



Architektur- und Ingenieurpreis erdbebensicheres Bauen 2015

Bericht des Preisgerichts

Sitzung vom 22. April 2015, 10.00 – 13.30 h, Ittigen BE, Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Teilnehmer: Pablo Horváth, Architekt, Chur; Luca Selva, Architekt, Basel; Dr. Martin Koller, Bauingenieur, Carouge (Vorsitz); Dr. Kerstin Lang, Bauingenieurin, Zürich; Dr. Martin Deuring, Bauingenieur, Winterthur
Entschuldigt: Bernard Attinger, ehem. Kantonsarchitekt Wallis, Sion
Protokoll (ohne Stimmrecht): Yves Mondet, Leiter der Geschäftsstelle, Zürich

Es sind 8 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 „Architektur- und Ingenieurpreis erdbebensicheres Bauen 2015“ und somit mit einem Preisgeld von Fr. 15'000.- auszuzeichnen:

Renovation Oberstufenschulhaus Quader in Chur GR

Architekten: Schwander & Sutter Architekten, Chur

Bauingenieure: Bänziger Partner AG, Chur

Bauherrschaft: Stadt Chur

Das in den Jahren 1913 / 1914 erbaute Quaderschulhaus ist ein wichtiger Zeitzeuge des Bündner Heimatstils. Seine Wände bestehen grösstenteils aus bis zu 60 cm dickem Mauerwerk mit Ausnahme der teilweise aus Stahlbeton erstellten Fassadenwand auf der Westseite und der Trennwände der Klassenzimmer, die in Stampfbeton erstellt wurden. Bei den Decken handelt es sich um Stahlbetondecken in der Form von Rippendecken in den Schulzimmern und Flachdecken mit Unterzügen in den Korridorbereichen. Die Herausforderungen in der umfassenden Instandsetzung dieses ausdrucksstarken Baus lagen in der Meisterung des Spannungsfelds zwischen heutigen Anforderungen und Bedürfnissen und der denkmalgeschützten Bausubstanz. Dabei ging es insbesondere darum, die vorhandenen architektonischen Qualitäten zu erhalten. Die umfassend durchgeführte Zustandsuntersuchung und -beurteilung hat eine Erdbebensicherheit des Hauptbaus in Gebäudequerrichtung von nur rund 20% der in den heutigen Normen für Neubauten geforderten Sicherheit (Erfüllungsfaktor ca. 0.2) ergeben. Damit waren umfangreichere Massnahmen zur Verbesserung der Erdbebensicherheit unumgänglich. Das erarbeitete Konzept zur Erdbebenertüchtigung und dessen Umsetzung zeugen von einer engen und intensiven Zusammenarbeit von Architekt, Ingenieur, Haustechnikplaner, Eigentümer, Nutzer und Denkmalpflege mit dem Ziel, die "Seele" des Gebäudes zu bewahren. Dieser sehr kultivierten Haltung gebührt angesichts der heutigen Flut von Anforderungen und Bestimmungen grosser Respekt. In den weitestgehend im Originalzustand erhaltenen Korridoren und Treppenhäusern konnten Massnahmen grösstenteils vermieden werden, indem die in den 1970er Jahren stark renovierten Klassenzimmer und Nebenräume für die Anordnung von neuen, über alle Geschosse durchlaufenden und mit Mikropfählen im Baugrund verankerten, Stahlbetonwänden genutzt wurden. Die Beanspruchung der relativ filigranen Stahlbetondecken, die im Erdbebenfall als horizontale Scheiben die einzelnen Tragelemente des Gebäudes zusammenhalten, konnte durch eine im Grundriss symmetrische und verteilte Anordnung der neuen Wände beherrscht werden. Durch den an und für sich trivialen Ersatz der Trennwände der Klassenzimmer aus Stampfbeton und das nebenraumseitig Anbetonieren an bestehende Wände wurden die Massnahmen mit der bestehenden Bausubstanz verschliffen, was eine mögliche Haltung und für den architektonisch stark geprägten Quaderbau mit seinen identitäts-

