

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 16 (1962)

**Heft:** 10: Geschäftshäuser / Werkgebäude = Bureaux / Ateliers = Office buildings / Works

**Artikel:** Zur Situation des Städtebaus

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-331313>

### **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:** 18.01.2026

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

## Zur Situation des Städtebaus

Ein Hauptaspekt des städtebaulichen Problems von heute läßt sich vom Begriff der Kommunikation her, der Herstellung von Verbindungen und Kontakten zwischen einzelnen Menschen und kleineren oder größeren Menschengruppen, viel besser verstehen. Durch eine immer mehr den ganzen Erdball umspannende Arbeitsteilung nimmt das Bedürfnis nach Kommunikation ständig zu.

Andererseits werden in zunehmend schnellerem Rhythmus Transport- und Übermittlungssysteme erfunden. Werden sie in größerem Maßstab angewendet, so verursachen sie an gewissen Punkten, auf gewissen Gebieten und Lebensbereichen Störungen und Krisen. Uns interessieren vor allem die städtebaulichen und landesplanerischen Auswirkungen. So haben wir in verschiedenen Hefen dieses Jahres Vorschläge von Theoretikern und Praktikern gezeigt, die teils bekannte Systeme besser integrieren oder aber die Möglichkeiten bei neuerfindenen Systemen aufzeigen.

Es sei hier nur an die Arbeiten von Reginald Malcolmson mit dem Vorschlag für eine metrolineare Bandstadt und an die Arbeiten des Kenzo-Tange-Teams, ebenfalls mit dem Vorschlag einer linearen Stadterweiterung mit einer Einschienebahn, erinnert.

Wir wollten mit diesen und anderen Vorschlägen keine Standardlösungen vermitteln, sondern nur zeigen, wie rasch die Entwicklung im Flusse ist. Das Schwierige unserer heutigen Situation liegt in der Aufgabenstellung in bezug auf die Praxis. Es gilt, eine der rasch voranstürmenden Technik angepaßte Grundhaltung zu finden, die uns eine zielbewußte Handlungsfähigkeit bewahrt, ohne die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten zu beeinträchtigen. Konzentration oder Dezentralisation stehen heute im Brennpunkt der Diskussion. Es könnte aber sein, daß zum Beispiel durch neue Methoden der Nachrichtenübermittlung und Datenverarbeitung diese grundlegenden Fragen in ganz neuem Lichte erscheinen. Dadurch gewinnt der vergleichsweise konstante Faktor der physiologischen und psychischen Erfordernisse des Menschen ein immer größeres Gewicht.

Die nachfolgenden Beiträge und Berichte ergänzen zum Teil schon früher Publiziertes, zum Teil geben sie die neuesten Entwicklungen wieder.

w

Reginald F. Malcolmson

### Anwendungsbeispiel des metrolinearen Systems für San Francisco

Aus einer Voruntersuchung von drei Stadtgebieten der Vereinigten Staaten wurde San Francisco für dieses Projekt ausgewählt. Die bergige Bodengestalt San Franciscos bildet ein einzigartiges topographisches Problem. Am Beispiel San Franciscos sollte die Anpassungsfähigkeit des metrolinearen Systems an ein so hügeliges und bergiges Terrain erprobt werden. Im Osten des abgebildeten Reliefs erkennt man den langgestreckten Hauptkörper des metrolinearen Systems. In der Chronik unseres Aprilheftes 1962 hatten wir von Reginald F. Malcolmson bereits eine theoretische Studie über die Bandstadt veröffentlicht. Der bandförmige Hauptkörper enthält in seinem untersten Geschoß die schienengebundenen und die Schwertransportmittel. Darüber sind Lagerräume und zwei Parkebenen angeordnet. In den oberen Stockwerken des Hauptkörpers befinden sich u.a. Räume für die Leichtindustrie und den Handel.

