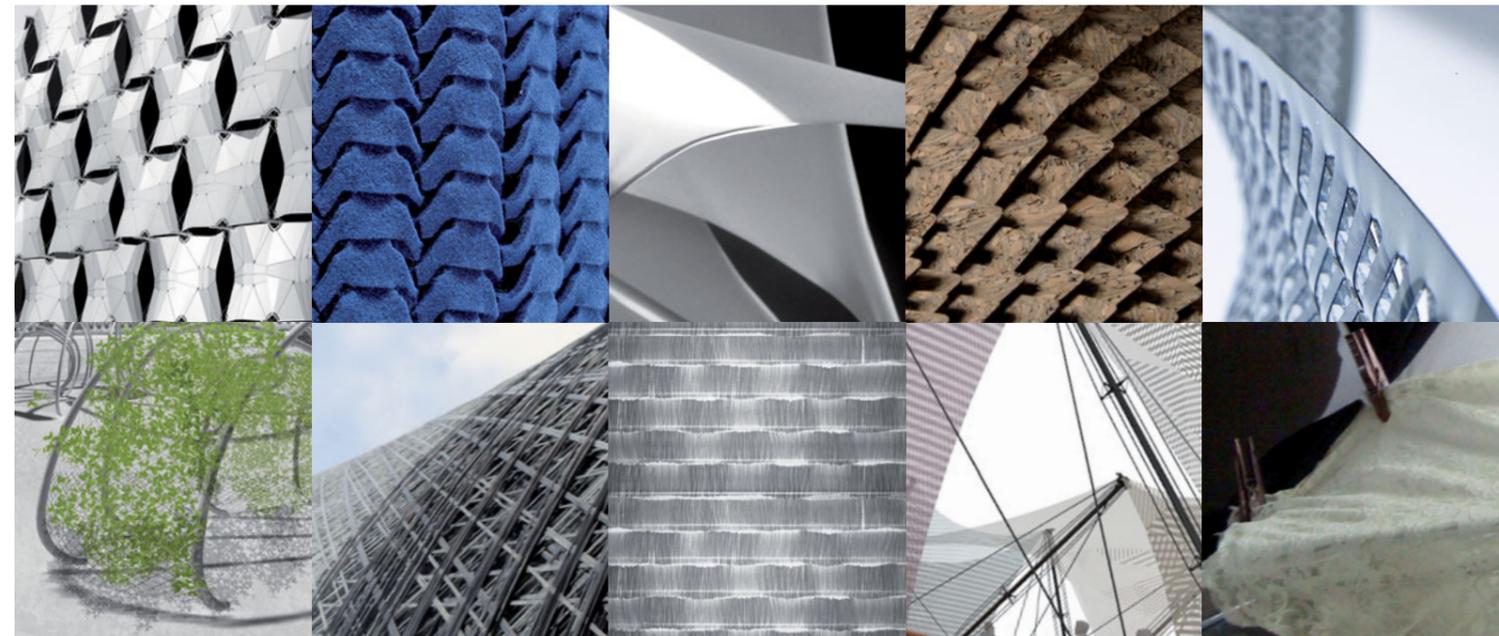


techtex<sup>til</sup>

Sponsored by  
Tensi<sup>Net</sup>

Förderpreis zum 12. Studentenwettbewerb  
„Textile Strukturen für neues Bauen 2013“

Special Grant for the 12<sup>th</sup> Student Competition  
“Textile Structures for New Building 2013”



**Techtexitil**

Messe Frankfurt Exhibition GmbH  
Postfach 15 02 10  
60062 Frankfurt am Main  
Germany  
Phone +49 69 75 75-0  
Telefax +49 69 75 75-65 41

**Sponsored by**

**TensiNet**

c/o VUB Vrije Universiteit Brussel  
Faculty of Engineering  
Department of Architectural Engineering  
Pleinlaan 2  
1050 Brussels  
Belgium  
Phone +32 2 629 28 40  
Telefax +32 2 629 28 41

 messe frankfurt

# Vorwort

Turnusgemäß nach zwei Jahren wurde nun wieder der 12. Studentenwettbewerb „Textile Strukturen für neues Bauen 2013“ durchgeführt, der im Rahmen der Techtexil 2013 von der Fachmesse organisiert und von dem internationalen Verband TensiNet gefördert wird. Dieser mittlerweile in der Fachwelt etablierte und populäre Wettbewerb hatte dieses Mal viele Beiträge aus EU- und aus Nicht-EU-Ländern zu verzeichnen. Das breite Teilnehmerspektrum zeigt ein erfreulich hohes qualitatives Niveau, was dem seit Jahren sehr erfolgreich und professionell durchgeführten Verfahren zu verdanken ist. Studentische Wettbewerbe sind für Studierende besonders wichtig. Zum einen gibt es für die heranwachsende junge Planungs-generation immer weniger Möglichkeiten, sich auf internationalem Parkett miteinander zu messen (und damit weiterzuentwickeln); zum anderen bietet die Teilnahme an diesem Verfahren eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema des textilen Bauens schlechthin. Der Auslobungstext formuliert hierzu: „Der Wettbewerb soll innovative Denkansätze und Problemlösungen mit konkreten Realisierbarkeitschancen zum Bauen mit Textilien oder textilarmierten Werkstoffen aufzeigen.“ Schon während der Jurierung hat sich gezeigt, mit welchem Enthusiasmus, Ideenreichtum und konstruktivem Know-how die verschiedenen Arbeiten erstellt wurden – nicht selten waren wir von der Kreativität angenehm überrascht. Wir hoffen, dass dies mit den Abbildungen der prämierten Arbeiten und den textlichen Beurteilungen der Jury auch dem Leser dieser Broschüre spürbar wird. Aufgrund der bunten Vielfalt der Arbeiten hat die Jury in Ihrer Sitzung am 8.3.2013 beschlossen, die bewährten Preiskategorien Makro-Architektur, Mikro-Architektur, Umwelt und Ökologie sowie Composites und Hybrid-Strukturen beizubehalten, aber mit einer unterschiedlichen Anzahl von

Preisen zu versehen – in enger Anlehnung an das Teilnehmerfeld. Es wurden insgesamt 1 erster Preis, 5 zweite Preise, 2 dritte Preise und 2 nicht an eine bestimmte Kategorie gebundene Ehrenpreise mit einer Gesamtsumme von 8.000€ vergeben. Insgesamt wurden 10 Projekte wie folgt ausgezeichnet:

**Makro-Architektur:**

2 Preise (ein zweiter, ein dritter Preis; Preissumme in Höhe von 1.500€)

**Mikro-Architektur:**

2 Preise (zwei zweite Preise; Preissumme in Höhe von 2.000€)

**Umwelt und Ökologie:**

3 Preise (ein erster, ein zweiter, ein dritter Preis; Preissumme in Höhe von 3.000€)

**Composites und Hybrid-Strukturen:**

1 Preis (ein zweiter Preis; Preissumme in Höhe von 1.000€)

**Ehrenpreise:**

2 Preise (Preissumme in Höhe von 500€)

Als weitere Intention wurde im Auslobungstext folgendes vermerkt: „Darüber hinaus soll der Wettbewerb die Kontakte zwischen der jungen Generation, den Universitäten, der textiltechnischen Industrie und breiten Kreisen der Bauwirtschaft intensivieren.“ Bei einigen bereits erfolgreich realisierten Arbeiten – z.B. in Form von Prototypen mit umfassenden Teambildungen – ist genau dies gelungen. Wir halten diese Art der Ausbildung für besonders zielführend, die eigenen Überlegungen praxisnah umzusetzen und ihre Zwänge beim Bauen frühzeitig kennenzulernen. Wir hoffen, dass dieser Studentenwettbewerb auch dem nächsten Bewerbungszyklus weiter „Schule macht“ und herausragende Arbeiten hervorbringen wird.

Prof. Stefan Schäfer, April 2013

# Foreword

The 12th student competition “Textile Structures for New Building 2013” took place this year. The event, which is held every two years, was organised within the framework of Techtexil 2013 by the trade fair and sponsored by the international association TensiNet. This competition, which has become established and popular in professional circles, received many entries both from countries inside and also outside the EU. The broad spectrum of entrants displayed a quality of work that was of a remarkably high level, and this reflects the standard of the competition, which has been organised in an extremely successful and professional manner for many years.

