



LIBE

Architekturpreis  
Prix d'architecture  
Architecture Prize

TON

17

# SCHULHAUS BUECHEN THAL

PREISTRÄGERIN  
LAURÉATE  
PRIZEWINNER

Architektin Architecte Architect

ANGELA DEUBER, CHUR

Projektbeginn Début du projet Beginning of the Project

2010

Realisation Réalisation Realisation

2011–2013

Bauleitung Direction du chantier Site Management

BAUMED.BAULEITUNGEN, ST. GALLEN

Ingenieure Ingénieurs Engineers

CONZETT BRONZINI GARTMANN AG, CHUR

Unternehmung Entreprise Contractor

GAUTSCHI AG, ST. MARGRETHEN

Bauherrschaft Maître de l'ouvrage Client

POLITISCHE GEMEINDE THAL



SCHULHAUS BUECHEN  
THAL

## ANGELA DEUBER

Einfache Regeln und gezielte Ausnahmen im Zusammenspiel mit der Wahl von Ortbeton als tragendes und sichtbares Material verleihen dem neuen Primarschulhaus in Buechen eine beschwingte Leichtigkeit. Diese bei Stahlbeton selten gesehene Eigenschaft begeistert umso mehr, weil sie im Dienst des Ganzen steht: Architektur, Konstruktion und Materialwirkung bilden ebenso eine Einheit, wie das Innere mit dem Äusseren auf vielfältige Weise verbunden ist. Zudem entsteht über die schrägen Fenster, Türen und Balkonbrüstungen des Neubaus ein überraschendes Zwiegespräch mit den Satteldächern der benachbarten Gebäude. Das Schulhaus ist gerade wegen seiner spezifischen Formensprache fest am Ort verankert. Diese Wirkung wird über das einfache Hineinschieben des Bauwerks in den Hang und die daraus abgeleitete Umgebungsgestaltung elegant verstärkt. Zusammen mit der nahegelegenen Kirche bildet das talseitig dreigeschossige Gebäude die neu gestaltete Dorfmitte, die durch die Bushaltestelle vor dem Haus (ebenfalls von Angela Deuber) akzentuiert wird. Von der Hauptstrasse aus gesehen präsentiert sich der Sichtbetonbau über Eck, wodurch seine dynamische Komponente deutlich zum Ausdruck kommt und in reizvollem Kontrast zum quadratischen Grundriss steht.

Die Gebäudestruktur zeigt sich aussen allseitig gleich und ist nach einer simplen Regel aufgebaut: Die umlaufende Balkonschicht ist an den Ecken und in der Mitte durch drei schlanke Stützen gegliedert und über Auflager mit der inneren Tragstruktur verbunden. Die Auflager leiten die Deckenlasten pro Seite über zwei von den Gebäudeecken ausgehende, dreieckig nach unten zulaufende Wandscheiben auf niedrige, nunmehr warmseitig positionierte Stützen ab. Dank der alternierenden Stützenstellung im Aussen- und im Innenraum scheinen die Wanddreiecke von aussen betrachtet von der Decke zu hängen; darüber hinaus ergibt sich eine optische Verdoppelung der Spannweite, wodurch die Dimensionen des Ortbetons noch schlanker wirken. Insbesondere manifestiert sich auf diese Weise die gegenseitige Bedingtheit der äusseren und inneren Betonschale. Es entsteht eine räumliche wie bautechnische Einheit, die ablesbar ist. Der heutige Standard hoch wärmedämmter und damit geschichteter Wandaufbauten erhält eine ebenso aktuelle wie eigenständige Interpretation. Das Gebäude ist minergie zertifiziert, verfügt über eine Photovoltaikanlage und eine hochwertige Isolation. Die Verwendung von schlaff armiertem Ortbeton für alle Betonteile in Kombination mit wenigen anderen Materialien

erzeugt den Charakter eines veredelten Rohbaus, der mit hoher handwerklicher Präzision ausgeführt wurde.

Die spezielle Form der dreieckigen Wandscheiben zioniert die Klassenzimmer auf ungewohnte, aber wirkungsvolle Weise. Helle Bereiche wechseln sich mit dunkleren ab und begrenzen Einsicht und Ausblick. Im Innern offenbart sich auch der atmosphärische Nutzen der aufgeschnittenen Balkonbrüstungen, deren dreieckige Glasfüllungen die dahinterliegenden Wandscheiben optisch ausbalancieren: Dank dieser Massnahme strömt über den Balkon ungehindert Tageslicht auf den geschliffenen Betonboden der Zimmer, das diese auch von unten her belichtet und Spiegelungen in der Raumtiefe erzeugt.

