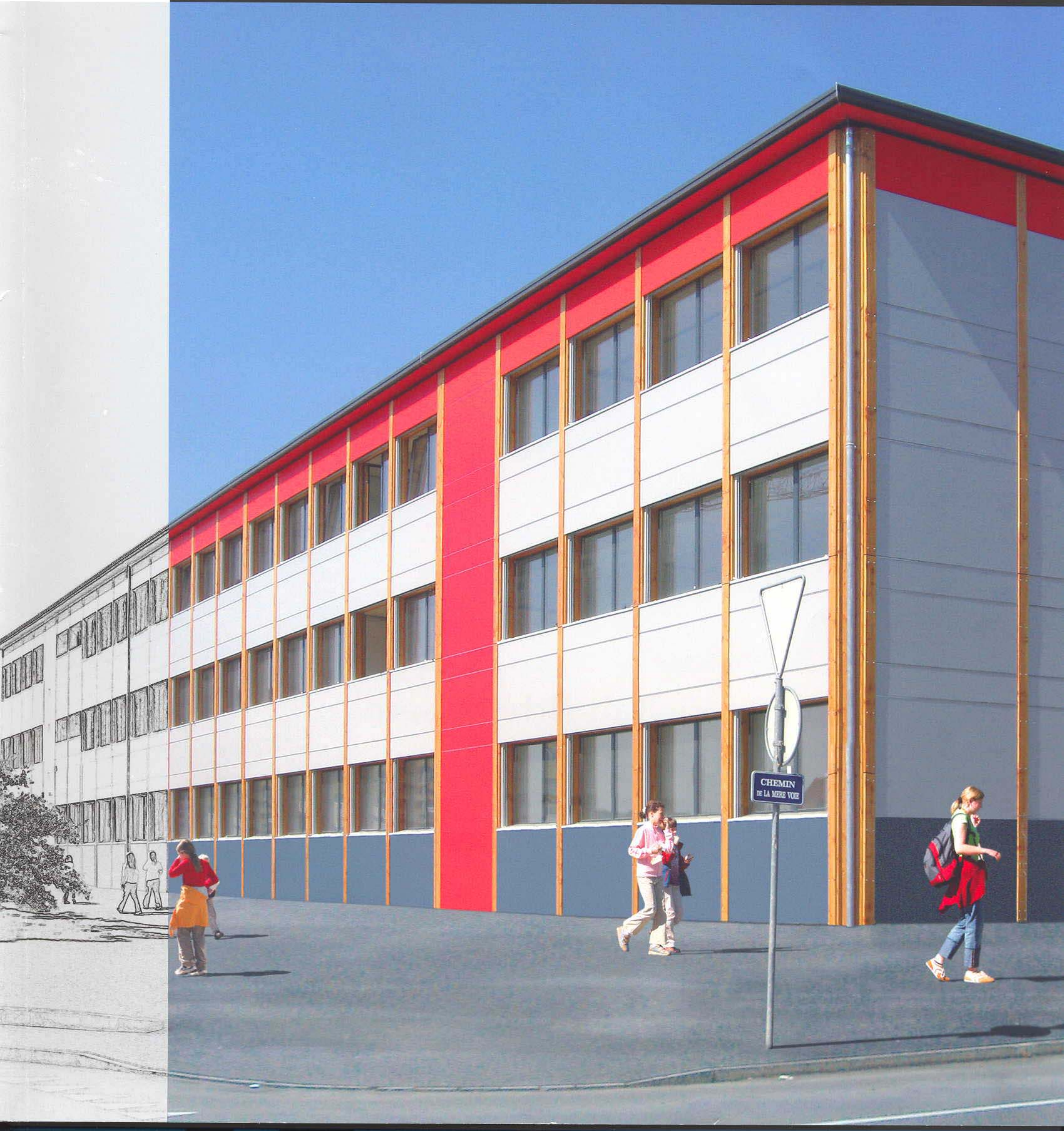


02-06

ARCHITEKTUR & TECHNIK

www.architektur-technik.ch



→ Mehrgeschossiger Holz-Elementbau



Schulhaus-Boom

Was Fachleute in Gespräch als neuen Entwicklungsschritt erwähnen, hinterlässt in der Landschaft bereits Spuren: Mehrgeschossige Holzhäuser schießen aus dem Boden – beidseits des Röstigrabens. In der Romandie begegnet man beispielsweise dem Mangel an Schulraum mit Holz-elementbauten. Mehrere sind mit Böden in Holz-Beton-Verbundbauweise ausgestattet.

Redaktion: Manuel Pestalozzi, Fotos: Erne AG Holzbau



Die repräsentativen Schulbauten in Plan-les-Ouates/GE, ganz oben, und in Peseux/NE belegen, dass der mehrgeschossige Holzbau «salonfähig» wird.

Die auf der Titelseite dieser Ausgabe von Architektur & Technik abgebildete Schule «Le Rolliet» in Plan-les-Ouates/GE ist nur ein Beispiel für den wachsenden Erfolg von mehrgeschossigen Holz-Elementbauten. Seit der Lockerung der Bestimmungen beim mehrgeschossigen Holzbau im Januar 2005 bieten sich entsprechende Systeme als optimale Lösung an.