Student competitions are particularly important for the students themselves. On the one hand, the opportunities for the up-and-coming planning generation to compete against each other on an international platform (and develop their skills further) are becoming increasingly rare; on the other hand, participating in this competition provides an opportunity to carry out a detailed study of the subject area of textile construction. The competition brief states its objective as follows: “The competition sets out to identify innovative approaches and solutions capable of concrete realisation, which use textiles or textile-reinforced materials.” As soon as the judging process began, it became apparent just how much enthusiasm, inventiveness and construction had gone into the different pieces of work – time and again, we were pleasantly surprised by the level of creativity. We hope this will also be apparent to those reading this brochure, as they view the illustrations of the award-winning projects and read the commentaries of the jury. Due to the broad diversity of projects submitted, in its meeting on the 8th March 2013, the jury decided to retain the following prize categories: Macro Architecture, Micro Architecture, Environment and Ecology, along with

Composites and Hybrid Structures, but to award a different number of prizes – closely related to the number of participants in each category. Overall, the jury awarded 1 first prize, 5 second prizes, 2 third prizes and 2 special prizes, which were not related to any specific category, with the total prize money amounting to €8,000. Ten projects in all were awarded prizes as follows:

**Macro Architecture:**

2 prizes (1 second, 1 third prize; total prize money awarded €1,500)

**Micro Architecture:**

2 prizes (2 second prizes; total prize money awarded €2,000)

**Environmental and Ecology:**

3 prizes (1 first, 1 second, 1 third prize; total prize money awarded €3,000)

**Composites and Hybrid Structures:**

1 prize (1 second prize; total prize money awarded €1,000)

**Special prizes:**

2 prizes (total prize money awarded €500)

The competition brief outlines a further objective as follows: “In addition, the competition sets out to strengthen contact between the young generation, the universities, the technical textile industry and broad sections of the construction industry.” In the case of several projects, which have already been successfully implemented – e.g. in the form of prototypes involving extensive team building – this is exactly what has been achieved. We consider this type of training to be particularly productive as it enables students to put their own ideas into practice and to recognise their constraints at an early stage. We hope that the next round of submissions in this student competition will continue to set precedents and produce outstanding pieces of work.

Prof. Stefan Schäfer, April 2013

# Projektpartner

## Veranstalter Techtextil

**Messe Frankfurt Exhibition GmbH**  
Ludwig-Erhard-Anlage 1  
60327 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 75 75-0  
Telefax: +49 69 75 75-65 41  
techtextil@messefrankfurt.com  
www.techtextil.com

## Jury

**Prof. Architekt Stefan Schäfer**  
**Vorsitzender der Jury**  
Technische Universität Darmstadt  
Darmstadt, Deutschland

**Prof. John Chilton**  
University of Nottingham  
Nottingham, Großbritannien

**Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers**  
Hochschule für Technik Stuttgart (HFT)  
Stuttgart, Deutschland

**Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann**  
Engelsmann Peters GmbH  
Stuttgart, Deutschland

**Laura Fogarasi-Ludloff**  
Ludloff + Ludloff Architekten BDA  
Berlin, Deutschland

**Dr.-Ing. Martin Synold**  
Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG  
Stuttgart, Deutschland

**Maria Vrontissi**  
University of Thessa  
Volos, Griechenland

## Sponsor TensiNet

**Der internationale Verband  
TensiNet hat für den Wettbewerb  
Preise in Höhe von EUR 8.000,-  
zur Verfügung gestellt.**

www.tensinet.com

## Wissenschaftliche Betreuung

**Die fachlich wissenschaftliche  
Betreuung liegt bei**

**Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Werner Sobek**  
und  
**Dipl.-Ing. Clemens Freitag**

## Redaktion und Layout

**Dipl.-Ing. Clemens Freitag**  
**Gabriela Metzger**

**ILEK**  
Institut für Leichtbau  
Entwerfen und Konstruieren  
Universität Stuttgart  
Deutschland

# Project Partners

## Organizer Techtextil

**Messe Frankfurt Exhibition GmbH**  
Ludwig-Erhard-Anlage 1  
60327 Frankfurt am Main  
Phone: +49 69 75 75-0  
Fax: +49 69 75 75-65 41  
techtextil@messefrankfurt.com  
www.techtextil.com

## Jury

**Prof. Architect Stefan Schäfer**  
**Chairman of the Jury**  
Technische Universität Darmstadt  
Darmstadt, Germany

**Prof. John Chilton**  
University of Nottingham  
Nottingham, Great Britain

**Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers**  
Hochschule für Technik Stuttgart (HFT)  
Stuttgart, Germany

**Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann**  
Engelsmann Peters GmbH  
Stuttgart, Germany

**Laura Fogarasi-Ludloff**  
Ludloff + Ludloff Architekten BDA  
Berlin, Germany

**Dr.-Ing. Martin Synold**  
Werner Sobek Stuttgart GmbH & Co. KG  
Stuttgart, Germany

**Maria Vrontissi**  
University of Thessa  
Volos, Greece

## Sponsor TensiNet

**The international association TensiNet  
has made available prizes worth  
EUR 8,000.- for the competition.**

www.tensinet.com

## Academic Advisers

**The academic advisers are**

**Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Werner Sobek**  
and  
**Dipl.-Ing. Clemens Freitag**

## Editorial Work and Layout

**Dipl.-Ing. Clemens Freitag**  
**Gabriela Metzger**

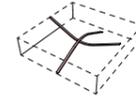
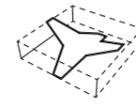
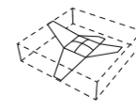
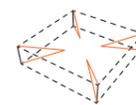
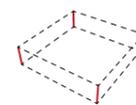
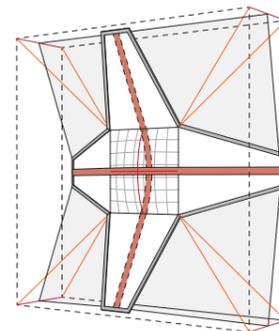
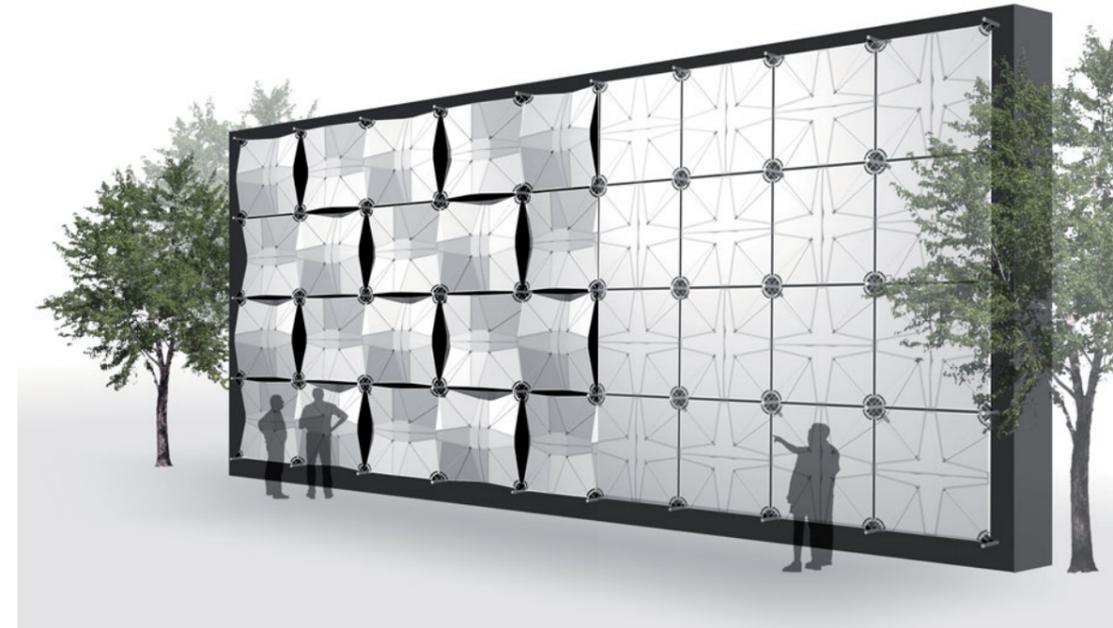
**ILEK**  
Institut für Leichtbau  
Entwerfen und Konstruieren  
Universität Stuttgart  
Germany

# Adaptive Softstruktur

## Adaptive Soft Structure

Nattapong Phattanagosai

2. Preis in der Kategorie Makro Architektur  
2<sup>nd</sup> Prize in the Macro Architecture Category



Die Konstruktion eines adaptiven Softsystems für Fassaden von Nattapong Phattanagosai holte sich die Inspiration aus den Knoten von Grasstengeln. Diese dienten als Ausgangspunkt für Untersuchungen, wie durch kleine Veränderungen des Drucks in einzelnen oder mehreren aufblasbaren Kammern, die an anfänglich ebenen elastischen und durch flexible Streifen ausgesteiften Oberflächen befestigt sind, Veränderungen in der Geometrie erreicht werden können. Durch Konstruktion und Experiment wurde gezeigt, wie je nach Anzahl und Ort der Luftzellen sowohl antiklastische als auch synklastische Konfigurationen erzielbar sind. Durch ein Befestigungssystem und das zusätzliche Einbringen von biegsamen gespannten Membranen entstand der Prototyp einer adaptierbaren Fassade, der dann an Hand digitaler und physikalischer Modelle analysiert wurde. Der Jury erschien der Vorschlag als eine sehr innovative Herangehensweise an den Gebrauch der Interaktion zwischen Luftkissen und elastischen Streifen und eine deutliche Darstellung der Möglichkeiten des Systems als anpassbare abschattende, ventilierende und wärmedämmende Hülle im Hochbau. Geschätzt wurde die Gründlichkeit der Untersuchung und die sehr klare Beschreibung des Entwicklungsprozesses. Jedoch bestanden trotz aller Möglichkeiten weiterer Verbesserungen durch beispielsweise andere Werkstoffe und Geometrien gewisse Vorbehalte gegenüber der Komplexität und der Auflösung der vorgestellten Struktur.