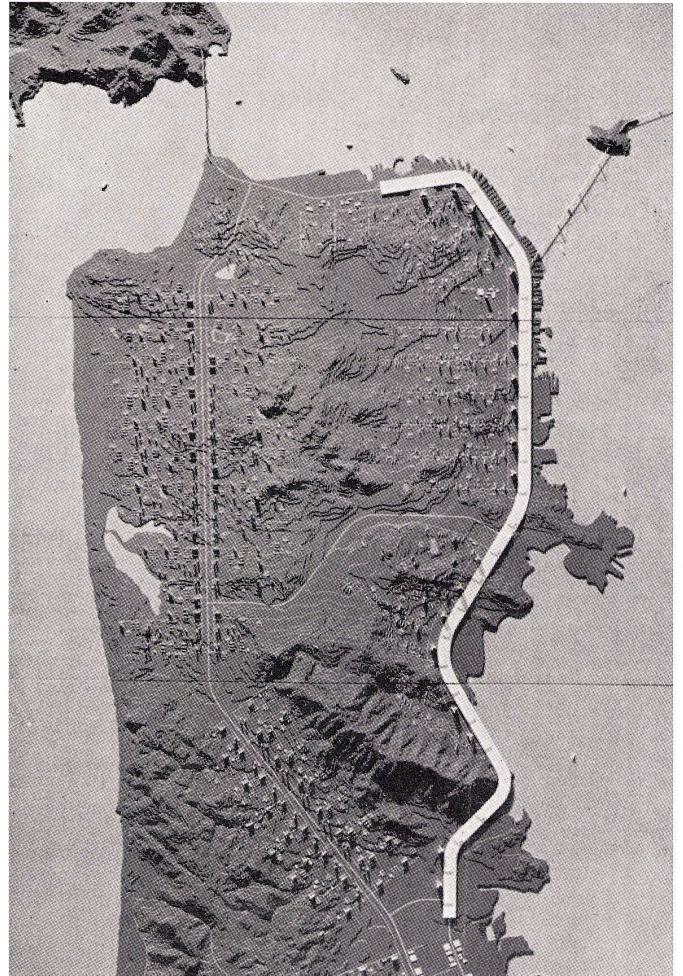
Die Geschäftshochhäuser mit Y-Grundriß befinden sich auf der Landseite des Bandes. Die heute vollständig überbaute Halbinsel wird für aufgelockerte Wohnquartiere frei, welche mit Zubringerstraßen an die Hauptverkehrsachse längs des Bandes angeschlossen sind.

Dieses Band ist ein fast 20 km langes, 330 m breites und 3 Stockwerke hohes Gebäude. Seine Dachfläche bildet ein kontinuierliches Promenadendeck, das den Fußgängern reserviert ist und das eine großartige Aussicht auf die Bucht von San Francisco verschafft. In regelmäßigen Abständen sind die Aufbauten der Geschäfts- und Warenhäuser angeordnet. Zwischen ihnen bleibt genügend Raum für die öffentlichen und kulturellen Bauten sowie für die Freizeitbezirke.

Die Schwerindustrie, die nicht an Häfen und Docks gebunden ist, wird an der südlichen Verlängerung der linearen Haupttransportachse angeordnet.

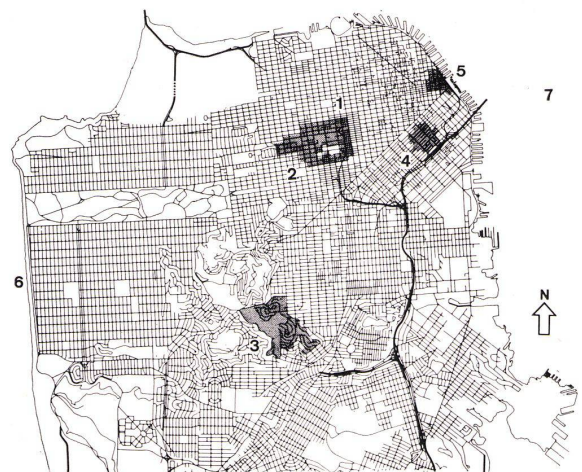
Auf diese Art und Weise bleibt die Hauptfunktion der Halbinsel – nämlich die des Wohnens – erhalten. Die Wohnungen konnten nach der Sonne und nach der Aussicht auf Bucht, Ozean und Berge ausgerichtet werden. Die bestehenden Parkanlagen werden in die neue, weitläufige Parklandschaft eingegliedert. Die Fahrzeit von den Wohnquartieren zu den Arbeitsplätzen beträgt im Maximum eine halbe Stunde.

w



1 So würde die Halbinsel von San Francisco nach der Anwendung des metrolinearen Systems aussehen.  
2 Offizieller Sanierungsplan von San Francisco 1:160 000.

