



Neubau Sprachheilschule, Turgi

Der Bauplatz am Ufer der Limmat ist geprägt durch seine markante Lage. Die Auseinandersetzung mit der Topographie und der Nutzungsstruktur war Ausgangspunkt der städtebaulichen und architektonischen Lösung für das neue Schulhaus mit sechs Schulzimmern für 50 bis 60 Kinder, einem Kindergarten, den zugehörigen Gruppen- und Therapieräumen sowie Aufenthalts- und Kochräumen für die Tagesbetreuung.

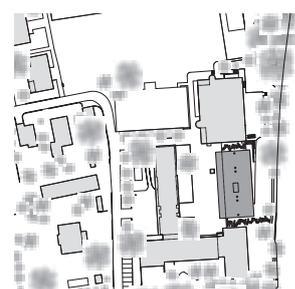
Das Gebäude der Sprachheilschule steht als eigenständiges Volumen zwischen den bestehenden Bauten. In seiner Dimension bindet es sich selbstverständlich in das Ensemble der Bezirksschule ein.

Drei Ebenen organisieren die städtebauliche Situation, das Gebäude und die Nutzung: Ein transparentes Erdgeschoss mit allen öffentlichen Nutzungen verbindet Pausenplatz und Limmatraum. Ein Holzvolumen fasst mit seiner Auskragung den Pausenplatz und bildet ein Gegenüber zum bestehenden Gebäude. Ein Gartengeschoss in Beton formuliert den Übergang zum Flussraum und zum Aussenraum der Sprachheilschule. Dieser gliedert sich in einen schulnahen, architektonisch gestalteten Bereich und einen Naturspielbereich. Das städtebauliche Konzept bildet sich in der Organisation des Raumprogramms ab. Im transparenten Erdgeschoss finden alle Räume mit einem erhöhten Anspruch an Öffentlichkeit wie Tagesstrukturen, Esssaal und Verwaltung Platz. Vorhänge ermöglichen das Unterteilen der Räume. Im Obergeschoss bilden vier Klassenzimmer zusammen mit den Therapieräumen eine Nut-

zungseinheit. Das statische Konzept und die Installationsführung ermöglichen Anpassungen an sich ändernde Bedürfnisse. Im Gartengeschoss befinden sich der Kindergarten, Spezialschulräume wie Musik- und Werkraum sowie die Nebenzimmer. Die Schulräume verfügen dabei über einen direkten Zugang zum unteren Pausenbereich. Der Neubau sollte den Anforderungen von Minergie-Eco entsprechen, weshalb eine gemischte Bauweise in Ortbeton und Holzelementbau gewählt wurde. Das Gartengeschoss wurde in Ortbeton ausgeführt; vorgefertigte, sandgestrahlte Betonelemente bilden die Fassade. Die in Sichtbeton erstellten Lift- und Sanitärkerne übernehmen Stabilisierungsaufgaben und garantieren die Erdbebensicherheit. Das Erd- und Obergeschoss wurden in vorgefertigtem Holzelementbau ausgeführt, was einen schnellen und ruhigen Bauablauf mit wenig Beeinträchtigung des Schulbetriebes ermöglichte. Die lastabtragende Struktur des Holzbaus bilden Stützen und Träger. Längs zum Gebäude verlaufen drei Tragachsen mit einem Abstand von 5,7m respektive 9,0m. Quer dazu sind neun Innenachsen mit einem Rastermass von 4,0m angeordnet.

Im Erdgeschoss stehen auf den inneren Querachsen je drei Stützen in Brettschichtholz mit rautenförmigem Querschnitt von 400x240 mm. Darauf liegen blockverleimte Träger in Brettschichtholz (2x200/920mm), welche die Deckenlasten aufnehmen und auf der Ostseite, mit der Auskragung des Obergeschosses, auch die Dachlasten abtragen. Zwischen den Querträgern spannen vorgefertigte Kastenelemente für die Geschossdecken.

