

Jurysitzung Concrete Design Competition 2021/22 – Protokoll

Version 2, 13. Mai 2022

Datum: 11. Mai 2022, 10.30 bis 15:15

Ort: TU Wien Science Center, Franz-Grill-Straße 9, 1030 Wien, Atrium Hörsaal 2

Thema:

Reimagine

Schriftführung:

Gisela Gary

Organisatorisches

Die Jury ist um 10:40 Uhr mit acht Stimmberechtigten anwesend und beschlussfähig:

- **Marta Schreieck**, Henke Schreieck Architekten, Juryvorsitz
- **Wojciech Czaja**, Architektur-Journalist
- **Renate Hammer**, Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH
- **Katja Kindelmann**, Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H.
- **Simone Oberndorfer**, Franz Oberndorfer GmbH & Co KG
- **Markus Querner**, iC consulenten
- **Stefan Schleicher**, Wegener Center for Climate and Global Change, TU Graz
- **Gernot Tritthart**, Lafarge Österreich

Im Protokoll wird auf die Nennung von Titeln verzichtet.

Claudia Dankl begrüßt die Jury und informiert über den Wettbewerb sowie den Tagesablauf. Für die Jurysitzung wurde seitens Zement+Beton eine Präsentation mit Grundlagen zum Wettbewerb sowie mit einem Überblick über alle Projekte und einer kurzen Einführung in das jeweilige Projekt erstellt. Insgesamt wurden 9 Projekte eingereicht.

Nach den Präsentationen und einer kurzen Vorstellungsrunde beginnt der erste Rundgang. Folgende Beurteilungskriterien werden den Projekten zugrunde gelegt:

Beurteilungskriterien:

- überzeugende Umsetzung des Themas
- konzeptioneller Ansatz, Kreativität und Innovation
- Nachhaltigkeit – ökologisch, ökonomisch, sozial
- Materialgerechtigkeit – Beitrag des Materials bzw. Baustoffs Beton
- Wirksamkeit für die Öffentlichkeit, Potenzial zur Dissemination

Allgemeines

Das Wettbewerbsthema „Reimagine“ bringt die aktuellen globalen Herausforderungen auf den Punkt: Bauen muss neu gedacht werden. Wie sollen zukünftig Flächen genützt werden, der Flächenverbrauch reduziert, Rohstoffe geschont, Energie eingespart und der fossilen Energie eine Absage erteilt werden? Der Wettbewerb wollte dazu anregen, traditionelle Denkmuster zu hinterfragen. Die Eigenschaften von Beton müssen bestmöglich genutzt und Beton in seinen Anwendungen weiterentwickelt werden.

Marta Schreieck sieht in Wettbewerben wie der CDC einen wichtigen Beitrag für das Entwickeln von Innovationen. Für sie ist materialsparendes Bauen ein wichtiges Kriterium.

Projekt 1

Neues Quartier im Erlanger Altstadtmarkt

Bei dem Projekt handelt es sich um einen Vorentwurf für die Belebung und Neunutzung des Stadtkerns von Erlangen – ohne neue Flächen zu versiegeln, sondern durch Verdichtung und zum Wohl der Bevölkerung und des Klimas.

Die Jury lobt den Ansatz des flächenschonenden Bauens und sieht eine interessante städtebauliche Behandlung. Zu wenig hervorgehoben wird, warum hier der Einsatz von Beton erforderlich ist. Es wird zur Diskussion gestellt, ob die Zwischendecke auch aus anderen Materialien hätte gebaut werden können.

Projekt 2

Bauteilaktivierung weitergedacht

Im Projekt wurde ein Konzept für die Regelung und Steuerung der Haustechnik erarbeitet: Welche Regelungsstrategien sind für die Bauteilaktivierung in Kombination mit der Wärmepumpe geeignet und kann eine Endenergieeinsparung im Vergleich zu einer Regelung für die Fußbodenheizung festgestellt werden?

