

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 15 (2002)
Heft: [8]: Tagung ETH Zürich : Holz im Hochhausbau : drei Studien

Artikel: MVRDV, Rotterdam : Hochhausstadt aus Holz gebaut
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121972>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hochhausstadt aus Holz gebaut

Weshalb gibt es keine Türme aus Holz? Die Tragfähigkeit scheint kein Problem zu sein, denn Verbundmaterialien aus Holz können beliebige Kräfte aufnehmen. Und selbst die Probleme des Brandschutzes scheinen lösbar, denn Holz brennt ja langsam. Problematisch erscheint höchstens der massive Holzverbrauch, schliesslich ist eine Holzstütze zehnmal schwerer als eine Stahlstütze mit der gleichen Tragfähigkeit.

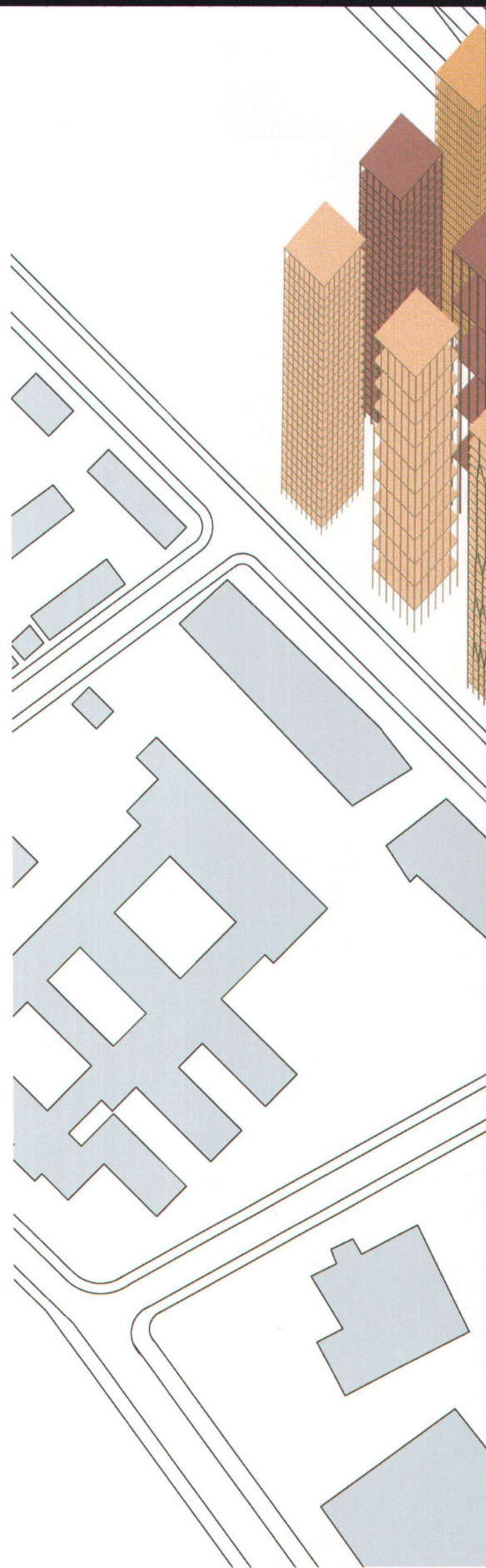
• Wenn auf dem Markt genügend Holz erhältlich ist, wenn die Holzindustrie genügend schnell produziert und gewährleistet ist, dass das Holz nachwächst, wären Hochhäuser aus Holz durchaus möglich. Doch welche Logik können wir für Hochhäuser aus Holz finden? Welche Sprache soll die Architektur haben, und welches architektonische Vokabular können wir an einer Holzstruktur anwenden?