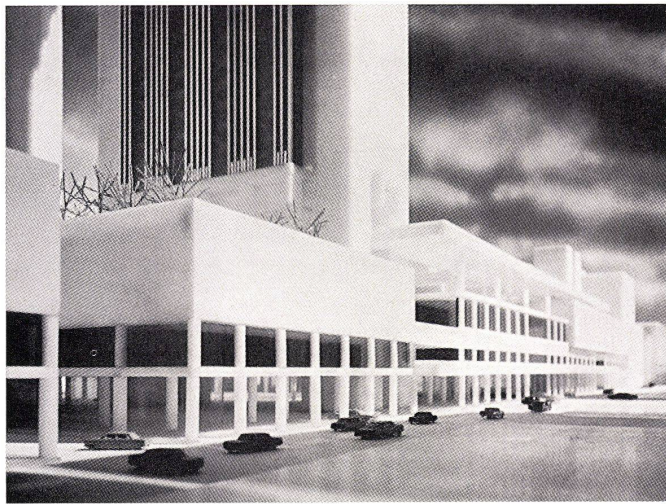
- 1 Western Additional Area 1
- 2 Western Additional Area 2
- 3 Diamond Hights
- 4 South of Market
- 5 Golden Gateway
- 6 Pazifik
- 7 San Francisco Bay



# Erneuerung des Zentrums von Dallas, Texas

Columbia-Universität, New York  
Charles R. Colbert, Architekt und Planer, Dekan  
Ernest M. Fisher, Wirtschaftssachverständiger  
Stephan C. Carroll, Stadtplaner  
Key Kolb, Projektkoordinator und Architektur- und Landesplanungsstudenten

- 1 Längsschnitt durch das neue Zentrum  
1: 4000.  
1 12 Parkschächte, 200 m tief, mit je vier Paternosteraufzügen für 9360 Autos  
2 Ebene für Busbahnhof und Anlieferung  
3 Normale Parkebene  
4 Erdgeschoßebene mit durchgehenden Straßen und Autoaufgabestellen für die Parkschächte  
5 Fußgängerebene  
6 Zentrum für Schauspielkunst  
7 Museum  
8 Amphitheater  
9 Bürohochhaus  
10 Motorhotel



