

Nachbericht zur Tagung FASSADE 2021 – Digital!

Die Fassadentagung FASSADE 2021 – Digital! fand im KKL Luzern am 26.11.2021 statt.



Die ReferentInnen der Tagung: (v. li., hinterste Reihe): Valentin Spiess (i-Art), Tobias Nolte (Certain Measures), Stephen Wasilewski (HSLU), Thiemo Fildhuth (HSLU), Lars Oliver Grobe (HSLU), Florian Gauss (Knippers Helbig GmbH), Julian Karl (Hermann+Bosch Architekten), Raul Corrales (BIFF SA); (v. re., vordere Reihe): Andreas Luible (HSLU), Xiaoming Yang (Foster+Partners), Raphael Markstaller (BOXS AG), Catherine De Wolf (ETHZ), Susanne Gosztonyi (HSLU), Deepika Raghu (ETHZ), André Kostro, Valeria Piccioni (ETHZ). Michael Bühler (Josef Gartner Switzerland AG) und Linda Hildebrand (RWTH Aachen) fehlen auf dem Bild.

Am 26. November 2021 fand zum sechsten Mal die internationale Konferenz «Fassade 2021 – Digital!» im KKL Luzern statt, die vom Kompetenzzentrum Gebäudehülle und Ingenieurbau der Hochschule Luzern T&A und der Schweizerischen Zentrale für Fenster und Fassade (SZFF) im KKL Luzern veranstaltet wurde. Die Konferenzserie ist Teil der Aktivitäten des European Facade Networks (EFN), ein Interessensverband und Kompetenznetzwerk zur Fassade, an dem auch die Hochschule Luzern beteiligt ist. International renommierte WissenschaftlerInnen, IngenieurInnen und ArchitektInnen referierten und diskutierten über Chancen und Herausforderungen bei der Digitalisierung von Prozessen, Projekten und Zukunftsfragen rund um die Gebäudehülle. Die Konferenz mit rund 150 BesucherInnen wurde dieses Jahr zusätzlich auch über Livestream übertragen. Die vier Sessions der Konferenz beleuchteten das breite Spektrum der Herausforderungen im Design und in der Ausführung, in der Analyse, wie Zum Beispiel Tageslicht, bis hin zu Zukunftsaufgaben für mehr Zirkularität und Nachhaltigkeit.

Die Session «Digitalisierung - Planung bis Ausführung» zeigte am Beispiel eines Projekts mit digitalem Workflow sowie einer Industrie4.0 Plattform zur Bearbeitung von Fassadenprojekten die Facetten aktueller digitaler Arbeitsweisen auf. Dr. Florian Gauss vom Ingenieurbüro knippershelbig und Julian Karl von Hermann+Bosch Architekten, beide in Stuttgart ansässig, präsentierten als Planungspartner die Anwendung digitaler Werkzeuge und des digitalen Workflows im Rahmen des Projekts «Neue Elefantenwelt Wilhelma» für den Stuttgarter zoologischen Garten. Bei der parametrischen Entwicklung der doppelt gekrümmten, verglasten Gitterschale aus Brettschichtholz kommen agile Planungsmethoden zum Einsatz. Michael Bühler (Josef Gartner Switzerland AG) zeigte die unternehmensweite Umsetzung von Industrie-4.0 Prozessen als Plattformlösung mit Datenbasis, Schnittstellen und digitalen Werkzeugen bei

Permasteelisa und beleuchtete die Anwendung vom Angebot bis hin zum Betrieb von komplexen Gebäudehüllen.

Der zweite Vortragsblock «Digitalisierung – Innovation» befasste sich in drei Vorträgen mit innovativen Lösungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung im Fassadenbau. Zunächst referierte *Valentin Spiess*, Gründer der Firma i-Art in Basel, über neue Wege der Medienintegration in Gebäudehüllen anhand von Projekten wie dem Swiss Pavillon der Expo 2010 in Shanghai, der kinetischen Fassade «MegaFaces» für die Olympischen Winterspiele in Sochi, sowie der Lichtfriesfassade des Kunstmuseums in Basel. Anschliessend zeigte *Valeria Piccioni*, Doktorandin an der ETHZ im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunkts Digitale Fabrikation, anhand eines Forschungsprojekts über integrierte 3D-gedruckte Fassaden, wie Fassaden in Zukunft erstellt werden können. *Raul Corrales* präsentierte abschliessend die Siegerprojekte des vom Fassadenplanungsbüro BIFF SA initiierten internationalen Studentenwettbewerbs über innovative Fassadenlösungen.