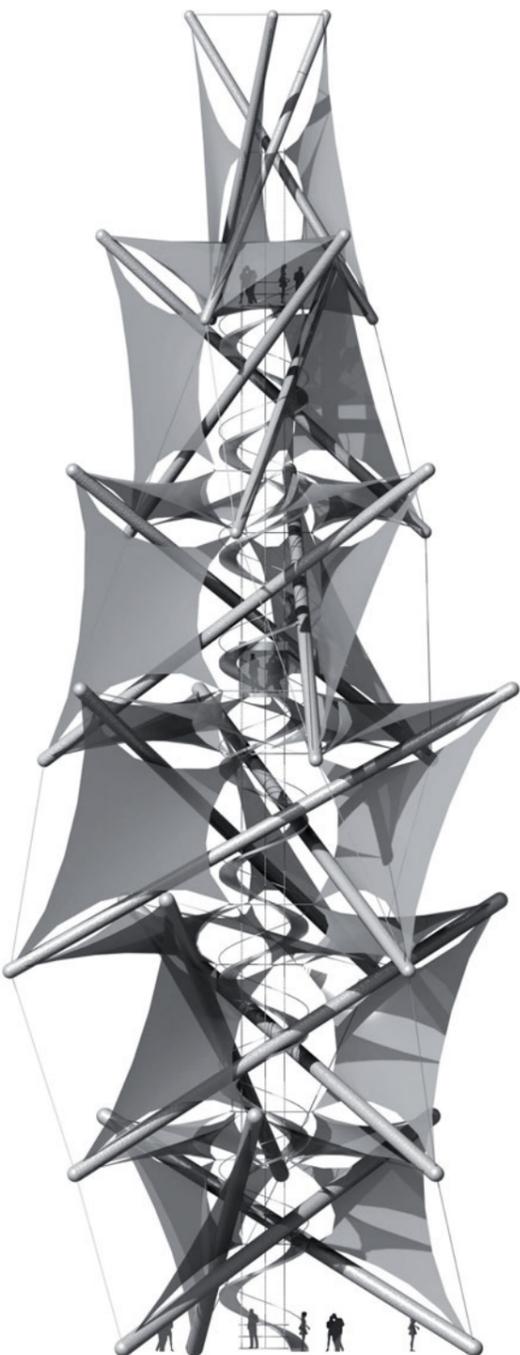
Nattapong Phattanagosai's design for an adaptive soft facade system took as its inspiration the nodes of grass stems. These were taken as the starting point to explore how variations in geometry might be achieved through small variations in pressure in single or multiple inflated chambers attached to initially planar elastic surfaces stiffened by flexible splines. Through design and experiment it was shown how, depending on the number and position of pneumatic cells, both anticlastic and synclastic configurations might be obtained. With a mounting system and additional infilling of flexible tensioned membranes, a prototype adaptable façade was designed and investigated with digital and physical models. The jury considered this to be an innovative approach to using the interaction between pneumatic cushions and elastic strips, which demonstrated the system's potential for application in buildings as an adaptable shading, ventilation and/or thermal envelope. They commended the depth of investigation and very clear description of the design development process. Nevertheless, despite the possibility for further enhancement, for example with alternative materials and geometries, there were also reservations about the complexity and resolution of the shown structure.

# Tensegrity Membran Turm

## Tensegrity Membrane Tower

Pavel Borůvka

### 3. Preis in der Kategorie Makro Architektur 3<sup>rd</sup> Prize in the Macro Architecture Category



Als Wettbewerbsbeitrag wurde dieser Entwurf zur Neugestaltung eines belebten Platzes im Herzen von Prag eingereicht. Der durch die Gabelung zweier Schnellstraßen entstehende Zwischenraum soll durch einen Aussichtsturm bereichert und attraktiver gestaltet werden.

Der guten Tradition von Kenneth Snelsons „Needle Tower“ folgend wird das Tensegrity-Prinzip von kontinuierlich verbundenen, zugbeanspruchten Elementen zwischen diskontinuierlichen Spreizstäben um statisch wirksame Membransegel erweitert. Der Entwurf kann in seiner Gesamtheit prinzipiell überzeugen und ist auch für die gegebene Situation gut vorstellbar. Bei einer praktischen Umsetzung würde die Maßstäblichkeit insbesondere auch bei der Dimensionierung der einzelnen Tragwerkelemente gewiss größere Schwierigkeiten darstellen, welche aber prinzipiell lösbar scheinen.

Die mechanisch definierte Geometrie des Aussichtsturms wurde durch den Autor computergestützt ermittelt, um eine stabile Gleichgewichtsform zu erhalten. Besonders zu würdigen ist die gleichzeitige Erstellung eines Prototypmodells im Maßstab 1:25, die gewonnenen theoretischen Erkenntnisse gut umgesetzt und die komplexen Abhängigkeiten innerhalb dieser Konstruktionsart gut erkennen lässt. Das Modell zeigt dann auch, dass neben den Membransegeln zusätzliche Seile zur Erhöhung der Redundanz notwendig werden.

Die außenliegende Turmstruktur wurde im Inneren um eine abgehängte Aussichtsplattform mit Wendeltreppe sowie um einen Aufzug ergänzt. Die Wechselwirkung zwischen weichen und schwingungsanfälligen Tensegrity-Strukturen mit verformungssensitiven Aufzugsmechaniken sieht die Jury kritisch, auch wenn ein Vorschlag zur aktiven Beeinflussung mittels Sensor-Aktuator-Systemen in dem Entwurf angedeutet wird. Aus Sicht der Jury ist dem Preisträger zu wünschen, sich weiter mit dieser spannenden Konstruktionsweise auseinanderzusetzen und die notwendigen Details zu entwickeln.

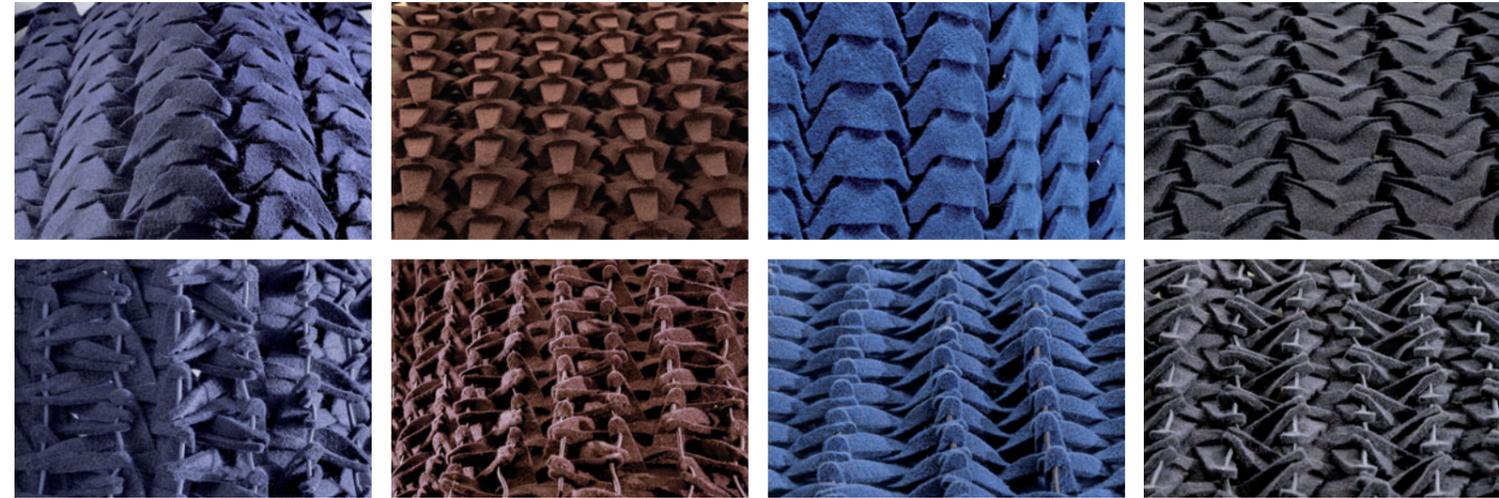
This entry involves the concept for redesigning a busy area in the heart of Prague. The project sets out to transform the space created by a fork in the highway, into a more pleasant and attractive environment through the construction of an observation tower. Following on from the tradition of Kenneth Snelson's "Needle Tower", the tensegrity principle based on the use of continuously connected, tension-loaded elements between isolated spreader bars, has been extended for the use of statically effective membrane sails. The concept as a whole is impressive and is also highly conceivable for the given situation. With regard to its practical implementation, the scale would certainly pose considerable difficulties, particularly in the dimensioning of the individual elements of the supporting framework, but in principle these would appear possible to overcome.

The mechanically defined geometry of the observation tower was produced by the author using computer-aided methods, to maintain a stable equilibrium form. Particularly commendable is the construction of a prototype model on a scale of 1:25, which is a good representation of the theoretical results obtained and clearly illustrates the complex dependencies within this type of construction. The model also shows that in addition to the membrane sails, additional cables are required to increase redundancy. The external tower structure has been extended on the inside through the addition of a suspended viewing platform with a spiral staircase and a lift. The jury is critical of the interaction between tensegrity structures, which are non-rigid and prone to vibration, with deformation sensitive lift mechanics, even though a suggestion for actively influencing this by means of sensor actuator systems is indicated in the design proposal. The jury hopes that the prize winner will explore this exciting method of construction further and develop the necessary details.

