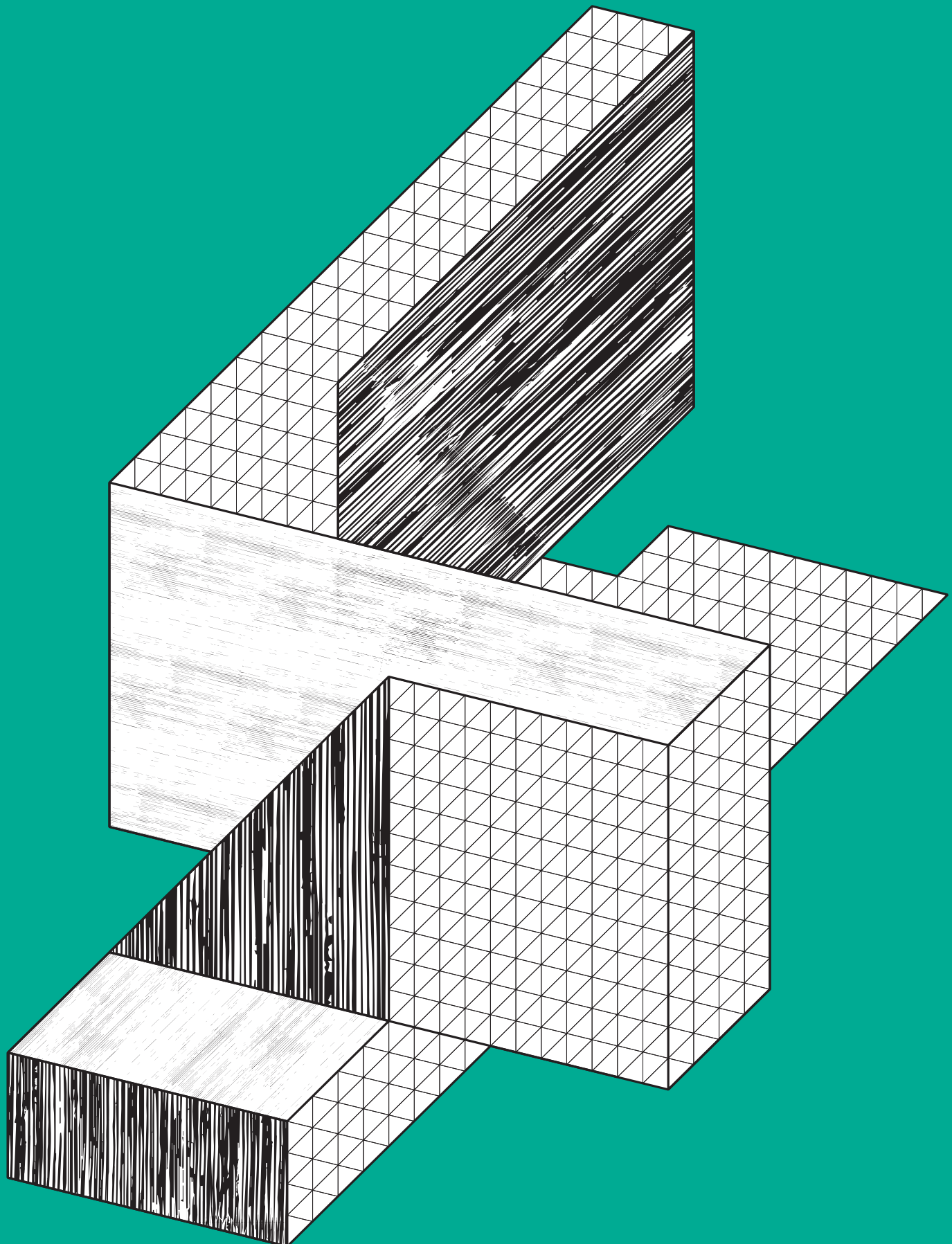


ARCHITEKTUR FERTIGEN KONSTRUKTIVER HOLZELEMENTBAU



SCHULPAVILLON ZÜRI-MODULAR, ZÜRICH

ZEITRAUM
 PROJEKTTRÄGER
 ARCHITEKTUR
 BAUMANAGEMENT
 INGENIEURWESEN
 WEITERE
 HOLZBAU (GU-LEISTUNGEN)
 KONSTRUKTION

1. GENERATION AB 1998, 2. GENERATION AB 2012, 18 MONATE VON BESTELLUNG BIS BEZUG, 5 MONATE BAUZEIT, ERSTER PAVILLON ALS DIREKTAUFTRAG
 STADT ZÜRICH, VERTRETEN DURCH IMMOBILIEN STADT ZÜRICH, AMT FÜR HOCHBAUTEN, STADT ZÜRICH
 BAUART ARCHITEKTEN UND PLANER, BERN, NEUCHÂTEL, ZÜRICH
 HSSP MIT RSARCHITEKTUR, ZÜRICH (2013–2019), SEIT 2019 MML ARCHITEKTEN
 RUGGLI & PARTNER, BAUINGENIEURE & PLANER, ZÜRICH
 STÖCKLIN UND PARTNER ELEKTROINGENIEURE, ZÜRICH
 WEY MODULBAU, WOHLER, SEIT 2013 BLUMER LEHMANN, GOSSAU
 HOLZMODULBAUWEISE, ÜBERWIEGEND FICHTE, FASSADE LÄRCH

VORPROJEKT – EBENE DER LOGIK

Wird innerhalb kürzester Zeit auf engem Raum gebaut und sollen die Bauten temporär und transportfähig sein, dann ist der Holzmodulbau aufgrund seiner Möglichkeiten in der Vorfertigung und schnellen Montage prädestiniert.

