

Growing Architecture in shrinking cities e.g. Detroit

Hannes Hilpold, Technische Universität Wien

Das Projekt "GROWING ARCHITECTURE in shrinking cities e.g. Detroit" beschäftigt sich mit der Verbindung zwischen gewachsenen und gebauten Strukturen. Dabei wird im vorangestellten Theorie Teil der Arbeit auf das Wachstum von Pflanzen und dessen baubotanische Manipulation eingegangen. Untermauert wird diese These durch empirische Experimente, die im Institut für Baustofflehre, Werkstofftechnologie und Brandsicherheit der TU Wien durchgeführt wurden.

Diese Erkenntnisse resultieren in einem spekulativen Entwurf einer Markt- und Ausstellungshalle in Detroit, unter Berücksichtigung der Ausschreibung für den US Pavillon auf der Biennale 2016. Der Entwurf befasst sich mit einer leer stehenden Fabrikhalle im Herzen von Detroit, die durch baubotanische Eingriffe wieder zum Leben erweckt werden soll. Dabei wird ein Teil des Tragwerks und der Fassade durch pflanzliche Strukturen ersetzt und der Innenraum durch Galerien und Terrassen für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das Augenmerk des Entwurfs liegt auf dem Atrium, das die Schnittstelle von totem und lebendigem Material manifestiert.

Die Bäume werden hier als komplexe, dynamische Systeme aufgefasst, die mit ihrer Umwelt interagieren und anhand von unterschiedlichen Methoden und Prozesssteuerungen dem menschlichen Handeln unterliegen. Dabei wird die Natur als Co-Designer respektiert und eine Synthese angestrebt.

Campus Masters Wettbewerb

 Juli / August 2016

Facts

Hochschule:
Technische Universität Wien

Lehrstuhl:
Institut für Architektur und Entwerfen, E 253 /
Prof Arch DI Dr Manfred Berthold

Präsentation:
15.03.2016

Abschluss:
Diplom

Rubrik:
Experimentelle Entwürfe

Software:
Rhino 3D, Grasshopper, Cinema 4D, V-ray

Weitersagen 

Ergebnis erfahren 



3D SCAN EINER NATÜRLICHEN VERWACHSUNG

↳ Eigenlast
(Dachstuhl)
schick
↳ KSG

$$0,25 \cdot 25 = P_{KSG}/m^2$$

$$= 1 \text{ kN/m}^2$$

$$= 10 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,25$$

$$= 2,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 6$$

$$15 \text{ kN/m}^2$$



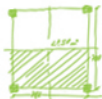
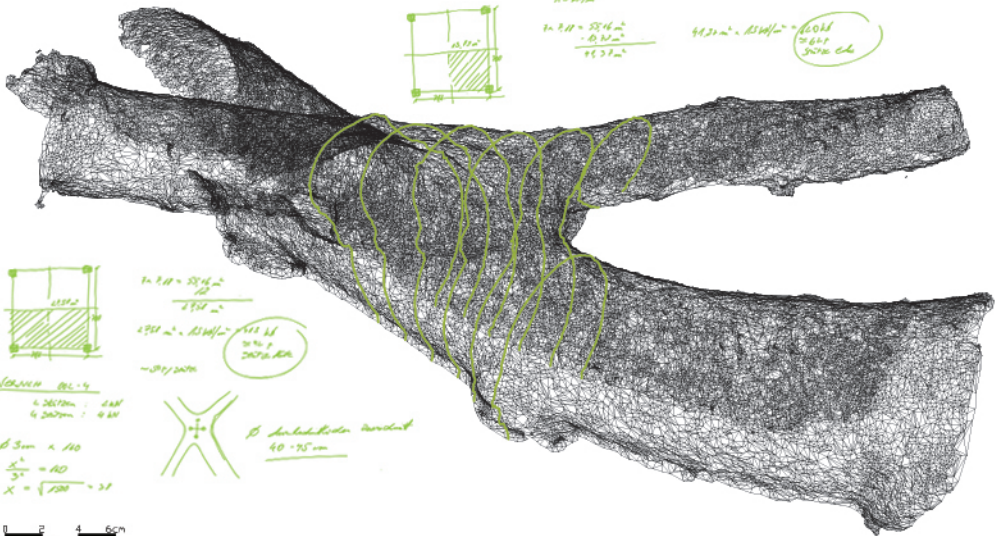
$$2 \cdot 2,11 = 58,16 \frac{m^2}{m}$$