Weil das geometrische System der Gebäudestruktur so einprägsam ist, setzt man es im Kopf automatisch zusammen, auch wenn in den einzelnen Zimmern nur Fragmente davon sichtbar sind. Auf diese Weise ist das Ganze immer präsent und verbindet sich stets aufs Neue mit der unterschiedlichen Stimmung und Nutzung der Räume. Auf Bildern ist die komplexe Raumwirkung nur ansatzweise erkennbar. Zu den weiteren herausragenden Qualitäten des Schulhauses gehört, dass die strengen Regeln der Struktur immer wieder gezielt aufgebrochen werden. Etwa durch die Schrägstellung der Mittelstützen, die den Eingängen den benötigten Raum verschaffen, oder durch die ebenfalls in Ortbeton gegossenen, aussen an die Balkonschicht angefügten Fluchttreppen, welche die Verwendung der breiten Korridore für den Schulbetrieb feuerpolizeilich erst ermöglichen.

Die leicht azentrische Auflagerung der Wandscheiben auf den inneren Stützen und die im Vergleich zu den Stützen schmalere Dimensionierung der Balkonbrüstungen (wodurch sie sich als nichttragend zu erkennen geben) verweisen auf die beiläufig erscheinende, aber differenzierte Detaillierung. Ebenso entspannt ist der Umgang mit der Nutzung und der Topografie. Das lustvolle Spiel mit den Regeln und dem Regelbruch auf struktureller wie räumlicher Ebene verleiht dem Schulhaus eine Gelassenheit und Schlüssigkeit, die vom Konzept bis zur Umsetzung explizit auf die Möglichkeiten des Bauens mit Beton bezogen ist.

ÉCOLE BUECHEN  
THAL

## ANGELA DEUBER

Des règles simples et des exceptions ciblées associées au choix d'un béton coulé sur place, à la fois matériau porteur et facteur d'expression, confèrent à la nouvelle école primaire de Buechen une légèreté aérienne. Une caractéristique aussi rare dans l'emploi du béton armé est d'autant plus envoiante qu'elle est mise au service de la globalité de la réalisation. L'architecture, la construction et la matérialisation créent une entité, de la même manière que l'intérieur est relié à l'extérieur de multiples façons. De plus, les fenêtres, les portes et les garde-corps en biais du nouveau bâtiment engendrent un dialogue étonnant avec les toits à deux pans du voisinage. Le groupe scolaire est fortement ancré dans le site en raison même de son langage formel spécifique. Cet effet est magnifié par l'insertion pure et simple de l'ouvrage dans la pente et le rapport aux abords qui en découle. Avec l'église toute proche, le bâtiment, qui présente trois niveaux côté aval, forme le nouveau cœur du village, une situation encore renforcée par la présence de l'arrêt du bus devant (également réalisé par Angela Deuber). Depuis la rue principale, le bâtiment en béton apparent se présente sur l'angle, ce qui renforce son effet dynamique et crée un contraste intéressant avec le plan de forme carrée.

La structure du bâtiment s'exprime de manière semblable sur les quatre faces et se fonde sur une règle très simple. La strate périphérique des balcons est articulée dans les angles et sur l'axe par trois piliers élancés et reliée à l'aide de supports avec la structure porteuse interne. Ces derniers transmettent les charges des dalles de chaque face à l'aide de deux voiles triangulaires s'inclinant des angles du bâtiment vers des appuis bas situés sur la face intérieure. En raison de l'alternance de la position des piliers à l'intérieur et à l'extérieur, les triangles des parois, vu de l'extérieur, paraissent être suspendus à la dalle supérieure. De plus, il en résulte un dédoublement optique de la portée, renforçant encore la finesse du béton coulé sur place. Ceci contribue à souligner l'interdépendance respective des enveloppes en béton intérieure et extérieure. Il en découle une entité tant spatiale que constructive parfaitement lisible. Le standard actuel de parois fortement isolées et, par conséquent, constituées de strates multiples fait ici l'objet d'une interprétation aussi actuelle qu'originale. Le bâtiment, qui a obtenu la certification Minergie, possède une installation photovoltaïque et une isolation performante. La mise en œuvre de béton coulé sur place faiblement armé pour l'ensemble des éléments, en

combinaison avec un nombre réduit d'autres matériaux, confère à cette construction un caractère de gros œuvre raffiné, réalisé avec une grande précision artisanale.

La forme spécifique des voiles triangulaires des parois découpe les salles de classe de manière certes inhabituelle, mais efficace. Des zones claires alternent avec d'autres plus sombres et délimitent la vue depuis et sur le bâtiment. A l'intérieur se révèle également l'utilité des garde-corps incisés, dont les remplissages en verre triangulaires rééquilibrent les parois arrières sur le plan optique. Grâce à cette mesure, la lumière du jour pénètre par-delà le balcon sur les sols en béton poncé des classes, avec pour effet qu'ils sont éclairés par en dessous, ce qui entraîne des effets de miroitements sur toute la profondeur du bâtiment.