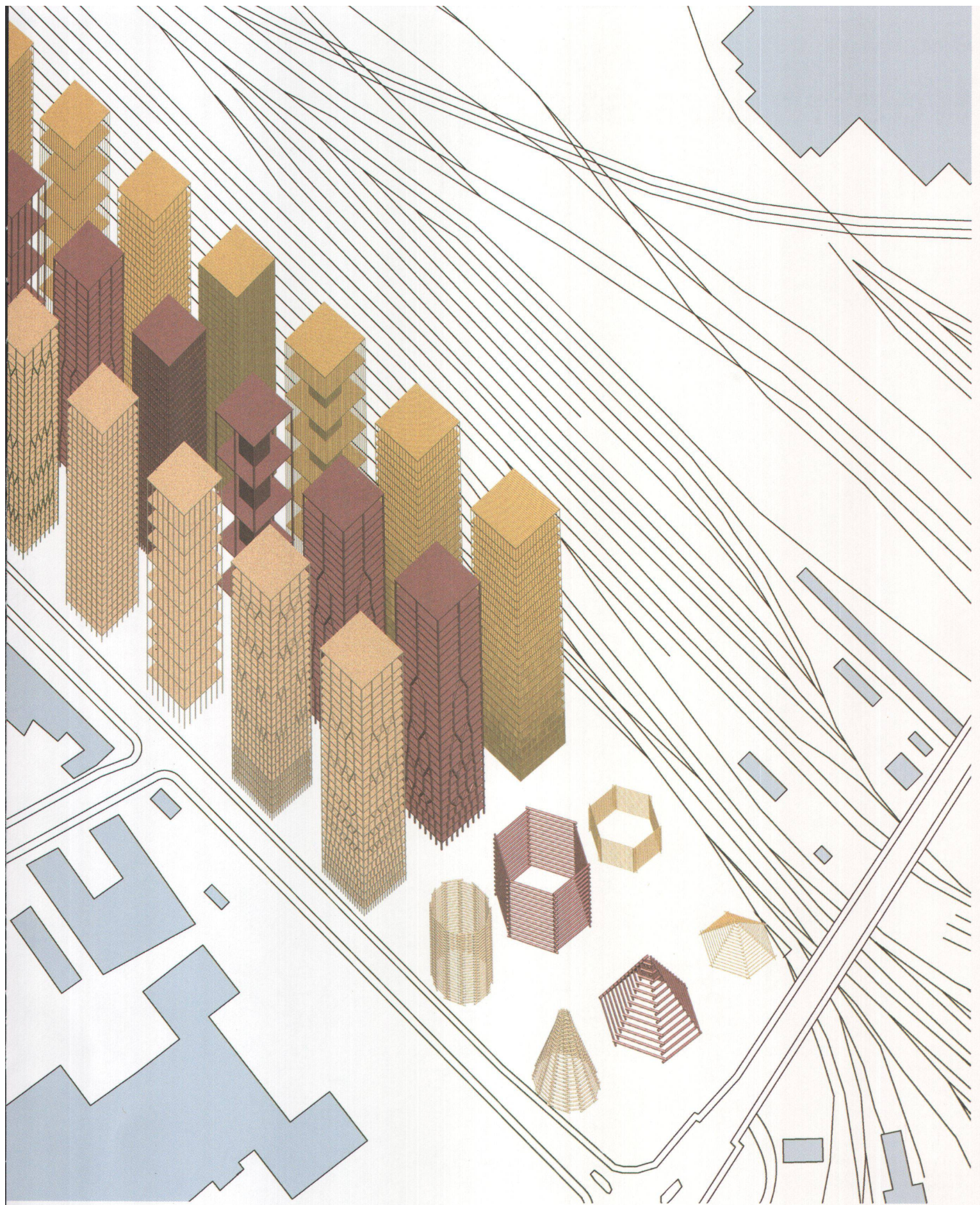
Eine Reihe von «Was wäre wenn ...?»-Fragen bilden die Basis, um zu untersuchen, welche Möglichkeiten es für ein Hochhaus aus Holz gibt. Wir beginnen mit der Annahme, dass alle Elemente, die verwendet werden, «ganze Bäume» sind – also keine Bohlen oder Bretter. Diese Annahme definiert sofort die Möglichkeiten, die in den einzelnen Holzarten – Esche, Fichte oder Buche – stecken: Die Stützen aus Buche werden kürzer sein als jene aus Fichte, weil Fichten höher wachsen. Dies bestimmt wiederum die maximale Anzahl Geschosse, die pro Stütze eingefügt werden können. In gleicher Weise gibt die Baumart auch die Spannweite der Geschossdecken vor. Mit unterschiedlichen Parametern kann eine Serie von «reinen», miteinander vergleichbaren Türmen erzeugt werden.

