

**Armee-
Ausbildungszentrum
Luzern
Neubau
und
Umbau Meilibau**

1997 – 1999

2

1997 – 1999

**Armee-
Ausbildungszentrum
Luzern
Neubau
und
Umbau Meilibau**

INHALT

«Ein Symbol der selbstverständlichen Notwendigkeit»: Urs Mahlstein	4 – 5
Bauträgerschaft und Planungsteam	6 – 7
Von der Kochkiste zum Kombiteamer oder von der Militärkaserne zum Ausbildungszentrum: René Hollermayer	8 – 9
Von der Kampfbahn zur Kadenschmiede der Armee oder vom Wachthäuschen zur Réception: Hans-Rudolf Hasler	10 – 13
Neubau – Räumliche Konzentration: Christine Enzmann	14 – 18
Baupläne	19 – 29
Meilibau – Skulptur in der Landschaft: Franz Bucher	30 – 35
Fassadensanierung Meilibau: Arthur Schmid	36 – 37
Qualitätvolles Weiterbauen an einem Baudenkmal der Moderne: Claus Niederberger	38 – 39
Energie- und Haustechnikkonzept: Jürg Weilenmann	40 – 41
Landschaftsarchitektur: Stefan Koepfli	42 – 43
Fragmente am Horizont: Silvie Defraoui	44 – 45
Raumprogramm Meilibau und Neubau	46
Bauchronik	47
Baukennwerte	48

IMPRESSUM

Herausgeber: Hochbauamt des Kantons Luzern
Fotos: Nique Nager
Gestaltung: Atelier Steinemann, Neuenkirch
Druck: Brunner AG, Kriens



«Ein Symbol der selbstverständlichen Notwendigkeit»

Urs Mahlstein, Kantonsbaumeister

Die vorteilhafte geographische Lage des Kasernenareals, die günstige Erschliessung, die vorhandenen Infrastrukturen mit den Raum- und Landreserven und die positive Einstellung des Regierungsrates und des Stadtrates von Luzern zum Gemeinschaftswerk Armeebildungszentrum führten zur Standortwahl Luzern. Rund sechs Jahre nach dem Standortentscheid durch den Bundesrat und kurz vor Inbetriebnahme des Ausbildungszentrums hat sich die positive Stimmung noch verstärkt. Weitere Aspekte, vor allem Synergien mit kantonalen, schweizerischen aber auch europäischen Veranstaltungen und Nutzungen, zeichnen sich ab und werden das Zentrum als bedeutenden Treffpunkt im Rahmen von militärischen, politischen und zivilen Veranstaltungen auszeichnen.

Der Meilibau als erster bedeutungsvoller Kasernenbau in Sichtbeton – notabene Stampfbeton – und anerkanntes Denkmal der «Moderne» und die Lage auf der Allmend als vielfältiges Naturreservat verpflichteten die Bauherrschaft zu einer überragenden Planungsqualität. Mit einer umfassenden

Analyse der Situation, eingehenden planerischen Vorabklärungen, einem klar formulierten Anforderungskatalog und einem breit ausgeschriebenen Architekturwettbewerb konnten optimale Voraussetzungen für die politische Diskussion im Rahmen der Bewilligung des Projektes geschaffen werden. Entsprechend hoch war die Zustimmung zum Projekt bei den eidgenössischen Räten, dem Grossen Rat, dem Stadtrat von Luzern und dem Luzerner Volk von Stadt und Kanton.

Das neue Armeebildungszentrum Luzern ist ein Gemeinschaftsprojekt zwischen dem Bund, dem Kanton Luzern und der Stadt Luzern. Die Stadt Luzern als Grundeigentümer, der Bund als Nutzer und Hauptträger der Kosten (70 Prozent) und der Kanton Luzern als Gebäudeeigentümer, Bauherr und Mitfinanzierer (30 Prozent) haben gemeinsam ein Projekt realisiert, das grosse Anerkennung verdient. In einer breit abgestützten Projektorganisation trafen die kompetenten Vertreter aller Partner weitsichtige Entscheide und führten das Projekt zielstrebig und termingerecht entsprechend den Planungsvorgaben.

Der Meilibau als Architekturzeuge der Dreissigerjahre - Transparenz und Offenheit - die Fassade als schützende Haut: drei Themen, die es im Rahmen der Planungs- und Bauarbeiten an der ehemaligen Kaserne Allmend zu bearbeiten galt. Mit den heutigen technischen Möglichkeiten, mit der Offenheit gegenüber neuen Technologien und zeitgenössischer Architektur und mit viel Liebe konnten die Betonstruktur und die Betonfassaden erhalten werden.

«Lapidar, ökonomisch, ein Symbol der selbstverständlichen Notwendigkeit»: Auf dieses Ziel sind Konzept, Form und Organisation des Neubauprojektes ausgerichtet. Als «einfache Kiste» erfüllt der Neubau die hohen Ansprüche an Licht, Übersichtlichkeit und Erschliessung. Das «innere System» dient gleichzeitig der Erschliessung, dem Bezug zur Landschaft und der Definition von Funktionsbereichen. Die Fassade aus Glas- und Bronzeelementen und die innere karge Materialisierung in Beton und Holz verdeutlichen den Willen der Architektinnen «less is more» – die Kunst liegt in der Reduktion.



Meilibau: Ostfassade mit Haupteingang

Das präzise Einfügen der Bauten in die Landschaft Allmend wurde in einem Studienauftrag unter fünf Landschaftsarchitekten evaluiert. Der ausgeführte Entwurf stellt mit sparsamen aber präzise eingesetzten Mitteln den Bezug zur Natur her. Mit landschaftstypischen Elementen und körperhaften Ausformulierungen verschiedener Freiflächen werden die Bauten und die Allmend zusammengeschmolzen. Die viel diskutierten und nun wieder instand gestellten ID-Unterstände gewinnen dabei wieder an Bedeutung und bekommen eine neue, vor allem architektonische Funktion.

Zu einer eigentlichen Kunstdebatte führte das Auswahlverfahren zur Definition der künstlerischen Gestaltung des Zentrums. 77 Projektideen vermochten die Jury nicht zu überzeugen. «Zu beliebig», «zu beherrschend», «zu wenig kritisch», «zu kleinräumig», so begründete die Jury ihren Entscheid gegenüber den Innerschweizer Kunstschaffenden. Da stellte sich schon die Frage, ob eine so präzise abgeschlossene Architektur «Kunst am Bau» überhaupt braucht, ob das Auswahlverfahren richtig gewählt wurde, ob die Jury zu

hohe Ansprüche stellte oder die Künstler ganz einfach an der gestellten Aufgabe scheiterten. Das nun erstellte Werk wurde in einem neuen Verfahren unter vier eingeladenen Künstlerinnen und Künstlern ausgewählt. Die Arbeiten beruhen auf einer genauen ästhetischen und konzeptionellen Analyse des Meili- und des Neubaus und beinhalten verschiedene mehrteilige und materiell divergente Installationen.

Mit Überzeugung, harter Arbeit und viel Wille ist in Luzern ein schweizerisches Ausbildungszentrum entstanden. Dieses Projekt zeigt, dass auch der Staat in der Lage ist, Grossprojekte effizient umzusetzen. Innerhalb von sieben Jahren war es möglich, die notwendigen Entscheide des städtischen, des kantonalen und des eidgenössischen Parlaments zu erwirken, Volksabstimmungen in der Stadt Luzern und im Kanton Luzern durchzuführen und letztlich die Planung und Umsetzung eines Bauprojektes von mehr als 70 Millionen Franken zu erwirken. Die in architektonischer Hinsicht erbrachte grosse Leistung verdanken wir allen involvierten Planern, aber auch den beteiligten Architek-

tinnen und Architekten am Architekturwettbewerb. Der markante Meilibau aus den dreissiger Jahren wurde instand gestellt und hat ein Gegenüber erhalten. Die zwei Bauten verkörpern zwei Generationen und strahlen trotzdem den gleichen Geist aus. Für diese ausserordentliche Leistung gebührt allen Beteiligten ein grosser Dank.

Bauträgerschaft und Planungsteam

BAUHERRSCHAFT

Baudepartement des Kantons Luzern

vertreten durch das Hochbauamt

Urs Mahlstein, Kantonsbaumeister

Dieter Schütz, Abteilungsleiter

René Hollermayer, Projektleiter

Willi Stucki, Bundesamt für Armeematerial

und Bauten

Theodor Riesen, Bundesamt für Betriebe

des Heeres

Urs Mahlstein, Kantonsbaumeister

Kurt Stalder, Vorsteher Finanzverwaltung
des Kantons Luzern

PROJEKTAUFSICHT

Ulrich Fässler, Militärdirektor des Kantons

Luzern bis Sommer 1999, Vorsitz

Margrit Fischer, Militärdirektorin des Kan-
tons Luzern ab Sommer 1999, Vorsitz

Max Pfister, Baudirektor des Kantons Luzern

Alfred Roulier, Kommandant der Stabs- und
Kommandantenschulen bis Sommer 1999

Jean-Pierre Badet, Kommandant Armee-Aus-
bildungszentrum Luzern ab Sommer 1999

Kurt Muster, Stellvertretender Direktor Gene-
ralstab

Paul Fäh, Stab Militär-, Polizei- und Umwelt-
schutzdepartement des Kantons Luzern

Alexander Lieb, Rechtsabteilung Militär-,
Polizei- und Umweltschutzdepartement des
Kantons Luzern

Hans-Rudolf Hasler, Vorsteher Militärbetriebe
des Kantons Luzern

(ab 1.1.2000 Amt für Militär)

Hans Stricker, Chef Rechtsdienst der Stadt
Luzern, bis Herbst 1998

Frau Alexandra Braun Kesselring, Bau-
direktion der Stadt Luzern, ab Herbst 1998

BAUKOMMISSION

Dieter Schütz, Abteilungsleiter Hochbauamt
des Kantons Luzern, Vorsitz

René Hollermayer, Projektleiter Hochbauamt
des Kantons Luzern

Willi Stucki, Bundesamt für Armeematerial
und Bauten

Andreas Born, Generalstab/Untergruppe Pla-
nung, Immobilien Militär bis Frühling 1999

Urs Büschlen, Generalstab/Untergruppe Pla-
nung, Immobilien Militär ab Frühling 1999

Hans-Rudolf Hasler, Vorsteher Militär-
betriebe des Kantons Luzern (ab 1.1.2000
Amt für Militär)

René Heiderich, Projektleiter, Nutzer

Armee-Ausbildungszentrum Luzern

Beratend: Claus Niederberger, Denkmalpflege
des Kantons Luzern

Jean-Pierre Deville, Stadtarchitekt Luzern

BETREIBER

Militärbetriebe des Kantons Luzern

(ab 1.1.2000: Amt für Militär), vertreten

durch Hans-Rudolf Hasler, Vorsteher

NUTZER

Armee – Ausbildungszentrum Luzern,

vertreten durch Divisionär Jean-Pierre Badet



Der «Meiligraben»
längs der Südfassade

ARCHITEKTEN

Lüscher Bucher Theiler

Architekten GmbH, Luzern

Meilibau

Gesamtleitung und Koordination:

Prof. Roman Lüscher

Generalplaner: (Senn+Partner AG, Horw/
Büro für Bauökonomie AG, Luzern/Lüscher
Bucher Theiler Architekten GmbH, Luzern)

Meilibau Aussenhauerneuerung

Architektur: Sybille Theiler Rindlisbacher

Bauingenieurarbeiten: Arthur Schmid

Kostenplanung, Submission: Heinz Hofer

Lüscher Bucher Theiler

Architekten GmbH, Luzern

Meilibau Innensanierung

Projektierung und gestalterische Leitung:

Franz Bucher

Cerutti+Partner Architekten AG, Rothenburg

Meilibau Innensanierung

Ausführungsplanung: Urs Meyer,

Robi Niederberger

Bauleitung: Michael Henggeler,

Werner Zihlmann

Büro für Bauökonomie AG, Luzern

Meilibau Innensanierung

Kostenplanung, Submission: Urs Furrer

Enzmann+Fischer Architekt/innen, Zürich

Neubau

Planung und gestalterische Leitung:

Christine Enzmann, Evelyn Enzmann,

Philipp Fischer

Büro Vier, Luzern

Neubau

Kostenplanung, Submission: Arthur Leuthard

Bauleitung: Franz Häusermann

LANDSCHAFTSARCHITEKT

Stefan Koepfli, Landschaftsarchitekt, Luzern

BAUINGENIEURE

Senn+Partner AG, Horw

Aussenhauerneuerung Meilibau,

Anteil Foundation

Arthur Schmid

Ueli M. Eggstein, Luzern

Innensanierung Meilibau

mit Anteil Foundation

Matjaz Tominec

Desserich+Partner AG, Luzern

Neubau

Max Burri

ELEKTROPLANER

Antonio Bühlmann, Luzern

Meilibau und Neubau

William Micheli

HLK- UND MSR-PLANER,

MEDIENKOORDINATION

Amstein+Walthert, Luzern (bis Ende 1999:

Elektrowatt Engineering, Luzern)

Meilibau und Neubau

Ali Ishan Dalkan

SANITÄRPLANER

Anton Wyss, Luzern

Meilibau und Neubau

Guido Niederberger

GESAMTKONZEPT ENERGIE

UND HAUSTECHNIK

Dr. Eicher+Pauli AG, Luzern

Jürg Weilenmann

AKUSTIK UND BAUPHYSIK

Martinelli und Menti AG, Meggen

Ralph Meier

KÜNSTLERIN

Silvie Defraoui, Vufflens-le-Chateau



Neubau mit Wasserfläche,
Meilibau im Hintergrund

Von der Kochkiste zum Kombisteamer oder von der Militärkaserne zum Ausbildungszentrum

René Hollermayer, Projektleiter Hochbauamt

Das Gesamtprojekt Armee-Ausbildungszentrum Luzern besteht aus den drei Teilprojekten «Aussenhauerneuerung Meilibau», «Innensanierung Meilibau» und «Neubau» und wurde während der Bauzeit ergänzt, indem wir die Umgebung als eigenständiges Projekt etablierten. Später wurde die Reservefläche im Trakt 1 (Turm Meilibau) mit den beiden Zusatzprojekten «Multimediale Lehrmittel» und «Amt für Militär» belegt, so dass auf die Einweihung vom 10. Dezember 1999 sechs Teilprojekte unter dem Begriff «Armee-Ausbildungszentrum Luzern» den Betreibern und Nutzern übergeben werden können.

Dem Projekt waren von Anfang an straffe Grenzen gesetzt, einerseits durch den klaren Bedürfnisnachweis und das Raumprogramm, andererseits aus der vorgegebenen Kostenlimite. Um diese Faktoren unter einen Hut zu bringen, musste unter anderem der Neubau in Bezug auf Kosten und somit auch im Volumen gegenüber dem Wettbewerbsprojekt nochmals um 20 Prozent reduziert werden. Eine Prüfung des Projektes durch eine unab-

hängige, vom Bund eingesetzte Gruppe attestierte uns denn auch eine optimierte Anlage ohne Vorschläge für zusätzliche Kostenreduktionen.

Im Rückblick auf die drei Jahre Bauzeit und in Anbetracht der Umnutzung der ehemaligen Kaserne zum modernen Ausbildungszentrum sind mir diverse «von / zu – Betrachtungen» oder Themen durch den Kopf gegangen, anhand derer ich einige Entwicklungen rekapitulieren möchte:

VON DER KOCHKISTE ZUM KOMBISTEAMER
Im Gegensatz zur von Truppenverbänden betriebenen Militärküche haben wir heute einen Verpflegungsbereich, der privat geführt wird und nicht nur die Teilnehmer im Armee-Ausbildungszentrum Luzern bedient. Der Neubau beherbergt auch eine Cafeteria, die als öffentliches Restaurant geführt wird. Pro Tag werden bis 500 Personen verpflegt und 1000 Essen ausgegeben.