In der Stadt Zürich nimmt der Bedarf an Schulraum seit den späten 1990er-Jahren kontinuierlich zu. Der Schulpavillon Züri-Modular entstand 1998 aus der Weiterentwicklung des für die Stadt Thun realisierten modularen Schulpavillons Modular-Thun. 1998 stellte die Stadt Zürich die ersten fünf Züri-Modular-Pavillons auf. Dass sich die Anzahl der gebauten Pavillons bis Ende 2020 auf 76 Gebäude erhöhen und der Pavillon so erfolgreich sein würde, war bei dessen Entwicklung noch nicht abzusehen.

Das Holzmodulbausystem besteht aus standardisierten Grundelementen und zusätzlichen Teilen wie Fundament, Dach und Treppe. Grundsätzlich sind die Module für den mehrmaligen Einsatz geplant und die Details dementsprechend ausgelegt. Dank der modularen Bauweise in Raumzellen kann der Züri-Modular-Pavillon demontiert, transportiert und an neue Standorte versetzt werden, um auf sich wandelnde Raumbedürfnisse und demografische Veränderungen zu reagieren. Bis 2020 gab es im Stadtgebiet 13 Standortverschiebungen und acht Aufstockungen von ursprünglich zweistöckigen Pavillons.

Ein dreigeschossiger Züri-Modular-Pavillon bietet auf circa 500 Quadratmetern Nutzfläche sechs gleichwertige, beidseitig belichtete Klassenräume, mehrere Gruppenräume sowie eine Nasszelle auf jedem Geschoss. Der vollwertige Schulraum lässt sich flexibel einsetzen: für Unterricht oder Betreuung mit Verpflegung und Aufenthalt, als Spielzimmer. Eine besondere Herausforderung liegt in der effizienten Projektabwicklung und Baulogistik, denn die Züri-Modular-Pavillons sollen möglichst rasch nach der Bestellung zur Verfügung stehen. Zwischen Bestellung und Bezug liegen nur 18 Monate (inklusive fünf Monaten Bauzeit).

BAUPROJEKT – EBENE DES DETAILS

Die Module stehen auf Ortbetonfundamenten. Die tragenden Wände sind in Holzrahmenbauweise ausgeführt und mit Gipskarton verkleidet. Die Decken sind mit perforierten Akustikelementen versehen. Die Konstruktion bildet die Aspekte der Wiederverwendbarkeit ab, der Vorfertigungsgrad ist sehr hoch. Im Werk wird die Raumzelle soweit wie möglich ausgestattet. Dazu gehören Strom- und Sanitärinstallationen, fertig behandelte Decken- und Wandverkleidungen, Fenster, Türen, Heizkörper sowie Storen oder Beschattungssysteme.

me. Auch die Fassadenbekleidung aus naturbelassenem Lärchenholz wird im Werk vorgefertigt. Die doppelte Kastendecke erfüllt die Schallschutzanforderungen, ein schwimmender Estrich ist nicht erforderlich. Bei Erstaufstellung wird der Bodenbelag vor Ort verlegt, bei einem Standortwechsel bleibt er im Modul. In der Regel sind alle Schulhäuser gleich ausgestattet, die Wahl des Ausbaustandards erfolgt durch die Stadt Zürich zu Beginn des Projekts.

Als Konstruktionsholz kommt Schweizer Holz zum Einsatz. Die Holzwerkstoffplatten stammen teils aus anderen Regionen. Wegen des Anteils von Formaldehyd wird nur ausgesuchtes Material verbaut.

BEWILLIGUNG – EBENE DER VERBINDLICHKEIT

Die Produktionszeit eines Pavillons im Werk dauert im Schnitt vier Wochen, die Aufrichte zwei bis drei Tage und die Fertigstellung und Inbetriebnahme vor Ort rund vier Wochen. Galt das Schulprovisorium anfangs als Notlösung, ist das bewährte Raumzellen-System heute als temporärer Schulraum fester Bestandteil der Schulraumplanung der Stadt Zürich. Die durch die Pavillons zur Verfügung gestellte Fläche deckt rund fünf Prozent der gesamten Schulfläche in der Stadt Zürich ab. Die Aufträge für die standortbezogenen Architekturleistungen und für den Holzbau erfolgen über Rahmenverträge.

AUSFÜHRUNG – EBENE DER MACHBARKEIT

Die Kosten für einen dreigeschossigen Züri-Modular-Pavillon betragen circa 3,2 Millionen Schweizer Franken und variieren je nach Standort und Ausstattung. Er ist für eine Standzeit von 20 bis 25 Jahren ausgelegt, vermutlich hält er deutlich länger.