# Textile Strukturen für biomorphe Architektur Textile Structures for biomorph Architecture

Apolka Temesi

2. Preis in der Kategorie Mikro Architektur  
2<sup>nd</sup> Prize in the Micro Architecture Category



Die Arbeit beschäftigt sich mit textilen Strukturen, die mehr als Material wirken, denn als Tragwerk. Aus immer gleichen Filzstücken werden unterschiedliche, komplexe Webmuster erzeugt. Überzeugend ist, dass aus denselben Komponenten verschiedene Patterns (Webmuster) entstehen und diese sowohl flach, als auch dreidimensional in Kurvenformen generiert werden können. Im Herstellungsprozess wurde eine Form gesucht, die gleichwohl in allen drei Dimensionen gut addierbar ist und die Einzelteile miteinander vernäht. Das so entstehende Basismodul lässt sich in alle Richtungen sehr gut erweitern und macht dieses Konzept flexibel.

Es entstehen ästhetisch sehr hochwertige Textilwerkstoffe, die mittels Ihrer Haptik und Farbintensität bezaubern. Die Adaption für Möbel oder raumdefinierende Elemente liegt sehr nahe. Durch die Verwendung von Recyclingwerkstoffen („leftovers“) aus der Schuhproduktion ist auch dem ökologischen Aspekt sehr gut Rechnung getragen. Die Jury kann sich gut vorstellen, dass diese Oberflächenstrukturen auch in andere Materialien bzw. Größen transformiert werden. Dieses sehr flexible „Material“ könnte beispielsweise auch eine Anwendung in Innenräumen finden (z.B. als Boden-, Wandbeläge, Raumteiler).

This work deals with textile structures, which are used more as material, than a supporting structure. Identical pieces of felt are used to create a variety of different complex weaving patterns. What is impressive here is that different weaving patterns are created from identical components and that these can be generated both in the form of flat or three-dimensional curves. During the manufacturing process, the aim was to find a shape, which could be successfully interconnected in all three dimensions and the individual components sewed together. The basic module created in this way, can be easily extended in all directions and this gives the concept flexibility.

The textile materials produced have a very high aesthetic quality and captivate in terms of their surface feel and colour intensity. This concept clearly suggests itself for adaptation to furniture or space-defining elements. Through the use of recycling materials („leftovers“) from shoe production, this project also pays great attention to ecological aspects.

The jury is able to imagine these surface structures also being transformed through the use of other materials and dimensions. This extremely versatile “material” could, for instance, also be used in interior spaces (e.g. as a floor or wall covering, or as a partition).



# METAMORPHOSIS METAMORPHOSIS

Réka Szabó

2. Preis in der Kategorie Mikro Architektur  
2<sup>nd</sup> Prize in the Micro Architecture Category



Das vorgestellte Konzept einer materialunabhängigen (verschiedene, dünne, konturgeschnittene Materialschichten) Struktur, die hochgradig flexibel und maßstabslos übertragbar verschiedenste Geometrien als eine Art Schuppengeflecht einnehmen kann, ist einfach und faszinierend. Ermöglicht wird dies durch eine Art Gewebestruktur, die in Kettrichtung mittels extrem dünnen, hochfesten Fäden die Materialstreifen zusammenverwebt. Weitere Bindemittel sind nicht erforderlich. Das Resultat ist eine Flächenstruktur mit einer maximalen Flexibilität und Anpassungsfähigkeit in mehreren Dimensionen sowie mit hohen ästhetischen Qualitäten und verschiedenen Materialoptionen. Durch diese Anpassungsfähigkeit ist auch eine sehr hohe Mobilität des dargestellten Produktes vorstellbar.

Die fotorealistischen Bilder erwecken allerdings den etwas fehlerhaften Eindruck einer statisch stabilen Struktur im Gebäudemaßstab, wie sie tatsächlich aufgrund der hohen Materialflexibilität nicht zu erzielen sein dürfte. Es wäre daher empfehlenswert, die Darstellungen maßstabslos ohne Hintergrundeinblendungen zu dokumentieren. Die Jury begreift diesen Wettbewerbsbeitrag daher auch eher als ein Oberflächenprinzip denn als tragfähige Struktur, deren Aussteifungskonzept noch zu finden wäre.

The concept of a material-independent structure (a variety of thin, contour cut material layers) as a form of layered woven fabric which is extremely flexible and can be formed into the most diverse of shapes. The resulting structure is both: simple and fascinating. This is made possible by a type of woven structure, which interweaves the material strips together using extremely thin, high-tenacity threads in the warp direction. Additional binding material is not required. The result is a surface structure with maximum flexibility and adaptability in several dimensions, as well as a high level of aesthetic appeal and a variety of material options. This adaptability also makes it conceivable for the product presented to have a high level of mobility.

However, the photorealistic images conjure up the somewhat false impression of a statically stable structure in the scale of the building, which in reality could not be achieved due to the high level of material flexibility. It would therefore be advisable to document the images without scale and without background overlays. For this reason, the jury considers this competition entry to be more of a surface principle than a load bearing structure, for which a reinforcement concept would still need to be found.

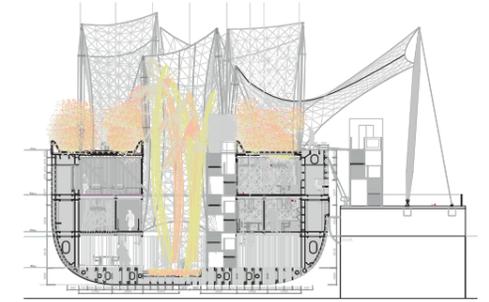
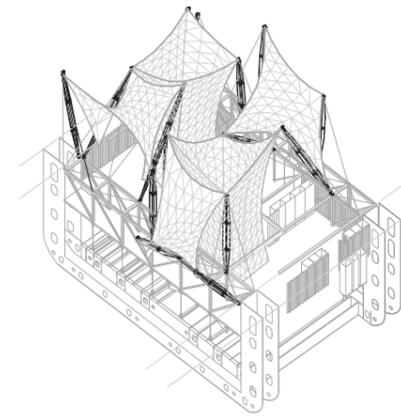


# Tissues Founds – L'unité flottante, inhabiting Alexander

## Tissues Founds – L'unité flottante, inhabiting Alexander

Maria-Dolores Parrilla Ayuso

### 1. Preis in der Kategorie Umwelt und Ökologie 1<sup>st</sup> Prize in the Environment and Ecology Category

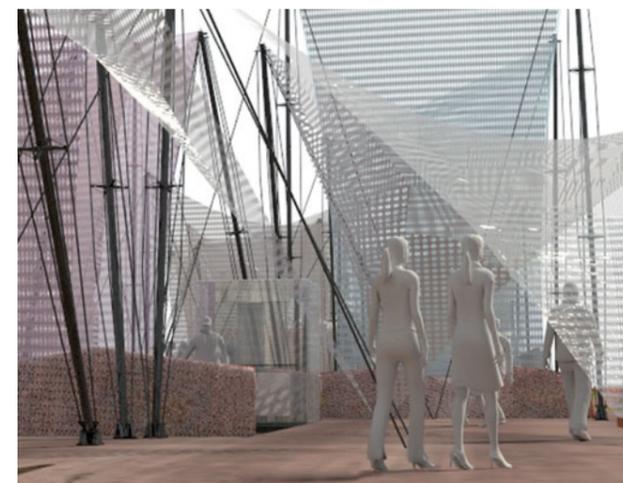
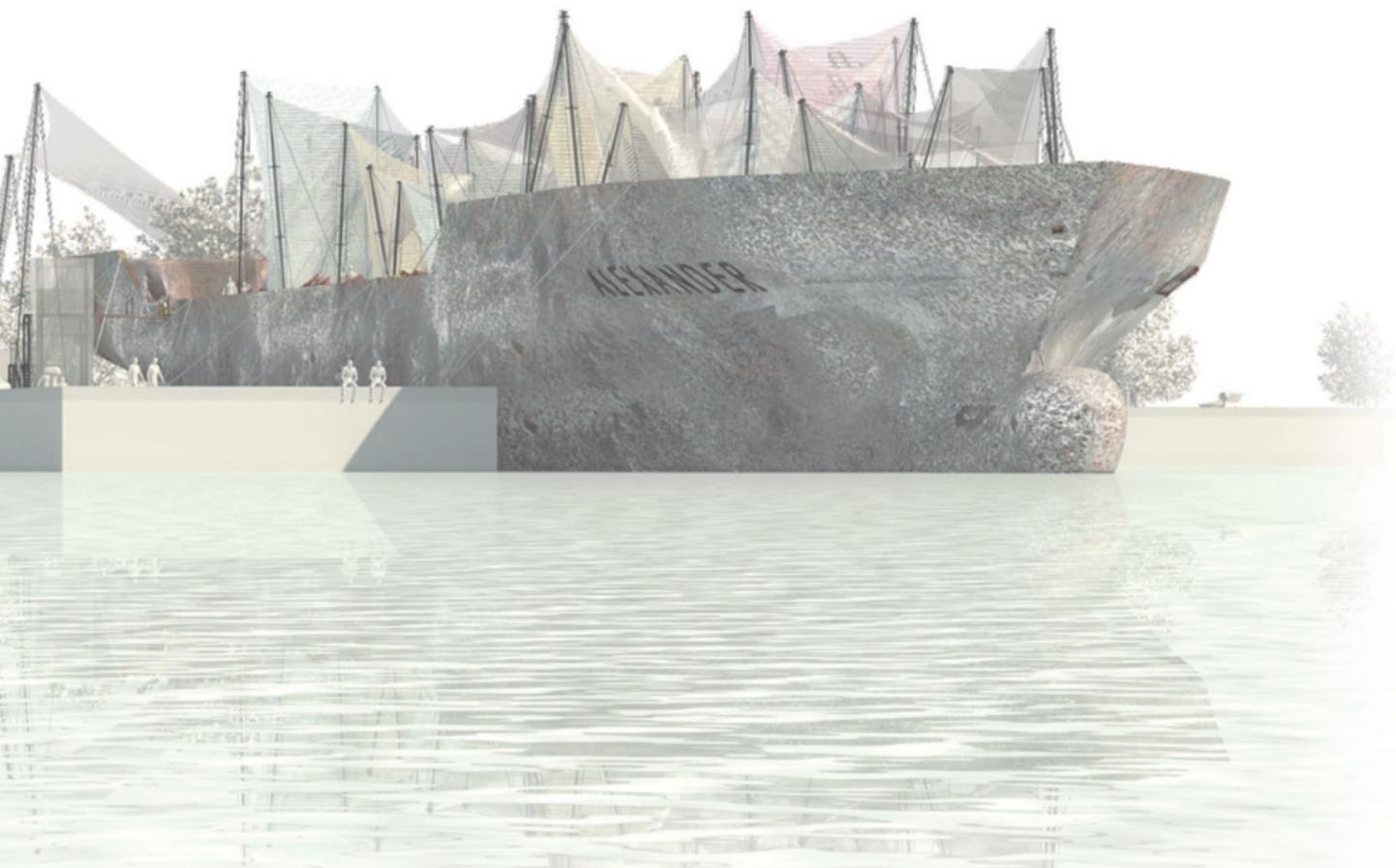