VON DER MILITÄRKASERNE ZUM AUSBILDUNGSZENTRUM
Abgesehen von den sichtbaren Qualitätssteigerungen wie der Ausstattung der Zimmer oder den Duschkabinen zu jedem Unterkunftszimmer gibt es auch eher verborgene Veränderungen. So ist z.B. ein Standard-Unterrichtszimmer heute je nach Grösse über sechs, respektive zwölf Bodendosen mit sämtlichen Medien erschlossen. Alleine für die universelle Kommunikationsverkabelung wurden über 100 km (!) Leitungen verlegt.

VOM BETON AUSSEN ZUM BETON INNEN
Dem Sichtbeton aussen am Meilibau setzt der Neubau einen Innenraum in Beton entgegen, der als Verbindungs-, Belichtungs- und Erschliessungszone dient. Während beim Meilibau unter Leitung des Bauingenieurs und in enger Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege das ursprüngliche Erscheinungsbild mit sägeroher Brettschalung möglichst genau rekonstruiert wurde, verwendete man im Neubau grossflächige, glatte Schalungen. Die Ausführung der Betonoberfläche am Meilibau lässt kaum Wünsche offen. Im Neubau zeigen

sich die Grenzen des Baustoffes Beton in Zusammenhang mit der gewünschten glatten Oberfläche. Insbesondere das zusätzliche Auskleiden der Schalungen mit einer bakelisierten Platte führte dazu, dass dem Beton beim Abbinden an der Oberfläche durch die Schalung kein Wasser entzogen werden konnte und damit relativ starke Farb- und Strukturunterschiede an der Oberfläche auftraten.

VOM SEEROSENTTEICH ZUM WASSERBECKEN MIT OLYMPIAMASSEN
Um es vorwegzunehmen: die Idee der Wasserfläche bestand bereits im Wettbewerbsprojekt der Geschwister Enzmann, allerdings wurde diese immer mit «Seerosenteich» betitelt. Landschaftsarchitekt Stefan Koepfli, der die Idee der Wasserfläche auf der Südseite des Neubaus weiterverfolgte, konnte durch entsprechende Situierung, Dimensionierung und Detailausgestaltung schliesslich alle Beteiligten überzeugen. Um auf eine Abschränkung verzichten zu können, wählte der Architekt eine Wassertiefe von maximal 20 Zentimetern. Der Boden erhält ein Kiesbett mit dunklen Steinen.

VOM GESTRICHENEN ZURÜCK ZUM ROHEN BETON
Wie die Untersuchung des Restaurators ergab, war die gesamte Tragkonstruktion des Meilibaus und mit ihr vor allem die Rippendecke ursprünglich gestrichen worden. Nach eingehenden Diskussionen in der Baukommission wurde beschlossen, die Tragkonstruktion nicht zu überstreichen, sondern die restliche Farbe zu entfernen und den Beton roh zu belassen und nur jene Stellen zu reprofilierten, an denen die Armierung sichtbar wurde. Dieser Schritt konnte gewagt werden, nachdem die Anlage mit weissen Wänden und einem grösseren Verglasungsanteil insgesamt heller in Erscheinung tritt als bisher.

VOM BRENNSTOFF ERDÖL ZURÜCK ZU HOLZ, VON DER ÖLHEIZUNG ZUR HOLZSCHNITZELHEIZUNG
Wenn es für jemanden Sinn macht, eine Vollkostenrechnung in Betracht zu ziehen, ist es sicher die öffentliche Hand. Und nachdem unter anderen der Kanton wie auch die Stadt eigene Wälder besitzen, die einen Holzüberschuss produzieren, macht es sicher auch Sinn, diesen (nachwachsenden) Brennstoff zu verwenden, der beim Wachsen genau so viel CO₂ bindet, wie er beim Verbrennen oder beim Verfaulen freigibt. Überlegungen zur Vollkostenrechnung machen nicht nur für die öffentliche Hand Sinn, denn auf irgend eine Weise wird die Gesellschaft auch wieder zur Kasse gebeten, wenn ein Tanker den Rank in den Ärmelkanal nicht erwischt hat.

Das beste Controlling bringt nichts, wenn die Stimmung nicht stimmt. Hier war nicht nur eine fachlich kompetente, sondern auch eine zwischenmenschlich funktionierende Gruppe an der Arbeit. Alle waren motiviert, Höchstleistungen zu erbringen und zwischendurch mussten wir von der Bauherrenseite her den Enthusiasmus eher etwas dämpfen, das Rad jedesmal wieder neu zu erfinden. Zwar sind wir einerseits bestrebt, die Ideen der Planer zu unterstützen, dürfen auf der anderen Seite aber die Erstellungskosten wie auch die Nachhaltigkeit eines Bauwerkes nicht aus den Augen verlieren.

Aber nicht nur das Planerteam hat sich Lorbeeren verdient, sondern auch unsere direkten Ansprechpartner auf der Betreiber- und Nutzerseite, ohne deren Beitrag das Projekt weder in dieser kurzen Zeit, noch in dieser Qualität realisiert worden wäre. Und selbstverständlich ist die Umsetzung von Ideen nur mit Unternehmern möglich, die ihr Handwerk auch verstehen und bereit sind, Aussergewöhnliches zu leisten. Ein Beispiel von unzähligen ist die Suche nach der optimalen Versiegelung der zum Teil eingefärb-

ten Hartbetonböden: nicht weniger als 35 Produkte wurden untersucht, 24 davon bemustert und getestet, bis wir eine Imprägnierung fanden, die alle Randbedingungen erfüllte.

Das Hochbauamt hat über sechshundert schriftliche Aufträge an Planer und Unternehmer erteilt. Bis zur Bauabrechnung werden zwischen drei- und viertausend Zahlungsanweisungen erfolgen.



Vor dem Haupteingang Meilibau

Von der Kampfbahn zur Kaderschmiede der Armee oder vom Wachthäuschen zur Réception

Hans-Rudolf Hasler, Vorsteher Militärbetriebe des Kantons Luzern (ab 1.1.2000: Amt für Militär)

GESCHICHTE DES WAFFENPLATZES

Die Waffenübungen auf dem Schiess- und Exerzierfeld auf der Luzerner Allmend reichen in die Mitte des 17. Jahrhunderts zurück.

Nebst der Ausbildung von Infanterie-Rekruten diente das Gelände zu Beginn auch der Ausbildung von Artilleristen (samt Artillerie-Schiessübungen), Kavalleristen und anderen Spezialformationen. Die Unterkünfte für die Mannschaften waren zu dieser Zeit in der Stadt Luzern angesiedelt. Um 1920 wurde das Allmendgelände gar als Fliegerstützpunkt gebraucht. Als Infrastruktur dienten die Hangars (Fliegerschuppen), welche heute noch im südlichen Teil der Allmend stehen.

Zwischen 1910 und 1939 erfolgte die eigentliche Entwicklung zum Infanterie-Waffenplatz. In diese Zeit fiel auch der Bau der neuen Kaserne, welche in den Jahren 1933 bis 1935 von Architekt Armin Meili innerhalb von 22 Monaten und mit Hilfe von 230 Firmen erstellt wurde. Bezogen wurde der Meili-Bau am 1. Februar 1935 durch die Infanterie-Unteroffiziersschule und beherbergte während rund 60 Jahren die Infanterie-Schulen Luzern. Am 2. November 1994 wurde die letzte Infanterie-Schule auf dem Waffenplatz Luzern vom damaligen Militärdirektor, Dr. Ulrich Fässler, verabschiedet. In nur vier Wochen erfolgten infrastrukturelle Anpassungen, welche die Aufnahme der Zentralschulen im Rahmen eines Provisoriums im Meili-Bau für die Jahre 1995 und 1996 ermöglichten. Somit waren die «Nägel mit Köpfen» in Richtung Armee-Ausbildungszentrum Luzern eingeschlagen.



In den neuen Waffenplatzverträgen wurde innerhalb des Waffenplatz-Geländes für die Realisierung des Armee-Ausbildungszentrums eine Baurechtsfläche ausgeschieden. Auf dem übrigen Gelände findet, wenn auch in einem begrenzten Rahmen, nach wie vor Truppenausbildung statt. Somit lebt ein Teil des ursprünglichen Schiess- und Exerzierfeldes auf der Luzerner Allmend auch im 21. Jahrhundert weiter.

AUSBILDUNGSSTÄTTE FÜR DIE HÖHEREN KADER DER SCHWEIZER ARMEE

Mit der Inbetriebnahme des Armee-Ausbildungszentrums wird die Ausbildung der höheren Kader der Schweizer Armee in Luzern konzentriert. Die Hauptaufgabe des Armee-Ausbildungszentrums ist die Ausbildung der Kommandanten und Stabsoffiziere der Schweizer Armee ab Stufe Bataillon bis zu den Kadern der Brigaden und Divisionen. In verschiedenen Lehrgängen erhalten die höheren Kader ihre der vorgesehenen Funktion entsprechende Grundausbildung.

Die Lehrgänge decken spezifische Ausbildungsinhalte für die verschiedenen Führungsstufen bzw. Funktionen ab. Es sind dies:

FÜHRUNGSLEHRGÄNGE

Angehende Kommandanten und deren Stellvertreter von Bataillonen/Abteilungen und Regimentern aller Truppengattungen sowie zukünftige Generalstabsoffiziere werden in Taktik, Stabstechnik, Ausbildungs- und Menschenführung ausgebildet. Sie verstehen die aktuellen Bedrohungsformen, die Mechanik einer Kampfgruppe aus verschiedenen Truppengattungen, können den Einsatz (Kampf und Existenzsicherung) eines Truppenkörpers in Stabsarbeit planen und führen sowie entsprechende Unterlagen anlegen.

STABSLEHRGÄNGE

Angehende Führungsgehilfen als Stabsangehörige von Bataillonen/Abteilungen, Regimentern und grossen Verbänden wie Brigaden, Divisionen und Armeekorps werden in denselben Gebieten wie ihre Kommandanten in den Führungslehrgängen ausgebildet. Das Schwergewicht liegt aber bei der Beratung des Kommandanten im spezifischen



Haupteingang Meilibau mit Sitzgruppe und Réception

Fachbereich des Führungsgehilfen (z.B. Versorgung, Verkehr und Transporte, AC-Schutz), in der konzeptionellen Stabsarbeit sowie im Verständnis für die anderen Dienstbereiche im Stab.

TECHNISCHE LEHRGÄNGE

Angehende Führungsgehilfen müssen – bevor sie oben beschriebene Stabslehrgänge besuchen können – fachspezifische (technische) Lehrgänge besucht haben. Im Armee-Ausbildungszentrum Luzern werden die Adjutanten und Nachrichtenoffiziere, in den Fach-Bundesämtern die übrigen Funktionen, ausgebildet. Beim Adjutanten sowie beim Nachrichtenoffizier handelt es sich um sehr einflussreiche Stabsangehörige. Der Adjutant muss sich zusätzliche Kenntnisse über Recht, Personelles, Administration, Führungsabläufe, Information und Menschenführung aneignen. Der Nachrichtenoffizier kennt Mittel und Kampfverfahren des Gegners, die Umwelteinflüsse sowie die verbandseigenen Merkmale und kann Konsequenzen grosser Tragweite für den Einsatz ableiten.

GENERALSTABSLEHRGÄNGE

Generalstabsoffiziere sind die wichtigsten Führungsgehilfen eines höheren Kommandanten. Sie bilden das Rückgrat der Stäbe in Brigaden, Divisionen und Armeekorps, wo sie leitende Funktionen innehaben. Sie führen ganze Stäbe, Teilstäbe (Nachrichtendienst, Operationen, Logistik, Führungsorganisation) oder Arbeitsgruppen und wissen, wie man Probleme löst. Die vertiefte Ausbildung als Generalist erlaubt es ihnen, auch in komplexen Aufgabenstellungen den Überblick zu wahren und die gesteckten Ziele zu erreichen. Sie erarbeiten Entscheidungsgrundlagen, Einsatzkonzepte und Befehle grosser Verbände für Sicherungs- und Kampfeinsätze.

«TRANSFER PLUS»

Dabei handelt es sich um einen Speziallehrgang für zivile Führungskräfte mittlerer Kaderpositionen, der an einen bestehenden Führungslehrgang angelehnt ist. Die Idee ist, die klassischen Qualitätsmerkmale der Armee in Führungsgebieten interessierten Zivilen weiter zu geben und mit diesen in einen Dialog zu treten. Ein kleiner professioneller Lehrkörper vermittelt die fundierte Füh-

Theorieraum und Unterkunftszimmer Meilibau





Büro Trakt 3, Meilibau

runnungssystematik, gesamtheitliches Denken, Denken in Varianten, Kompetenzarbeit, Präsentationstechnik, Stabsarbeit (mit militärischem Lehrgang), Führung unter Zeitdruck und Stressbewältigung, wobei auch ein Erfahrungsaustausch in Managementmethoden stattfindet.

Die modularartig aufgebauten Lehrgänge und die moderne Unterrichtsinfrastruktur des Armee-Ausbildungszentrums Luzern sind auf einem hohen Stand und gewährleisten ein grosses Entwicklungspotenzial.

MULTIMEDIALE LEHRMITTEL UND KARTENKOMPETENZZENTRUM

Ebenfalls im Armee-Ausbildungszentrum Luzern angesiedelt sind die Multimedialen Lehrmittel sowie das Kartenkompetenzzentrum. Der Begriff Multimedia steht für komplexe audiovisuelle Verknüpfungen von Sound, digitalem Video, 3D-Grafik, Animation und virtueller Realität. Diese Effekte werden in Lernprogrammen und Präsentationen zur Verfügung gestellt. Entsprechende Produkte nennt man Multimediale Lehrmittel. Das Kartenkompetenzzentrum dient primär der Herstellung von verschiedenen Ausbildungsunterlagen auf Kartenbasis bzw. mit Kartendaten zu Gunsten der Lehrgänge im Armee-Ausbildungszentrum Luzern.

Duschen und Unterkunftszimmer Meilibau



TAKTISCHES TRAININGSZENTRUM (TTZ)

Das Taktische Trainingszentrum ist integrierender Bestandteil des Armee-Ausbildungszentrums Luzern. Es befindet sich im benachbarten Kriens auf dem Gelände des ehemaligen Eidg. Zeughauses und verfügt über zwei Führungssimulatoren und einen Entwicklungssimulator. Der Führungssimulator ist ein Ausbildungsinstrument, mit dem Kommandanten und Stäbe in ihrer wichtigsten Tätigkeit, dem Führen von Verbänden im Einsatz, hohe Lernerfolge erzielen. Die Grundlage zu den Übungen ist ein digitalisiertes Gelände der Schweiz, in welches eine gegnerische und eine eigene Ausgangslage gelegt werden. Die durch Signaturen dargestellten Verbände reagieren in Echtzeitverhältnissen.

BETRIEB UND UNTERHALT

Das Armee-Ausbildungszentrum wird organisatorisch und betriebswirtschaftlich wie ein ziviles Bildungs- und Schulungszentrum («Seminar-Hotel») geführt. Es verfügt über modernste Ausbildungs-Infrastruktur. Jede Etage lässt sich in der Hälfte des Korridors abschliessen und kann autonom mit eigenem Treppenhaus funktionieren. So wird ermöglicht, gleichzeitig verschiedene Benutzer zu beherbergen.

ZENTRUMSVERWALTUNG

Dem ab 1.1.2000 neu geschaffenen Amt für Militär des Kantons Luzern obliegt gemäss Vertrag mit dem Bund die Zentrumsverwaltung (lokalisiert in den Büros im Trakt 1). Diese setzt sich aus eidgenössischem und kantonalem Personal zusammen und umfasst die Funktionen Verwaltung Armee-Ausbildungszentrum Luzern, Logistik-Betrieb Armee-Ausbildungszentrum Luzern/Taktisches Trainingszentrum, Waffenplatzverwaltung, Waffenplatzkommando, Kreiskommando, Wehrpflichtersatz und Zeughausverwaltung Musegg.

