

Je Woche

18. Jahrgang
ISSN 1862 - 1996



Kulturrexpress

Unabhängiges Magazin



COP 27

SOM: *Urban Sequoia NOW*

Ausgabe 47

vom 06. - 12. November 2022

Inhalt

- Auf der COP27 präsentierte SOM: Urban Sequoia NOW, einen kohlenstoff-absorbierenden Gebäudeentwurf

Zeitschrift für Kunst, Kultur, Philosophie, Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie

Kulturexpress verpflichtet sich unabhängig über wirtschaftliche, politische und kulturelle Ereignisse zu berichten. Kulturexpress ist deshalb ein unabhängiges Magazin, das sich mit Themen zwischen den Welten aus Wirtschaft und Kultur aber auch aus anderen Bereichen auseinandersetzt. Das Magazin bemüht sich darin um eine aktive und aktuelle Berichterstattung, lehnt jedoch gleichzeitig jeden Anspruch auf Vollständigkeit ab.

Impressum

Herausgeber Rolf E. Maass
Postfach 90 06 08
60446 Frankfurt am Main
mobil +49 (0)179 8767690

www.kulturexpress.de
www.kulturexpress.info
www.svenska.kulturexpress.info
www.engl.kulturexpress.info

Finanzamt IV Frankfurt a/M
USt-idNr.: DE249774430
redaktion@kulturexpress.de

Kulturexpress in gedruckter Form
erscheint wöchentlich

Auf der COP27 präsentierte SOM Urban Sequoia NOW einen kohlenstoffabsorbierenden Gebäudeentwurf

Aufbauend auf den auf der COP26 vorgestellten Forschungsergebnissen hat SOM im vergangenen Jahr Urban Sequoia weiterentwickelt – eine radikale Neuinterpretation der Architektur und Konstruktion von Gebäuden und Städten – um einen Entwurf zu schaffen, der sofort gebaut werden kann. Skidmore, Owings & Merrill (SOM) präsentierte auf der COP27, der UN-Klimakonferenz 2022 in Sharm El-Sheikh, Ägypten, Urban Sequoia NOW – einen heute leicht zu konstruierenden Entwurf für ein Gebäude, das während seines gesamten Lebenszyklus Kohlenstoff bindet. Der von einem globalen interdisziplinären Team bei SOM entworfene Entwurf wurde von Partner Chris Cooper live im Buildings Pavilion Auditorium präsentiert.