Du fait que le système géométrique à la base de la structure du bâtiment est à ce point marqué, l'utilisateur le reconstitue automatiquement dans son cerveau, même si seuls des fragments en sont visibles dans les salles. De cette façon, la globalité de l'objet demeure constamment présente et se recompose sans cesse en fonction des ambiances variées et de l'utilisation des espaces. Sur les photographies, cette spatialité complexe n'est d'ailleurs qu'imparfaitement rendue. Participe également des qualités exceptionnelles de cette école le fait que les règles rigoureuses appliquées dans la structure sont constamment transgressées de manière ciblée. C'est par exemple le cas de la disposition en biais des piliers centraux, en vue de fournir aux entrées la place nécessaire, ou encore des escaliers de secours également réalisés en béton coulé sur le chantier et fixés à l'extérieur de la strate des balcons qui, pour des raisons de police du feu, sont indispensables pour l'utilisation des larges couloirs dans le cadre du fonctionnement de l'école.

L'appui légèrement excentré des voiles des parois sur les piliers intérieurs et le dimensionnement plus réduit des garde-corps des balcons en comparaison des piliers (ce qui permet de les identifier comme étant non porteurs) soulignent le traitement des détails apparemment spontanés, quoique différenciés. La démarche sur le plan fonctionnel et sur celui de la topographie paraît tout aussi spontanée. Le jeu savoureux avec les règles et leur violation, tant sur le plan structurel que spatial, confère à cette école une sérénité et une pertinence qui, du concept à la mise en œuvre, se réfère de manière explicite au potentiel d'utilisation du béton.



## ANGELA DEUBER

The combination of simple rules and deliberate exceptions from them in the choice of in-situ concrete as the load-bearing and visible material give the new primary school in Buechen a buoyant lightness. This characteristic is rare in reinforced concrete, and is all the more inspiring in that it serves the entirety. Thus architecture, construction and the effect of the material create a unity to the same extent that the interior and the exterior are manifoldly interlinked. Moreover, the oblique windows, doors and balcony parapets of the new building generate an unexpected dialogue with the gabled roofs of the neighbouring building. Precisely due to its specific design idiom, the school building is firmly rooted in its immediate surroundings. This effect is elegantly underscored by the simple way in which the building is slid into the hillside and the corresponding landscaping. Together with the nearby church, the three-storey valley-side building forms the newly designed village centre, accentuated by the bus stop in front of the school, likewise by Angela Deuber. Seen from the main road, the exposed-concrete construction presents itself at a diagonal, lucidly articulating its dynamic aspect, and in delightful contrast to the square-shaped ground plan.

The structure of the building exhibits itself in the same manner on each side and is formed according to a simple rule: the wraparound balcony is arranged using three slender columns and is connected to the interior support structure via bearings. The bearings transmit the floor-slab loads on each side via two triangular, downward-running shear walls emerging from the corners of the building and resting on what are low-positioned columns swivelled to face the sunlight. Due to the alternating positioning of the columns on the interior and exterior, seen from the outside the wall triangles seem as if they hang from the roof, furthermore producing an optical doubling of the bearing distance, which in turn gives the dimensions of the in-situ concrete an even more slender appearance. This is the mechanism that especially gives a manifestation to the mutual contingency of the inner and outer concrete shell. A spatial and constructional unity is created that is legible. The wall compositions, which are thermally insulated to the highest modern standards and are therefore layered, are interpreted in both an up-to-date and individual manner. The building is Swiss Minergie certified and is equipped with a photovoltaic system and high-grade insulation. The use of loosely reinforced in-situ concrete in combination

with only a small selection of other materials gives the building the character of a refined shell construction, executed with a high degree of manual precision.

The special form of the triangular shear walls zones the classrooms in an unusual but effective way. Light areas alternate with darker ones, and subdue the views in and the views out. The atmospheric impact of the slit-spaced balcony parapets, whose triangular glazed infills visually balance out the shear walls behind, is likewise embodied in the interior. The balcony arrangement allows daylight to stream onto the polished concrete floors of the rooms, lighting them effectively from below and creating reflections in the spatial depth.

Because the geometrical system of the building structure stands out to such a degree, the mind's eye pieces it together automatically, even although only fragments of it are visible in the individual rooms. By this means the whole remains constantly present and constantly combines itself anew with the various different atmospheres and functions of the rooms. In pictures this complex spatial effect is only partially discernable. The further outstanding qualities of the school building include the fact that the stringent rules governing the structure are again and again deliberately taken apart. For instance by the slanted positioning of the central columns, providing the necessary space for the entrances; or the emergency stairways appended to the balcony layer, likewise cast in in-situ concrete, ensuring that the fire-safety provisions necessary for the use of the wide corridors for school activities are met in the first place.

The slightly acentric positioning of the shear walls on the interior columns and the narrower dimensioning of the balcony parapets compared to the columns (by which they identify themselves as non-load-bearing) are pointers to the incidental appearance of the detailing, but which is nonetheless differentiated. The treatment of the functions and the topography is similarly uncomplicated. The joyful play of rules and infringements at both a structural and a spatial level gives the school building a composure and conclusiveness, which from conception to realisation are explicitly expressed in terms of the potential of building with concrete.



















