



SEISMIC

AWARD

Architektur- und Ingenieurpreis erdbebensicheres Bauen 2021

Bericht des Preisgerichts

Sitzung vom 30. April 2021, 9:30 – 15:00 h, bei Dr. Deuring + Oehninger AG, Winterthur

Teilnehmer: Roger Braccini, Architekt, Basel; Martin Hitz (Vorsitz), Architekt, St.Gallen;
Dr. Kerstin Lang, Bauingenieurin, Zürich; Bastian Leu, Bauingenieur, Winterthur
Entschuldigt: Pablo Horváth, Architekt, Chur
Protokoll: Dr. Sanja Hak, Bauingenieurin, Zürich (Stv. bei Abstimmungsbedarf)
Gast: Manuel Pestalozzi, Journalist für Hochparterre

Es sind neun Bewerbungen rechtzeitig eingegangen. Nach eingehender Prüfung und Diskussion mit Bezugnahme auf die in der Ausschreibung genannten Anforderungs- und Beurteilungskriterien beschliesst das Preisgericht einstimmig, die folgende Bewerbung bzw. das folgende Objekt mit dem „SEISMIC AWARD - Architektur- und Ingenieurpreis erdbebensicheres Bauen 2021“ und somit mit einem Preisgeld von Fr. 15'000.- auszuzeichnen:

Neubau Schulanlage Les Vergers, Meyrin

Architekten: Sylla Widmann Architects, Genf
Bauingenieure: B+S ingénieurs conseils SA, Genf
Bauherrschaft: Gemeinde Meyrin

Die aus vier pavillonartigen Gebäuden bestehende Schulanlage des Ökoquartiers Les Verger in Meyrin wurde im Jahr 2018 fertig gestellt. Zwei Schulhäuser, eine Sporthalle und ein Gebäude mit gemeinschaftlicher Nutzung bilden zusammen mit den durch ihre Anordnung entstehenden beiden Innenhöfen eine harmonische Einheit. Als Hauptmerkmal des Gebäudekomplexes präsentiert sich eine interessante Hybridbauweise mit Holz und Stahlbeton. Die markanten durchgängig umlaufenden Balkone vereinen wichtige Elemente des Tragwerks mit gestalterischen und funktionellen architektonischen Komponenten.

Im Hinblick auf die Erdbebensicherheit kommt aufgrund des symmetrischen Grundrisses, des stetigen Aufrisses und der klaren Lastabtragung ein einwandfreier konzeptioneller Entwurf zur Geltung. Konstruktive Details sind gut durchdacht. Ein gleichwertiger Ansatz wäre daher auch in höherer Erdbebenzone und mit mehr Geschossen gut möglich. Die frühe interdisziplinäre Zusammenarbeit ist gut erkennbar und führt zu einer spürbaren Synergie zwischen ingenieurtechnischen und architektonischen Merkmalen der Bauwerke.



Das Tragwerk besteht jeweils aus einer Holzkonstruktion (Holzstützen mit Holz-Beton-Verbunddecken) für die Abtragung vertikaler Lasten, sowie aus einem aussteifenden Stahlbetonrahmen am Perimeter des Grundrisses. Dabei erfolgt die Kraftübertragung der horizontalen Lasten zwischen der Holzkonstruktion und dem Stahlbetonrahmen für jedes Geschoss an eigens kreierten Anschlüssen in der Deckenebene. Externe Treppen sind auf Gleitlager abgestützt, um das homogene Verhalten der primären Konstruktion nicht zu stören.

Die interessante und zeitgemässe Kombination Holz – innen und Stahlbeton – aussen ist nicht nur hinsichtlich der Aussteifung eine gute Lösung; sie wirkt sich positiv auf Dauerhaftigkeitskriterien sowie das Raumklima aus und ermöglicht Flexibilität bei der Materialisierung des Innenraums, auch im Sinne der Nachhaltigkeit. Die Stahlbetonkonstruktion als Exoskelett für die Abtragung horizontaler Lasten erfüllt mit den grossen Auskragungen weitere wichtige Funktionen im Zusammenhang mit der Nutzung, z.B. hinsichtlich Beschattung, Entwässerung, Entfluchtung und Wetterschutz. Interessant ist auch, dass für die Turnhalle und die Schulräume in den verschiedenen Bauten des Campus die gleiche Konstruktion zugrunde gelegt werden kann, was typologisch nicht offensichtlich so sein müsste, hier aber wohlthuend die gesamte Anlage verbindet.