$$- 0,25 \frac{m^2}{m}$$

$$= 57,91 \frac{m^2}{m}$$

$$44,21 \frac{m^2}{m} \cdot 15 \frac{kN}{m^2} = 663,15 \text{ kN}$$

$$= 663,15 \text{ kN}$$



$$2 \cdot 2,11 = 58,16 \frac{m^2}{m}$$

$$- 0,25 \frac{m^2}{m}$$

$$= 57,91 \frac{m^2}{m}$$

$$44,21 \frac{m^2}{m} \cdot 15 \frac{kN}{m^2} = 663,15 \text{ kN}$$

$$= 663,15 \text{ kN}$$

VERWEHUNG

4 200mm : 2,5m
4 200mm : 4,5m

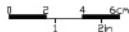
3,5m x 110

$$\frac{3,5}{3} = 1,16$$

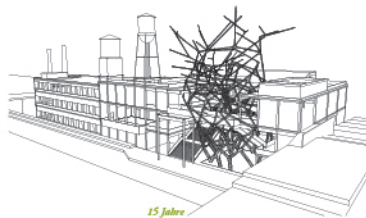
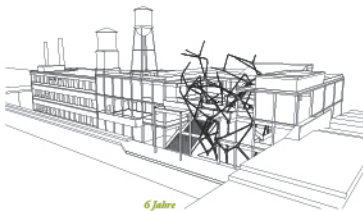
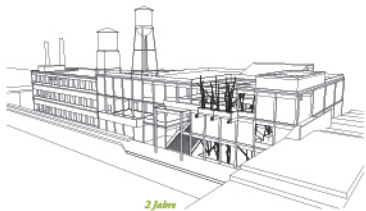
$$x = \sqrt{1,16} = 1,08$$