Architektur- und Ingenieurpreis erdbebensicheres Bauen 2015

Bericht des Preisgerichts

vollen Räumen die richtige Lösung darstellt. Das Gebäude nimmt die Massnahmen auf, sodass sie ein Teil vom Ganzen werden und das Gebäude nichts von seiner Schönheit und der hochwertigen Bauqualität einbüsst, was angesichts der bautechnisch umfangreichen Eingriffe eine grosse Leistung darstellt. Mit Baukosten von 5% des Gebäudewerts konnte die Erdbebensicherheit um den Faktor 3 bis 4 gesteigert werden. Die Ertüchtigung des Quaderschulhauses in Chur zeigt eindrücklich, dass sich auch in einem bestehenden Gebäude neue Anforderungen sinnvoll umsetzen lassen.

Weitere Objekte hat die Jury lobend erwähnt:

ETH Zürich – Neubau LEE in Zürich ZH

Architekten: Fawad Kazi Architekt GmbH, Zürich

Bauingenieure: Walt + Galmarini AG, Zürich

Bauherrschaft: ETH Zürich

Die erdbebengerechte Bauweise dieses funktional überzeugenden Neubaus in Stahlbetonskelettbauweise ist mustergültig. Symmetrisch im Grundriss angeordnete und über die ganze Gebäudehöhe durchlaufende Stahlbetonkerne steifen diesen mehrfach in der Höhe gestaffelten Baukörper aus. Die Kerne dienen gleichzeitig dem Abtrag von Vertikallasten, was ihren Erdbebenwiderstand erhöht und es ermöglicht, die Schwerelaststützen ausreichend weit von den Kernen entfernt anzuordnen. Letzteres führt zu einem gutmütigen Verhalten der Geschossdecken bei einem Erdbeben. Die klare und einfache Konzeption des Tragwerks zeugt von einer intensiven Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur bereits in der Entwurfsphase, um die verschiedenen statischen Elemente zielgerichtet und effizient anzuordnen und ihren Stärken entsprechend einzusetzen. Weiterhin ist lobenswert, dass das Planungsteam sich explizit auch mit der Erdbebensicherheit der sekundären Bauteile, wie der Fassade, auseinandergesetzt hat. Denn obwohl diese Anforderung bereits in der SIA Normengeneration 1989 erwähnt und seit der SIA Normengeneration 2003 markant in der Tragwerksnorm SIA 261 festgeschrieben ist, wird sie auch heute noch von der Praxis oft ignoriert.

Sanierung Schulanlage Feldli in St. Gallen SG

Architekten: Andy Senn Architekt BSA SIA I GmbH, St. Gallen

Bauingenieure: Konzett Bronzini Gartmann AG, Chur

Künstler: Michel Pfister, Basel

Bauherrschaft: Stadt St. Gallen, Hochbauamt

Die Erdbebenertüchtigung der Schulanlage Feldli mit Baujahr 1957, hervorgegangen aus einem Studienauftrag "Kunst und Raum", erfolgte in einer didaktischen Weise, indem die präzisen und minimalen Eingriffe nicht nur sichtbar, sondern sogar künstlerisch gezeigt werden. In bekannter aber dennoch faszinierender Weise wird das Problem der fehlenden Längsaussteifung durch aussenliegende Stahlbetonwände und das Zusammenhängen der dilatierten Gebäudeteile architektonisch gelöst, so dass die Ertüchtigung die Architektur dieses Zeitzeugen der späten 1950er Jahren ideal aufnimmt. Auch bei diesem Projekt ist augenfällig, welche hohe architektonische Qualität bei einer frühzeitigen und intensiven Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur entstehen kann.

Ittigen, den 22. April 2015

Die Preisrichter:

sig.

P. Horváth

sig.

L. Selva

sig.

M. Koller

sig.

K. Lang

sig.

M. Deuring