Im Obergeschoss sind die mittlere Wand und die Aussenwände tragend ausgebildet. Dabei sind die auf der mittleren Längsachse stehenden Stützen in die Wand eingebaut, während die Stützen in der Aussenwand sichtbar bleiben und als Anschlag für die Fenster und die Zimmertrennwände dienen. Die beiden Aussenwände sind als 3,8m hohe Stegträger mit Ober- und Untergurten aus Brettschichtholz und einem Steg aus Brettsperrholz von 40mm Stärke ausgebildet. Dadurch können auf diesen äussersten Achsen die mittleren Stützen im Erdgeschoss weggelassen werden. Die Rippelemente des Daches spannen über die Längsachsen. Wände, Decke und Dach wurden als Elemente mit transportierbaren Abmessungen in der Werkstatt des Holzbauunternehmers vorgefertigt, mit Lastwagen auf die Baustelle gebracht und dort mit einem Kran montiert. Aufdämmungen auf die Elemente und die Fassadenverkleidung wurden vor Ort aufgebracht.

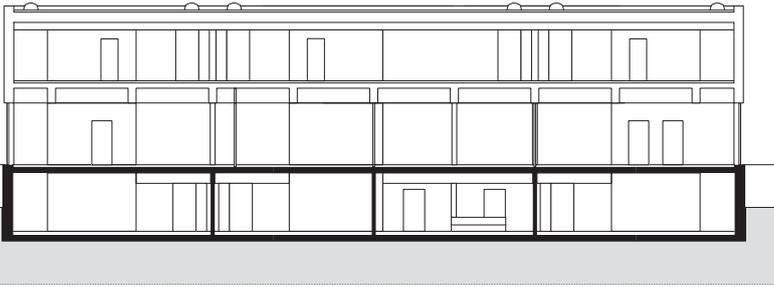


Situation

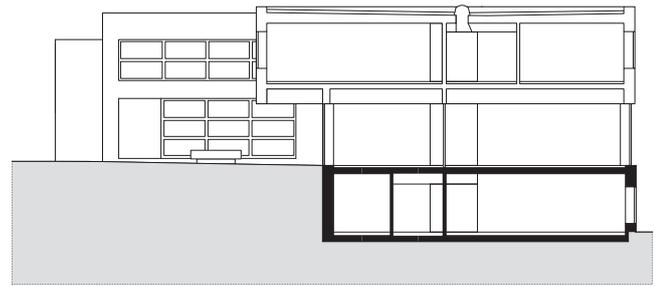




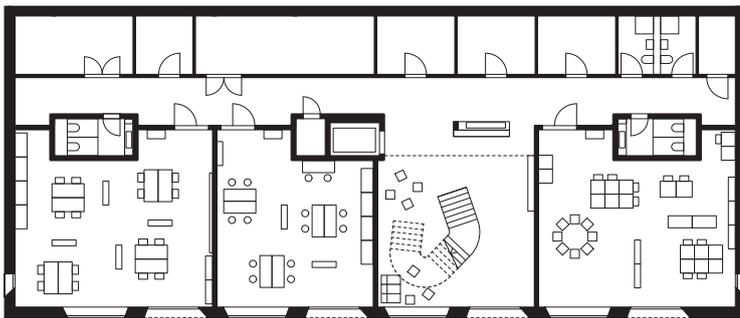
Ort Kronenstrasse 5, 5300 Turgi
Bauherrschaft Stiftung Aargauische Sprachheilschulen ass, Lenzburg
Architektur ernst niklaus fausch architekten eth/sia gmbh, Zürich/Aarau;
Projektteam: Bertram Ernst, Andreas Hersche, Sabine Herzog
Bauingenieur Heyer Kaufmann Partner AG, Baden
Holzbaingenieur Holzbaubüro Reusser, Winterthur
Holzbau Wenger Holzbau AG, Unterseen
Materialien Bauholz: Rahmenbalkanteln 118 m³, Brettschichtholz in Fichte/Tanne 86 m³ und in Eiche 1,5 m³; Platten: Dreischichtplatten 19 mm 80 m², 27 mm 1130 m², 32 mm 661 m² und 40 mm 140 m², OSB 10 mm 123 m² und 15 mm 143 m², Gipsfaserplatten 1054 m²; Hobelwaren: Schalung 24 mm 793 m², Täfer 16 mm 397 m², Brandschutztäfer 16 mm 94 m²; Fassadenbekleidung: Schalung in Fichte 24 mm 513 m²
Baukosten BKP 1–9 CHF 7,49 Mio.
Baukosten BKP 2 CHF 5,37 Mio.
davon BKP 214 CHF 956 000.–
Grundstücksfläche SIA 416 1850 m²
Geschossfläche SIA 416 1875 m²
Gebäudevolumen SIA 416 6800 m³
Kubikmeterpreis SIA 416 (BKP 2) CHF 790.–
Bauzeit Oktober 2010–Juli 2011
Fotograf Hannes Henz, Zürich