Dieser Beitrag schlägt die Konversion eines alten Containerschiffes im Hafen von Athen (Piräus) in eine duale Nutzung vor: Ein Hostel für Pilger und ein Le-Corbusier-Zentrum. Die vorgeschlagene Umwidmung respektiert die vorhandene Bootsstruktur und will gleichzeitig eine freundliche, „paradiesische“ anmutende Aufenthaltsqualität schaffen, damit eine Art schwimmender Garten entsteht. Dies gelingt durch sogenannte „voids“ (große Ventilations- und Sichtöffnungen) in den Decks und die Integration von omnipräsenten, textilen Tragstrukturen. An schlanken, biegeweichen Pylonen sind textile Membranen montiert, die durch bauphysikalische Effekte eine künstliche Wolke aus Wasserdampf erzeugen. Durch Verdunstungseffekte resultiert eine Abkühlung und Befeuchtung der Umgebungsluft. Es entsteht eine Art natürlicher, vertikaler Lüftung und eine wohltuende, adiabate Kühlung der unteren Räume im Schiffsrumpf. Zusätzliche Pflanzen befördern diese Aufwertung des Mikroklimas.

Sowohl in der entwerferischen Überlegung als auch in der grafischen Darstellung der entstehenden Räume ist das große Potential der Arbeit erkennbar. Die Kombination von verschiedenen Aspekten, wie Recycling, Energieeffizienz, Strukturüberlegungen und auch die ästhetische Ausarbeitung hat die Jury in vielen Punkten überzeugt.

This piece of work proposes the conversion of an old cargo ship moored at the Port of Piraeus in Athens for dual use: as a hostel for pilgrims and as a Le Corbusier Centre. The proposed conversion not only respects the existing structure of the ship, but also seeks to create a friendly “paradise” on deck – a type of “floating garden”. This is achieved through the use of “voids” (large ventilation and viewing openings) in the decks and the integration of omnipresent structures, which support the textiles. Textile membranes are mounted onto slim, flexible pylons and the structural effects of these create an artificial cloud from water vapour. Through the effects of evaporation, the ambient air is cooled down and humidified. A type of natural, vertical ventilation occurs, along with a beneficial, adiabatic cooling of the lower areas in the ships hull. Plants enhance this improvement of the microclimate even further.

The great potential of this work is apparent in both the design concept and the graphic representation of the spaces created. The combination of different aspects, such as recycling, energy efficiency, structural considerations and aesthetic appearance impressed the jury in many respects.



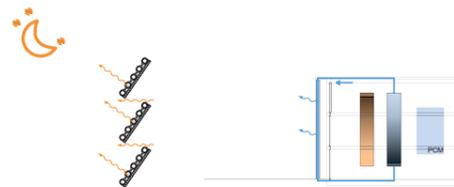
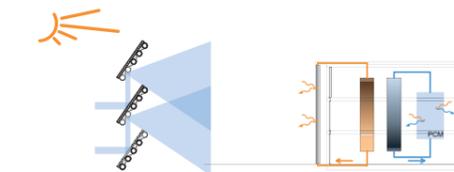
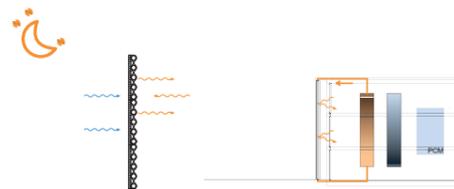
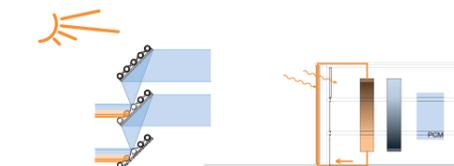
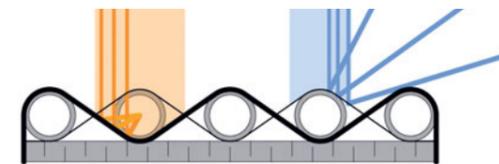
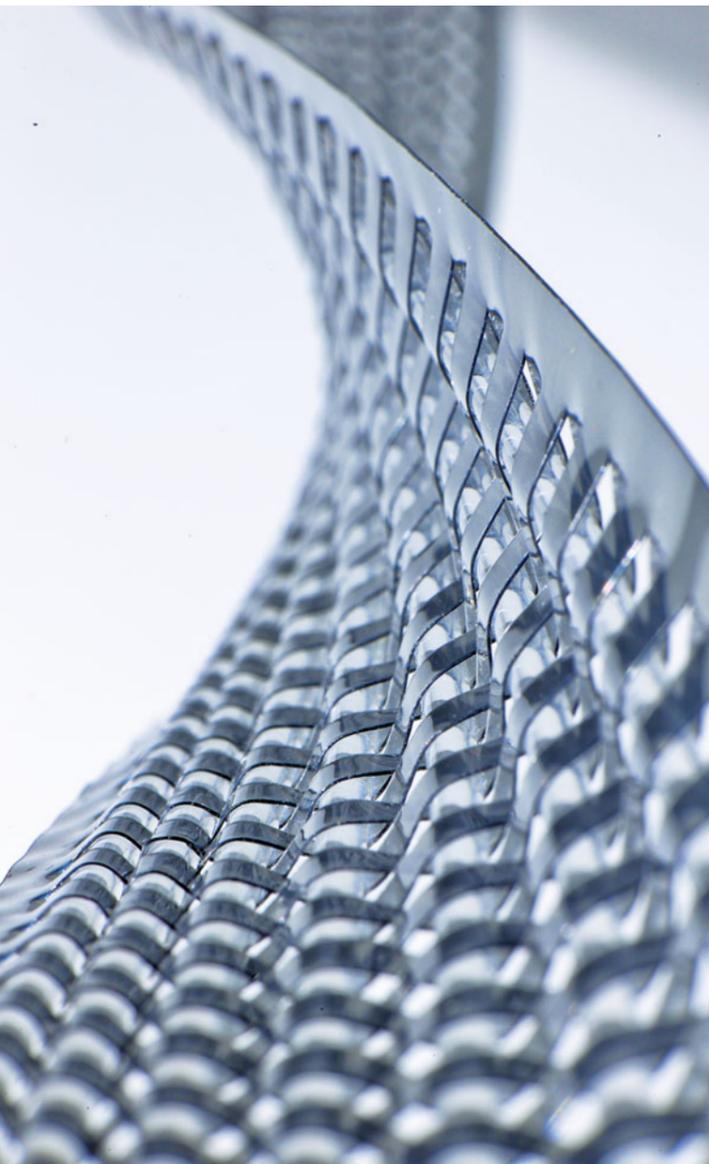
# trans<sup>2</sup>kin

## trans<sup>2</sup>kin

Friedrich Gülzow  
Hannes Brandl  
Maurice Fingler



## 2. Preis in der Kategorie Umwelt und Ökologie 2<sup>nd</sup> Prize in the Environment and Ecology Category



Die Integration von solarer Aktivtechnik in textile Gebäudehüllen beschäftigt die Forschung schon seit langem. Die bisherigen Lösungsansätze konnten jedoch noch keine Marktrelevanz erreichen, weder im Bereich der Fotovoltaik noch der Solarthermie. Diese Arbeit beschäftigt sich mit einem neuartigen, nicht abgedeckten und nicht wärmeisolierten thermischen Kollektor, bei dem ein Fluid durch jeweils fünf parallel angeordnete, transparente Röhren geführt wird, die wiederum mittels eines GFK-Materials zu einem gewebeartigen Streifen gefügt werden.

Viele dieser Streifen werden dann vertikal zu einem Behang kombiniert, der als zweite Haut vor der thermischen Fassade eines Gebäudes angeordnet, verschiedene Aufgaben übernehmen kann (z.B. Sonnenschutz und Energiegewinnung) und das Gebäude auch in seiner Gestaltung prägt. Durch Verdrehung der einzelnen Streifen kann der Behang gezielt in bestimmten horizontalen Abschnitten geöffnet werden, um z.B. einen gezielten Durchblick zu erlauben.

