy index 39 kWh/m² pro Jahr

Finanzierung/Funding:
Subventionen des Bundes; Kanton Luzern; Stadt Luzern; Albert Köchlin Stiftung; Art Mentor Foundation Lucerne.
Federal State; Canton of Lucerne; City of Lucerne; Albert Köchlin Foundation; Art Mentor Foundation Lucerne.

Evelyne Enzmann	1958	geboren in Zürich
	1980–1986	Architekturstudium an der ETH Zürich, Diplom bei Prof. Dölf Schnebli
	1994	Bürogründung mit Christine Enzmann und Philipp Fischer
	2000	Enzmann + Fischer AG
	2003	Dozentin für Entwurf/Konstruktion, Fachhochschule Burgdorf
	2005/06	Dozentin für Entwurf/Konstruktion, Fachhochschule Nordwestschwei
		Tätigkeiten in Jurys und Kommissionen
	1958	Born in Zurich
	1980–1986	Studied Architecture at the ETH Zurich, Diploma with Prof. Dölf Schnebli
	1994	Founding of own architectural office with Christine Enzmann and Philipp Fischer
	2000	Enzmann + Fischer AG
	2003	Lecturer for Design/Construction, Fachhochschule Burgdorf
	2005/06	Lecturer for Design/Construction, Fachhochschule Nordwestschweiz
		Work as member of juries and committees
Philipp Fischer	1968	geboren in Genf
	1989–1992	Architekturstudium an der Fachhochschule Winterthur, Diplom 1992
	1992/93	Fachhörer an der ETH Zürich
	1994	Bürogründung mit Christine Enzmann und Evelyn Enzmann
	2000	Enzmann + Fischer AG
		Tätigkeiten in Jurys und Kommissionen
	1968	Born in Geneva
	1989–1992	Studied Architecture at the Fachhochschule Winterthur, Diploma 1992
	1992/93	Further education at the ETH Zurich
	1994	Founding of own architectural office with Christine Enzmann and Evelyn Enzmann
	2000	Enzmann + Fischer AG
		Work as member of juries and committees
Oliver Bachmann	1973	geboren in Kilchberg ZH
(Projektleiter/	1994–2001	Architekturstudium an der ETH Zürich
Project manager)	2001–2003	Pensa Architekten, Zürich
	2003–2006	Trösch 3D-CD, Zürich
	2006	Enzmann+Fischer AG
	1973	Born in Kilchberg ZH
	1994–2001	Studied Architecture at the ETH Zurich
	2001–2003	Pensa Architekten, Zürich
	2003–2006	Trösch 3D-CD, Zürich
	2006	Enzmann + Fischer AG
MitarbeiterInnen/Collaborators		Helen Brotschi, Dirk Podbielski, Reto Robbi, Lilian Tietze

Jürg Rehsteiner	1961	geboren in Aarau
(Textbeitrag/	1982	Abschluss Hochbauzeichnerlehre in Chur
Contribution)	1983–1987	Bau- und Projektleiter in St. Gallen
	1990	Architekturdiplom der Zürcher Fachhochschule Winterthur
	1991–1999	Assistent, Oberassistent und Dozent an der ETH Zürich bei Professor Arthur Rüegg
	1994–2001	eigenes Architekturbüro in St. Gallen
	2000–2008	Leiter Architektonische Beratung und Stadtplanung, Amt für Städtebau Zürich
	2006–2008	Weiterbildung EMBA General Management, Universität St. Gallen
	2009–2010	Mitherausgeber und Autor «Farbraum Stadt: Box ZRH» (Zürich: Kontrast Verlag)
	seit 2011	Stadtarchitekt und Leiter Städtebau, Stadt Luzern
	1961	Born in Aarau
	1982	Completed training as a Structural Draughtsman in Chur
	1983–1987	Construction and Project Manager in St. Gallen
	1990	Graduated in Architecture, Zürcher Fachhochschule Winterthur
	1991–1999	Assistant, Senior Assistant and Lecturer at the ETH Zurich under Professor Arthur Rüegg
	1994–2001	Own architectural office St. Gallen
	2000–2008	Head of Architectural Consulting and Urban Planning, Urban Development Office, Zurich
	2006–2008	Graduate studies, EMBA General Management, University of St. Gallen
	2009–2010	Co-Editor and author, “Farbraum Stadt: Box ZRH” (Zurich: Kontrast Verlag)
	since 2011	Town Architect and Head of Urban Development, City of Lucerne
Christoph Wieser	1967	geboren in Wil ZH
(Textbeitrag/	1995	Architekturdiplom ETH Zürich (Studium an der ETHZ und der EPFL)
Contribution)	1995–1997	Mitarbeit bei ARCOOP, Ueli Marbach und Arthur Rüegg, Zürich
	1997–1999	Nachdiplom in Geschichte und Theorie der Architektur, ETH Zürich
	1997–2003	Assistent bei Doz. Dr. Jean-Pierre Junker und bei Prof. Andrea Deplazes, ETH Zürich
	2003–2009	Redaktor der Fachzeitschrift Werk, Bauen + Wohnen, Zürich
	2005	Lehrauftrag für Architektur und Konstruktion an der ETH Zürich
	2005	Doktor der technischen Wissenschaften, EPF Lausanne
	seit 2006	Dozent im Masterstudiengang Architektur, ZHAW Winterthur
	seit 2009	Leiter Zentrum Konstruktives Entwerfen, ZHAW Winterthur
		zahlreiche Publikationen und Vorträge seit 1998
	1967	Born in Wil ZH
	1995	Graduated at the ETH Zurich (studied at the ETHZ and the EPFL)
	1995–1997	Collaboration with ARCOOP, Ueli Marbach and Arthur Rüegg, Zurich
	1997–1999	Postgraduate studies in the History and Theory of Architecture, ETH Zurich
	1997–2003	Assistant to Dr. Jean-Pierre Junker and Prof. Andrea Deplazes, ETH Zurich
	2003–2009	Editor of the specialist magazine Werk, Bauen + Wohnen, Zurich
	2005	Lecturer in Architecture and Construction at the ETH Zurich
	2005	Doctor of Technical Science, EPF Lausanne
	since 2006	Lecturer for the Masters course in Architecture, ZHAW Winterthur
	since 2009	Head of the Centre for Constructive Design, ZHAW Winterthur
		numerous publications and lectures since 1998