Um den steigenden Schülerzahlen in der Region Genf Rechnung zu tragen, werden an verschiedenen Orten neue Schulgebäude errichtet. Da oftmals nur wenig Zeit zur Realisation zur Verfügung steht oder die demografische Entwicklung und somit die Einsatzdauer nicht mit Sicherheit definiert werden kann, kommt immer häufiger eine modulare Bauweise zum Zug. Die

Modularität erlaubt es, ein neues Gebäude rasch und geräuscharm auf einem bestehenden Schulareal aufzustellen, das Gebäude dann einfach den wechselnden Bedürfnissen anzupassen und es nach Beendigung des Einsatzes schnell wieder zu demontieren. Eine geeignete Finanzierung, wie beispielsweise die Vermietung der Gebäude über mehrere Jahre, vervoll-



Die Böden der beiden Schulhäuser in der Romandie bestehen aus Decken in einem Holz-Beton-Verbundsystem namens «SupraFloor».



ständig das Lösungsangebot und erlaubt es Gemeinden, flexibel und budgetschonend zu planen.

In Zusammenarbeit mit dem Genfer Architekturbüro Frei + Stefani realisierte das Unternehmen Erne Modul-Technologie im Frühjahr/Sommer 2005 gleich drei Schulgebäude in der Region Genf mit insgesamt über 70 Klassenzimmern. «Le Roillet» ist das grösste von ihnen. Es umfasst mit seinen rund 70 m Länge und ca. 4 000 m² Fläche auf drei Geschossen rund 30 Klassenzimmer, zehn Büros, zwei Sprachlabors, vier Multimedia-Räume und eine Bibliothek sowie das Lehrerzimmer, ein Aufenthaltsraum, Nasszellen und Technikräume. Angesichts der extrem knappen Zeitvorgaben stand dabei schnell die System-Bauweise als Lösungsansatz im Vordergrund, da sie dank industriell und effizient vorgefertigten Holz-Elementen und kurzer Montagezeit die kürzestmögliche Realisierungsdauer erlaubte.

Stabiler Deckenverbund

Die wahren Herausforderungen bei Holzbauten dieser Grössenordnung liegen im Bereich des Schallschutzes, des Brandschutzes und der Vermeidung eventueller Schwingungen. Mit «SupraFloor» fand Erne hier eine angemessene Lösung.

Durch einen geschickten Verbund von Holz und Beton mittels eines «Schubverbinders» können mit diesem System beachtliche physikalische Eigenschaften erreicht werden. Eine exakte und effiziente Vorfabrikation (inkl. Betonieren) im Werk minimieren kostspielige und immissionsreiche Arbeiten vor Ort. Die getrockneten Elemente müssen auf dem Bauplatz lediglich noch montiert werden.

«SupraFloor» verbindet die druckfesten Eigenschaften von Beton mit den zugfesten Eigenschaften von Holz in einem stabilen Verbund-Element. Dies bringt nicht nur Verbesserungen im Schall- und Brandschutz, sondern lässt dank der erhöhten Steifigkeit auch grössere Spannweiten zu. Für «Le Roillet» wurden Elemente von bis zu 14,5 m Länge und fünf Tonnen Gewicht produziert. Die Produktion der benötigten 330 Elemente bei Erne in Laufenburg/AG dauerte lediglich sechs Wochen. Die Montage erfolgte geschossweise in drei mal fünf Tagen. Der Endausbau erforderte nochmals drei Wochen, so dass das gesamte Projekt innerhalb von rund vier Monaten durchgezogen werden konnte.

Neuenburg zieht mit

In Peseux, im Kanton Neuenburg, konnte Erne mit dem Architekturbüro Jean-Pierre

Wildhaber, Bevaix/NE, ein weiteres «SupraFloor»-Schulgebäude bauen. Das mit einem spektakulären Vordach versehene, mehrgeschossige Gebäude der Vorschule zeigt, wie neue, innovative Technologien, die Holzelementbauweise salonfähig machen.

Aufgrund der Zeitvorgaben stand auch hier schnell die System-Bauweise im Vordergrund. Die grössten Probleme stellten die Verteilung der negativen und positiven Vertikallasten sowie die Spannweite des Gebälks dar. Mittels einer Erdbebensimulation wurden die Auswirkungen grosser Druck- und Zugkräfte auf die Vertikalstruktur untersucht. Mit Verbindungsstücken aus Metall wurde verhindert, dass ein senkrechter Druck auf die Holzfasern entstand.

Die Gebäudehülle der dreistöckigen Schule entspricht den hohen Anforderungen des «Minergie»-Standards. Über dem Eingangsbereich kragt das Dach weit aus und schafft so einen gedeckten Pausenbereich. Das gesamte Projekt konnte schliesslich innerhalb von rund fünf Monaten realisiert werden, wovon die effektive Bauzeit auf dem Platz lediglich zwei Monate in Anspruch nahm. Die Vorschule in Peseux wurde pünktlich zu Beginn des neuen Schuljahres am 15. August 2005 in Betrieb genommen. ■