2

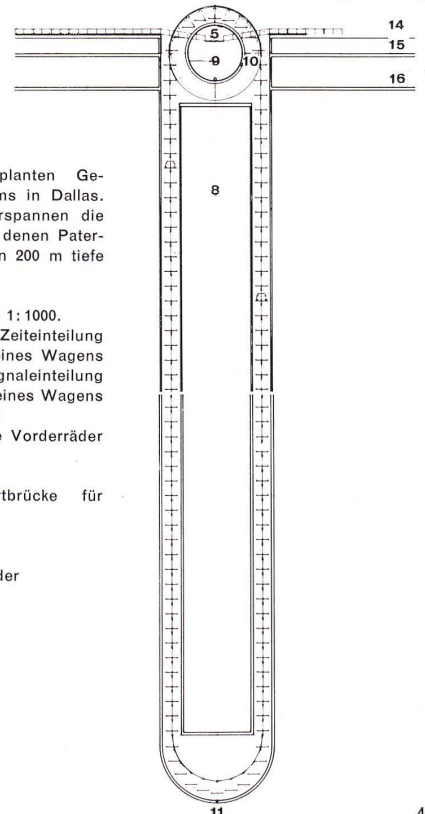
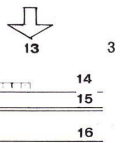
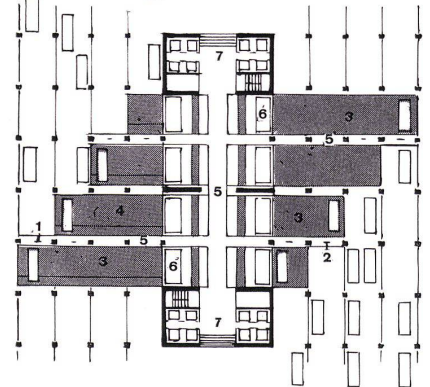
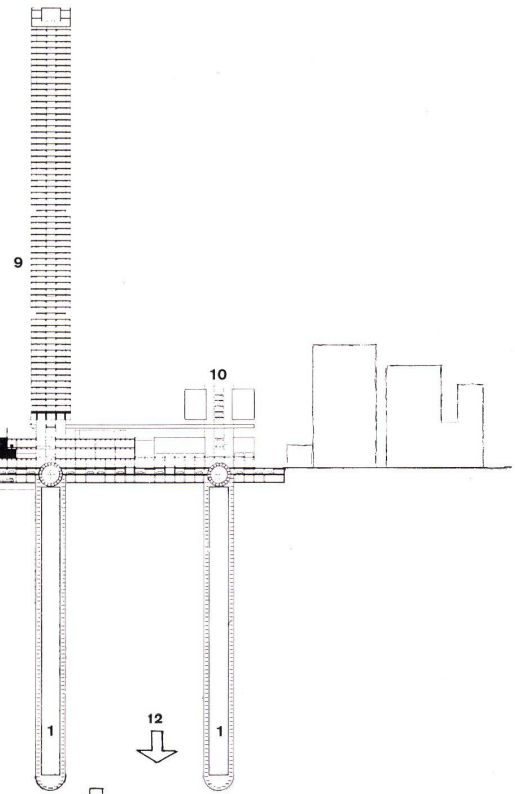
Dallas hat ein außerordentlich schnelles Wachstum hinter sich. Da aber das Geschäftszentrum, dem die Stadt ihren Aufstieg verdankt, im Verkehr zu ersticken droht und sich nicht weiter ausdehnen kann, werden heute die zentralen Funktionen immer mehr über das ganze Stadtgebiet verstreut. Die Verfasser sind dagegen der Ansicht, daß dadurch wesentliche Kräfte und Werte unserer Zivilisation verlorengehen. Sie schlagen deshalb ein in jeder Hinsicht funktionsfähiges Zentrum vor, was einen erheblichen baulichen Aufwand bedingt. Gegenwärtig werden die Ausschreibungen durch die Dallas Corporation vorbereitet, hinter der die Texas State Bank steht.

## Das System der Parkschächte

Neben der horizontalen, normalen Parkfläche für 4402 Dauerparkierer im Untergeschoß können 9360 Kurzparkierer ihre Wagen in 200 m tiefen Schächten «einlagern». Es ist offensichtlich, daß die Wirtschaftlichkeit des Vorschlages sehr von der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes abhängt. Sandschichten

dürften in dieser Hinsicht ein Optimum darstellen. Vom bestehenden Schachbrettstraßensystem, das unter der Fußgängerplattform beibehalten wird, fahren die Wagen im ausschließlichen Rechtsabbiegeverkehr zu den Verladebatterien. Diese bestehen aus je vier Einheiten. Ein horizontalfließendes Transportband führt den Wagen zum Paternosteraufzug. Dieser hat eine Geschwindigkeit von 15 m pro Minute und vollendet daher alle 30 Minuten eine Umdrehung. Der Wagen kann deshalb nur alle 30 Minuten ausgelagert werden. Wer seine Aufenthaltsdauer im voraus kennt, kann bei der Aufgabe die Auslagerungszeit vorherbestimmen und den fahrbereiten Wagen abholen. Für Geschäfte, die nur wenige Minuten in Anspruch nehmen, sind Vorfahrssysteme, wie zum Beispiel Autobanken mit Fernsehverbindung, gewählt worden. Als weitere Nutzungsmöglichkeit nennen die Architekten die verbesserten Fundationsmöglichkeiten für Hochhäuser, Grundwasserfassungen und die Verwendung für den Zivilschutz.