Das Bildungs- und Schulungszentrum der Armee verfügt über eine moderne Infrastruktur und Haustechnik, welche speziell geschultes Personal für Betrieb und Unterhalt der Gesamtanlage, Bauten sowie Einrichtungen voraussetzen.

RESTAURATION

Die Restauration mit dem öffentlich zugänglichen Restaurant «Murmatt» samt Gartenwirtschaft wird einem Pächter übergeben. Es bietet rund 130 Gästen Platz. Die Speisesäle umfassen insgesamt 280 Plätze.

SICHERHEIT

Früher bürgten Wachtsoldaten mit Wachhäuschen und Barrieren sowie Aussenzaun für die Sicherheit der Kaserne und deren Areal. Neu wird die Sicherheit im Innern der Gebäulichkeiten mittels elektronischer Mittel (Badge) und der Réception/Loge gewährleistet.

ZIVILE NUTZUNG

In freien Zeiten ist zudem eine zivile Nutzung möglich. So stehen beispielsweise auch für nicht-militärische Kurse oder Anlässe Unterkünfte, aber auch Schulungs- und Seminarräume zur Verfügung. Priorität hat allerdings die Armee.



Theorieraum Meilibau

UNSER ZIEL

- Kundennähe, durch aufmerksame Bedienung und Gastfreundlichkeit
- Optimale Raumbelugung und Funktionstüchtigkeit der Infrastrukturen
- Offenheit, Transparenz und Flexibilität im Handeln
- Betrieb im Sinne eines Profit-Centers
- Und – vielleicht «vergisst» hin und wieder ein Teilnehmer seinen Koffer in Luzern und kehrt zurück hierher sehr gern!

Neubau – Räumliche Konzentration

Christine Enzmann, Architektin

STÄDTEBAULICHER KONTEXT

Mit der nahen Pferderennbahn, dem Fussballstadion und der Messehalle ist die Allmend ein viel besuchter Ort und mit ihrer vielfältigen Vegetation für die Bewohner der Stadt ein qualitativ hochstehendes Naherholungsgebiet am Fusse des Pilatus. Im nördlichen Teil liegt der Eichwald, der mit seinem Baumbestand, nur Eichen, einzigartig ist. Direkt am südlichen Rand des Waldes steht die alte Kaserne von Architekt Armin Meili aus den dreissiger Jahren. Das Gebäude gliedert sich längs entlang des Waldrandes.

SITUATION

Der Neubau steht in der Verlängerung der Kaserne nach Westen gegen die Brünig-Bahnlinie. Durch die Konzentration der Gebäude in die Nordecke der Allmend konnte die Parkanlage erhalten bleiben. Die beiden Gebäude richten sich auf die davor liegende Ebene und bilden zusammen den Abschluss des Parkes gegen den Eichwald. Dem gegliederten Gebäudevolumen der Kaserne steht ein einfacher Kubus gegenüber, der als funktionaler Bau mit der sachlichen Architektur aus den dreissiger Jahren im Dialog steht.

ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Der Neubau ist als fünfgeschossiger, kompakter und ökonomischer Baukörper konzipiert, in den ein übergeordnetes räumliches System eingeschrieben ist. Dieses System ist eine dreidimensionale Raumfolge von verschiedenen Funktionsbereichen wie Eingangshalle, Treppenanlage, Foyer und Aufenthaltsbereiche. Es bildet mit seinem Innenhof und den grossen Panoramafenstern an jeder Fassade ein lichtdurchflutetes Gebilde, das den Bezug

zur Landschaft aufnimmt. Gleichzeitig ist es die Haupteinschliessung der verschiedenen Nutzungen, das durch seine geschossübergreifende, offene Bauweise zum zentralen Begegnungsort des gesamten Gebäudes wird.

STATISCHES KONZEPT

Die Scheibenkonstruktion des Innenhofs dient als eigentliches Tragwerk zur Abnahme von vertikalen und auch horizontalen Kräften. Die Decken der Obergeschosse werden als Flachdecken auf Stützen erstellt und mit den Betonscheiben des Innenhofes verbunden. Die Decken über dem ersten Obergeschoss und dem Erdgeschoss sind als vorgespannte Flachdecken ausgebildet. Der Neubau steht auf Grund der Bodenbeschaffenheit und der Grundwasservorkommen auf Bohrpfehlen und ist im Untergeschoss in wasserdichtem Beton ausgeführt.



Neubau mit Südfassade und Panoramafenster





Neubau mit Nordfassade und Panoramafenster



Lichthof Neubau



BETRIEBLICHE ORGANISATION

Der Neubau dient als Ergänzungsbau zur bestehenden, umgebauten Kaserne und umfasst ein vielfältiges Raumprogramm wie Restauration, Schulungsbereiche, Büros und Unterkünfte. An der Ostfassade als erstes «Panoramafenster», in direktem Bezug zur alten Kaserne, befindet sich der Eingang.

Die Eingangshalle ist Auftakt zum inneren Erschliessungsraum. Am Ende der Halle verweist eine grosse, breite Treppe auf das helle Foyer im oberen Geschoss. Im Erdgeschoss befinden sich die Verpflegungsbereiche der Schule, mit dem Speisesaal im Westen und der Küche mit Selbstbedienung im Norden. Nach Süden orientiert mit Aussenterrasse ist das Restaurant, welches der Schule und auch der Zivilbevölkerung offensteht.

Von der Eingangshalle gelangt man über die grosse Haupttreppe ins Foyer im ersten Obergeschoss, wo durch das südliche Panoramafenster der Blick in die Ebene der Allmend und auf die Alpenkette freigegeben wird. Das Foyer dient sowohl als Aufenthalts- als auch als Empfangshalle. Es verbindet die grossen Schulungssäle und nimmt mit dem nördlichen Panoramafenster Bezug zum Eichwald auf. Von aussen gesehen gestatten die beiden Panoramafenster einen Durchblick durch das ganze Gebäude.

Gegen Westen orientiert sind die Theoriesäle. Sie können mit Schiebeelementwänden individuell verbunden oder abgetrennt werden. Die Aula in der Nordostecke wird mit ihrer ansteigenden Bestuhlung vor allem für Projektionen und Frontalunterricht gebraucht. Im zweiten Obergeschoss befinden sich für das Betriebspersonal kleinere Unterkunfts-

zimmer mit zwei Betten und grössere mit fünf Betten und zentralen Duschen im Bereich des Innenhofs. Für Instruktoren wurden im dritten Obergeschoss Büros und im vierten Obergeschoss Zimmer mit Nasszellen eingerichtet. Die Nutzräume erstrecken sich peripher entlang der Fassaden und sind über sekundäre Korridore erschlossen, die in Windradform über die Fassade belichtet sind. Der Innenhof liegt zentral als Teil des inneren Erschliessungsraumes. In diesem eingespannt befinden sich auf dem dritten und zweiten Obergeschoss grosse Aufenthaltsbereiche. Sie sind zueinander offen und nehmen geschossübergreifend Bezug zum Foyer im ersten Obergeschoss.

GESTALTUNGS- UND MATERIALKONZEPT

Als Dialog zur Sichtbetonfassade des vorhandenen Gebäudes besteht die Fassade des Neubaus aus einer semitransparenten Glashülle. Der Aufbau entspricht einer konventionell hinterlüfteten Fassade.

Ein wichtiger Bestandteil des architektonischen Ausdrucks sind die Panoramafenster an jeder Fassade, die mit ihrem Betonrahmen durch die Glashülle stossen und so den inneren Erschliessungsraum in Beton abzeichnen. Um die Betonung der Fenster zu erreichen, tritt die Fassadenfläche möglichst homogen in Erscheinung. Die Fenster zu den Nutzräumen wurden als Kastenfenster konzipiert mit äusseren, einfach verglasten Wendeflügeln und inneren Holzfenstern mit Wärmeschutzglas. Dadurch sind die Fenster optisch völlig in die Fassade integriert. Die Holzfenster sind wettergeschützt. Zusätzlich konnten der Sonnen- und der Lärmschutz (Brünigbahn) elegant gelöst werden. Die Materialien der Fassade sind Baubronze und Strukturglas. Sie geben der Fassade ihre Lebendigkeit. Die Farbe der Baubronze gliedert sich in die Natur ein, die strukturierte Glasfläche verändert je nach Sonnenstand ihren Ausdruck.



Lichthof Neubau

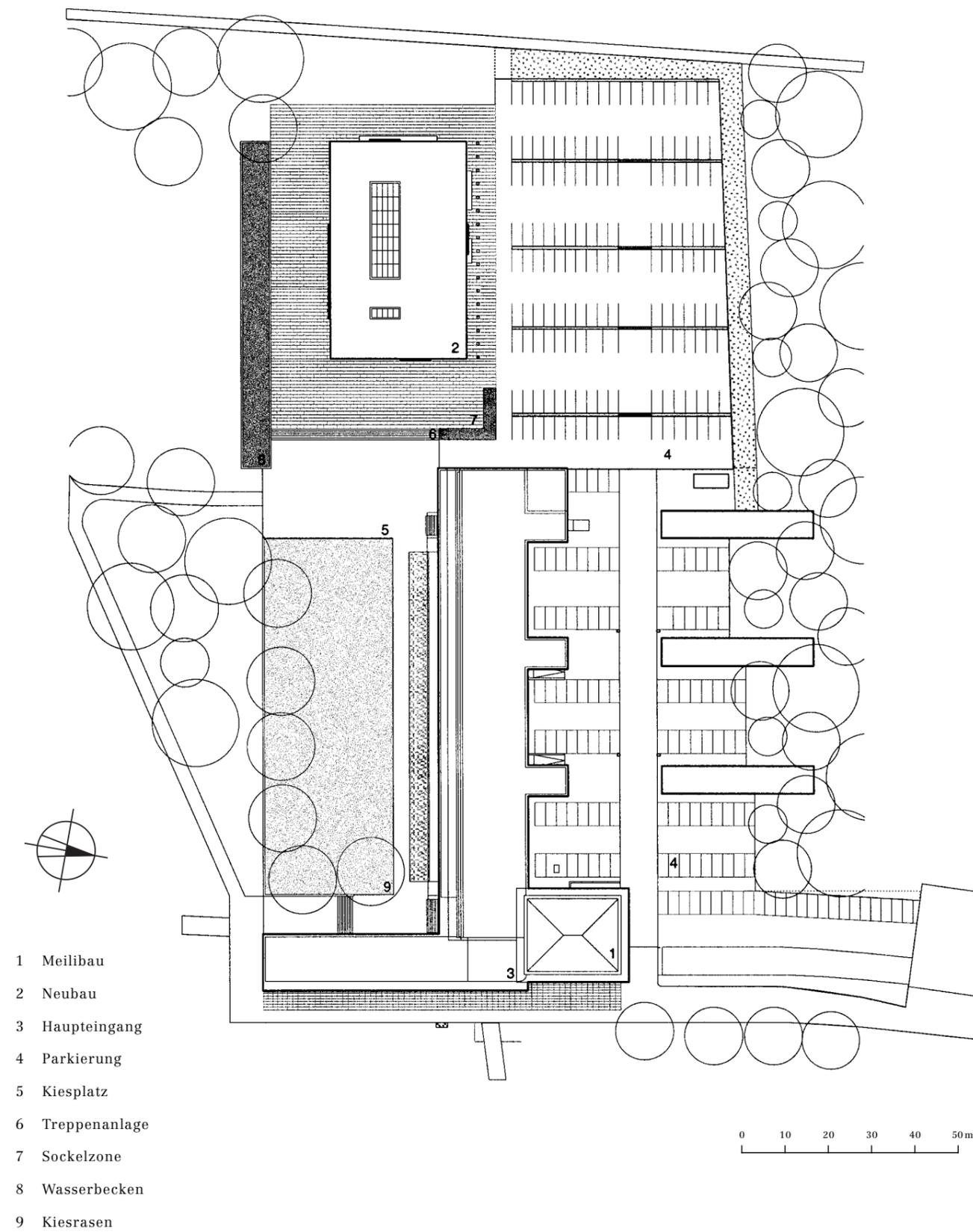
Die Innenraumgestaltung unterstützt das architektonische Konzept. Der innere Erschliessungsraum bildet sowohl funktionell als auch statisch das Rückgrat des Gebäudes. Er ist als monochromer Körper in Beton ausformuliert und wurde mit einer Glanzlasur behandelt, die dem Raum eine zusätzliche Dimension gibt. Grosse Akustik- und Beleuchtungselemente sind an Decken und Wänden in den Beton eingelassen und in dezenten Grautönen gehalten. Im Gegensatz dazu stehen die Nutzräume. Sie sind in ihrer Form einfache, rechteckige Räume unterschiedlicher Grössen. Generell sind die Wände verputzt, das Holzwerk gestrichen. Die grossen Säle im ersten Obergeschoss und Erdgeschoss sind mit Wand- und Deckenverkleidungen in Holz ausgestattet. Der Bodenbelag in eingefärbtem Hartbeton zieht sich kontinuierlich durch das ganze Gebäude. Die Nutzräume sind farblich unterschiedlich gestaltet. Die Arbeitsräume sind hell, die Unterkunftszimmer leicht getönt und der öffentliche Bereich mit Restaurant vermittelt mit einem warmen Grauton eine intimere Stimmung.

Die Möblierung in den Unterkünften, in den Aufenthaltsbereichen und in der Restauration ist aus unterschiedlichen Naturhölzern und setzt sich bewusst von den farblich behandelten Oberflächen in den Räumen ab.



