



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

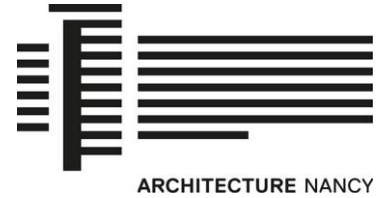
Colloque 9 novembre 2021

www.nancy.archi.fr/fr/facades-adaptatives.html

Façades Adaptatives

Christina Eisenbarth

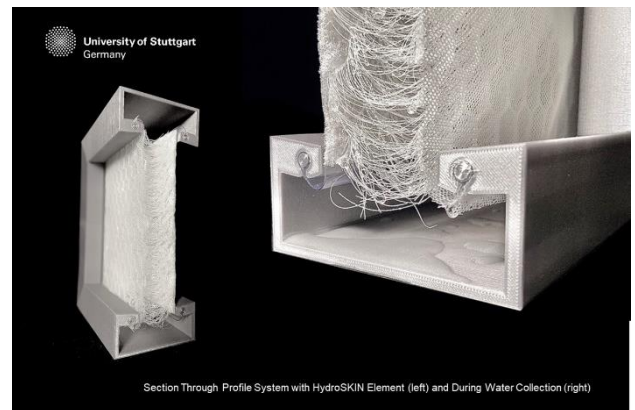
*Institute for Lightweight Structures and Conceptual
Design (ILEK)
University of Stuttgart*



htw saar



Rainwater Absorption During Outdoor Tests



Section Through Profile System with HydroSKIN Element (left) and During Water Collection (right)



D1244 Adaptive High-Rise Building



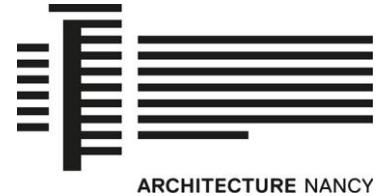
University of Stuttgart
Germany

ILEK



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



htw saar

Christina Eisenbarth

***Institute for Lightweight Structures and Conceptual
Design (ILEK)
University of Stuttgart***

Parcours et Formation :

Christina Eisenbarth est diplômée avec distinction en architecture et en urbanisme de l'université de Stuttgart, avec une spécialisation dans la construction légère et l'énergie. Pendant ses études d'architecture et d'urbanisme, Christina Eisenbarth s'est particulièrement intéressée à l'élaboration de stratégies architecturales au regard des enjeux climatiques globaux. Depuis 2017, elle est assistante de recherche à l'ILEK de l'Université de Stuttgart. Elle y effectue notamment des recherches et des enseignements sur la conception et la construction des façades innovantes. D'une manière interdisciplinaire elle offre des cours théoriques et pratiques dont deux ateliers avec la HTW Sarre et l'ENSA de Nancy. Se concentrant sur les façades textiles adaptatives elle est impliquée aux trois projets de recherche suivants : "Façades à membrane adaptatives" (BBSR), "FoilTex" (ZiM), "C01: Facades adaptatives au micro-clima" du Centre de recherche collaborative 1244. En outre, elle est actuellement responsable de la conception et de la réalisation des façades du D1244, le premier gratte-ciel adaptatif au monde, qui a été développé dans le cadre du centre de recherche collaborative 1244.

Travaux et recherches :

Tout en combinant ses expertises dans le domaine des façades textiles, Christina Eisenbarth a développé l'idée du « HydroSKIN », un élément de façade hydro-actif permettant une adaptation au climat. Avec le soutien de Walter Haase autant que des professeurs Sobek et Blandini, elle a initié la recherche et le développement de ce concept dans le cadre du CRC1244. En tant que candidate au doctorat, elle est actuellement impliquée dans la recherche et l'évaluation des matériaux textiles, le développement et la conception du système ainsi que la réalisation des prototypes au gratte-ciel D1244.