Die Jury honoriert die Beschäftigung mit dem Thema der Gewinnung thermischer Energie in einer textilen Hülle und sieht in der Arbeit ein Anwendungspotenzial, das über die gezeigte Neubausituation (vollverglaste Fassade) hinausgeht und z.B. im Gebäudebestand anwendbar sein kann. Die Arbeit lässt im Hinblick auf eine konkrete Materialisierung jedoch noch einige Fragen offen. Auch die gestalterisch gut nachvollziehbare, geschossübergreifende Lösung mit den daraus resultierenden Einschränkungen der möglichen Öffnungen und die in funktionaler Hinsicht gleichartige Behandlung der verschiedenen Ausrichtungen (Süden, Osten und Westen) überzeugen die Jury nicht restlos. Auch für die Systemeinbindung und das dafür erforderliche thermische Konzept (Kollektor/Wärmetauscher) sieht die Jury noch Optimierungspotenzial.

The integration of solar active technology into textile building envelopes is a challenge that has already been occupying researchers for a long time. However, the approaches pursued so far have been unable to achieve any market relevance, either in the field of photovoltaics or solar thermal energy.

This work deals with a new type of thermal collector which is not covered and is not thermally insulated. A fluid is led in each case through five parallel, transparent pipes, which in turn are connected to a textile-like strip via a glass fibre reinforced plastic material. Many strips are then combined in a vertical manner to form a "curtain", which is positioned as a second skin in front of the thermal facade of a building. This can perform a variety of tasks (e.g. solar protection and energy generation) and also defines the appearance of the building. By rotating the individual strips, specific horizontal openings can be created in the curtain, for instance, to allow a particular view.

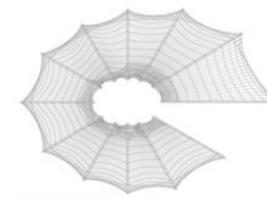
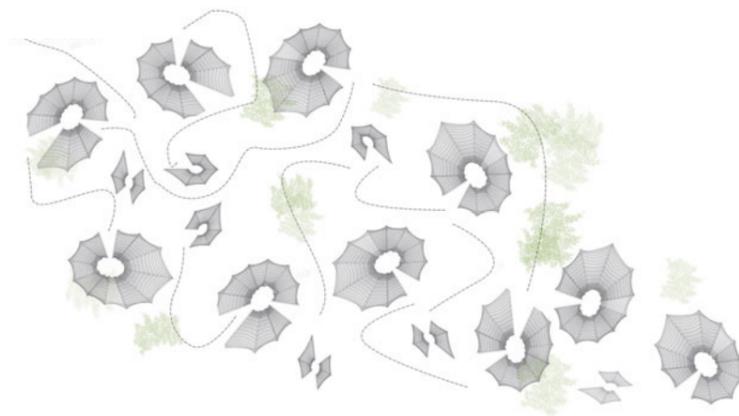
By honouring this design, the jury is acknowledging a work which deals with the theme of thermal energy generation in a textile building envelope and envisages that this concept has an application potential which goes beyond the new builds illustrated (fully glazed facade) and can be used, for example, in existing buildings. However, several questions still remain open with regard to the actual implementation of this concept. This easy to comprehend, cross-storey solution with the subsequent restrictions of the possible openings and, in functional terms, similar treatment of the different directions (south, east and west), was not able to convince the jury completely. The jury believes there is still potential for optimization with regard to the system integration and the thermal concept that this would require (collector/heat exchanger).

# OL INVADERS

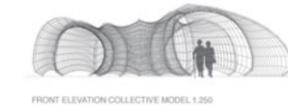
## OL INVADERS

Oihana Lasuen Oleaga  
Laura del Val Marijuán

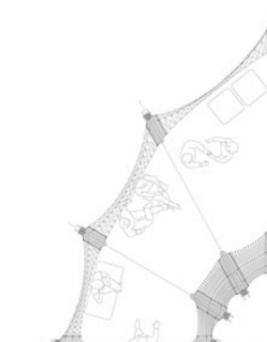
### 3. Preis in der Kategorie Umwelt und Ökologie 3<sup>rd</sup> Prize in the Environment and Ecology Category



COVER COLLECTIVE MODEL 1:250



FRONT ELEVATION COLLECTIVE MODEL 1:250



SECTION DETAIL 1:50

Der Vorschlag thematisiert das Problem der globalen Erwärmung und des Klimawandels, indem er eine nachhaltige Lösung für die Stadt mit hohen sommerlichen Temperaturen in einem sehr verdichteten Kontext beinhaltet.

Die Hybridstruktur besteht aus zwei sozusagen miteinander verwobenen Schichten. Das primäre Element ist ein gespanntes Netz aus Textilien bzw. Seilen, das an einer Reihe versteifter Bögen hängt. In diesem Netz wachsen Pflanzen, die eine natürliche Hülle erzeugen. Das Eindringen von diffusem Licht als auch das Durchströmen von kühler Luft kennzeichnen diese Hülle. Dem Entwurf sind, je nach Wachstum, Dichte und Art der Vegetation (sommergrün oder immergrün) eine gewisse Kurzlebigkeit und Flexibilität zu eigen. Die Struktur stellt ein auf natürliche Weise einhüllendes Gewebe dar, das zum Einen in puncto Schatten, Temperatur und Lüftung ein angenehmes lokales Mikroklima herstellt, während es zum Anderen im Rahmen einer dichten Innenstadt zu einem saubereren und kühleren Umfeld beiträgt. Zusätzlich hat der Entwurf eine aktive soziale Wirkung, indem er einen definierten Raum für verschiedene Tätigkeiten schafft und so einen Mittelpunkt für spontane soziale Interaktion bietet.

Die Jury lobte das Projekt, weil es in einer attraktiv nachhaltigen Weise Textilien für ein sehr reales Problem anwendet. Dazu kommt, dass die Konstruktion in sehr sensibler Weise mit engagierten und trotzdem minimalistischen Darstellungen sehr angenehm präsentiert wird. Das Konzept hat viel Potenzial, der eingereichte Plan befindet sich jedoch noch in einem sehr frühen Stadium und ist in Bezug auf Kontext, technische Fragen und Größenorientierung durchaus noch entwicklungsfähig. Betreffend Material, Geometrie und Gründungen der tragenden Struktur sollte noch stärker auf technische Fragestellungen eingegangen werden, damit der Netzstruktur adäquate Steifigkeit und der Konstruktion insgesamt eine ausreichende Standfestigkeit zuteil werden. Soll das textile Netz gelegentlich als freistehende Konfiguration aufgebaut werden, wären verschiedenartige Formen denkbar. Weiterhin ist der geeignete Umfang in Bezug auf Kontext und Raum zu untersuchen, auch steht die Frage der Notwendigkeit alternativer Vegetationsarten im Raum. Weiterhin könnten je nach gewünschten Eigenschaften (z.B. Dichte, Textur, Farben), kürzer- oder längerlebigere Pflanzen sowie räumliche und sensorische Qualitäten des geschaffenen Raums in verschiedenen Alternativen untersucht werden.

The proposal addresses the problem of global warming and climate change, by offering a sustainable urban intervention for high summer temperatures in a rather dense urban context.

The hybrid structure consists of two 'interwoven' layers; the primary arrangement is made of a tensioned textile mesh / cable net supported by a series of rigid arches, while vegetation grows within the mesh creating a natural envelope, which allows diffused light to penetrate and cool air to circulate through. The design has an ephemeral character and some degree of flexibility, depending on the vegetation growth, density and type (seasonal or evergreen). The structure constitutes a natural shed, which provides a pleasant local micro-climate in terms of shade, temperature and ventilation, while contributing in an improved cleaner and cooler environment in the scale of the city. Additionally, the proposal acts as a social actuator by creating a container for varied activities, offering a hub for spontaneous social interaction.

The jury appreciated the project dealing with a real problem in an appealing sustainable approach for a textile application. Besides, the design is presented in a sensitive way with engaging, yet minimalistic, visuals that attracted the jury's attention. While the concept is valid and has quite interesting potential, the submitted scheme is in a rather initial stage and can be further elaborated in terms of context, technical issues and scale. Technical issues could be further addressed in relation with the material, geometry and foundations of the supporting structure in order to provide adequate rigidity to the mesh structure and overall stability to the whole scheme. If the textile mesh is to be considered as a standalone configuration at certain times, diverse forms can be studied. The appropriate scale in terms of context and space needs to be investigated, while the necessity of other vegetation than just the climbing one is questioned. Furthermore, varied alternatives can be explored in relation with the specific properties (e.g. densities, texture, colors) of suggested vegetation of ephemeral or permanent nature, as well as the spatial and sensorial qualities of the generated space.