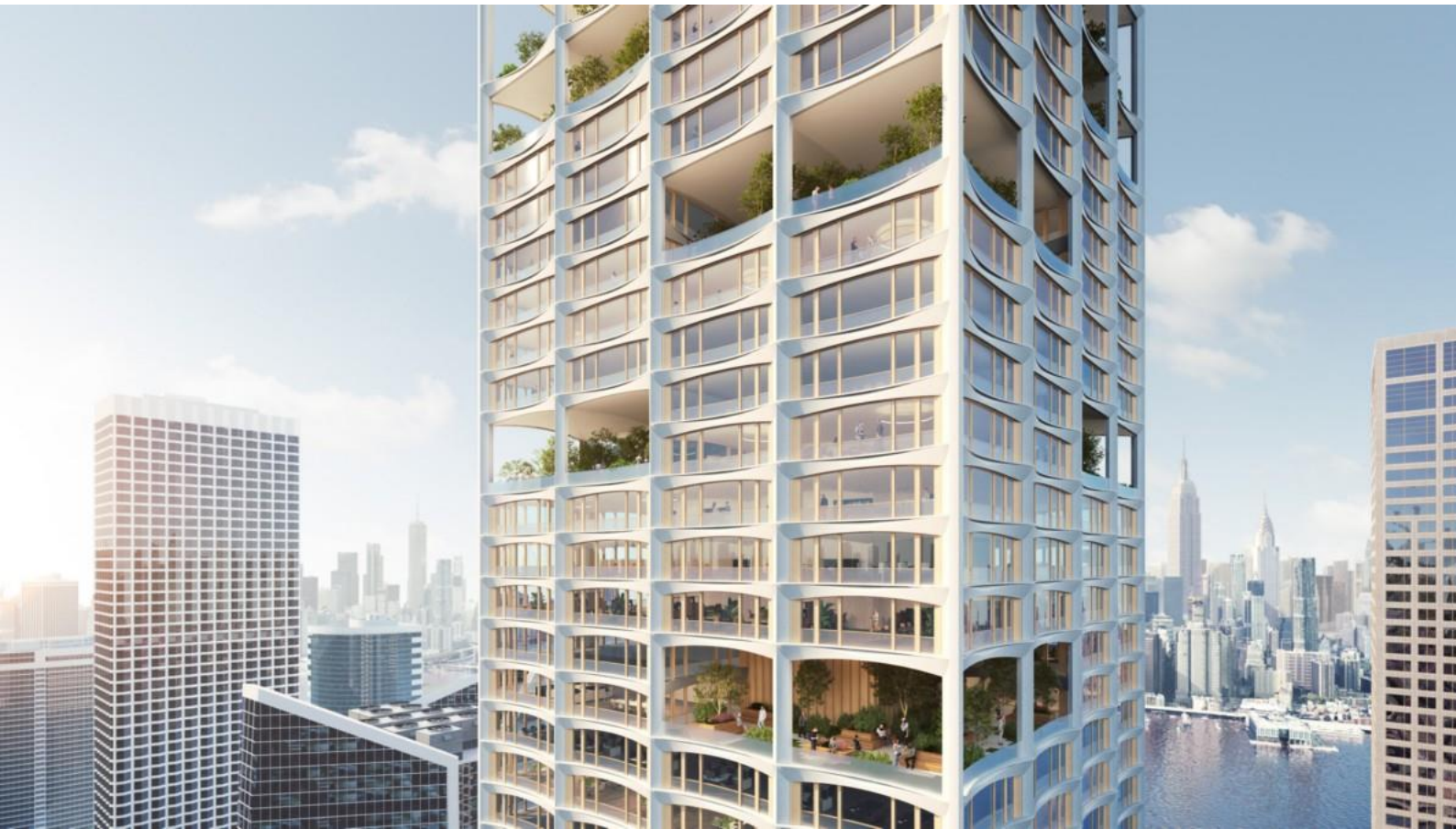
Es besteht dringender Nachholbedarf, die Gestaltung und Konstruktion der gebauten Umwelt zu überdenken. Nur drei Prozent der Erdoberfläche sind von Städten bedeckt, den-noch

verursachen die urbanisierten Gebiete der Welt etwa 75 Prozent aller globalen Kohlenstoffemissionen. Um der wachsenden Bevölkerung gerecht zu werden, prognostizieren die Vereinten Nationen, dass bis 2060 weitere 230 Millionen Quadratmeter Gebäudebestand in Städten benötigt werden.

„Wir sind uns der Notwendigkeit bewusst, den Verlauf des Klimawandels zu ändern, indem wir über Netto-Null hinausgehen“, meinte Chris Cooper. „Wir müssen der Atmosphäre durch die gebaute Umwelt Kohlenstoff entziehen. Wir haben ein Design entwickelt, um genau das zu erreichen.“

Um dieses Ziel zu erreichen, hat SOM damit begonnen, Gebäude als lebende Organismen zu betrachten, die den Kohlenstoffgehalt erheblich reduzieren, bei ihrem Betrieb Energie erzeugen, Kohlenstoff aus der Atmosphäre absorbieren und viel länger als die typische Lebensdauer eines Gebäudes von 60 Jahren halten können. Durch die Kombination dieser Strategien können wir Gebäude entwerfen, die über Netto-Null-Kohlenstoff hinausgehen.

„Wir haben uns gefragt, auf welchen Stand wir den Kohlenstoffausstoß im Bauwesen senken können, wie hoch wir die Kohlenstoffbindung anreichern sollen und wie lange wir die Lebens-



dauer eines typischen Gebäudes verlängern können“, sagte SOM-Partner Kent Jackson. „Unser neuestes Konzept für Urban Sequoia beantwortet diese Fragen.“

Der Entwurf verwandelt den Hochhaus-prototyp 2021 von SOM von einem visionären Konzept in eine bauliche Realität. Im Vergleich zu einem typischen Hochhaus würde das Gebäude bereits im Vorfeld den verkörperten CO₂-Ausstoß um 70 Prozent reduzieren – allein durch die Bauweise. In den ersten fünf Lebens-jahren des Turms würde das Gebäude eine 100-prozentige Reduzierung des CO₂-Ausstoßes über die gesamte Lebens-dauer ermöglichen und somit einen Netto-Nullpunkt erreichen. Über eine längere Lebensdauer von 100 Jahren würde ein Urban Sequoia-Gebäude mehr als 300 Prozent der Menge an Kohlenstoff absorbieren, die bei seiner Errichtung und seinem Betrieb ausgestoßen wird.