Intervention :

L'Architecture de Demain : Façades Textiles Adaptables au Climat

Résumé de l'intervention :

L'architecture de demain implique des concepts innovants minimisant la quantité de matériaux, d'émissions et d'énergie tout en offrant de nouvelles perspectives architecturales et technologiques pour l'enveloppe extérieure des bâtiments. L'intervention vise à donner un aperçu des recherches et des possibilités d'application des façades textiles. Parmi ces derniers, on trouve des éléments légers de protection sélective contre le soleil et l'éblouissement, ainsi que des recherches sur les façades hydro-actives, qui permettent l'absorption des précipitations ainsi que leur évaporation dans la façade pour contribuer ainsi à une réduction significative des inondations et de la chaleur dans les métropoles.



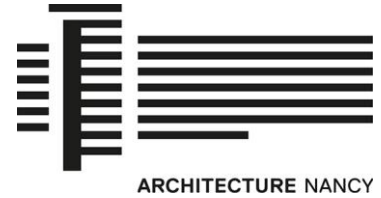
University of Stuttgart
Germany

ILEK



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



htw saar

Christina Eisenbarth

***Institute for Lightweight Structures and Conceptual
Design (ILEK)
University of Stuttgart***

Kurs und Ausbildung :

Christina Eisenbarth schloss ihr Studium der Architektur und Stadtplanung mit Auszeichnung an der Universität Stuttgart mit den Schwerpunkten Leichtbau und Energie ab. Während ihres Architektur- und Städtebaustudiums interessierte sich Christina Eisenbarth besonders für die Entwicklung architektonischer Strategien im Hinblick auf globale Klimafragen. Seit 2017 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am ILEK der Universität Stuttgart. Dort forscht und lehrt sie insbesondere zum Entwerfen und Bauen innovativer Fassaden. Sie bietet interdisziplinär theoretische und praktische Kurse an, darunter zwei Workshops mit der HTW Sarre und der ENSA Nancy. Mit dem Fokus auf adaptive textile Fassaden ist es an folgenden drei Forschungsprojekten beteiligt: „Adaptable Membranfassaden“ (BBSR), „FoilTex“ (ZiM), „CO1: An Mikroklima anpassungsfähige Fassaden“ des Sonderforschungsbereichs 1244, ist sie derzeit für die Gestaltung und den Bau der Fassaden von D1244 verantwortlich, dem weltweit ersten adaptiven Wolkenkratzer, der im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 1244 entwickelt wurde.

Arbeiten und Forschung :

Christina Eisenbarth bündelte ihre Expertise im Bereich textiler Fassaden und entwickelte die Idee von „HydroSKIN“, einem hydroaktiven Fassadenelement, das eine Anpassung an das Klima ermöglicht. Mit Unterstützung von Walter Haase sowie den Professoren Sobek und Blandini initiierte sie die Erforschung und Entwicklung dieses Konzepts im Rahmen des SFB1244. Als Doktorandin beschäftigt sie sich derzeit mit der Erforschung und Bewertung von textilen Materialien, der Entwicklung und dem Design des Systems sowie der Herstellung von Prototypen am Wolkenkratzer D1244.

Intervention :

Die Architektur von morgen: Textile Fassaden klimaanpassungsfähig

Zusammenfassung der Intervention :

Die Architektur von morgen umfasst innovative Konzepte, die Material-, Emissions- und Energieverbrauch minimieren und gleichzeitig neue architektonische und technologische Perspektiven für die Außenhülle von Gebäuden bieten. Die Intervention soll einen Überblick über Forschungs- und Anwendungsmöglichkeiten von Textilfassaden geben. Zu letzteren zählen Lichtelemente des selektiven Sonnen- und Blendschutzes sowie Forschungen zu hydroaktiven Fassaden, die sowohl die Aufnahme von Niederschlägen als auch deren Verdunstung in der Fassade ermöglichen und so zu einer deutlichen Reduzierung von Überschwemmungen beitragen und Hitze in Ballungsräumen.



University of Stuttgart
Germany

ILEK