w



- 2 Modellaufnahme des geplanten Geschäfts- und Kulturzentrums in Dallas. Fußgängerplattformen überspannen die bestehenden Straßen, von denen Paternosteraufzüge die Autos in 200 m tiefe Parkschächte absenken.  
3 Grundriß des Parksystems 1: 1000.  
1 Quittungsausgabe und Zeiteinteilung für den Abgabezyklus eines Wagens  
2 Zeitempfänger und Signaleinteilung für den Abgabezyklus eines Wagens  
3 Horizontales Förderband  
4 Führungsschiene für die Vorderräder des Wagens  
5 Fußgängerweg  
6 Aufgehängte Transportbrücke für einen Wagen  
7 Personenaufzüge  
8 Erdkern  
9 Feststehender Tragzylinder  
10 Aufhängerad  
11 Pumpe  
12 Zufahrt  
13 Wegfahrt  
14 Erdgeschoßniveau  
15 Normales Parkgeschoß  
16 Anlieferungsgeschoß  
4 Schnitt 1: 1000.

11

4

# Städtebau und Raumtragwerke

Internationaler Baukongreß

Die beiden Generalthemen – Architektur und Städtebau einerseits, Gestaltung und Technik moderner Raumtragwerke andererseits – scheinen auf den ersten Blick wenig miteinander zu tun zu haben. Die verschiedenen Gedankengänge trafen sich in einem Punkte: Die heute nahezu unlösbar erscheinenden Probleme des Städtebaus gebieten, neue Wege einzuschlagen, die auf technischem Gebiet in erster Linie mit Raumtragwerken zu lösen sind. Professor Wachsmann, Chicago, verglich die Bedeutung der Essener Begegnung mit dem in die Geschichte der Baukunst eingegangenen «Weißenhof»-Ereignis von Stuttgart. Zum erstenmal überhaupt kamen die Avantgardisten der neuen Konstruktionsweisen mit den Praktikern des Städtebaus zusammen. Die Stadt Essen hatte durch Zuschüsse die Teilnahme von Studierenden der Hoch- und Fachschulen Deutschlands ermöglicht.

Das Grundsatzreferat von Minister Erkens, Düsseldorf, behandelte die aktuellen politischen Entscheidungen, wie sie sich in dem Ballungsraum Nordrhein-Westfalen, einer der größten Agglomerationen, mit Dringlichkeit stellen. Er bekannte sich zu dem Leitbild der «gegliederten und aufgelockerten Stadt», wies aber auch auf die Zweifel hin, die Fachleute schon heute gegen dieses Leitbild äußern. Professor Dr. Ernst May, Hamburg, attackierte heftig die Tendenzen, die Erholungslandschaften um die Großstädte durch Eigenheimförderung zu zersiedeln; er befürwortete die Konzentration baulicher Massen und die soziologisch begründete Weiterentwicklung der großen Städte. Nur durch solche Konzentrationen erscheint es möglich, den notwendigen Raum zu schaffen.

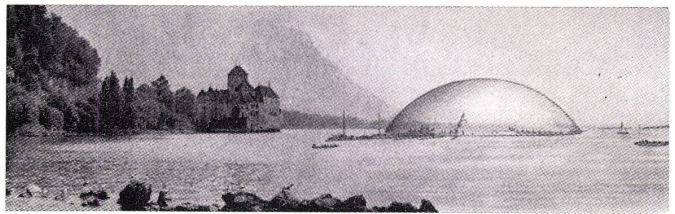
Sachlich läßt sich kaum ein größerer Gegensatz städtebaulicher Konzeptionen denken als zwischen den Stadtlandschaften Reichows und den Planungen zur Stadterneuerung Tokios von Tange. Dr.-Ing. B. Reichow, Hamburg, entwickelte seine Überlegungen zur «organischen Umweltgestaltung» an der bereits verwirklichten Sennestadt mit der Grundsatzanalogie des Blutkreislaufs. Er orientiert die Lösung von Siedlungs- und Verkehrsfragen an den ursprünglichen, instinktiven Bewegungsimpulsen des Menschen unter Berücksichtigung des Sympathikus im Menschen. Professor Kenzo Tange, Tokio, der über Großstadterneuerung, erläutert am Beispiel Tokio, sprach, sieht für diese in der Wirtschafts- und Menschenbalung von 14 Millionen Einwohnern erstickenden Stadt nur eine radikale Lösung als Ausweg: Er schlägt vor, über die Bucht von Tokio auf riesigen Raumtragwerken eine aus Zellen zusammengesetzte neue Stadt zu errichten, in der Wirtschaft, Verwaltung, Freizeit und Erholung zusammengefaßt sind. Das heutige Stadtgebiet Tokio würde dann reines Wohngebiet werden.

