



Schulhaus Röhrliberg I, Anbau West und Aufstockung, Transformation Hof



Aula und Turnhallen, Aufstockung Garderobentrakt mit neuer Bibliothek



Pausenhof, aus Werk-Archithese Bd. 65, 1978



Schulhaus Röhrliberg I, Ausführungsplan 1972

Arc Award 2023
Baumgartner Loewe Architekten AG
Sanierung und Erweiterung
Schulanlage Röhrliberg Cham

Die Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Röhrliberg in Cham verfolgt einen zugleich integrativen wie auch offensiven Umgang mit einem identitätsstiftenden Bauwerk und denkmalpflegerischen Schutzobjekt. Das Projekt soll exemplarisch für den Erhalt und die Weiterentwicklung einer bewährten Architektur aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stehen. Dabei kondensieren sich zahlreiche Themen aktueller Aufgabenstellungen in der Architektur: Verdichtung, Pflegen und Weiterbauen anstatt Abbrechen, Substanzerhalt und Wiederverwertung, ressourcenschonende Bauweise, differenzierte energetische Sanierung, integrale Erdbebenertüchtigung, Nutzungsflexibilität vor dem Hintergrund sich wandelnder pädagogische Konzepte, etc.

Gleichzeitig handelt das Projekt von der lustvollen Wiederentdeckung einer Architektur der frühen 1970-er Jahre und der Würdigung der Arbeit des jüngst verstorbenen Architekten Josef Stöckli.

Städtebaulicher und architektonischer Ansatz
Das Grundkonzept für die Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Röhrliberg knüpft an die präzise städtebauliche und architektonische Grammatik des Bestands an. Die verschiedenen Gebäudeteile und die Anlage als Ganzes werden durch sorgfältige Pflege der bestehenden Substanz, gezielte Eingriffe und selbstverständliche Ergänzungen in einen nächsten Lebenszyklus geführt. Das Ziel ist, die Interventionen in Einklang mit den bestehenden räumlichen und atmosphärischen Qualitäten zu bringen und dadurch die Identität des Orts für die Zukunft zu stärken.

Als massgebend werden unter anderem folgende Prinzipien identifiziert und weiterverfolgt: Städtebaulich ist die Anlage als klassischer Campus angelegt, wobei die durch Gebäude gefassten, hofartigen Aussenräume in einem spannungsvollen Verhältnis zum umgebenden Grünraum stehen. Die Morphologie der Anlage und der einzelnen Gebäude basiert auf einer übergeordneten Grundgeometrie

und einem einheitlichen Masssystem, dessen Ursprung im Modul des Backsteins begründet liegt. Die räumlichen Strukturen werden durch Addition einzelner Teile gebildet. Die Staffelung der Höhen beschreibt eine Hierarchie unter den verschiedenen Gebäudeteilen und schafft übergeordnete räumliche Bezüge. Das Ensemble wird durch die einheitliche Formensprache, die massive Bauweise und die homogene Materialisierung charakterisiert.

Räumliche Erweiterung
Die Erweiterung von Röhrliberg I für ein zeitgemässes Raumangebot wird mit zwei sechsgeschossigen Anbauten und einer vollständigen Aufstockung realisiert. Die beiden Anbauten nehmen die Gliederung des bestehenden Baukörpers in zwei Gebäudeflügel auf und führen deren clusterartige Struktur im Grundriss mit je einem neuen Klassenzimmer pro Geschoss fort. Die Aufstockung setzt demgegenüber einen Akzent in der Vertikalen und stärkt die Präsenz des feingliedrigen Baus von Röhrliberg I gegenüber dem massigeren Volumen von Röhrliberg II. Die Aula, als eigentliches Herz der Anlage, wird in der heutigen Form erhalten. Die neue Bibliothek wird als länglicher, flach gehaltener Aufbau auf dem Garderobentrakt der Turnhalle angeordnet, mit Blick zum Hof. Die Erschliessung erfolgt wie bisher über den Eingang und das Foyer bei der Aula. Dort führt im Bereich der heutigen Bibliothek eine breite einläufige Treppe ins Obergeschoss direkt zur neuen Bibliothek.

Backstein
Das dominierende Material ist der rote Backstein, der ausserst qualitativ im abwechselnden Verband gemauert ist. Diese vom Sichtbackstein-Mauwerk geprägte «natürliche» Materialisierung setzt sich im Inneren fort. Die durchlässige Materialsprache wird durch die markanten Betonelemente, den geflüsterten Porphyrbodenbelag und die dunkel gefassten Holzfenster mitgeprägt. Mit der expressiven Materialisierung, der präzisen Setzung auf dem flachen Hügelrücken und der hochwertigen Umgebungsgestaltung stellt die Schulanlage ein identitätsstiftendes Ensemble mit einem hohen baukulturellen Wert dar.



Schnitt durch Hof, Aufstockungen Schulhaus und Garderobentrakt mit neuer Bibliothek



Grundriss 1. Obergeschoss, Anbauten Schulhaus und Aufstockung Garderobentrakt mit neuer Bibliothek



Foyer Aula mit neuer Treppe zur Bibliothek



Nordfassade Schulhaus Röhrliberg I, Anbau West und Aufstockung, neue Rampe zum Hof