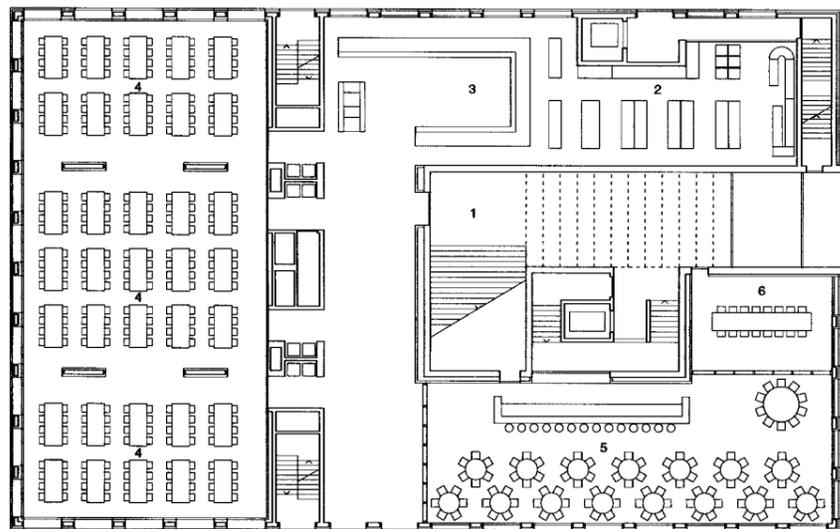
Korridore Neubau
Niveau 5
Niveau 4
Niveau 3

SITUATION



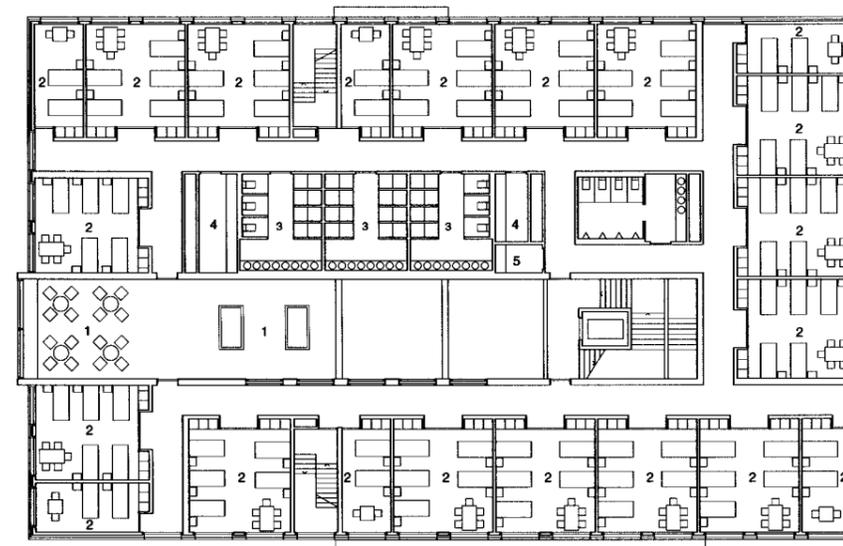
NEUBAU NIVEAU 1

- 1 Eingangshalle
- 2 Küche
- 3 Selbstbedienung
- 4 Speisesaal
- 5 Restaurant
- 6 Direktionsraum



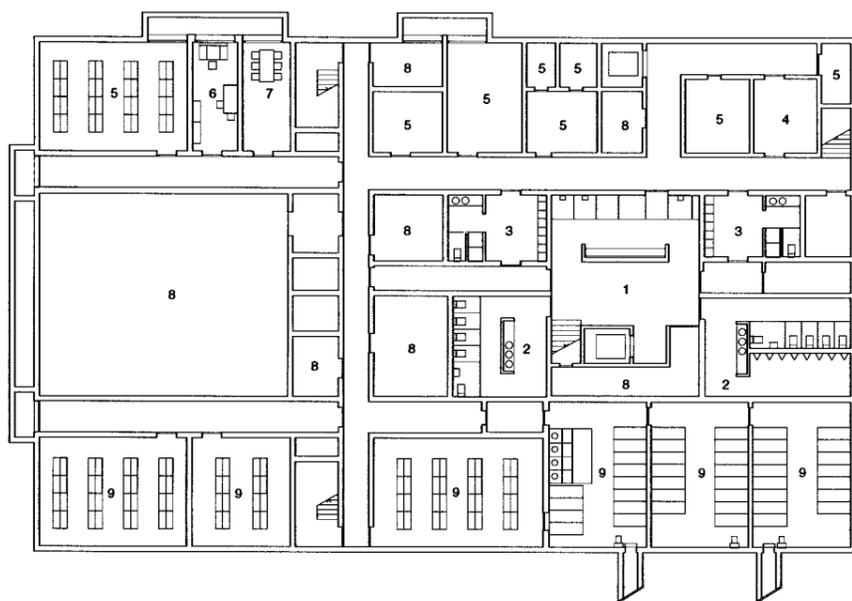
NEUBAU NIVEAU 3

- 1 Aufenthalt Lichthof
- 2 Zimmer Betriebspersonal
- 3 Duschen Betriebspersonal
- 4 Verwaltung
- 5 Technik



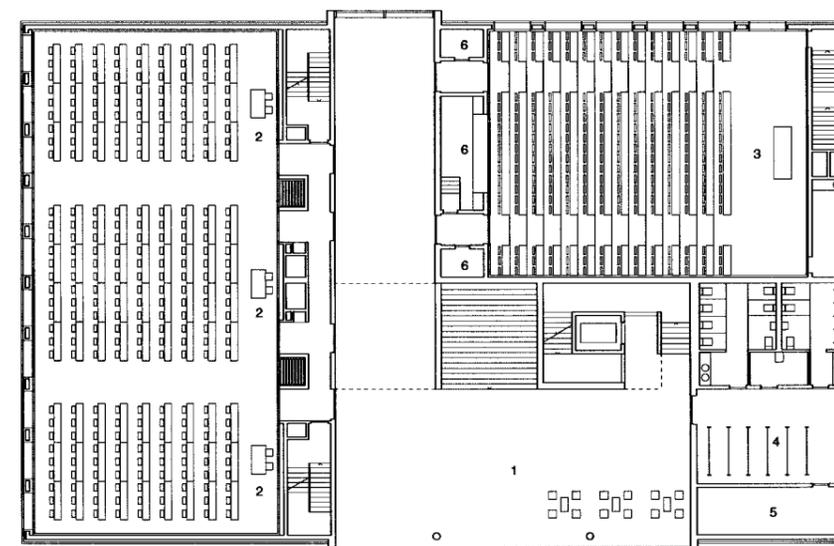
NEUBAU NIVEAU 0

- 1 Vorraum/Telefon
- 2 öffentliche Toiletten
- 3 Garderoben Personal
- 4 Container
- 5 Lager Küche
- 6 Küchenchef
- 7 Aufenthalt
- 8 Technik
- 9 Lager Betrieb



NEUBAU NIVEAU 2

- 1 Foyer
- 2 Theoriesaal
- 3 Aula/Filmsaal
- 4 Garderobe
- 5 Lager
- 6 Technik



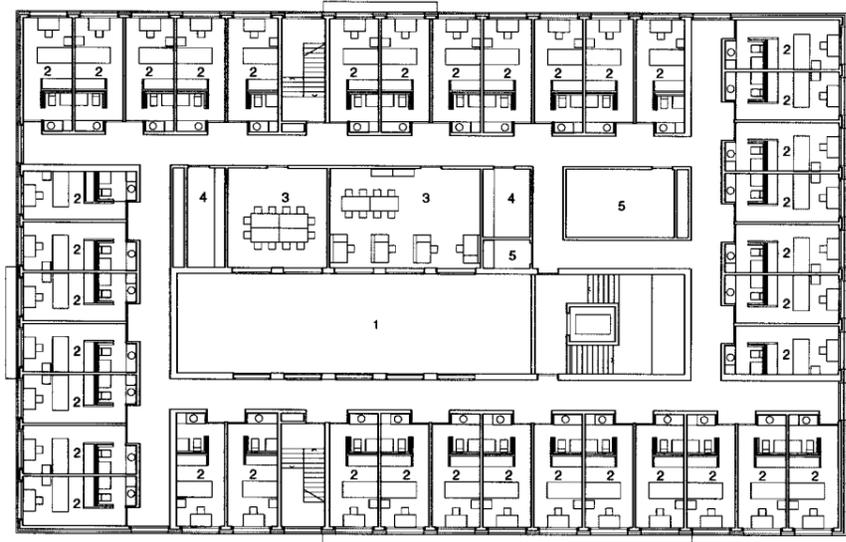
0 10m



0 10m

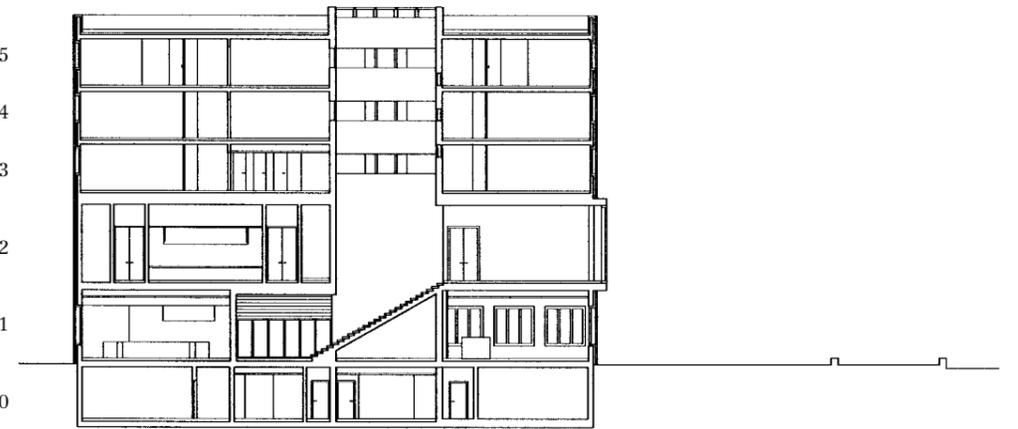
NEUBAU NIVEAU 5

- 1 Lichthof
- 2 Zimmer Lehrkörper
- 3 Sitzung/Büro
- 4 Verwaltung
- 5 Technik



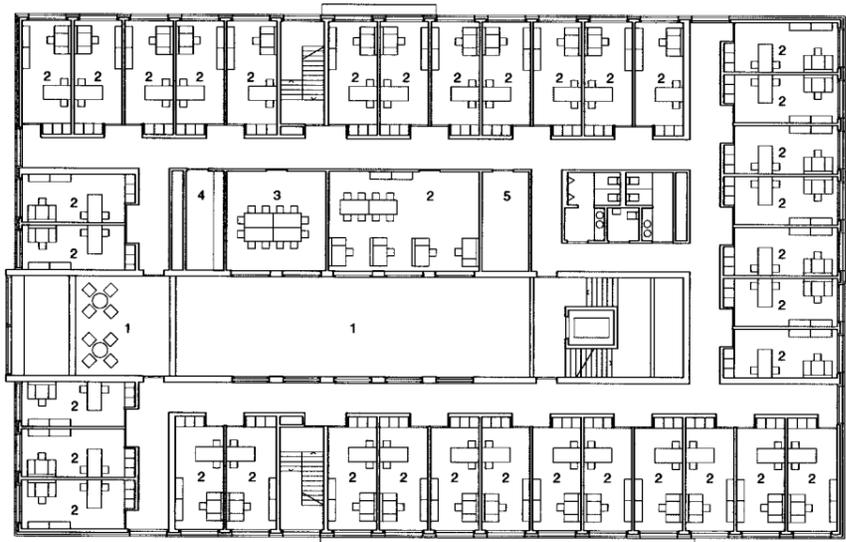
NEUBAU QUERSCHNITT

- Niveau 5
- Niveau 4
- Niveau 3
- Niveau 2
- Niveau 1
- Niveau 0



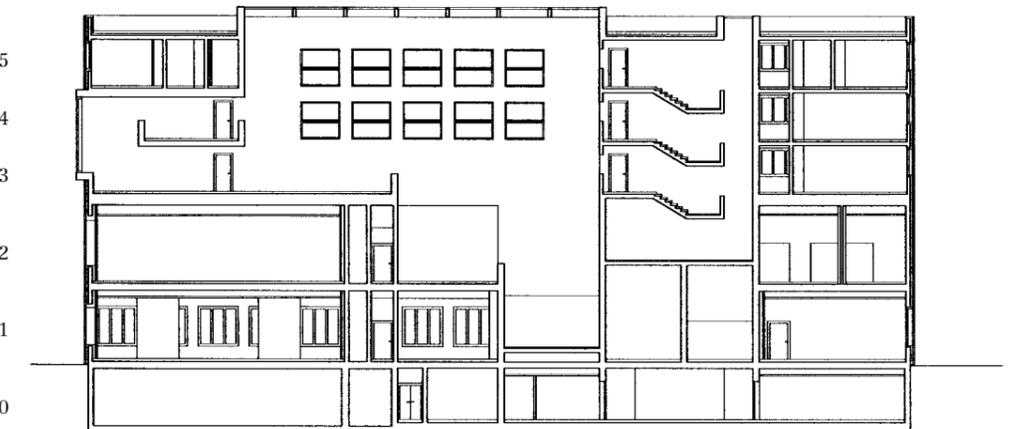
NEUBAU NIVEAU 4

- 1 Aufenthalt/Lichthof
- 2 Büro Lehrkörper
- 3 Sitzung
- 4 Verwaltung
- 5 Technik



NEUBAU LÄNGSSCHNITT

- Niveau 5
- Niveau 4
- Niveau 3
- Niveau 2
- Niveau 1
- Niveau 0



0 10m

0 10m

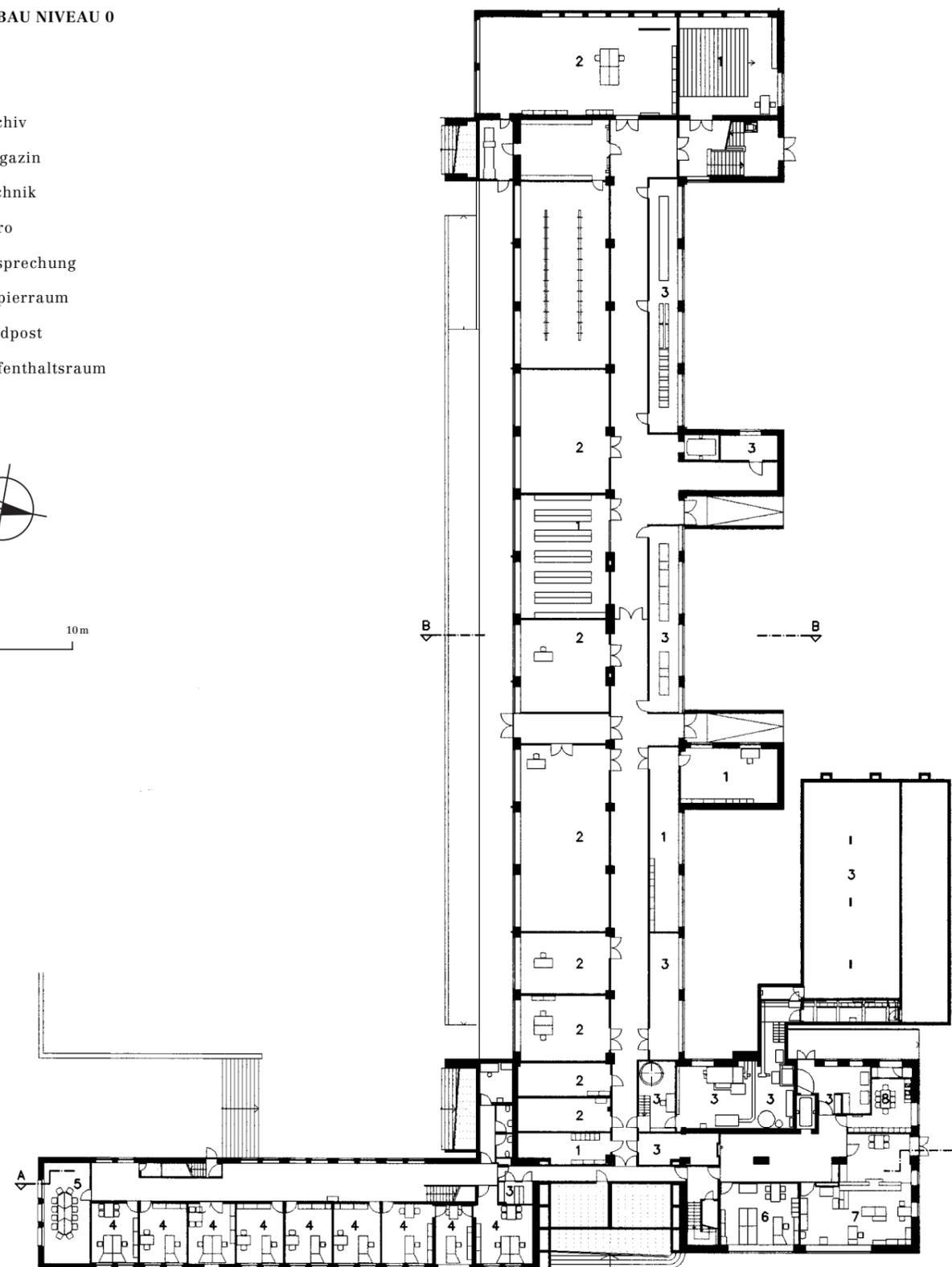


MEILIBAU NIVEAU 0

- 1 Archiv
- 2 Magazin
- 3 Technik
- 4 Büro
- 5 Besprechung
- 6 Kopierraum
- 7 Feldpost
- 8 Aufenthaltsraum