Hinter diesen Auseinandersetzungen um die zukünftige Form des Städtebaus steht im Grunde die Kernfrage, ob man der wachsenden Konzentration durch dezentralisie-

rende Aufgliederung begegnen solle oder ob man die Konzentration als unausweichlichen Prozeß positiv zu werten und sich ihm städtebaulich anzupassen habe. Dabei spielt eine große Rolle die soziologische Theorie, daß in absehbarer Zeit die tertiäre Industrie (Dienstleistungsgewerbe, Verwaltung usw.) 80 Prozent der Bevölkerung auf engstem Raum zusammenfassen wird. Die Wohngebiete müssen dann in vernünftig zumutbarer Entfernung zum Arbeitsplatz liegen.

Zu den entschiedensten Vertretern des Konzentrationsgedankens gehört Architekt Yona Friedman, Paris, der über «Städtebauliche Anwendung von Raumstrukturen» referierte. Er ging von der Ungewißheit aus, zu welchen Daseinsformen die gesellschaftliche Entwicklung der nächsten Jahrzehnte führen werde, und fordert Mobilität im Städtebau. Man müsse so bauen, daß künftige Gestaltungen nicht verbaut werden. So schlägt er die Konstruktion von skelettartigen Raumstrukturen über bereits bestehenden Städten vor, mehrere hundert Meter hoch, mit der Möglichkeit, die Funktionszellen veränderlich zu halten, das heißt Verkehrswege, Geschäfts- und Wohnhäuser gewissermaßen austauschbar «einzuhängen». Friedman sieht voraus, daß die Bevölkerung der Erde sich immer mehr in Punktstädten von etwa 3 Millionen Einwohnern konzentrieren wird, was für sein Land, Frankreich, zum Beispiel zehn bis zwölf solcher Raumstädte bedeuten würde. Die theoretische Basis solcher raumstruktureller Städtebauentwürfe gab der Vortrag von Architekt Dipl.-Ing. E. Schulze-Fielitz, Essen. Die Modulationen der Raumstrukturen nach Art, Größe, Material und Position erlauben das Wagnis, sie als umfassendes städtebauliches Ordnungsmittel einzusetzen, mit allen Konsequenzen, wie zum Beispiel dem Angriff auf den traditionellen Einzelbau, wenn die Eigentumsrechte nicht mehr auf die Bodenfläche (wie bisher), sondern auf den Nutzraum bezogen werden. Die vielgeschossigen bewohnten Raumtragwerke überbrücken große Spannweiten durch ihre große statische Höhe, überlassen in den Zentren der Verdichtung den Boden dem mechanischen Verkehr und passen die bauliche Substanz dem Landschaftsprofil an, gleichsam eine neue geologische Formation mit Gipfeln, Tälern, Schluchten und Hochebenen. «Die Raumstadt ist das strukturelle, systematisierte, vorfabrizierte, montierbare und demontierbare, wachsende oder schrumpfende multifunktionale Raumlabirynth», eine «Science-fiction» des Urbanismus, für dessen Verwirklichung die technischen Mittel schon heute bereitstehen.

Über die technische Verwirklichung der Raumstrukturen sprachen Professor Buckminster Fuller, Carbondale (USA), Professor Dr. Makowski, London, Professor Candela, Mexiko, und Dr. Otto, Berlin. Buckminster Fuller entwickelte insbesondere völlig neue konstruktive Ideen, nach denen die Raumstrukturen an Atommodelle und Molekularstrukturen angeglichen sind. Nach seiner «Tensegrity»-Theorie wird nicht mehr mit Knoten und Stäben, sondern mit Kraftlinienzügen gearbeitet, die sich nur noch in Berührungspunkten kreuzen und zu einer außerordentlich sparsamen und flexiblen Bemessung der Tragwerke führen. Nach



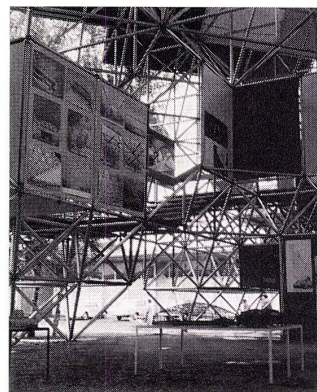
1



2

1 Pneumatische und zugbeanspruchte Kunststoffkonstruktionen werden von Dr. Frei Otto und Rudolf Trostel für die Überspannung von Gebieten mit regulierbarem Eigenklima vorgeschlagen.