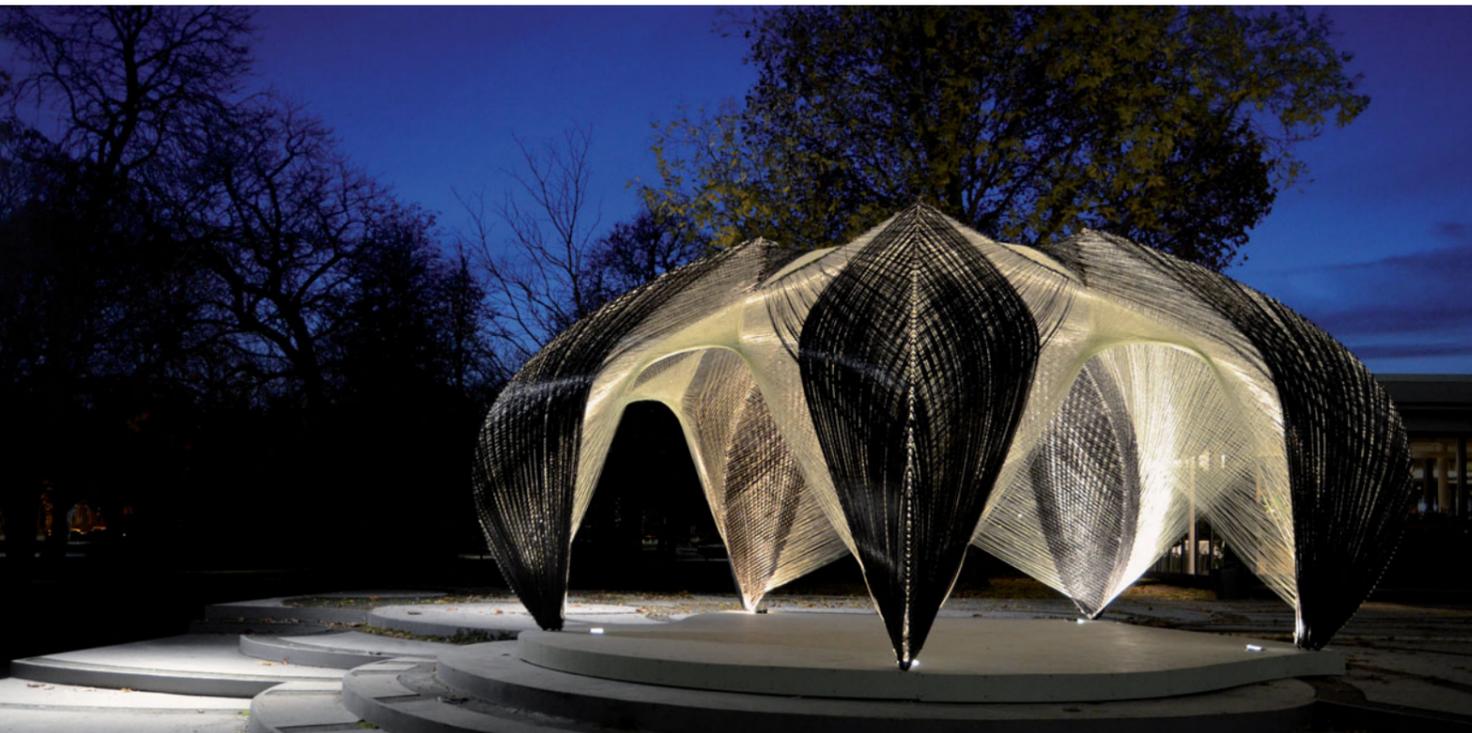
# ICD/ITKE Forschungspavillon 2012

## ICD/ITKE Research Pavilion 2012

Manuel Schloz, Jakob Weigele, Sarah Haase, Markus Mittner, Josephine Ross,  
Jonas Unger, Simone Vielhuber, Franziska Weidemann, Natthida Wiwatwicha

2. Preis in der Kategorie Composites  
und Hybrid-Strukturen

2<sup>nd</sup> Prize in the Composites and  
Hybrid Structures Category



Das Projekt eines kompakten Pavillons, der in einem digitalen, roboterunterstützten Fertigungsprozess aus gesponnenen Faserbündeln (Karbon- und Glasfasern) zu einer blütenartigen Form angeordnet und verklebt worden ist, hat die Jury überzeugt. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Studierenden, Experten, Beratern und auch Sponsoren wird als mustergültig für eine hohe Qualität von realen Lehrprojekten mit „Full Scale“ – Dimensionen angesehen, die einen hohen Motivations- und Lernfaktor für Studierende haben. Gleichwohl hätte sich die Jury gewünscht, dass der Umfang des studentischen Beitrags noch besser dokumentiert worden wäre, um die Konzeptionierung (Student) und die Fertigung (Experten mit studentischer Mitwirkung) noch besser identifizieren zu können.

Die prozesshafte Herstellung des extrem leichten Pavillonbaukörpers lässt eine extrem leichte Skulptur mit hoher taktiler Qualität entstehen, die einen sehr guten Ausarbeitungsgrad mit ästhetischen Raffinessen aufweist. Es ist gerade die Planung der Prozesshaftigkeit, die dem Resultat spürbar innewohnt und die großen Möglichkeiten digitaler Leichtbaufertigungen erahnen lässt. Auch wenn das sehr leichte Konstrukt (ca. 4,5 kg/m<sup>2</sup>) kaum Verkehrslasten zu tragen imstande ist, sind in Zukunft mit diesen Herstellungsmethoden leistungsfähige Bauwerke zu erwarten.

The jury was impressed with this project involving a compact pavilion, which is manufactured from spun fibre bundles (carbon and glass fibre) using a digital, robot-assisted production process. The structure is assembled and bonded to create a flower-like form. This interdisciplinary collaboration between students, experts, consultants and sponsors exemplifies a high quality, practical teaching project which uses full scale dimensions and has a high motivational and educational factor for students. Nevertheless, the jury would have liked the extent of the students' contribution to have been better documented, in order to have made identification of the conceptual design (student) and the production (experts with student involvement) even clearer. The process-based production of the extremely lightweight pavilion structure creates an extremely lightweight sculpture with a high tactile quality and demonstrates a very high level of workmanship with sophisticated aesthetics. The process-based production is clearly visible in the appearance of the pavilion and reveals the great potential for construction using digital lightweight structures. Even if the extremely lightweight structure (approx. 4.5 kg/m<sup>2</sup>) is barely capable of carrying live loads, the manufacture of efficient structures using these methods can be anticipated in the future.



Schicht #1

Geschlossene HP-Fläche und Eingang  
(Glasfasern)



Schicht #2

Fächerverstärkung über HP-Flächen  
und Rippenverstärkung  
(Glasfasern)



Schicht #3 + #4

Geschlossene Dachfläche (Glasfasern) und  
Druckringausbildung (Kohlefasern)



Schicht #5

Rippenverstärkung (Kohlefasern)

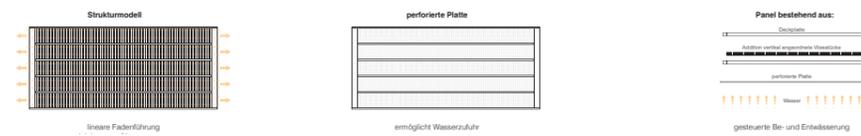


# Acoustic Wave

## Acoustic Wave

Eileen Dorer Li

Ehrenvolle Erwähnung  
Honorable Mention



Um die Akustik in geschlossenen Räumen zu beeinflussen, werden häufig textile Oberflächen eingesetzt. Sobald es jedoch darauf ankommt, die reflektierenden Eigenschaften von Textilien zu verbessern, ist es unerlässlich, den Stoffen zusätzlich Masse zu verleihen, um eine akustisch wirksame Fläche zu erzielen.

Die Studienarbeit von Eileen Dorer Li hinterfragt diesen Sachverhalt und zeigt einen Weg auf, wie Wasser eingesetzt werden kann, um Einfluss auf das Reflexionsverhalten von Vliesstoffen zu nehmen. Mit Hilfe eines speziell modifizierten Vliesstoffs, dem sogenannte Superabsorber beigemischt sind, ist es möglich, die feuchtebedingte Volumenänderung eines Textils signifikant zu beeinflussen. Die Absorber bewirken eine Steigerung der Aufnahmefähigkeit von Wasser, so dass bei einer gesteuerten Be- und Entwässerung das Volumen des Textils verändert und die akustisch wirksame Masse beeinflusst werden kann.

Darüber hinaus lässt sich durch die kontrollierte Zu- und Abnahme des Volumens ein reversibler Verformungseffekt feststellen, der sowohl zur Streuung des Schalls als auch als vielseitiges Gestaltungsmittel eingesetzt werden kann.

Die Jury würdigt den unkonventionellen Ansatz dieser materialorientierten Arbeit. Besonders lobenswert ist neben den Untersuchungen zu den akustischen Eigenschaften auch die dabei erreichte hohe ästhetische Qualität des Kleinmodells. Eine tiefgehende Ausarbeitung und intensivere Auseinandersetzung mit den Themenschwerpunkten der Reversibilität und dem Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit großer abgeschlossener Räume bis hin zur praktischen Umsetzbarkeit ist für die Zukunft dieses Themas sehr zu empfehlen.

Textile surfaces are often used to influence the acoustics in enclosed spaces. However, when it comes to improving the reflective characteristics of textiles, it is always necessary to add additional mass to the fabrics in order to achieve a surface, which is acoustically more effective.

The student research project by Eileen Dorer Li challenges this issue and demonstrates how water can be used to influence the reflective characteristics of non-woven fabrics. Using a specially modified non-woven fabric, to which so-called super absorbers are added, it is possible to influence the moisture-related volume change of a textile significantly.