Sanierung und Erdbebenertüchtigung Kleine Turnhalle

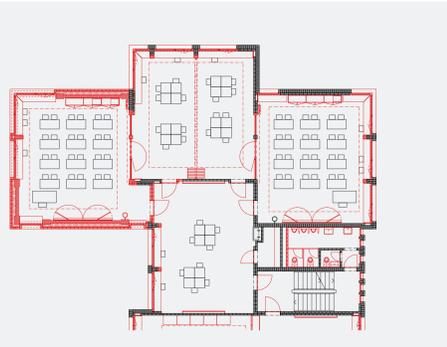
Clusterbildung durch Anbauten
Beim Schulhaus Röhrliberg I wird pro Gebäudeflügel je ein neues Klassenzimmer angefügt, während eines der beiden bestehenden Klassenzimmer neu für die Gruppenräume genutzt wird. Durch die gewählte Position des Anbaus kann der von den temporären Gruppenräumen befreite, grosszügige Pausenraum über die bestehenden Fenster natürlich belichtet werden. Die beiden neuen Gruppenräume liegen zwischen den beiden Klassenzimmern und können direkt von den Klassenzimmern sowie unabhängig vom Vorraum erschlossen werden. Die vorliegende Konstellation von Vorraum, zwei Klassenzimmern und zwei Gruppenräumen und das dazwischenliegende Falltrennwand-, Flügel- und Schiebetüren bildet pro Gebäudeflügel und Stockwerk eine maximal flexibel und multifunktional nutzbare Raumgruppe – einen Unterrichts-Cluster. Darüber hinaus übernehmen die Anbauten eine zentrale Rolle in der Erdbebensanierung vom Schulhausstrakt.

Tragstrukturelles Konzept Erweiterung
Für die Erweiterung des Raumprogramms werden zwei 6-geschossige Anbauten sowie ein zusätzliches, vollflächiges 3. Obergeschoss angebaut. Dabei werden die vertikalen Traglelemente aus dem 2. Obergeschoss in Mauerwerk fortgeführt, so dass neben der einheitlichen Optik auch ein direkter und kontinuierlicher Lastfluss garantiert ist. In Anlehnung an die übergeordnete strukturelle Ordnung im Raster von 2,99 x 2,99 m, wird eine Rippenstruktur in Stahlbeton mit einer minimierten Querschnittsabmessung von 15 x 57 cm erstellt, welche die Deckenspannweiten bis 8,4 Meter überspannt. Die resultierenden Felder von rund 3 x 3 m werden mittels Holzelementen vollflächig eingedeckt. Die gemittelte Flächenlast des Dachtragwerks bestehend aus den Stahlbetonrippen zusammen mit den Holzelementen beträgt lediglich 180 kg/m², was den typischen Werten einer Leichtbauweise entspricht. Dadurch können die zusätzlichen Einwirkungen, welche auf die bestehenden Stützen, Tragwände und Fundamente einwirken minimiert werden. Ebenso wirkt sich ein geringes Eigengewicht im Dach positiv auf die Erdbebenbemessung im Endzustand aus.

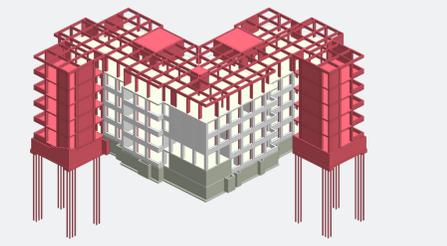
Konzept Erdbebensanierung
Die beiden Anbauten im Nordwesten und im Südosten bilden die neue «Wirbelsäule» des erweiterten Gebäudes. Diese werden in die strukturelle Ordnung des Bestandsgebäudes eingepasst, wobei jeder Anbau drei durchgehende Wandscheiben in Stahlbeton aufweist, welche den Gebäudekomplex im Endzustand gegen horizontale Einwirkungen aus Wind und Erdbeben stabilisieren. Aufgrund der peripheren Anordnung der stabilisierenden Wände, werden diese über Mikrospalten im Baugrund eingespannt. Dies führt neben einer höheren Steifigkeit zu einer rechnerischen Verdoppelung des Biegevermögens innerhalb der neuen Anbauten, wodurch diese sehr effizient werden. Um in den Deckenebenen eine Scheibenwirkung zwischen den beiden stabilisierenden Anbauten herzustellen, wurden sämtliche Dilatationsfugen nachträglich statisch verbunden, so dass Schubkräfte und Biegemomente durchgeleitet werden können. Im Dach wird zudem eine schubsteife Deckenscheibe aus dem massiven Trägerrost und Holzdeckenelemente ausgebildet.

Eckdaten Bauwerk
Objekt: Schulhaus Röhrliberg I, Aula und Turnhallen
Adresse: Röhrliberg, 6330 Cham
Wettbewerb Erstellung: 1968
Ausführung: 1972–1974
Architekt: Josef Stöckli, Zug
Unterschützstellung Denkmalpflege: 2017
Wettbewerb Sanierung und Erweiterung: 2014
Planung: 2015–2018
Ausführung: 2018–2021
Erstellungskosten BKP 1–9: 28.3 Mio. CHF
Gebäudekosten BKP 2: 21.2 Mio. CHF
Gebäudevolumen: 39'800 m³
Geschossfläche: 6'040 m²

Bauherrenschaft: Einwohnergemeinde Cham
Denkmalpflege: Amt für Denkmalpflege und Archäologie Zug
Architekt: Baumgartner Loewe Architekten AG, Zürich
Bauleitung: Widmer Partner Baurealisation Zug AG, Zug
Bauleitung: Schweizer Pustas Ingenieure AG, Bern
Landschaftsarchitektur: Schmid Urbachet GmbH, Zürich
Bauphysiker: BWS Bauphysik AG, Winterthur
Kunst und Bau: Eva Paull, Zürich
Fotografie: Roland Bernath, Zürich



Cluster mit zwei Klassenzimmern, zwei Gruppenräumen und Pausenhalle



Axonometrie Tragwerk Schulhaus, stabilisierende Anbauten, statische Verbindung mittels Aufstockung