In der Session «Smarte Ansätze für Nachhaltigkeit» beleuchteten eindringlich präsentierte Impulsreferate die derzeit heiss diskutierte Thematik der Nachhaltigkeit. Mit welchen Ansätzen sich die Baubranche hierin positionieren könnte, wurde anschliessend in einer lebendigen Diskussionsrunde besprochen. *Dr. Linda Hildebrand* von der RWTH Aachen führte gekonnt in die komplexe Materie rund um die Bewertungsansätze des Lebenszyklus und die Möglichkeiten zur Zirkularität ein. Das Potential der Wiedernutzbarkeit von Bauteilen der Fassade war hierbei eine Erkenntnis, welche auch in den nächsten Beitrag einfluss: *Dr. Catherine de Wolf* und *Deepika Raghu* von der ETHZ präsentierten ein methodisches Vorhaben zur Erfassung und Auswertung von Gebäudebestandsdaten über Google Street View Bilddaten. In der Forschungsarbeit sollen mittels digitaler Algorithmen und Machine Learning Bilddaten über gebaute Fassaden erfasst, interpretiert und für Wiederverwertung nutzbar gemacht werden. Was man mit einem solchen Ansatz realisieren könnte, hat *Prof. Tobias Nolte* mittels origineller Experimente seines Büros Certain Measures, die in Berlin und Boston tätig sind, vorgestellt: Aus Bauschrott entstanden so vor den Augen der Tagungsteilnehmenden neue dreidimensionale Formen, optimiert und zusammengefügt durch digital Computation. Ein weiteres innovatives Beispiel der Zirkularität präsentierte auch Raphael Markstaller von BOXS AG in der Schweiz. Er entwickelte mit seinem Unternehmen eine praktikable Lösung zur Nutzung von Plastikmüll für die Produktion von Sandwichpaneelen für einfache Behausungen in Flüchtlingslagern. Eine dafür entwickelte, kompakte Produktionseinheit ermöglicht die Produktion der Paneele direkt vor Ort und reduziert somit auch den emissionsintensiven Transport und die Lagerung.

Die abschliessende Session "Tageslicht und Fassade" schlug den Bogen zwischen der Anwendung digitaler Werkzeuge zur Planung mit Licht und Tageslicht über alle Massstäbe hinweg. *Yang Xiaoming* zeigte anhand von Beispielen aus der Planungspraxis bei Foster + Partners die Bedeutung des Zusammenspiels physischer Mock-Ups und digitaler Modellierung in der integrierten Planung von Gebäudehülle und elektrischer Beleuchtung auf. *Dr. André Kostro* stellte die Entwicklung eines transparenten, tageslichtlenkenden Films an der EPFL und bei BASF vor, der es nicht nur erlaubt, zusätzliche Geschossflächen natürlich zu belichten, sondern dabei auch noch Blendung reduziert und den Blick nach aussen erhält. Zum Abschluss boten *Dr. Lars O. Grobe* und *Stephen Wasilewski* von der Hochschule Luzern einen Einblick in laufende Entwicklungs- und Forschungsarbeiten mit einem Fokus auf der Entwicklung von Simulationsmethoden, um visuellen Komfort und Blendung für Gebäudezonen und repräsentative Zeiträume zu simulieren.

Das Organisationsteam der Tagung bedankt sich an dieser Stelle herzlich bei den grosszügigen Sponsoren BG Ingenieure und Berater AG, BIFF SA, DOW, Jansen AG sowie SOTTAS SA, ohne deren finanzielle Unterstützung die Durchführung nicht möglich gewesen wäre.

(AutorInnen)

Susanne Gosztonyi, Thimo Fildhuth, Lars O. Grobe, Andreas Luible (HSLU)

(Links)

HSLU -Seite CC GH: <http://www.hslu.ch/fassade2021>
<https://www.europeanfacadenetwork.eu/>