Die Jury hebt den Ansatz des vermehrten Einsatzes von erneuerbarer Energie positiv hervor. Es wird jedoch zur Diskussion gestellt, dass solche Konzepte von Wohnbauträgern in der Praxis bereits zum Einsatz kommen. Hier würden Bauträger Systeme verlangen, welche die Bewohner regeln können. Auch prädiktive Systeme, die auch die Wettervorhersage in die Steuerung mit einbeziehen, seien bereits im Einsatz.

Projekt 3

Die Wand – repetitiv

Die Studie schlägt eine modulare Bauweise mit Dämmbeton vor und orientiert sich an einer Aussage von Luigi Snozzi „Die Vielfalt ist das Vorspiel zur Monotonie: Willst du sie vermeiden, wiederhole dein Element!“.

Das Spiel und die vielfältigen Möglichkeiten einer Wand als primäres Element steht im Zentrum der Einreichung. Die Jury merkt dabei den massiven Einsatz von Material an, der nicht zeitgemäß sei. Die repetitive Struktur wird auch hinsichtlich der Ästhetik in Frage gestellt. Die Vorteile von Dämmbeton werden in der Studie nicht dargestellt, der massive Einsatz auch im Außenbereich, steht dem Anspruch, mit Material sparsam umzugehen, diametral entgegen. Zudem vermisst die Jury die Flexibilität des Systems – denn Umnutzungen müssen bei Gebäuden mitgedacht werden.

Projekt 4

Ökobilanz von Hochleistungsinfrastrukturen

Es handelt sich um ein laufendes Forschungsprojekt, dass sich mit Beton auf Bahnstrecken und dessen Ökobilanzierung beschäftigt. Die Jury ist davon überzeugt, dass Beton aufgrund seiner Dauerhaftigkeit der beste Baustoff für Infrastrukturbauten ist und dass über die Langlebigkeit über den Lebenszyklus CO₂ gespart wird. Positiv hervorgehoben wird auch der ganzheitliche Ansatz des Projekts wie auch das Konzept, das wartungsfrei und langlebig ist. Ebenso wird die Vision positiv bewertet, dass die Verlagerung des Verkehrs komplett auf die Schiene verlegt werden sollte. Das „Werkzeug“ der Ökobilanz wird allerdings nicht näher vorgestellt, auch Ergebnisse der Forschungsarbeit und Vergleiche liegen noch nicht vor. Eine Prämierung des Projekts erscheint der Jury zu diesem Zeitpunkt zu früh.

Projekt 5

Recycler Hochleistungsbeton (RHPC)

Das Projekt erforscht die Möglichkeit, aus Bauabbruch und -abfällen von UHPC einen Hochleistungsbeton herzustellen – mit spannenden Erkenntnissen. Das Ziel ist den Klinkeranteil zu senken, rheologische Bewertungen vorzunehmen und das Verhalten von Beton zu untersuchen. Die Jury sieht als einen Schwachpunkt des Projekts, dass in der Praxis fast ausschließlich Normalbeton für das Recycling zur Verfügung steht. Hochleistungsbeton gibt es in den gewünschten Mengen nicht als

Recyclingmaterial. Die Jury beurteilt den Ansatz spannend – aber erst in ferner Zukunft relevant, wenn größere Mengen an UHPC zum Recycling anstehen.

Projekt 6

Durchlässige Pflastersteine

Im Projekt wird eine Zementmischung untersucht, welche wasserdurchlässig ist – um der Bodenversiegelung entgegenzuwirken, und Starkregenereignisse besser bewältigen zu können. Der Herstellungsprozess solcher Steine aus wasserdurchlässigem Beton wurde geprüft. Die Jury stellt fest, dass diese Idee in der Praxis bereits in ähnlicher Weise aufgegriffen worden ist. Als Innovation wird die Entwicklung des Zementleims anerkannt. Besonders kritisch sei in der Praxis die Frostbeständigkeit solcher Beläge, auf diese Fragestellung wird in der Darstellung nicht eingegangen.