„Um diese Ziele zu erreichen, müssen wir die Art und Weise, wie wir Gebäude entwerfen, radikal überdenken“, forderte SOM-Direktor Yasemin Kologlu. „Urban Sequoia ist ein Konzept, das jeden Aspekt des Design- und Bauprozesses umfasst und die Art und Weise überdenkt, wie wir Materialien auswählen, mechanische Systeme und Strukturen entwerfen und innovative Technologien integrieren – eine Neuinterpretation, die sie in Kohlenstoffabsorber umwandelt.“

Anstatt den typischen Ansatz des additiven Bauens zu verfolgen, bei dem eine Struktur gebaut wird, gefolgt von der Fassade, dem MEP und anderen Gebäudesystemen sowie dem Innenausbau – die alle Kohlenstoff in die Atmosphäre einbringen – würden wir die Konstruktion zu einem Ganzen kombinieren. optimierter Prozess. Bei diesem reduzierten Ansatz würde jeder Teil des Gebäudes mehreren Zwecken dienen. Das Design ist eine Umkehrung: Alle Systeme, die normalerweise in Decken verbor-



gen sind, wie Luftkanäle und andere MEP-Geräte, würden konsolidiert oder sogar eliminiert. Der neue Ansatz von SOM optimiert die Bodenplatten, um diese Systeme in die Böden einzubeziehen, und erhöht die Deckenhöhe, indem einfach die Decken vollständig entfernt werden, wodurch der Materialverbrauch erheblich gesenkt wird.

Die Luft würde in Lüftungsöffnungen im Unterboden strömen, die sich zwischen der Platte und einem Holzbodenbelag befinden, sowie in Sky Gardens, die gleichzeitig als Annehmlichkeiten und große Lufteinfangzonen dienen. Kühle Luft würde in diese Gärten strömen und in offene Hohlräume im Gebäudekern eindringen, wo der Kamineffekt durch die in den Gebäudekern und in das Dach eingebettete Direct-Air-Capture-Technologie Luft nach oben befördern würde. Der abgeschiedene Kohlenstoff würde dann gespeichert und für die Verwendung in verschiedenen industriellen Anwendungen zur Verfügung stehen, wodurch der Kohlenstoffkreislauf

geschlossen würde und die Grundlage für eine neue Kohlenstoffentfernungswirtschaft geschaffen würde.

COP27: Urban Sequoia NOW from Skidmore, Owings & Merrill on Vimeo.

<https://vimeo.com/768586294>

Urban Sequoia NOW ist, ähnlich wie das ursprüngliche Konzept, auf jeden Gebäudetyp, in jedem Maßstab und an jedem Ort anwendbar. Jeder Gebäudetyp verwendet kohlenstoffbindende Materialien wie Holz und Biobeton, um die Kohlenstoffemissionen zu reduzieren, und fortschrittliche Technologien wie energieerzeugendes Solarglas, um die betrieblichen Kohlenstoffemissionen zu senken. Die allgemeine Idee besteht darin, die Umwelt an den dichtesten

Orten der Welt, wo der CO₂-Ausstoß am höchsten ist, zu regenerieren, und zwar mit einem zeitlosen Design, das über die Flexibilität verfügt, sich im Laufe eines Jahrhunderts anzupassen. Durch die Umsetzung dieser Idee vom Konzept in die Realität wird ein Netzwerk von Urban Sequoia-Gebäuden auf der ganzen Welt entstehen, die in den nächsten 100 Jahren oder länger jedes Jahr Kohlenstoff absorbieren.

„Urban Sequoia ist ein Systemansatz, eine Philosophie“, sagte SOM-Nachhaltigkeitsdirektorin Mina Hasman. „Es ist eine Art, Städte als Ökologien zu betrachten, als lebende und atmende Systeme, die neu konfiguriert werden können, um dramatische Reduzierungen des Kohlenstoffs im gesamten Leben zu erreichen und die gebaute Umwelt als Lösung für die Klimakrise neu zu definieren.“

Meldung: Skidmore, Owings & Merrill, SOM, Chicago