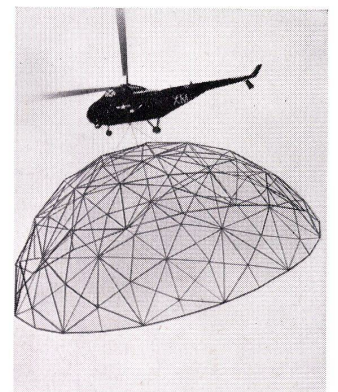
2 Eine Schalenkonstruktion, die von Dr. Frei Otto als Versuchsbau errichtet wurde. Sie besteht aus einem Rost dünner Holzleisten, die zu einer Schale geformt und mit einer dünnen Plastikhaut überspannt wurden.



3

3 Blick in den Innenteil eines Raumtragwerkes, das von dem Architekten Dipl.-Ing. Ekkehard Schulze-Fielitz in einer Mero-Konstruktion erbaut wurde.

4 Ein Hubschrauber transportiert seinen eigenen Hangar. Diese Aufnahme war im Mero-Pavillon an der Deubau zu sehen. Sie wurde bereits 1954 gemacht. Konstrukteur dieser Kuppel ist Prof. R. Buckminster Fuller.



4

diesem System führt Fuller zum Beispiel für die kommende Olympiade in Tokio eine 1000 Menschen fassende Mehrzweckhalle aus, die einen Raum von 280 m Durchmesser stützenfrei überdacht und sogar am hellen Tage volle Verdunkelung für Filmvorführungen ermöglicht.

Während die Konstruktionen Fullers ein ganz spezielles Gebiet der Raumstrukturen umfassen, gab Makowski einen umfassenden Überblick über den Gesamtstand der technischen Entwicklung der Raumstrukturen. Er zeigte interessante Anwendungsbeispiele, die unter anderem mit den in Deutschland bekannten und auf der Deubau 62 demonstrierten «Mero»-Bauelementen Großräume bis 100 m Spannweite überdecken oder im Falle einer Lamellenkuppel in Houston (Texas) stützenfreie Räume von etwa 200 m Durchmesser überspannen. Makowski kündigte an, daß in naher Zukunft Spannweiten von 500 m stützenfrei und wirtschaftlich rentabel überdeckt werden können. Besondere Zukunftsaussichten dürften kombinierte Stab- und Flächentrag-

werke aus Kunststoffpyramiden haben. Die neuen Konstruktionen sind, gemessen an den traditionellen Bauarten, ungewöhnlich leicht. Während man bei der traditionellen Konstruktion mit 1 m<sup>2</sup> Werkstoff etwa 3 bis 5 m umbauten Raum umschloß, ist es mit den neuen Konstruktionsmethoden möglich, mit 1 m<sup>2</sup> Werkstoff 300 bis 500 m<sup>3</sup> umbauten Raum zu umschließen.

Gleiche Entwicklungslinien zeigte Dr. Frei Otto in seinem Referat über «Zugbeanspruchte Raumtragwerke» auf. In zugbeanspruchten Konstruktionen ist eine optimale Werkstoffausnutzung möglich, da die Gefahr der Knickung bei Druckbelastung weitgehend ausgeschaltet wird. Die Vorschläge, Modelldemonstrationen und Ausführungen Dr. Ottos erstrecken sich in erster Linie auf großflächige Überdachungen von mehreren Quadratkilometern Grundfläche, die es gestatten, städtebauliche Konzentrationen, wie sie von Tange, Friedman und Schulze-Fielitz vorgeschlagen werden, wirtschaftlich zu überspannen und mit einem Eigenklima