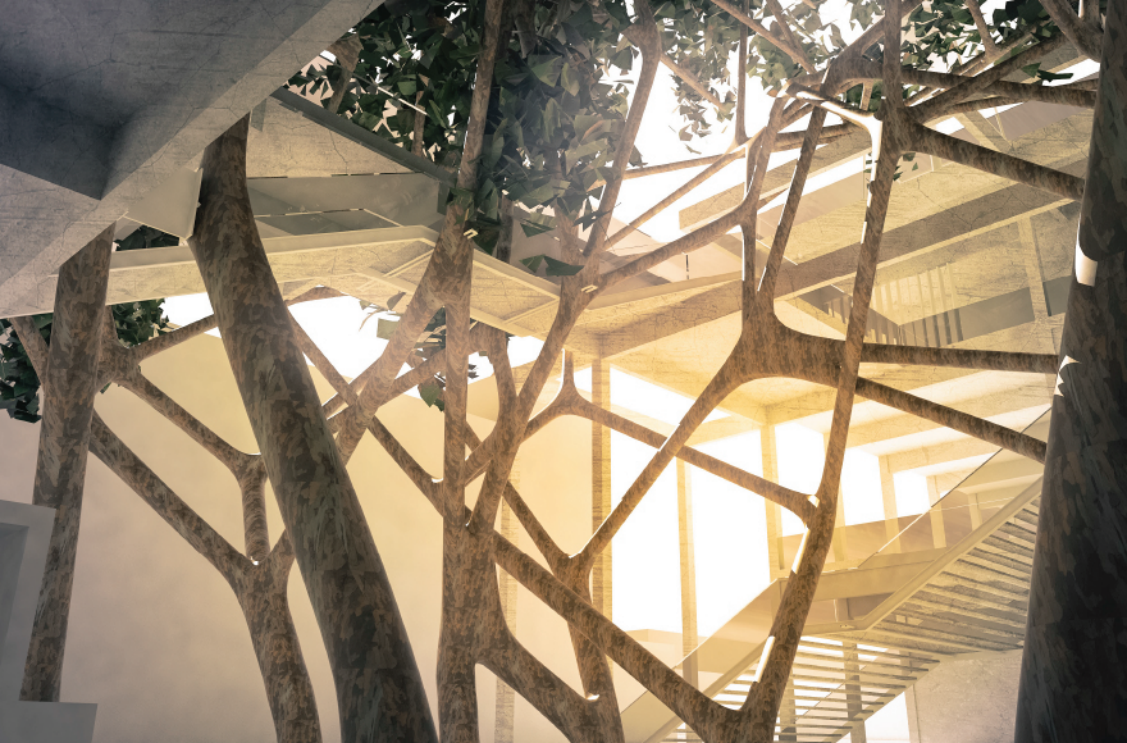


15 Ankeranker
40 x 75 mm



WACHSTUMSSCHRITTE







GRUNDRISS IOG



SCHNITT AA



FASSADENSCHNITT

cm

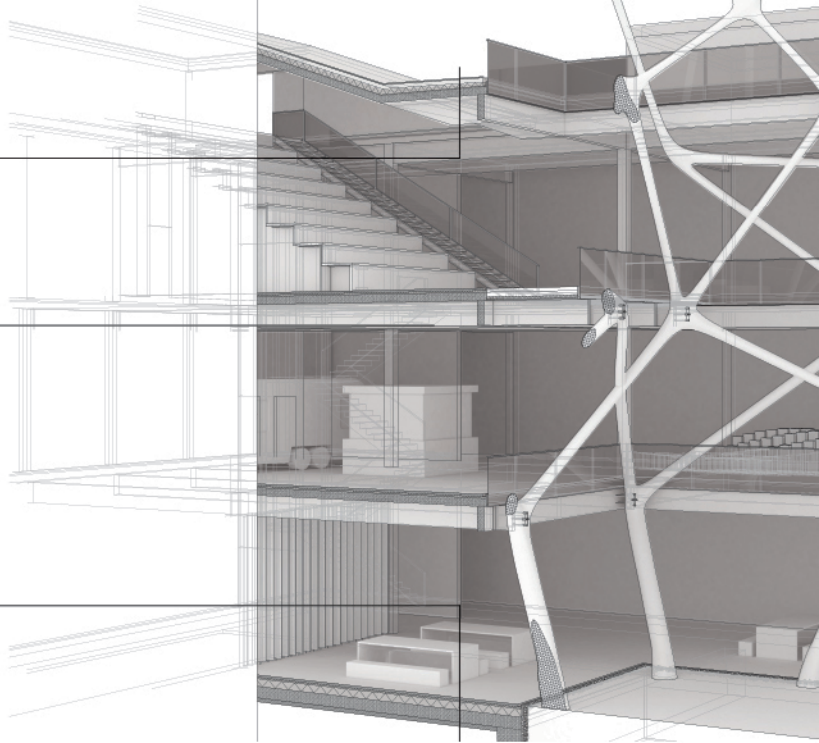
- 5 Betonplatte
- 15 Klebschichtung
- Bitumenbahn
- 20 Wärmelösung
- 25 Stahlbetondecke

cm

- 7 Estrich
- 5 Trittschalldämmung
- 25 Stahlbetondecke

cm

- 7 Estrich
- 5 Trittschalldämmung
- 20 Wärmelösung
- 45 Stahlbetondecke
- Schichtung



SAUERSTOFF-
KREISLAUF



ERSCHLIESSUNG