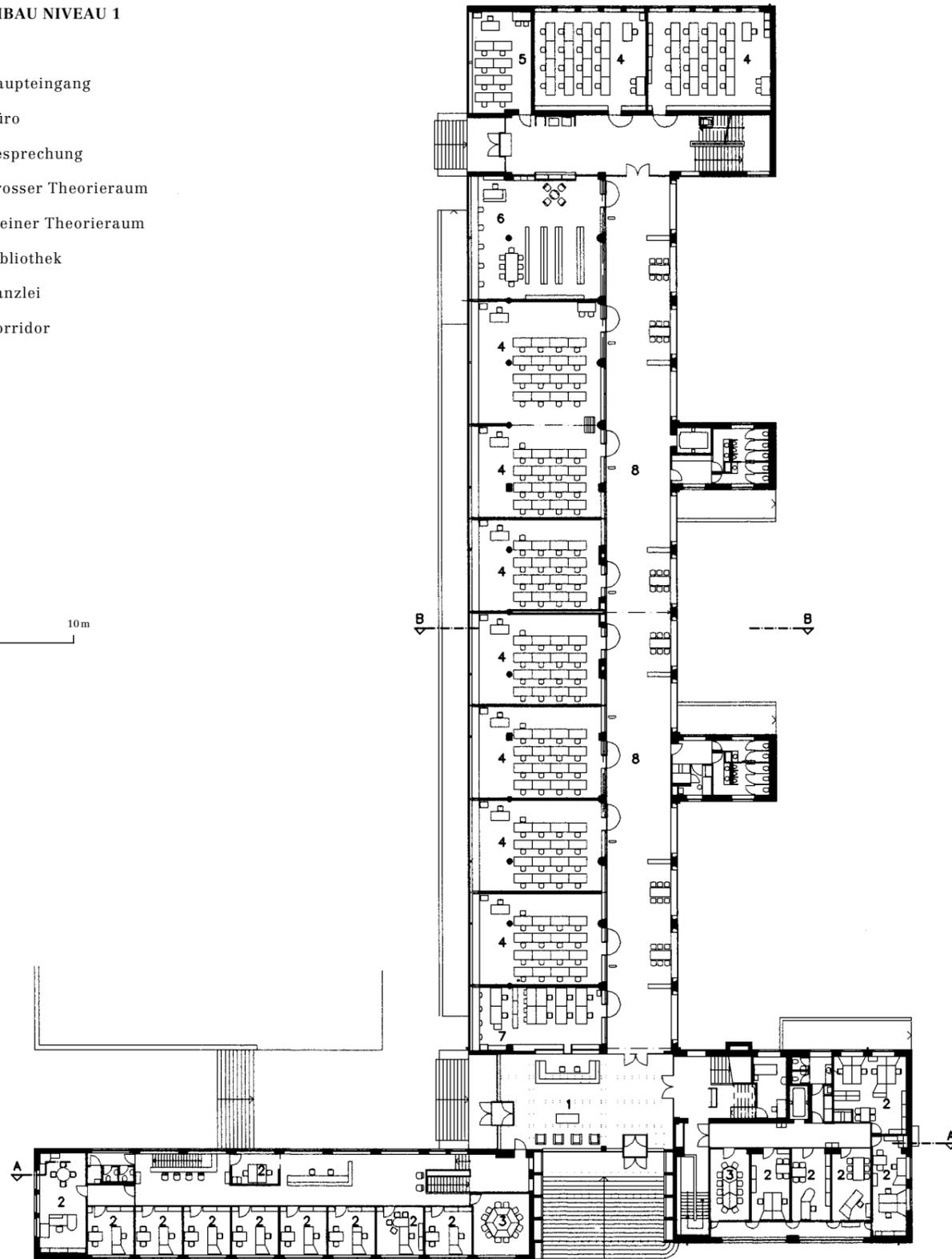
0 10m



MEILIBAU NIVEAU 1

- 1 Haupteingang
- 2 Büro
- 3 Besprechung
- 4 Grosser Theorieraum
- 5 Kleiner Theorieraum
- 6 Bibliothek
- 7 Kanzlei
- 8 Korridor

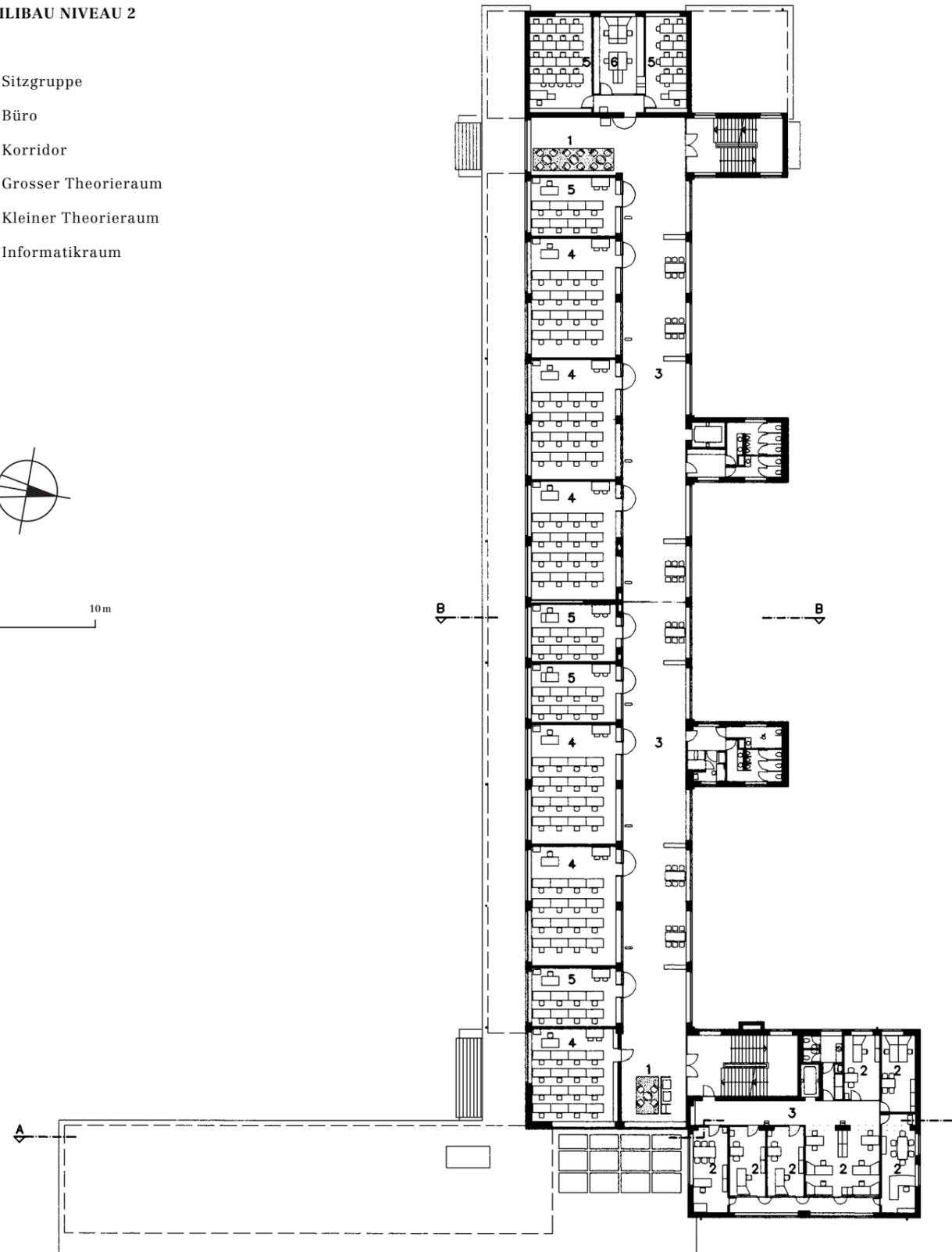
0 10m



MEILIBAU NIVEAU 2

- 1 Sitzgruppe
- 2 Büro
- 3 Korridor
- 4 Grosser Theorieraum
- 5 Kleiner Theorieraum
- 6 Informatikraum

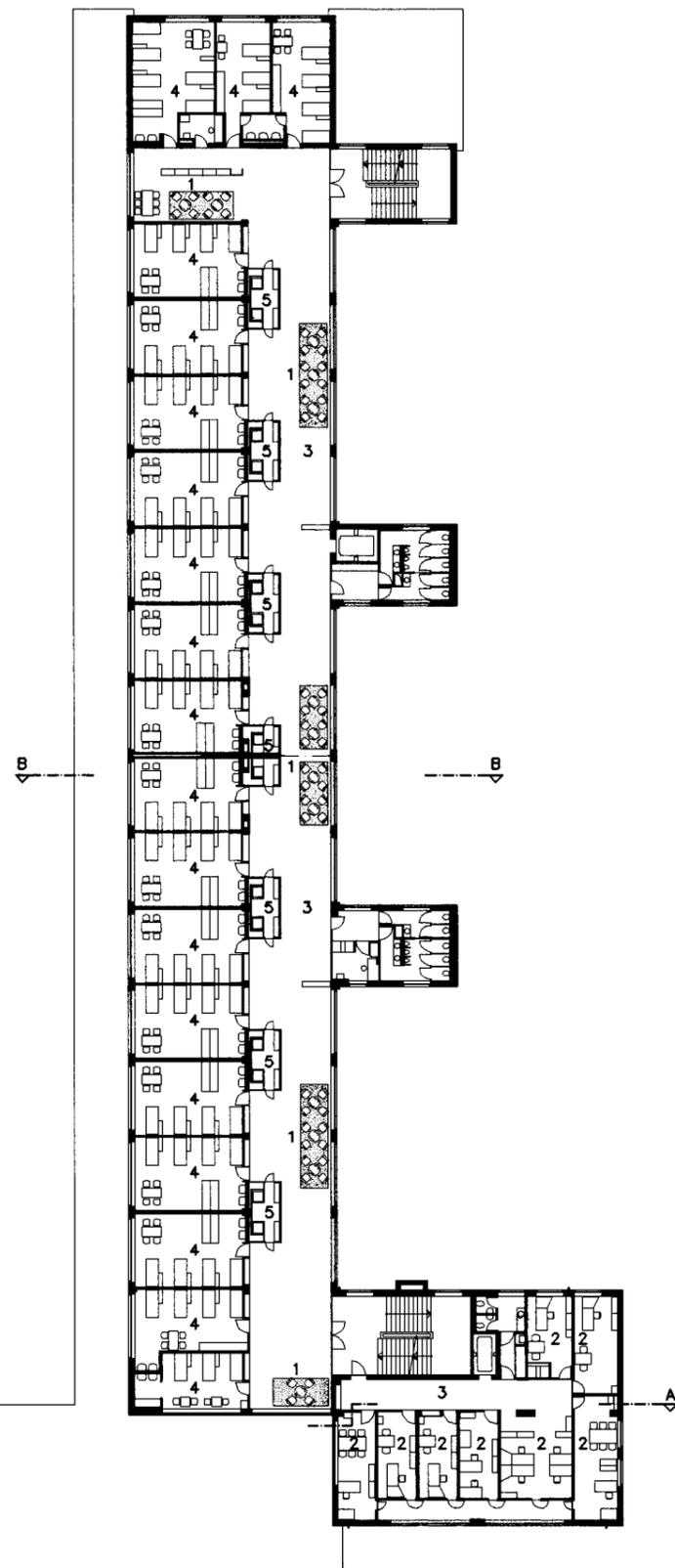
0 10m



MEILIBAU NIVEAU 4

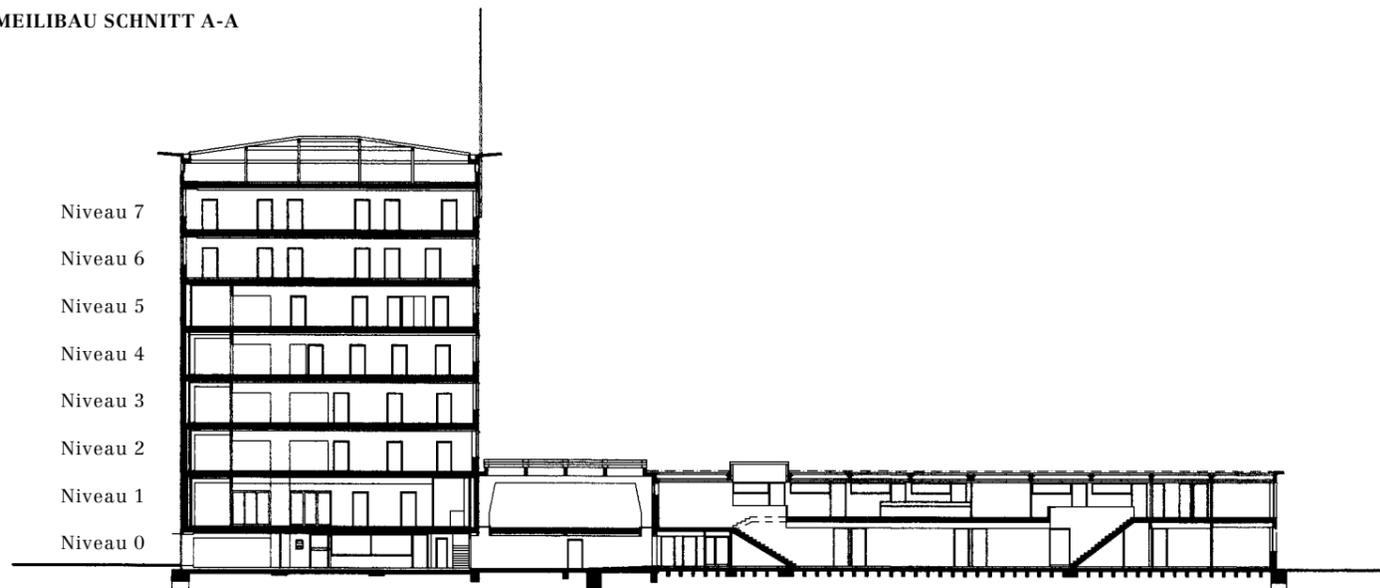
- 1 Sitzgruppe
- 2 Büro
- 3 Korridor
- 4 Unterkunftszimmer
- 5 Dusche

0 10m



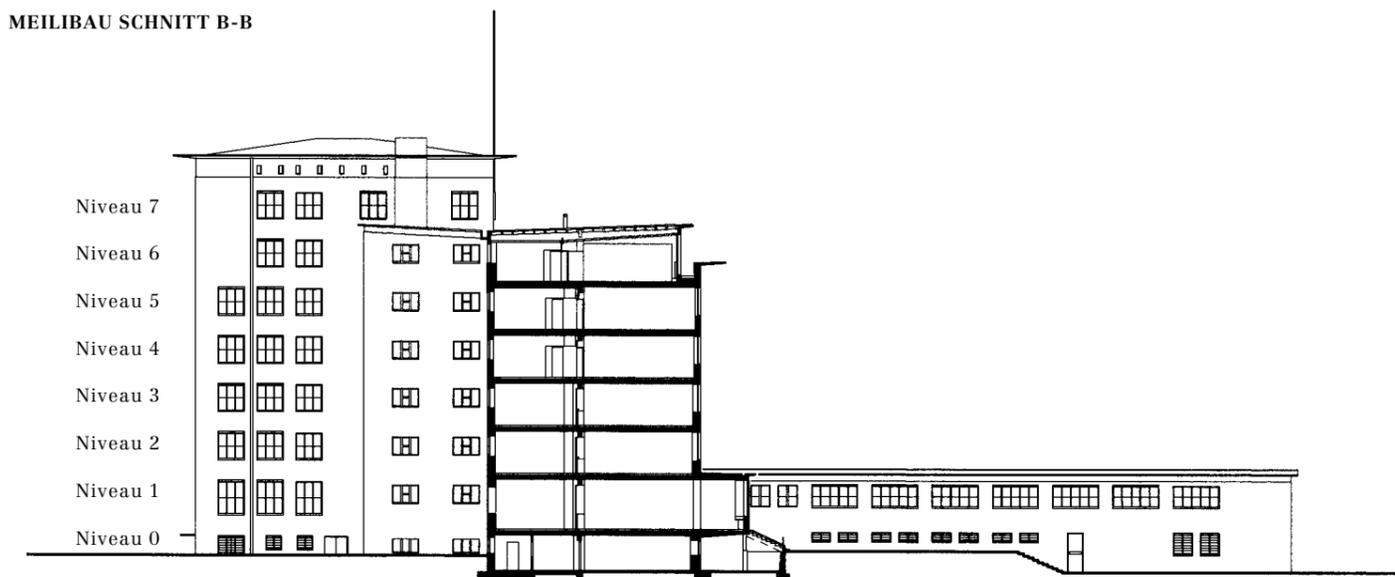
MEILIBAU SCHNITT A-A

- Niveau 7
- Niveau 6
- Niveau 5
- Niveau 4
- Niveau 3
- Niveau 2
- Niveau 1
- Niveau 0