Holzstadt

Würden alle diese Türme gebaut, ergäbe das eine Holzstadt. Weil die Türme auf einem einheitlichen, logischen Raster basieren, kommen die unterschiedlichen Qualitäten der Hölzer gut zum Ausdruck. Das Ergebnis ist ein «wissenschaftliches», dem Holz gewidmetes Quartier, das die Verwendung von Holz für hohe Bauten erprobt, zeigt und fördert. Dank seiner Attraktion und seiner Lage in der Stadt wird sich das Quartier mit anderen Stadtteilen messen können. Mit der Holzstadt im Zentrum kann die Umgebung Zürichs frei gehalten und für die Produktion von Holz genutzt werden ... MVRDV •

Nicht ein einzelnes Holzhochhaus, sondern eine ganze Holzhochhaus-Stadt illustriert die vielfältigen Möglichkeiten, mit denen ein Hochhaus aus unterschiedlichen Holzarten konstruiert werden kann.





Holzart: Esche

Turmhöhe: 100 m
Grundfläche: 25 x 25 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.484 m
Ø Stützen: 300 mm

Kernfläche:	—	—	—	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m
Geschosszahl:	28	7	28	28	7	28	28
Anzahl Stützen EG:	361	256	361	268	96	268	268
Stützenabstand EG:	1.37 m	1.65 m	1.37 m	0.37 m	1.03 m	0.37 m	0.37 m
Anzahl Stützen DG:	361	256	100	268	96	56	56
Stützenabstand DG:	1.37 m	1.65 m	2.74 m	0.37 m	1.03 m	1.76 m	1.76 m

Holzart: Fichte

Turmhöhe: 100 m
Grundfläche: 25 x 25 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.511 m
Ø Stützen: 900 mm

Kernfläche:	—	—	—	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m
Geschosszahl:	28	5	28	28	5	28	28
Anzahl Stützen EG:	49	36	36	48	8	48	48
Stützenabstand EG:	4.02 m	4.82 m	4.82 m	3.01 m	12.05 m	3.48 m	3.48 m
Anzahl Stützen DG:	49	36	16	48	8	8	8
Stützenabstand DG:	4.02 m	4.82 m	8.03 m	3.01 m	12.05 m	12.05 m	12.05 m

Holzart: Buche

Turmhöhe: 100 m
Grundfläche: 25 x 25 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.484 m
Ø Stützen: 600 mm

Kernfläche:	—	—	—	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m	10 x 10 m
Geschosszahl:	28	11	28	28	11	28	28
Anzahl Stützen EG:	81	49	81	72	28	72	72
Stützenabstand EG:	3.05 m	4.06 m	3.05 m	1.36 m	3.48 m	1.36 m	1.36 m
Anzahl Stützen DG:	81	49	25	72	28	16	16
Stützenabstand DG:	3.05 m	4.06 m	6.10 m	1.36 m	3.48 m	6.1 m	6.1 m

Grundfläche: 23 x 26 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.484 m
Ø Träger: 300 mm

Turmhöhe:
Geschossezahl:

10 m
3

15 m
4

Holzart: Esche
max. Länge: 15 m
max. Durchmesser: 300 mm
Stärkeklasse: D30
Biegung: 30 N/mm²
Zug parallel: 18.0 N/mm²
Zug senkrecht: 0.6 N/mm²
Druck parallel: 23 N/mm²
Druck senkrecht: 8.0 N/mm²
Scherung: 3.0 N/mm²
E-Modul: 10 N/mm²
Feuerdurchgang: 0.6 mm/Min.