The absorbers increase the water absorption capacity, so when water is added or removed in a controlled manner, the volume of the textile changes and the acoustically effective mass can be influenced. Furthermore, by increasing and decreasing the volume in a controlled manner, a reversible deformation effect is noticeable, which can be used not only for the dispersion of sound, but also as a versatile design medium.

The jury appreciated the unconventional approach of this material-oriented project. In addition to the investigations carried out into the acoustic characteristics, the high aesthetic quality achieved in the scale model was particularly commendable. With regard to the future potential of this concept, it is highly recommended that the key issues, ranging from reversibility and the influence on the atmospheric humidity of large enclosed spaces, right through to practical feasibility, should be developed in more detail and discussed at greater length.

# Stadt (Leucht-) Objekt City Lights

Ina Nikolova

Ehrenvolle Erwähnung  
Honorable Mention



Das Projekt mit der Bezeichnung Entrance Hall Hauswisch ist entstanden aus der städtebaulichen Analyse einer für den Stuttgarter Westen typischen Bauweise. Die dort sehr dicht stehenden Gründerzeithäuser haben aus bau- und brandschutzrechtlichen Gründen ca. 3m Abstand zueinander. Die so entstandenen Zwischenräume sind schlecht belichtet und bieten nur geringe Aufenthaltsqualität. Mit dem vorgeschlagenen Projekt geht der Versuch einher, diese vernachlässigten, in der Regel nicht gestalteten Räume mit einfachen künstlerischen und architektonischen Mitteln aufzuwerten und räumliche Qualitäten zu schaffen. Zwischen die Häuser wird ein mit nicht mehr gebrauchten Textilien und Kleidern bespanntes Drahtgestell gehängt, das im Eigenbau geschaffen und individuell gestaltet werden kann. Das Gesamtbild und die individuellen Farbkompositionen können sich somit von Mal zu Mal verändern. Der objekthafte „Kronleuchter“ schafft einen Raumabschluss nach oben und verbessert auch die Lichtverhältnisse in dem Gebäudespalt. Der temporäre Charakter der Installation ist situationsbezogen und erinnert an die Bilder von italienischen Städten mit Häusern, zwischen denen die Wäscheleinen spannen. Der entstehende Gemeinschaftsraum schafft Gelegenheiten zu ungezwungenen Begegnungen und er bietet Anlass und Raum für Feierlichkeiten. Das Projekt ist eine mit geringem Aufwand und gebrauchten Materialien durchführbare, auf die Situation angemessen reagierende Maßnahme, die in diesem Sinne nachhaltig und gleichzeitig wirksam ist. Die kontextspezifische urbane Intervention überzeugt durch Charme und Bescheidenheit und dokumentiert architektonisches Einfühlungsvermögen. Über die räumliche Intensität dieser Maßnahme entstand in der Jury eine interessante Diskussion – einstimmig jedoch wurde ausdrücklich der soziale Effekt dieser Maßnahme gewertet. Dieser Effekt zielt darauf ab, dass Nachbarn gemeinsam eine solche Installation errichten können.

The project entitled Entrance Hall Hauswisch arose from an urban planning analysis of a typical style of architecture that can be found in West Stuttgart. Here, the “Gründerzeit” houses (an architectural style prevalent during the rapid industrialization of Germany in the latter half of the 19th Century) are built very closely together and, in order to comply with the building and fire prevention regulations, a space of only 3m was required between each one. The resulting passageways, which exist between these houses are poorly lit and create a space with only minimum appeal. The proposed project is an attempt to upgrade these neglected and often undeveloped areas, with simple artistic and architectural materials and to create spatial quality. Textiles and clothes, no longer used, are stretched over a wire structure, which is then hung between the houses. Residents can create and design these installations themselves. The overall appearance and the individual colour compositions can be varied from time to time. The “chandelier” provides a spatial division of the upper area and also improves the lighting conditions in the passageway. The temporary character of the installation is situational and reminiscent of the pictures of Italian towns featuring houses that have washing lines between them. The resulting communal space enables neighbours to informally meet each other, and provides the space and the opportunity for residents to socialise together. The project is an example of a design, which can be achieved with minimal outlay and used materials, and is a response to the specific situation. Hence, in this respect, it is both: sustainable and effective. This context-specific urban installation feature is impressive in terms of its charm and modesty and is an example of architectural empathy. An interesting discussion took place among the jury with regard to the spatial intensity of this project – however, the jury was unanimous in its evaluation of the social effect. The aim is to enable neighbours to construct this type of installation together.



## Liste der Preisträger // Prize Winner List

Name, Vorname Name, First Name	Hochschule University	Land Country
Borůvka, Pavel	Czech Technical University in Prague	Czech Republic
Brandl, Hannes	Hochschule Augsburg	Germany
del Val Marijuán, Laura	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Dorer Li, Eileen	Universität Stuttgart	Germany
Fingler, Maurice	Hochschule Augsburg	Germany
Gülzow, Friedrich	Hochschule Augsburg	Germany
Haase, Sarah	Universität Stuttgart	Germany
Lasuen Oleaga, Oihana	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Mittner, Markus	Universität Stuttgart	Germany
Nikolova, Ina	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Parrilla Ayuso, Maria-Dolores	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid	Spain
Phattanagosai, Nattapong	Hochschule Anhalt (FH)	Germany
Ross, Josephine	Universität Stuttgart	Germany
Schloz, Manuel	Universität Stuttgart	Germany
Szabó, Réka	Budapest University of Technologies and Economics	Hungary
Temesi, Apolka	Moholy-Nagy University of Art and Design	Hungary
Unger, Jonas	Universität Stuttgart	Germany
Vielhuber, Simone	Universität Stuttgart	Germany
Weidemann, Franziska	Universität Stuttgart	Germany
Weigele, Jakob	Universität Stuttgart	Germany
Wiwatwicha, Natthida	Universität Stuttgart	Germany

## Liste aller Teilnehmer // List of All Participants

Name, Vorname Name, First Name	Hochschule University	Land Country
Abarca, Edgardo	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Aguilar Lazcano, Steffi	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Awaghade, Rahul	Veermata Jijabai Technological Institute	India
Borůvka, Pavel	Czech Technical University in Prague	Czech Republic
Brandl, Hannes	Hochschule Augsburg	Germany
de Martos Perez, Macarena	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
del Val Marijuán, Laura	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Díaz Méndez, Gabriela	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Dorer Li, Eileen	Universität Stuttgart	Germany
Dúhova, Kristína	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Dvorákova, Aneta	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Escarcega Olivares, Moises A.	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Euinton, David	Manchester Schoof of Architecture	United Kingdom
Fernandez Margalef, Josep	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Gülzow, Friedrich	Hochschule Augsburg	Germany
González González, Pablo	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
González Montiel, Monica	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico

## Liste aller Teilnehmer // List of All Participants

Name, Vorname Name, First Name	Hochschule University	Land Country
Gutiérrez Lobato, Ana	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Haase, Sarah	Universität Stuttgart	Germany
Heredia Fernandez, Iria Carmen	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Hermanns, Kathrin	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Húnfalvi, Andras	Moholy-Nagy University of Art and Design	Hungary
Krammer, Simon	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Kron, Sebastian	Universität Stuttgart	Germany
Lademacher, Nina	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Lasuen Oleaga, Oihana	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Ledesma Echeverria, Federico	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Lee, Ji Eun	Mount Royal University	Canada
Leschingerová, Anna	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Madro, Tomáš	Brno University of Technology, Faculty of Architecture	Czech Republic
Mittner, Markus	Universität Stuttgart	Germany
Mora Mejia, Daniel	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Morosan, Ovidiu-Cristian	GH Asachi University of Iasi	Romania
Moya Medina, Mario Alberto	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Navarro Cascón, Irene	Universidad Politécnica de Madrid, Instalaciones Efimeras	Spain
Nikolova, Ina	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Ott, Daniel	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Parrilla Ayuso, Maria-Dolores	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid	Spain
Phattanagosai, Nattapong	Hochschule Anhalt (FH)	Germany
Powell, Stefanie	Weißensee Kunsthochschule Berlin	Germany
Rodriguez, Felix	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Ross, Josephine	Universität Stuttgart	Germany
Ruz Troncoso, Carlos Manuel	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Sanchez Vazquez, Jonathan	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Scheideck, Carina	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Schierle, Ulrike	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Schloz, Manuel	Universität Stuttgart	Germany
Ševčíková, Zuzana	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Shinoda, Jeannine	University of Wisconsin-Madison	USA
Šindelova, Lenka	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Spišková, Klára	Academy of Arts Architecture and Design	Czech Republic
Szabó, Réka	Budapest University of Technologies and Economics	Hungary
Temesi, Apolka	Moholy-Nagy University of Art and Design	Hungary
Torres Londoño, Natalia Paola	Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona Tech	Spain
Unger, Jonas	Universität Stuttgart	Germany
Vazquez Torres, Mauricio	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Vielhuber, Simone	Universität Stuttgart	Germany
Vlasceanu, Elena	Universität Stuttgart	Germany
Weidemann, Franziska	Universität Stuttgart	Germany
Weigele, Jakob	Universität Stuttgart	Germany
Willim, Anna	Staatliche Akademie der bildenden Künste	Germany
Wiwatwicha, Natthida	Universität Stuttgart	Germany
Zlámalova, Ivana	Brno University of Technology, Faculty of Architecture	Czech Republic