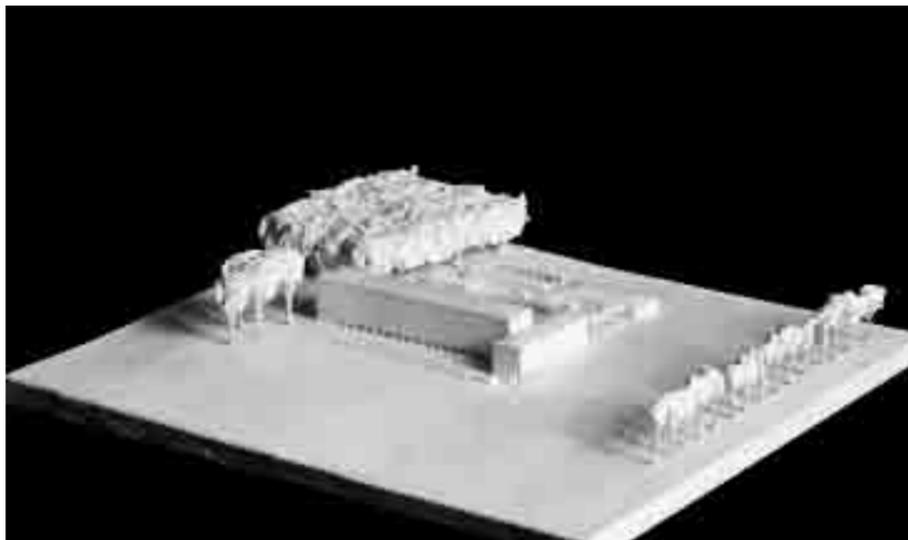


MEILIBAU SCHNITT B-B

- Niveau 7
- Niveau 6
- Niveau 5
- Niveau 4
- Niveau 3
- Niveau 2
- Niveau 1
- Niveau 0



0 10m



Modell mit dem ersten Projekt für die Infanteriekaserne von Armin Meili im Jahr 1931. Der vorgeschlagene Bauplatz liegt zwischen Eichwald und Horwerstrasse. Quelle: Bundesarchiv.



Luftaufnahme der Infanteriekaserne von Armin Meili 1935. Quelle: «Der Baumeister», August 1935.

- 1 Trakt 1
- 2 Trakt 2
- 3 Trakt 3
- 4 Unterstände

Meilibau – Skulptur in der Landschaft

Franz Bucher, Architekt

Die folgende Geschichte ist die Geschichte, mit deren Bewusstsein wir ein neues Gebäude in ein altes hinein entworfen haben. Sie nennt die Umgebung, in der die neu entworfenen Objekte ihren Sinn finden können. Sie hat uns vor allem erlaubt, die Entscheide auf sie auszurichten, seien sie nun rational oder emotional. Obwohl sie auf vielen Recherchen in Archiven, Untersuchungen am Bau und intensiven Analysen der Pläne und Fotos beruht, wissen wir, dass es auch eine erfundene Geschichte ist. Sie hat weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf absolute Objektivität.

VORGESCHICHTE – SKULPTUR IN DER LANDSCHAFT

Die Regierung des Kantons erklärte 1931 die Luzerner Allmend zum Bauplatz für «eine neuzeitliche, schweizerische Infanteriekaserne». Der Architekt Armin Meili arbeitete für den Bauplatz zwischen der Horwerstrasse und dem Eichwald ein Projekt aus, bei dem er ausdrücklich bestrebt war, den südlichen Stadteingang auf «monumentalste Art» zu kennzeichnen. Eine Vogelperspektive des

ersten Projekts lässt einen eher normalen städtischen Bau mit einem zweigeschossigen Säulengang zur Horwerstrasse hin erkennen. Die Stadtbehörden verlangten in der Folge aber die Verschiebung der Anlage an den Südrand des Eichwaldes. Denn, sollte die Stadt Luzern je einen Flughafen erhalten, so war das einzige mögliche Gelände jenes der Allmend.

Im Projekt am neuen Bauplatz behielt Meili alle Teile und die funktionale Organisation der Anlage bei. Der Verlust des Standortes nahe der Horwerstrasse hatte aber Konsequenzen für die formale Ausbildung der einzelnen Teile. Sollte das Gebäude weiterhin den Stadteingang prägen, hatte es nun auf eine grössere Distanz zu wirken. Es entstand die markante und grossmassstäbliche Silhouette zur Horwerstrasse hin. Es entstand die Idee der Architektur als Skulptur in der Landschaft: Das Gebäude als Fenster auf die Alpen, die Verknüpfung der Anlage mit dem Eichwald und die Ausrichtung als grosses Zeichen für den distanzierten Betrachter auf der Horwerstrasse.



DER NEUE BAU VON 1935

Die Verwendung von armiertem Beton für die Tragstruktur, als sichtbare Fassade und für die Fundationspfählung war in der Zentralschweiz absolut neu. Das war damals modernste Bautechnologie und die Infanteriekaserne ist einer der wenigen schalungsroh gelassenen Betonbauten aus den dreissiger Jahren. Die relativ kleine Tiefe der Räume mit den grossen Fenstern führte zu überdurchschnittlich lichtdurchströmten Innenräumen und erlaubte zusammen mit der räumlichen Grosszügigkeit der Korridore ein dauerhaft hohes Mass an Gediegenheit zu schaffen. Der Innenausbau war äusserst sparsam ausgeführt, der einzige Schmuck waren nebst den Leuchten die in verschiedenen Pastelltönen gehaltenen Türen, Wände und Decken. Zum Bau der Infanteriekaserne in Luzern erschienen im Sommer 1935 ausführlich beschreibende Artikel in verschiedenen Publikationen, wie z.B. «Vaterland» vom 8. Juni 1935 oder «Das Werk 1935/11».



ALTERN UND RECYCLING

In den folgenden 60 Jahren war die Kaserne stetigem physischem Verschleiss ausgesetzt. Das Klima und die Luftverschmutzung setzten dem Sichtbeton zu. An den Fassadenoberflächen waren seit den achtziger Jahren gravierende Schäden wie Korrosion an den Armierungen, Abplatzungen des Betons und klaffende Risse sichtbar zu erkennen. Spontane Reparaturen und Ergänzungen verfremdeten den architektonischen Gehalt des Gebäudes. Defekte Stoffmarkisen wurden durch Raff-Lamellenstoren ersetzt. Die ursprünglichen Pastelltöne im Innern waren mehrfach und in den verschiedensten Farben überstrichen worden, wie die Farbuntersuchungen am Gebäude gezeigt haben.

ROLLENWECHSEL: NEUES PROGRAMM

Der Entscheid, dass die Anlage nicht mehr als Infanteriekaserne dienen, sondern das Armee-Ausbildungszentrum der Schweiz beherbergen wird, hiess auch, dass fortan nicht mehr Rekruten, sondern Offiziere ausgebildet werden. Die neuen Nutzungen konnten in drei Trakten und in einem Neubau architektonisch und städtebaulich sinnvoll und betriebstechnisch optimal angeordnet werden. Es war notwendig, den Ausbaustandard und den Installationsgrad des Gebäudes zu erhöhen und den Komfort auf ein zeitgemässes und der neuen Nutzung entsprechendes Niveau anzuheben. Im Sinne eines kommunikativen Ausbildungszentrums wurden verglaste Abschlüsse zwischen Korridoren und Unterrichtsräumen realisiert. Das Gebäude war

zusätzlich zu isolieren, damit es den heutigen Wärmeschutzvorschriften gerecht wird. Ferner war der Schallschutz für die neue Nutzung völlig ungenügend. Es wurde darum ein neuer, auf Trittschalldämmung liegender Unterlagsboden erstellt.

GESCHICHTE AUSSEN: REKONSTRUKTION DER ORIGINALEN OBERFLÄCHEN

Eine eingehende architektonische Untersuchung des Gebäudes von Armin Meili zeigte, dass die Kaserne nach aussen eine subtile und ausgereifte Anlage darstellt. Die Gestaltung der Baukörper und der Fassaden interpretiert in vielfältiger und spielerischer Art und Weise die unterschiedliche Landschaft um das Gebäude herum, sei es die weite Ebene und das Panorama der Berge, der enge «Kasernenhof» zum Eichwald oder die Allmend auf der Seite zur Stadt hin. In der architektonischen Interpretation dieser Räume integriert sich das Gebäude aktiv in die nahe und ferne Umgebung. Das Resultat ist eine sehr unterschiedliche volumetrische Ausprägung einzelner, fast autonomer Gebäudeteile. Dementgegen sind die durchgehende Textur des Sichtbetons und das sich teppichartig über die Fassaden entwickelnde Muster der Fenster die massgebenden Mittel, um die Einheit des Gebäudes zu betonen. Als Gegengewicht zur massiven Wirkung des Betons stehen die in jeder Fassade differenziert ausgebildeten Fenster mit ihren filigranen, vertikal zeichnenden weissen Holz-Profilen, sowie der Sonnenschutz in Form von leichten, stoffbespannten Ausstellmarkisen.

Schliesslich ist es Armin Meili gelungen, die Gesamtanlage in einem offenen, schwierigen Gleichgewicht zwischen Einheit und Einzelteilen zu fixieren. Dieser originale Entwurf Armin Meilis hat heute unverminderte Gültigkeit.

Um die äusseren architektonischen Qualitäten der Kaserne zu erhalten, wurde die Sichtbetonfassade rekonstruiert und ihre Textur der sägerohen Holzschalung in der ursprünglichen Methode wiederhergestellt.

In Zusammenarbeit mit einem innovativen Fensterbauer konnte ein Musterfenster entwickelt werden, das auch mit modernen Isolierverglasungen die ursprüngliche Schlankheit der Fensterprofilierung wieder erreichte. Die originalen Fenster der Nordfassade des Haupttraktes konnten saniert werden. Den stärksten neuen Eingriff in die äussere Gestalt stellen die grossflächigen Fenster des Eingangsgeschosses auf der Nordseite des Haupttraktes dar. 1935 baute Armin Meili die Fenster mit einer fast zwei Meter hohen Brüstung ein, um aus dem Ess-Saal-Korridor nicht auf den Putzhof blicken zu müssen. Heute ist die Sicht auf den neuen Parkplatz und den Eichwald eine Notwendigkeit und der Blick vom Parkplatz durch das Gebäude in die Berge eine Überraschung für den Ankömmling.



Korridorzone Meilibau Trakt 2



GESCHICHTE INNEN: NEUE INTERPRETATION (TRANSPARENZ – KARGHEIT – ANTIQUITÄT)
Das neue Thema im Inneren des Gebäudes ist die Transparenz und der kontinuierliche Raum. Mittels unterschiedlicher Verglasung der Abschlüsse zwischen den Korridoren und den Büro-, Unterrichts- und Unterkunftsräumen wird dieses Thema umgesetzt. Dadurch entsteht ein offenes, kommunikationsfreundliches Gebäude und eine erlebbare räumliche Grosszügigkeit. So erlaubt beispielsweise ein Gang durch den Korridor des Haupttraktes auf die eine Seite die Sicht auf den Eichwald und auf die andere den Blick in die Theorieräume und durch sie hindurch auf die fantastische Bergkulisse.



Korridorzone Meilibau Trakt 3



In den Innenräumen herrscht eine Atmosphäre von formaler und materialmässiger Kargheit. Diese Kargheit ist jedoch nicht Selbstzweck. Sie ist Geschichte, indem sie daran erinnert, dass die Kaserne ursprünglich unter sehr schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen erstellt wurde. Sie ist auch geboten, um im Innern die Präsenz der Landschaft und der Rippendecke zu unterstützen. Die Betonrippendecke ist das eindrücklichste Element im Innern des Meilibaus. Sie besitzt Qualitäten einer inneren Betonskulptur und ist einzigartig in ihrer Ausdehnung und geometrischen Regelmässigkeit. Sie ist handwerklich gefertigtes Originalteil und hat Eigenschaften einer Antiquität. Um die mineralen Qualitäten des Betons freizulegen, wurde die Decke zusammen mit den Betonunterzügen und -stützen glasfasergestrahlt. Der Skelettbau wird dadurch visuell erlebbar gemacht.

Die neuen Bauteile wurden möglichst zurückhaltend detailliert. Denn diese sollen sich vom Alten und Bestehenden abgrenzen, sich aber trotzdem nicht als Einzelobjekte in Szene setzen. Das ganze Gebäude ist einheitlich und einfach materialisiert.

In seiner Grundanlage ist der Meilibau im Innern eine äusserst flexible Skelettkonstruktion. Die notwendigen Eingriffe am Bau tragen dieser Flexibilität Rechnung, mit dem Ziel, das Gebäude für zukünftige Nutzungsänderungen offen zu halten. Sehr nutzungsspezifische Bauteile werden so ausgeführt, dass sie mit möglichst einfachen Mitteln verändert werden können. Feste und schwer veränderbare Bauteile sind so angelegt, dass sie verschiedenen Nutzungen in gleicher Form dienen können.





Westfassade vor und nach der Fassadensanierung

Fassadensanierung Meilibau

Arthur Schmid, Leiter Generalplaner Fassadensanierung

AUSGANGSLAGE

Ende der achtziger Jahre stellte man an der ursprünglichen Infanteriekaserne fest, dass sich einzelne Betonteile von den Fassaden lösten und abstürzten. Das Vordach an der Südfassade des Traktes 2 musste infolge ungenügender Tragsicherheit im Winter 1988/1989 auf der ganzen Länge von 109 m entfernt werden.

ZUSTANDSAUFNAHMEN FASSADEN

Im Frühling 1989 wurden Bohrkerne an den Fassaden entnommen und von Materialprüflabors untersucht.

Die Resultate können wie folgt zusammengefasst werden:

Betondruckfestigkeit

ca. 20 bis 50 N/mm²

Haftzugfestigkeit

ca. 1.1 bis 2.7 N/mm²

Bindemittelgehalt (Zement)

ca. 380 bis 420 kg/m²

Karbonatisierungstiefe

ca. 20 bis >45mm

Die Hauptgründe für die Schäden an den Fassaden waren Betonabplatzungen infolge korrodierter Bewehrung, klaffende Risse an praktisch allen Fassadenteilen und teilweise auf der ganzen Gebäudehöhe, Risse infolge Arbeitsfugen und unterschiedlichen Setzungen der einzelnen Gebäudeteile sowie Undichtigkeiten bei den Dachentwässerungen.

FUNDATION

Die Kaserne Allmend ist auf 9.0 bis 13.5 m langen Fertigbetonpfählen fundiert. Durch den Umbau wird der Meilibau zusätzlich belastet, was die ohnehin an der Traglastgrenze liegende Pfählung zusätzlich beansprucht. Die Bauherrschaft entschied sich auf Empfehlung der Ingenieure und der Geologen für eine Zusatzpfählung zur Stabilisierung der differenziellen Setzungen und zur Aufnahme der zusätzlichen Lasten aus dem Umbau.