Zwei weitere Objekte hat die Jury lobend erwähnt:

Sanierung und Umnutzung First Church of Christ Scientist, Basel

Architekten: Beer Merz Architekten SIA BSA, Basel

Bauingenieure: Résonance Ingénieurs-Conseils SA, Carouge /

Schmidt+Partner Bauingenieure AG, Basel

Bauherrschaft: Immobilien Basel-Stadt

Die Erste Kirche Christi, Wissenschaftler, Basel wurde im Jahr 1936 von Otto Rudolf Salvisberg erbaut und steht unter kantonalem Denkmalschutz. Die neue Nutzung als Probezentrum des Sinfonieorchesters Basel erforderte den Einbau einer ebenen Bühne, sowie diverse bauliche und installationstechnische Massnahmen.

Das nahezu original erhaltene Bauwerk bedingte ein Höchstmass an Sorgfalt und Rücksichtnahme im Umgang mit der vorhandenen Bausubstanz und der architektonischen und räumlichen Gesamterscheinung. Entsprechend wurden die Überprüfung der Erdbebensicherheit des Gebäudes und die Umsetzung der notwendigen Massnahmen basierend auf hochstehenden ingenieurtechnischen Überlegungen unter Berücksichtigung der zu schützenden Bausubstanz sehr sorgfältig angegangen. Als umzusetzende Massnahme wurde die lokale vertikale Vorspannung von Mauerwerkswänden mittels Stahlstangen gewählt, um den Widerstand in kritischen Bereichen anzuheben.

Dank vertiefter Berechnungen und umfassender qualitativer Überlegungen konnte somit durch minimale, rückbaubare Eingriffe sowohl hinsichtlich Erdbebensicherheit als auch hinsichtlich des Denkmalschutzes ein aus seismischer Sicht akzeptables Resultat erzielt werden, das zum jetzigen Zeitpunkt genau den Bedürfnissen der Bauherrschaft und der Denkmalpflege entspricht. Eingriffe in den schützenswerten Bestand konnten minimal gehalten werden.



Umbau Geschäftshaus Leuenhof, Zürich

Architekten: Tilla Theus und Partner AG, Zürich

Bauingenieure: WaltGalmarini AG, Zürich

Bauherrschaft: SWISS PRIME Anlagestiftung, Zürich

Das Geschäftshaus Leuenhof an der Bahnhofstrasse in Zürich gehört zu den Hauptwerken von Otto und Werner Pfister, wurde zwischen den Jahren 1913 und 1916 erbaut und steht in grossen Bereichen unter kantonalem Denkmalschutz. Das Gebäude sollte umfassend umgebaut und saniert werden. Dabei standen der Einbau komplett neuer haustechnischer Anlagen, die Erhöhung der Nutzlast auf heutiges Niveau und eine gesamtheitliche Erdbebenertüchtigung im Vordergrund.

Für das denkmalgeschützte Gebäude wurde eine sichtbare filigrane Stahlkonstruktion im Innenhof gewählt, welche zusätzliche teils massive, aber gleichermassen effiziente Ertüchtigungsmassnahmen erforderte. Notwendige grössere Eingriffe im Bestand konnten hauptsächlich ausserhalb des geschützten Bereiches vorgenommen werden. Die Ertüchtigung der Decken erfolgte mit vorgespannten CFK-Bändern, um eine Übertragung der Erdbebenkräfte über die Fassadenknoten an die neue Stahlkonstruktion im Innenhof und über deren Auflager an auf Gruppen von Mikropfählen fundierte Erdbebenwände zu ermöglichen. Trotz der komplexen Geometrie, erlauben gut durchdachte Details einen funktionierenden Kraftfluss.

Das gewählte Konzept kann als Inspiration für die Zusammenarbeit zwischen Architekt und Ingenieur angesehen werden. Die plakative massgeschneiderte Lösung hat eine hohe Eigenständigkeit, grenzt an "Kunst am Bau" und interpretiert eine sichtbare Erdbebenstabilisierung in neuer Form.

Winterthur, den 30. April 2021

Die Preisrichter:

sig.
M. Hitz

sig.
R. Braccini

sig.
K. Lang

sig.
B. Leu