Stammdurchmesser: 300 mm
Feuerdurchgang: 0.6 mm/Min
Brandschutz von 30 Minuten: 18 mm
Brandschutz von 60 Minuten: 36 mm
Brandschutz von 90 Minuten: 54 mm
Brandschutz von 120 Minuten: 72 mm

Detail Bodenaufbau
Bodenbelag: 30 mm
Schalldämmung: 50 mm
Konstruktion: 350 mm
Brandschutz F90: 54 mm
Total: 484 mm

Grundfläche: 32 x 37 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.511 m
Ø Träger: 900 mm
Trägerlänge: 20 m

Turmhöhe:
Geschossezahl:

25 m
7

37.5 m
8

Holzart: Fichte
max. Länge: 20 m
max. Durchmesser: 900 mm
Stärkeklasse: C22
Biegung: 22 N/mm²
Zug parallel: 13.0 N/mm²
Zug senkrecht: 0.3 N/mm²
Druck parallel: 20 N/mm²
Druck senkrecht: 5.1 N/mm²
Scherung: 2.4 N/mm²
E-Modul: 10 N/mm²
Feuerdurchgang: 0.9 mm/Min.

Stammdurchmesser: 900 mm
Feuerdurchgang: 0.9 mm/Min
Brandschutz von 30 Minuten: 27 mm
Brandschutz von 60 Minuten: 54 mm
Brandschutz von 90 Minuten: 81 mm
Brandschutz von 120 Minuten: 108 mm

Detail Bodenaufbau
Bodenbelag: 30 mm
Schalldämmung: 50 mm
Konstruktion: 350 mm
Brandschutz F90: 81 mm
Total: 511 mm

Grundfläche: 23 x 23 m
Geschosshöhe: 3.5 m
Bodenstärke: 0.484 m
Ø Träger: 600 mm
Trägerlänge: 9 m

Turmhöhe:
Geschossezahl:

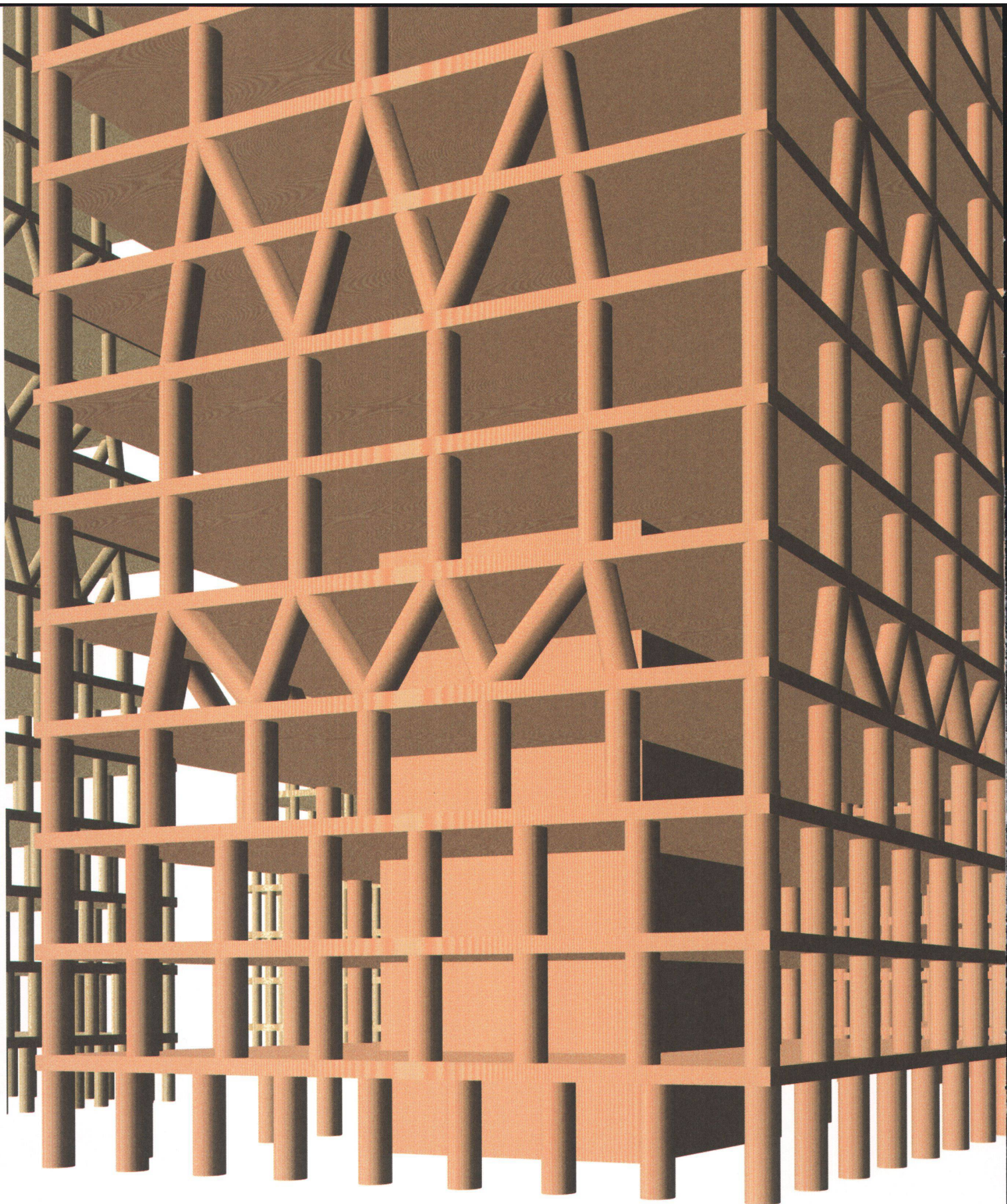
30 m
8

45 m
12

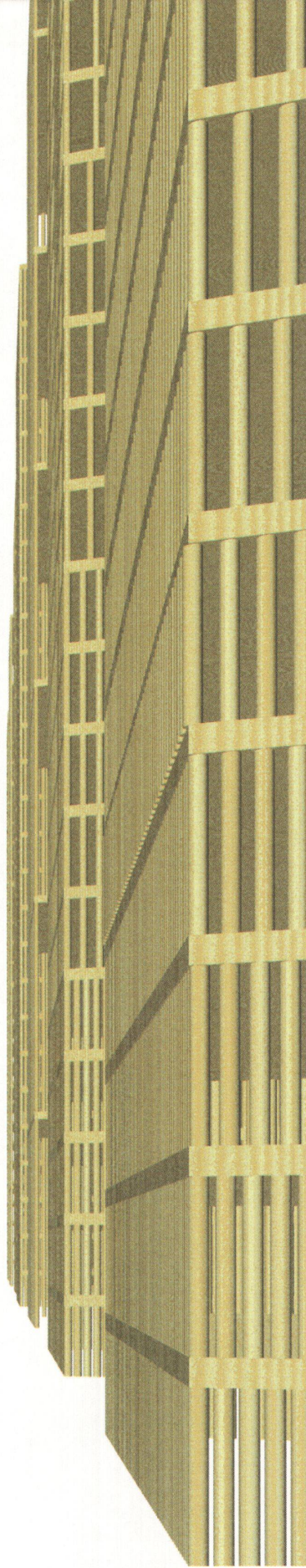
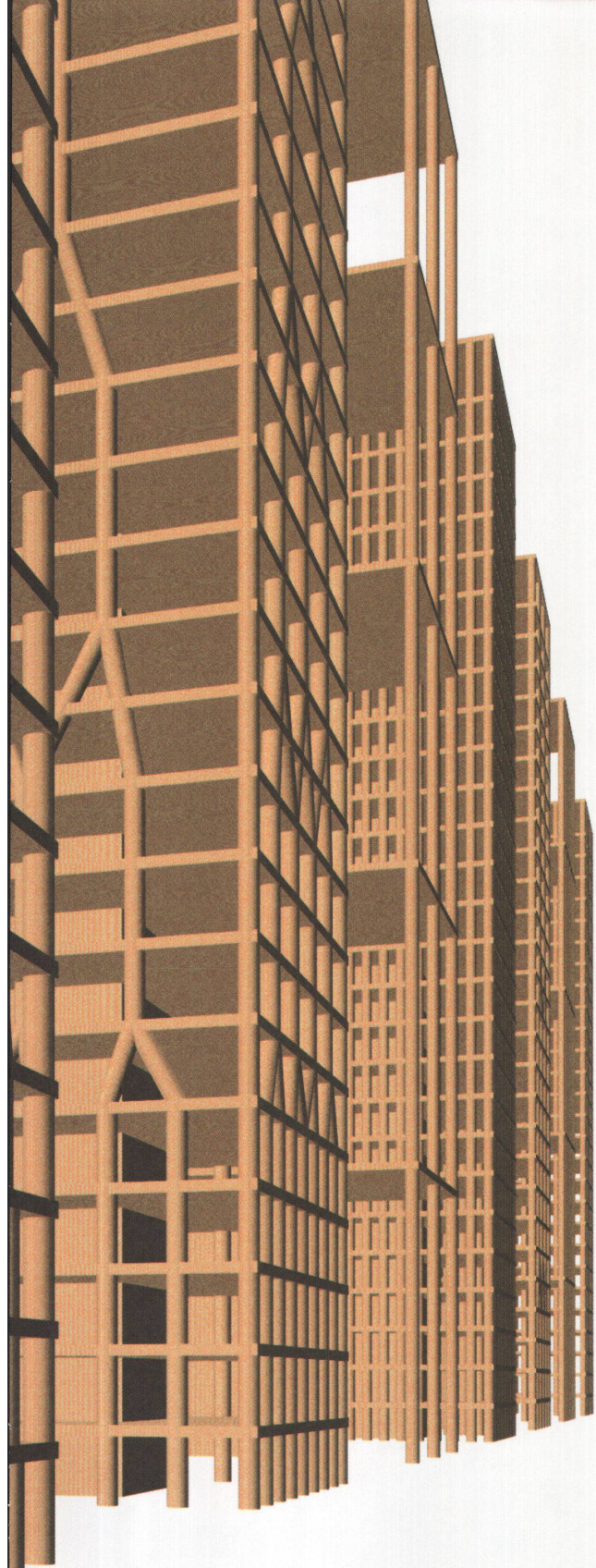
Holzart: Buche
max. Länge: 9 m
max. Durchmesser: 600 mm
Stärkeklasse: D30
Biegung: 30 N/mm²
Zug parallel: 18.0 N/mm²
Zug senkrecht: 0.6 N/mm²
Druck parallel: 23 N/mm²
Druck senkrecht: 8.0 N/mm²
Scherung: 3.0 N/mm²
E-Modul: 10 N/mm²
Feuerdurchgang: 0.6 mm/Min.

Stammdurchmesser: 600 mm
Feuerdurchgang: 0.6 mm/Min
Brandschutz von 30 Minuten: 18 mm
Brandschutz von 60 Minuten: 36 mm
Brandschutz von 90 Minuten: 54 mm
Brandschutz von 120 Minuten: 72 mm

Detail Bodenaufbau
Bodenbelag: 30 mm
Schalldämmung: 50 mm
Konstruktion: 350 mm
Brandschutz F90: 54 mm
Total: 484 mm



Baumstämme von unterschiedlichen Holzarten prägen die Tragstruktur der Hochhausstadt.



Beteiligte

- > Entwurf: MVRDV, Rotterdam, Niederlande; Winny Maas, Jacob van Rijs und Nathalie de Vries mit Marc Joubert, Sven Torissen, Joanna Gasparski, Anet Tchurink, Dewi Cisek, Jeroen Zuidgeest, Uli Queisser
- > Beratung Statik: Arup, London, Rory McGowan, Omar Diallo, Andrew Laurence