RANDBEDINGUNGEN UND VARIANTEN DER FASSADENSANIERUNG

Der architektonische Ausdruck des ganzen Gebäudekomplexes sollte möglichst wenig verändert werden, insbesondere die Betonfassaden mit den rohen Brettschalungen, die

Fensterprofile und der Sonnenschutz.

Die Wärmeschutznormen sollten bei der neuen Nutzung der bestehenden Kaserne eingehalten werden. Auf eine wirtschaftliche Lösung wurde grossen Wert gelegt. Am 2. Juni 1992 wurde vom Kantonalen Hochbauamt unter Einbezug der Kantonalen Denkmalpflege beschlossen, die Variante «Vorbetonieren vertikaler Betonoberflächen; Ausnahme Metallverkleidung mit Wärmedämmung bei den Sanitärtürmen an der Nord-Fassade» weiter zu verfolgen und detailliert auszuarbeiten.

1995 wurde auf die Metallverkleidungen der Sanitärtürme verzichtet.

SUBMISSION

Im Juli 1995 wurde auf Grund einer Vorsubmission der Kostenvoranschlag für die Betonfassaden-Instandsetzungsarbeiten erarbeitet. Die Ausschreibung der Betoninstandsetzungsarbeiten erfolgte im Sommer 1996 durch das zweistufige selektive Verfahren (Präqualifikation). Im Submissionsverfahren wurde auch die Variante Spritzbeton-Fassadeninstandsetzung einbezogen. Am 25. März 1997 wurde der Auftrag zur Ausführung der Betoninstandsetzungsarbeiten erteilt.

BETONABTRAG

Der Betonabtrag an den Oberflächen erfolgte grösstenteils mit einem Wasserhochdruck-Roboter (Arbeitsdruck zwischen 1200 und 2400 bar; mittlere Abtragtiefe ca. 35 mm). Das Washwasser wurde mit entsprechenden Vorrichtungen aufgefangen und in ein Absetzbecken gepumpt.

VERDÜBELUNG ALT-/NEUBETON, BEWEHRUNG

Die Verdübelung der bestehenden Betonfassaden mit der neuen Vorsatzschale erfolgte mit rostfreien Chromnickelstahl-Ankern. Grundsätzlich war es nicht möglich, die teilweise fehlende Bewehrung in die bestehenden Fassaden innerhalb der Vorbetonzone einzubauen. Folgende Massnahmen wurden getroffen:

- Einbau einer ganzflächigen Bewehrung mit einem rostfreiem Netz

(Ø 3 mm, Maschenweite 100mm)

- Überbrückung von grösseren Rissen mittels Stahllamellen (50 x 4 mm, L = 500 mm)

- Einbau von konstruktiven Zusatzbewehrungen

RISS-SANIERUNG

Die bestehenden Risse wurden in vier Kategorien eingestuft und je nach Einstufung instandgestellt:

Dichtende Injektion aller Risse; Abdeckung ca. 15 cm breit, Verstärkung mit Stahllamellen und Einbau von zusätzlicher konstruktiver Bewehrung je nach Einstufung der Risse.

SCHALUNG

Die neue Schalung musste unter folgenden Randbedingungen erstellt werden: Ästhetisch gleiche Anforderungen wie das bestehende Schalungsbild, Etappengrösse dem ursprünglichen Bild angepasst (ca. 4.5 x 1.5 m)

BETON

Der bestehende Beton besteht aus einem «Stampfbeton» mit ca. 400kg Zement pro m³. Das Grundkonzept für den Vorbeton an den Fassaden des Meilibaus basiert auf der bewährten Grundlage, dass der Aufbau einer Fassade von innen nach aussen immer weicher werden soll.

Die Rezeptur für den verwendeten Beton setzt sich wie folgt zusammen:

Bindemittel:

Zement, hydraulischer Kalk; Weisskalkhydrat, Flugasche ca. 370 kg/m³

Zuschlagstoffe:

Kies, Sand, Steinmehl ca. 1650kg/m³

Zusatzmittel:

Verflüssiger, Luftporenbildner ca. 10kg/m³

Die Ausführung der Vorbetonierarbeiten wurde laufend überwacht, die Qualitätssicherung durch ein neutrales Materialprüfinstitut sichergestellt.

BESCHICHTUNG BETONoberFLÄCHEN

Die vorbetonierten und konventionell instandgestellten Oberflächen wurden mit einer CO₂-bremsenden Beschichtung (Lasur) versehen. Die verwendete Beschichtung weist einen geringen Glanzgrad auf, welcher auch von der Denkmalpflege akzeptiert wurde.

KOSTEN

Die Betonfassadeninstandsetzung mit ca. 10'000 m² sanierten Betonoberflächen kostet insgesamt 5'800'000 Franken.

FOLGERUNGEN

- Die Wahl des Sanierungssystems war zweckmässig.

- Die konstruktive Ausbildung erfüllte alle Anforderungen.

- Die Einwirkungen aus dem Baugrund konnten mit der Zusatzpfählung begrenzt werden.

- Die Funktionstauglichkeit der Fassaden als Tragwerk ist gewährleistet.

- Die Dauerhaftigkeit der vorbetonierten Fassaden des Meilibaus ist um mehrere Jahrzehnte verlängert.

- Die Ästhetik, d.h. Betonstruktur, Fugenbild und Farbgebung entspricht den ursprünglichen Fassaden.

- Das Ziel «Fassadenerhaltung» wurde erreicht.

- Die gewählte Instandsetzung ist eine Kompromisslösung, da unter den vorgegebenen Randbedingungen nicht alle technischen und ästhetischen Forderungen auf einen Nenner zu bringen waren.



Detail Fenstersturz- bzw. -leibung während und nach der Sanierungsarbeiten



Qualitätvolles Weiterbauen an einem Baudenkmal der Moderne

Claus Niederberger, Kant. Denkmalpfleger-Stellvertreter

WAS IST EIN BAUDENKMAL ?

Baudenkmäler sind sichtbare Zeugen unseres Kulturerbes, denen wir in den Lebensräumen unseres Alltags begegnen, aus denen wir im Alltag die Baugeschichte unserer Orte wahrnehmen und an denen wir unsere baulichen Leistungen wirkungsvoll auf kulturelle Qualität überprüfen können. Die uns überlieferten baulichen Kulturgüter gehören nicht nur uns, sondern sind im historischen Prozess zur Erhaltung, Mehrung und Weitergabe an die nächste Generation zu übertragen.

Baudenkmäler sind keine Dokumente, die in Archiven und Tresoren geschützt werden können. Sie sind, besonders in unserer Zeit des Umbruchs, einer Vielzahl von Umnutzungen und den damit verbundenen baulichen Veränderungen ausgesetzt.

Unsere Baudenkmäler sind somit vielfach in ihrer Struktur und Substanz gefährdet. Dies gilt heute im besonderen Mass, weil noch nie zuvor so viel in so kurzer Zeit gebaut worden ist, wie in diesem Jahrhundert.

BAUDENKMAL DES «NEUEN BAUENS»

Die Architektur in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts ist Ausdruck eines kulturellen Aufbruchs. Bekannt unter dem Begriff «Neues Bauen», basiert diese neue Architekturauffassung auf der Bejahung der Moderne und dem Vertrauen in die sozialen und humanen Möglichkeiten von Wissenschaft und Technik als Garanten des gesellschaftlichen Fortschrittes. Aus dieser anspruchsvollen, idealistischen Weltanschauung wurde ein neuer Städtebau und eine neue Architektur, das sogenannte «Neue Bauen», geprägt. Die traditionellen Stilformen der Architektur, die im Historismus des 19. Jahrhunderts neu auflebten, wurden als untaugliche Baukonzeptionen abgelehnt. Nach der Grundvorstellung des «Neuen Bauens» ist eine Bauaufgabe aus ihrer inneren Funktion zu entwickeln und mit zeitgemässen Materialien (Eisenbeton, Stahl, Glas usw.) sachlich und einfach zu gestalten. Die Räume sollen von Licht und Sonne durchflutet und flexibel organisiert werden können. Die Bewegung des «Neuen Bauens» ist der Anfang und die Basis der Architektur des 20. Jahrhunderts.

Das «Neue Bauen» war und ist noch immer ein Vorbild, ein Beispiel und ein Massstab für wesentliche Architektur Tendenzen in unserer Zeit und damit von grosser kulturhistorischer Bedeutung.

Die Kaserne Allmend in Luzern wurde 1929-1931 projektiert und 1933-1935 gebaut. Sie ist nicht nur das grösste öffentliche Bauwerk der früheren Moderne in der Zentralschweiz, sondern auch der erste aus Sichtbeton erstellte Kasernenbau der Schweiz. Der Architekt dieser Bauanlage, Armin Meili (1892-1981), gehört in der Zentralschweiz zu den bedeutendsten Vertretern der Wendezeit vom Historismus zur Moderne. Er hat sich, wie kaum ein anderer Architekt dieser Region, im In- und Ausland einen Namen als Fachmann erworben. Die Kaserne Allmend erfüllt alle Voraussetzungen für ein besonders schützenswertes Baudenkmal aus der Frühzeit des «Neuen Bauens» in der Zentralschweiz. Der Meili-Bau wurde 1995 von der Eidgenossenschaft ins Inventar der Kulturgüter von nationaler Bedeutung aufgenommen.

ZUM SANIERUNGSKONZEPT DES ALTBAUES MIT EINEM ERGÄNZENDEN NEUBAU

Sowohl die Geschichte, der Bau und die Nutzung des Gebäudes als Kaserne, als auch der Umbau und die Erweiterung zur Schweizerischen Militäarakademie sind mit einer Fülle politischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und kultureller Ereignisse verknüpft, die eine Vielzahl von baulichen Veränderungen zur Folge hatte. Jeder bauliche Prozess ist mit Eingriffen, Veränderungen und Umwandlungen verknüpft, selbst dann, wenn es sich um eine Reparatur oder eine Restaurierung handelt. Deshalb ist jedes Planen und Bauen im Bereich eines Ortes eine Herausforderung zu einer qualitätvollen Auseinandersetzung zwischen dem Erhalten von überliefertem und dem Gestalten von neuem Kulturgut. In der Qualität dieser Auseinandersetzung steckt der Schlüssel zur Förderung von Baukultur. Wo, wenn nicht speziell im Umgang mit Baudenkmälern, sind deshalb bei planerischen und baulichen Massnahmen besonders strenge Qualitätsmassstäbe anzuwenden ?

Der Kanton Luzern hat, mit tatkräftiger Unterstützung des Bundes, seine Verantwortung für diesen Pionierbau des «Neuen Bauens» in der Zentralschweiz als kulturbewusster Bauherr wahrgenommen: Für die Planungsarbeiten zur Sanierung des bestehenden Baudenkmales wurden kompetente Fachleute beigezogen, die sorgfältige Projektstudien erarbeiteten. Für das Projekt des Neubaus wurde beispielhaft ein überregionaler Architekturwettbewerb, für die Altbauten und den Neubau ein Wettbewerb für die Kunst am Bau und für die Umgebung ein Studienauftrag mit mehreren Landschaftsarchitekten durchgeführt. Die sorgfältig erarbeiteten Projektkonzepte wurden architektonisch und technisch konsequent und qualitätvoll verwirklicht. Der Kanton hat die Weitsicht, die Grosszügigkeit und den Mut zu zeitgenössischer Architektur, die das in der Krisenzeit vor dem Zweiten

Weltkrieg entstandene grosse Bauwerk prägen, auch bei der Umnutzung, dem Umbau und der Erweiterung der Gesamtanlage zum Armee-Ausbildungszentrum der Schweiz konsequent weitergeführt. Daraus ist ein baulich eindrucksvolles Werk entstanden. Die heute sanierte Gesamtanlage ist aus denkmalpflegerischer Sicht ein bedeutendes Beispiel, wie für die Lösung einer neuen Bauaufgabe ein interessanter Altbau integriert, umgenutzt, qualitätvoll umgebaut und überzeugend mit einem Neubau ergänzt werden kann, wenn dafür auch die erforderlichen architektonisch qualitätvollen Verfahren und kompetente Fachleute im Planungs- und Bauprozess berücksichtigt werden. Das Beispiel zeigt auch, wie vorzüglich sich speziell Bauten der frühen Moderne für Umnutzungen, Um- und Ergänzungsbauten eignen. Wir hoffen, dass diese grosse und eindrucksvolle Sanierung den Umgang mit weiteren Bauten der Moderne in unserer Region prägen und vermehrt zu ähnlichen praktischen Leistungen animieren wird. Wir danken allen beteiligten Institutionen und Personen, die sich für diese Synthese von Alt und Neu engagiert haben.



Energie- und Haustechnikkonzept

Jürg Weilenmann, Projektverfasser Gesamtkonzept Energie und Haustechnik

«SO WENIG WIE MÖGLICH,
SO VIEL WIE NÖTIG»

Zielsetzungen: Das integrale Energie- und Haustechnikkonzept wurde für beide Gebäude ausgearbeitet und hat primär das Ziel, den Energieverbrauch für Wärme und Elektrizität unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen zu minimieren. Dabei wurden die folgenden Grundsätze umgesetzt:

- Der Heizwärmebedarf wird durch konsequenten Wärmeschutz reduziert.

- Die energetisch relevanten Anlagen, insbesondere Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung, sind den ausgewiesenen Bedürfnissen der Benutzer angepasst. Dadurch werden Überdimensionierung und Überinstallationen vermieden.

- Die Anlagen sind einfach und überschaubar. Dies ermöglicht einen übersichtlichen und zuverlässigen Betrieb.

- Erneuerbare Energie deckt den Energiebedarf, wo dies volkswirtschaftlich gerechtfertigt und betriebswirtschaftlich vertretbar ist.

Diese Zielsetzungen führen nicht nur zu einem tiefen Energieverbrauch, sondern auch zu geringen Investitionen und Betriebskosten.

BAULICHER WÄRMESCHUTZ

Meilibau: Durch die Randbedingung, dass das äussere Erscheinungsbild in Sichtbeton nicht verändert werden darf, wurden die Wärmeverluste im wesentlichen durch eine Innenisolation, die Sanierung des Flachdachs sowie eine Wärmeschutzverglasung reduziert. Durch diese Massnahmen konnte der spezifische Heizenergiebedarf auf 297 MJ/m²a halbiert und der Grenzwert eingehalten werden.

Neubau: Der spezifische Heizenergiebedarf ist dank einer äusserst kompakten Bauform und einer konsequenten Aussenisolation mit 189 MJ/m²a sehr tief. Der Grenzwert wurde eingehalten; der Zielwert des SIA (220 MJ/m²a) konnte sogar unterschritten werden.

ELEKTRIZITÄTSBEDARF

Der Elektrizitätsbedarf wurde für beide Bauten nach der aktuellen SIA-Norm (Elektrizität im Hochbau 380/4) für die wichtigsten Nutzungen berechnet.

Meilibau: Der Elektrizitätsbedarf beträgt rund 300'000 kWh/a oder 70 MJ/m²a. Dies kann als sehr guter Wert betrachtet werden. Er wird ermöglicht durch weitgehenden Verzicht auf mechanische Lüftungsanlagen und durch den Einsatz modernster Beleuchtungstechnologie und effizienter EDV-Technologie, vor allem bei den Bildschirmen. Der erfreulich tiefe Elektrizitätsbedarf führt in Kombination mit der relativ grossen Gebäudemasse und aussen liegendem Sonnenschutz dazu, dass auch im Sommer ohne aktive Kühlung ein angenehmes Raumklima erwartet werden kann.

Neubau: Der zu erwartende Elektrizitätsbedarf liegt bei rund 230'000 kWh/a oder 100 MJ/m²a. Dieser Wert ist etwas höher als beim Meilibau; zurückzuführen ist dies vor allem darauf, dass wesentliche Teile des Neubaus mechanisch belüftet werden müssen.