Finanzielle und ideelle Unterstützung
Financial and conceptual support

Ein besonderer Dank gilt den Institutionen und Sponsorfirmen, deren finanzielle Unterstützungen wesentlich zum Entstehen dieser Publikation beitragen.
Ihr kulturelles Engagement ermöglicht ein fruchtbares und freundschaftliches Zusammenwirken von Baukultur und Bauwirtschaft.

Kanton Luzern Kulturförderung

Stadt Luzern FUKA-Fonds
Gemeinnützige Gesellschaft der Stadt Luzern

Universität Luzern

Pädagogische Hochschule Zentralschweiz
Hochschule Luzern

Arte Diffusione GmbH, Niederuzwil
Foamglas Pittsburgh Corning AG, Rotkreuz
Fritz Herren Malergeschäft GmbH, Schwerzenbach
Hügli Ingenieurunternehmung AG, Bern
Lawil Gerüste AG, Luzern
Martinelli + Menti Bauphysik und Bautechnologie AG, Luzern
Matter Metallbau AG, Luzern
Odermatt Fassadenbau AG, Dallenwil
SPHINX Lichttechnik AG, Luzern

Büro für Bauökonomie, Luzern

MEER DER OBJEKTMÖBLIERER
Meer AG, Bern

surber metallbau
Surber Metallbau AG, Zürich

Emch+Berger WSB AG Ingenieure und Geometer
Emch+Berger WSB AG, Cham

Q&M WWW.QUINZEANDMILAN.TV
Quinze & Milan, Kortrijk/Belgien

zzwancor
ZZ Wancor AG, Regensdorf

gasser FASSADENTECHNIK inspiration security confidence
Gasser Fassadentechnik AG, St. Gallen

Rigips SAINT-GOBAIN
Rigips AG, Mägenwil

Quart Verlag Luzern/Quart Publishers Lucerne

Monografien/Monographs
Valerio Olgiati (dt und e)
Burkard Meyer. Konkret/Concrete (dt/e)
Gion A. Caminada. Cul zuffel e l'aura dado (dt/e und dt/i)

Einzelausgaben/Individual editions
Claudio Greco: Pier Luigi Nervi (dt und i)
Adrian Schiess. Farbräume. Zusammenarbeit mit den Architekten Herzog & de Meuron und Gigon/Guyer 1993–2003 (dt/e)
14 Studentenprojekte bei Valerio Olgiati 1998–2000 (dt/e/i)

De aedibus international
5 Tony Fretton Architects – London (dt/e)
4 Jonathan Woolf Architects – London (dt/e)
3 Hufnagel Pütz Rafaelian – Berlin (dt/e)
2 Hild + K – München (dt/e)
1 Stanton Williams – London (dt/e)

Architekturführer/Architectural Guides
Spaziergänge durch Raum und Zeit. Architekturführer Stadt Luzern (dt, teilweise e)
Häuser, Dörfer, Städte. Architekturführer Kanton Luzern (d, teilweise e)

Quart Verlag GmbH, Heinz Wirz; Verlag für Architektur und Kunst
Denkmalstrasse 2, CH-6006 Luzern; books@quart.ch, www.quart.ch