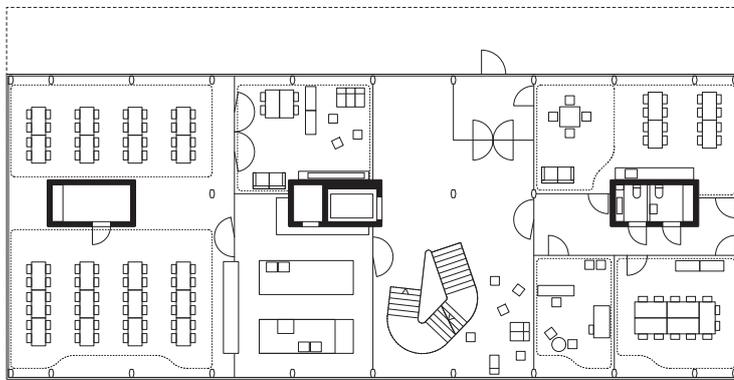
Längsschnitt



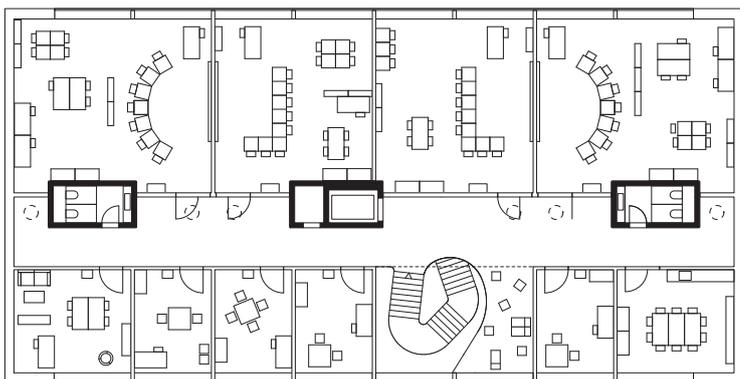
Querschnitt



Gartengeschoss

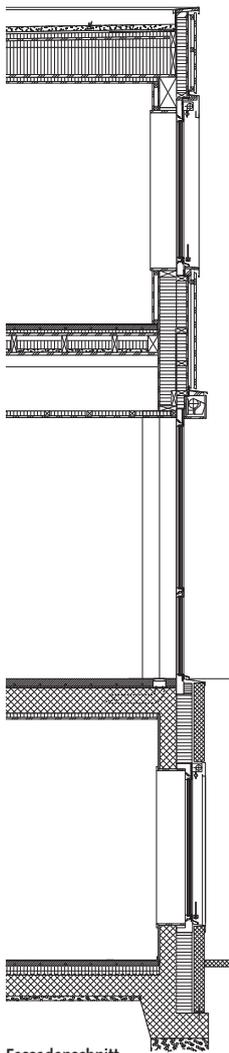


Erdgeschoss



Obergeschoss

20 m



Fassadenschnitt

- Dachaufbau von aussen:**
 Substrat 80 mm
 Drainage 20 mm
 Wurzelfeste Wasserdichtung
 Dämmung 60 mm
 Dampfsperre
 Schalung 24 mm
 Gefällskeil 0-180 mm/Dämmung
Rippenelement:
 Sparren 320 mm/Dämmung
 Dreischichtplatte 32 mm
 Lattung 40 mm/Dämmung
 Dreischichtplatte 19 mm gelocht
- Aufbau Aussenwand von innen:**
 Dreischichtplatte 19 mm
 Lattung 50 mm
 OSB 15 mm, luftdicht abgeklebt
 Ständer 200 mm/Dämmung
 Holzfaserdämmplatte 18 mm
 Lattung 30 mm vertikal
 Lattung 40 mm horizontal
 Fichtenschalung 24 mm
- Aufbau Boden von oben:**
 Bodenbelag 10 mm
 Kalziumsulfatestrich 60 mm
 Trennlage
 Trittschalldämmplatte 20 mm
 Dämmung 20 mm
Kastenelement:
 Dreischichtplatte 27 mm
 Rippen 200 mm/Dämmung 100 mm/Kalksplitt 40 mm
 Dreischichtplatte 27 mm
 Abhängung/Lattung 60 mm
 Täfer oder Brandschutztäfer 16 mm