WÄRMEVERSORGUNG MIT HOLZ-SCHNITZELFEUERUNG:

Für die Wärmeversorgung wurden in der Konzeptphase verschiedene Varianten miteinander verglichen. Eine automatische Holzschnitzelfeuerung wurde aus den folgenden Gründen realisiert:

- Sie erfüllt die Zielsetzung des Energiegesetzes, bei öffentlichen Gebäuden nach Möglichkeit erneuerbare Energien zu verwenden.

- Bei der volkswirtschaftlich korrekten Betrachtung der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Energiepreiszuschlägen für externe Kosten ist die Holzschnitzelfeuerung die wirtschaftlichste Lösung.

- Holz ist ein einheimischer, erneuerbarer Energieträger. Das Holz aus nahe gelegenen Wäldern kann genutzt werden; es entfallen lange Transportwege.

- Die Wertschöpfung liegt praktisch vollständig in der Region mit Mehrinvestitionen für den Bau des Schnitzelsilos und der Anlagen sowie Aufwendungen für die Aufbereitung des Holzes.



Der ehemalige Tankraum als Holzschnitzelsilo



Transparenz auch in der Haustechnik

Um einen bezüglich Energienutzung und Schadstoffausstoss optimalen Betrieb der Holzfeuerung zu erzielen, deckt diese nur etwa die Hälfte der maximal erforderlichen Wärmeleistung; zudem wird die Holzfeuerung in der warmen Jahreszeit abgeschaltet. Trotzdem kann jedoch rund 82 Prozent des Jahreswärmebedarfs mit Holz gedeckt werden. Den restlichen Wärmebedarf – die Spitzenlast im Winter sowie die Schwachlast im Sommer und in der Übergangszeit – deckt ein Gasheizkessel. Auf die Verwendung von Heizöl kann durch dieses Konzept verzichtet werden.

BRAUCHWARMWASSER:

Die Erwärmung des Brauchwarmwassers erfolgt ganzjährig durch die Heizungsanlage für die beiden Gebäude getrennt. Im Neubau wird die Abwärme der Kühlzellen für die Küche zur Vorwärmung des Warmwassers verwendet. Da durch diese Wärmerückgewinnung ein beträchtlicher Teil des Warmwasserbedarfs gedeckt werden kann und weil auch unter Berücksichtigung von externen Energiepreiszuschlägen Solaranlagen nicht wirtschaftlich sind, wurde, trotz des Grundsatzes, erneuerbare Energien zu nutzen, auf die Installation von Solaranlagen verzichtet.

LÜFTUNGS- UND KLIMAAANLAGEN:

Lüftungs- und Klimaanlage sind energieintensiv. Deshalb wurden solche nur dort realisiert, wo dies infolge von Vorschriften zwingend nötig ist, zum Beispiel in Küche und Cafeteria aufgrund von gastgewerblichen Vorschriften, oder wo Fensterlüftung für den Benutzer nicht zumutbar ist. So wurden in der Aula und im Theoriesaal Lüftungsanlagen installiert; dort ist Fensterlüftung weder sinnvoll noch zumutbar. Simulationen haben gezeigt, dass eine aktive Kühlung in der Aula und im Theoriesaal bei der zu erwartenden Nutzung nicht notwendig ist. Diese Anlagen sind jedoch so vorbereitet, dass eine aktive Kühlung nachgerüstet werden kann. Das Atrium kann auf natürliche Weise gelüftet werden, indem unten und oben Lüftungsklappen gezielt geöffnet werden.

Für den Neubau wurde die Realisierung eines Erdregisters erwogen, um die für die Lüftungsanlagen benötigte Aussenluft im Winter vorzuwärmen und im Sommer vorzukühlen. Dies ist aus energetischer Sicht sehr sinnvoll. Beim Armee-Ausbildungszentrum Luzern konnte diese Lösung jedoch nicht umgesetzt werden, weil dies infolge des Grundwasserspiegels zu sehr hohen, nicht mehr vertretbaren Kosten geführt hätte.

ENERGIEMESSUNGEN ZUR ERFOLGSKONTROLLE:

Der effektive Energieverbrauch wird durch fest eingebaute Energiezähler erfasst. Da Energiezähler relativ teuer sind und die Ergebnisse mit beträchtlichem Aufwand ausgewertet werden müssen, wurden nur wichtige Energieflüsse erfasst.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle werden die effektiven Verbrauchswerte ermittelt und mit den Planungswerten verglichen. Dadurch kann gewährleistet werden, dass zu hohe Verbrauchswerte erkannt und deren Ursachen behoben werden können.

Foto folgt am Montag per ISDN

Landschaftsarchitektur

Stefan Koepfli, Landschaftsarchitekt

IDEE

Die Bauten des Armee-Ausbildungszentrums Luzern stellen im ehemaligen Sumpf- und Riedgebiet Allmend einen bedeutenden Schwerpunkt dar. Ihr klares architektonisches Ordnungsprinzip ist offensichtlich und überträgt sich auch auf die neue Umgebungsgestaltung. Mit sparsam eingesetzten Mitteln präzisiert sie einerseits die Beziehung der Bauten und Flächen untereinander und stellt andererseits den Bezug zur Natur und Geschichte der Landschaft Allmend her. Landschaftstypische Elemente wie Entwässerungsgräben oder charakteristische Pflanzengesellschaften werden thematisiert.

HAUPTTEINGANG

Der von Architekt Meili eindrücklich inszenierte Hauptzugang wird der veränderten Verkehrssituation angepasst und durch eine klare Zuordnung der Bereiche neu organisiert. Neu verlegte Granitplatten heben die Zone entlang der Ostseite auf Trottoirniveau an. Durch den Einbezug der Murmattstrasse in den Eingangsbereich erhält der Haupteingang eine angemessene Ausdehnung.

SÜDZONE

Die durch den Neubau veränderte räumliche Situation konkretisiert sich in der Südzone. Der mit Kies ausgebildete Platz zwischen Neu- und Meilibau wird sich zum neuen Zentrum und zur Drehscheibe der Besucherströme entwickeln.

Ueber die Treppenanlage betritt man die Sockelzone, welche den Neubau einfasst. Die Betonplatten dieser horizontalen Fläche übertragen die Fassadengliederung in die Ebene und unterstützen Stellung und Position des Neubaus. Zudem wird so der notwendige Respektabstand zu den Parkierungsflächen sichergestellt. Südlich begrenzt ein Wasserbecken die Sockelzone. Es erinnert

mit seiner Ausdehnung an die Flachwasser- teiche der ehemaligen Riedlandschaft und schafft durch seine Situierung einen klar definierten räumlichen Bezug zur Allmend. Die auf der vorgelagerten Wiese hainartig angeordneten Silberweiden stellen den übergreifenden Dialog mit der Landschaft Allmend dar. Das filigrane Erscheinungsbild dieser charakteristischen Riedbäume kontrastiert mit dem Gebauten und aktiviert das gegenseitige Potential.

Die Neugestaltung der Terrasse vor dem Meilibau reagiert mit Schotterrassen auf die bestehenden Umgebungselemente. Ein grosszügiger «Grüntepich» wird vor der streng strukturierten Fassade ausgelegt. Die einbezogene bestehende Begrenzungsmauer stellt einen Bezug zur Terrasse des Neubaus her und integriert die Vorzone in das übergreifende Gesamtkonzept.



PARKIERUNG

Die grosszügige Parkierungsfläche aus Sickerasphalt liegt eingespannt zwischen der Kulisse des Eichwaldes und des Neubaus. Bepflanzungsstreifen aus typischen Riedpflanzen gliedern diese Zone. Sie erinnern an die ehemaligen Entwässerungsgräben auf der Allmend und stellen einen zeitgemässen Ausdruck eines alten strukturellen Landschaftselementes dar. Der Rhythmus dieser Streifen wird mit den alten ID-Unterständen fortgesetzt, welche den bebauten Bereich mit dem Eichwald verzahnen. In den Asphalt eingelegte Metallplatten markieren die einzelnen Parkplätze.

Fragmente am Horizont

Silvie Defraoui, Künstlerin

MEILIBAU UND NEUBAU

Für diese beiden so verschiedenen Gebäude wählte ich zwei sich ergänzende Aspekte der Wahrnehmung, wie zum Beispiel Nah und Fern, wobei das Ferne wünschenswert, das Nahe aber oft unbekannt ist.

Einerseits ein Wissen, das man seit den ersten Schuljahren hat und teilweise wieder vergisst, aber dessen Konsequenzen in jedem hier aufgewachsenen Menschen Spuren hinterlässt. Dies wird im Meilibau veranschaulicht.

Andererseits der Wunsch zum Ausbruch und zum Unerreichbaren, welcher heutzutage oft durch die Computerfenster scheinbar möglich gemacht wird. Dafür steht der Neubau.

Neubau Foyer



In seiner ursprünglichen Konzeption ist der Meilibau beispielhaft für seinen Zeitgeist und auch von grosser bildnerischer Stärke. In den Jahren 1933 / 35 fertiggestellt, ist er selbst eine Interpretation der Geschichte.

Aus diesem Grunde habe ich auch die einmalige Rippendecke der Korridore zum Träger einer Zeittafel der Schweizergeschichte gewählt. Diese Zeittafel (1291-1940) ist nach Paul Hilber aufgebaut, aber leicht gekürzt und den architektonischen Möglichkeiten angepasst.

Nur die obere Hälfte der Ziffern und Buchstaben ist an den Betonbalken befestigt, die Zeichen wurden horizontal geteilt, der untere Teil steht unsichtbar im Raum. Die Buchstaben sind Ornamente geworden, Fragmente einer Vision in Bewegung. Die Schrift ist kodifiziert, das Bild gehört zum Unbewussten, das heisst, ein Wissen ohne bestimmte Ordnung.

Auch die steigende und sinkende Niveaulinie in den durchsichtigen Teilen der Trennwände, so wie die tiefblauen Glasscheiben gehören zu diesen nicht genau abzugrenzenden visuellen Eindrücken. Man könnte diese Eingriffe als Befragung der Überlieferung und der Transparenz ansehen.



Meilibau, Korridorzone

Die Panoramafenster und der Lichthof des Neubaus verbinden das in sich geschlossene Gebäude stark mit der Aussenwelt. Im Innenhof stehen Wolken, Meer und Strand wie zum Abruf auf Regalen. Es sind schwarz/weiss Fotografien von Wellen und Sand. Man kann es auch Gezeiten nennen. Wellenlängen und darunter auf Sand jeweils die Bezeichnung des Meeres: Pazifik, Mittelmeer, Ostsee usw. Die schwarzen Schriftzeichen verlieren sich im dunkeln Holzgestell. Ebenfalls auf Holzregalen stehen farbige Spiegelbilder von Wolken an den Wänden, dies ist die Verbindung zum natürlichen Oberlicht. Nirgends ist wirklich ein Bild von Himmel oder Meer, aber auf drei Wänden und abwechselnd von verschiedenen Ebenen aus sichtbar, näher oder ferner, sind diese Landschaftsfragmente da, um einen unfassbaren, erweiterten Horizont zu bilden.

Raumprogramm

MEILIBAU

TRAKT 1:

Postbüro
Energiezentrale
Haupteingang/Anmeldung
Büros Militärbetriebe des Kantons Luzern
(ab 1.1.2000 Amt für Militär)
Büros Kommandos der Lehrgänge
Multimediale Lehrmittel / Kartenkompetenz-
zentrum

TRAKT 2:

Installationsräume, Lager
Repro – Zentrale
Archive
Vortragssaal 150 Personen
Bibliothek
21 Theorieräume für 16 Personen
9 Theorieräume für 8 Personen
3 Informatikräume
Video - Aufnahmestudio
48 Vier- bis Fünfbettzimmer
für Kursteilnehmer
8 Zwei- und Dreibettzimmer
für Kursteilnehmer

TRAKT 3:

Büros Kommando Armee-
Ausbildungszentrum
Sekretariat
Besprechungszimmer

NEUBAU

NIVEAU 3 BIS 5:

38 Einzelzimmer mit Nasszellen
für Lehrkörper
36 Büros für Lehrkörper
15 Fünfbettzimmer für Betriebspersonal
6 Zweibettzimmer für Betriebspersonal
Aufenthalts- und Sitzungsräume
Zentrale Duschen

NIVEAU 2:

Foyer
Theoriesaal, unterteilbar, für 254 Personen
Aula für 252 Personen

NIVEAU 1:

Speisesaal, unterteilbar, für 280 Personen
Restaurant für 130 Personen
Küche und Selbstbedienung

NIVEAU 0:

Nebenräume Keller
Lager
Technik



Nordfassaden



Südfassaden

Bauchronik

1995 MÄRZ

Abstimmung und Erteilung des Baurechts
der Stadt Luzern an den Kanton

1996 MÄRZ

Entscheid Bundesrat über Baubotschaft 1996

1996 MAI

Zustimmung Projekt und Kredit Grosser Rat

1996 SEPTEMBER

Volksabstimmung Kanton Luzern

1996 OKTOBER

Voranschlagskredit Grosser Rat

1996 DEZEMBER

Zahlungskredit eidgenössische Räte

1997 JANUAR

Baubeginn Aussenhauerneuerung Meilibau

1997 SEPTEMBER

Baubeginn Neubau

1997 APRIL

Baubeginn Innensanierung Meilibau

1999 SEPTEMBER

Bauende Meilibau

1999 NOVEMBER

Bauende Neubau

1999 DEZEMBER

Einweihung

Baukennwerte

Datum des Kostenstandes: **1. April 1995**

Zürcher Baukostenindex: **115,5 Punkte**

	MEILIBAU	NEUBAU
	Baubeginn: Januar 1997	Baubeginn: September 1997
	Bauende: September 1999	Bauende: November 1999

GRUNDSTÜCKPERIMETER

Gebäudegrundfläche SIA 416	GGF	2'572 m ²	1'393 m ²
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	11'910 m ²	12'570 m ²
Geschossfläche SIA 416	GF	17'548 m ²	8'015 m ²
Nettogeschossfläche SIA 416	NGF	12'625 m ²	6'903 m ²
Konstruktionsfläche SIA 416	KF	4'923 m ²	1'112 m ²
Nutzfläche SIA 416	NF	8'949 m ²	4'931 m ²
Verkehrsfläche SIA 416	VF	3'089 m ²	1'619 m ²
Funktionsfläche SIA 416	FF	588 m ²	353 m ²
Verhältnis Nutzfläche/Geschossfläche	Fq1	0,51	0,615
Energiebezugsfläche	EBF	10'098 m ²	5'959 m ²
Rauminhalt SIA 116	RI	60'392 m ³	32'930 m ³
Dachflächen	DF	3'300 m ²	1'393 m ²
Fassadenflächen	FAF	8'776 m ²	2'972 m ²

Kosten nach Baukostenplan (BKP)	1	Fr. 2'780'000	Fr. 1'390'000
	2	Fr. 34'048'000	Fr. 19'490'000
	3	Fr. 313'000	Fr. 1'870'000
	4	Fr. 1'358'000	Fr. 1'745'000
	5	Fr. 1'705'000	Fr. 1'305'000
	9	Fr. 2'042'000	Fr. 1'470'000
	Total	Fr. 42'246'000	Fr. 27'270'000

Kostenkennwert BKP 2	pro m ² GF	1'940 Fr./m ²	2'432 Fr./m ²
Kostenkennwert BKP 2	pro m ³ RI	564 Fr./m ³	592 Fr./m ³
Kostenkennwert BKP 4	pro m ² BUF	114 Fr./m ²	139 Fr./m ²
Kostenkennwert BKP 1 – 8	pro m ² GF	2291 Fr./m ²	3'219 Fr./m ²
Kostenkennwert BKP 1 – 8	pro m ³ RI	666 Fr./m ³	783 Fr./m ³