Projekt 7

Integrale Statik mit ganzheitlichen 3D-Gebäudemodellen im Zuge einer BIM-basierten Planung

Das Projekt interpretiert das Thema Reimagination für den Planungsprozess. Für zukunftssicheres Bauen wird der Planungsprozess mit einem interdisziplinären und phasenübergreifenden Entwurfs- und Planungsworkflow neu gedacht. Dies ermöglicht eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Architektur, Tragwerksplanung und Geotechnik in einem gemeinsamen 3D-Modell. Die Jury lobt den interdisziplinären Ansatz des Projekts, hebt aber kritisch hervor, dass bei guten Projekten die Zusammenarbeit von Architekten und Bauingenieuren „State of the Art“ ist. Die Statik würde jedenfalls mit einem 3D-Modell berechnet und optimiert das Material so gut wie möglich. Der Bezug zum Baustoff Beton und der Möglichkeit, Material einzusparen, wird bei der Einreichung zu wenig hervorgehoben.

Projekt 8

Betonkanu – schwimmender Beton

In der Einreichung wird das Betonkanu „DonauVille“ vorgestellt. Allgemein wird mit Beton Massivität, Schwere, Langlebigkeit und guter Schallschutz verbunden. Die Tatsache, dass Beton schwimmt, kommt bereits dem Grundsatz von Reimagine sehr nahe. Das interdisziplinäre Team erstellte eine Beton-Mischung, die sowohl die Anforderung der Wasserdichtigkeit und des geringen Eigengewichtes erfüllt. Hervorgehoben wird auch die Möglichkeit, Beton künftig für Pontons in städtebaulichem Kontext einzusetzen. Bei der Idee von der schwimmenden Stadt sieht die Jury Potential, allerdings müsste diese noch weiter ausgearbeitet werden. Betonpontons treiben auf/steigen mit dem Wasserspiegel. Anstatt zu überfluten werden natürliche Bewegungen des Wassers zugelassen. Die Jury vermisst hier eine Abgrenzung zu anderen Baustoffen, die ebenfalls als schwimmende Konstruktion zum Einsatz kommen könnten, betont aber die überwiegende Vorteile von Beton, der im Wasser mit der Zeit immer besser wird.

Projekt 9

Beton mit LC³-Zement – eine Chance für Entwicklungsländer

Limestone Calcined Clay Cement, LC³-Zement, steht im Mittelpunkt dieser Einreichung. Hervorgehoben wird in der Arbeit insbesondere die Anwendungsmöglichkeit solcher klinkerarmer Betone in Entwicklungsländern. Kalzinierte Tone werden als mögliche Lösung, auch zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei der Klinkerherstellung, präsentiert. Die Darstellungen beruhen weitgehend auf Forschungsarbeiten der Schweizer Forschungsstelle EMPA. Die Jury lobt den Ansatz, CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung zu senken, kritisiert aber, dass das Thema des LC³-Zements bereits seit vielen Jahren bekannt ist. Bei einer weiteren Vertiefung wäre interessant herauszufinden, ob es etwaige günstige Baumöglichkeiten für die Länder mit hohen calcinierten Tonvorkommen gibt. Der Jury erschließt sich nicht den Grund, warum die Erkenntnisse am Beispiel von Dachziegeln gewonnen bzw. dargestellt werden, da diese nicht als typisches Beton-Produkt gelten.

Beschluss:

Die Ermittlung von Siegerprojekten gestaltete sich für die Jury sehr schwierig, zum einen, weil die thematische Vielfalt der Projekte einen unmittelbaren Vergleich und eine Reihung sehr schwierig machte. Zudem bemängelte die Jury die Qualität der Einreichungen, die über weite Teile den Wettbewerbskriterien zu wenig entsprach bzw. diese zu wenig herausgearbeitet wurden. Innovative und zugleich realisierbare Ansätze fehlten. Die zentrale Aufgabenstellung der Concrete Design Competition war es, die Potenziale des Werkstoffs Beton auszuloten und zukunftsweisende Ideen und Lösungen zu erarbeiten, diese wurden in Ansätzen dargestellt, aber in den Einreichungen zu wenig ausformuliert.

Protokoll: Gisela Gary, mit Ergänzungen von Claudia Dankl