Auf lange Sicht rechneten sich Provisorien bisher nicht, auch wenn sich die Preissituation heute weitestgehend dem Niveau eines «Nicht-Modulbaus» angepasst hat. Dies ist der zunehmenden Automatisierung in der Produktion geschuldet. Sie sind jedoch schneller verfügbar.

Auf gesellschaftlicher Ebene kann der Pavillon das Schulhaus als öffentlichem Kristallisationspunkt in städtischen Quartieren nicht ersetzen. Die Realisierung eines neuen Schulhauses dauert von der strategischen Planung über die Phasen Wettbewerb, Projektierung, Genehmigung, Ausschreibung und Realisierung etwa acht bis zehn Jahre. Der Neubau ist dann unter Umständen bereits zu klein. Wachsende Geburtenraten, der Zuzug von Familien und die anhaltende Bautätigkeit lassen den Bedarf an Schulraum in Zürich weiter steigen. Der Schulpavillon wird dem Stadtbild also weiterhin erhalten bleiben und steht dann vielleicht irgendwann wie seine würdigen Vorgänger unter Denkmalschutz.



ABB. 1 Züri-Modular-Pavillon, 2. Generation, seit 2012. Die zweite Generation bietet zehn Prozent mehr Fläche und entspricht Minergie-Eco. Die Module der zweiten Generation können um bis zu drei Geschosse aufgestockt werden.

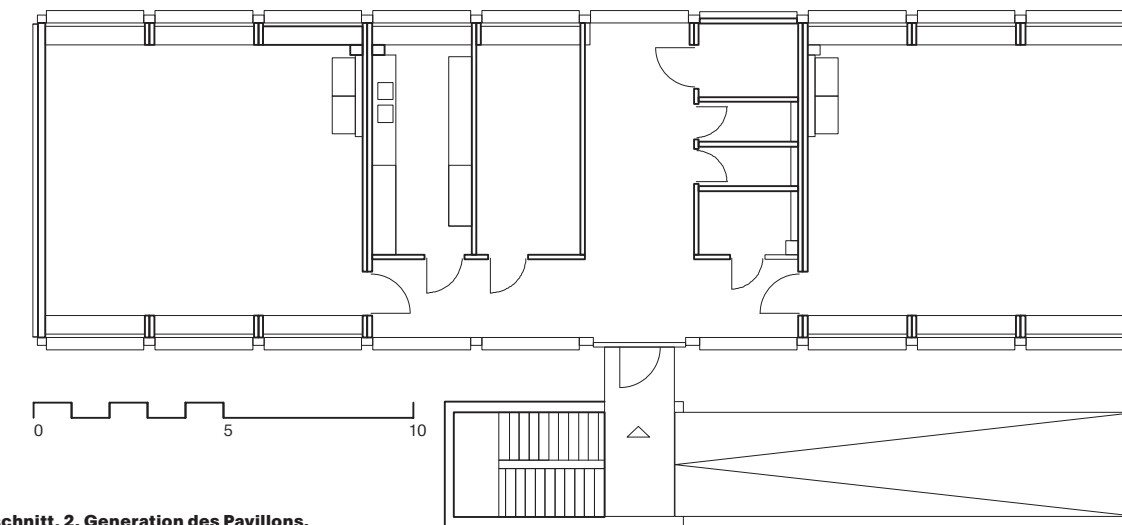
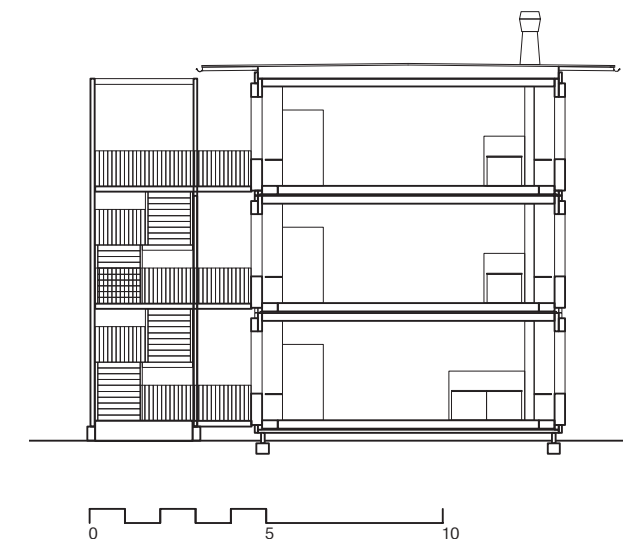


ABB. 2 Grundriss 2. Obergeschoss und Querschnitt, 2. Generation des Pavillons.



ABB. 3-5 Flexibles Modulsystem: Aufstockung des zwanzigjährigen Pavillons Friesenberg im Sommer 2019.



ABB. 6 Züri-Modular-Pavillon, 1. Generation.



ABB. 7 Bis auf Bodenbelag, Anstrich und Möblierung sind die Module im Werk vorgefertigt.