

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 23 (1969)

Heft: 4: Bauen in Finnland = Construction en Finlande = Building in Finland

Artikel: Struktur und strukturelle Addition

Autor: Schüssler, Karl Wilhelm

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-333600>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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

Struktur und strukturelle Addition

Bauen im ursprünglichen Sinn ist nichts anderes als schöpferisches Gestalten einer Struktur. Das Einzelbauwerk kann durch seine Struktur ein Kunstwerk sein – in Material, Form und Farben seiner Umgebung entnommen oder den Gegensatz bewußt betonend, in dem das abstrakte Gebilde zu seiner Umwelt steht.

Mehr noch als der einzelne Bau ist die Baugruppe, der Weiler, das Dorf, die Stadt eine strukturelle Äußerung. Entscheidend sind hierbei die Räume, die durch die Körper und ihre strukturellen Proportionen zueinander und damit auch durch das bewegte Spiel des Lichtes bestimmt werden.

Jeder Einzelkörper wird in seinem Ausdruck unverwischbar geprägt durch das konstruktive Gerippe und das innere Raumgefüge. Er unterscheidet sich so, trotz aller rein äußerlichen Ähnlichkeit, in manchem doch von seinem Nachbarn. Vielleicht sind auch deswegen Pflanzenstrukturen immer wieder so interessant, weil jedes Einzelteil jenen Grad der Abweichung vom anderen hat, der das zufällige Spiel des Lebendigen ausmacht.

Bestimmend ist eine Ordnung, die einfache, überschaubare Formen so zusammenfügt, daß, wie ohne Absicht, ein architektonisches System entsteht, allein durch strukturelle Addition. Hierbei entsteht durch die Verbindung einer Einzelform mit einer anderen, ähnlichen oder verschiedenen ein neues formales Gebilde, wobei die Einzelform aber immer ablesbar bleiben wird. Sie kann auch jederzeit selbständig bestehen; allein in der Addition ist sie Strukturmitglied des Ganzen.

So ist Struktur auch bauliche Vielfalt in der Einheit, eine ablesbare Ordnung im Rhythmus und im konstruktiven Aufbau.

Aber plastisch wird sie erst durch Licht und Schatten; denn nur das Gegeneinander von Hell und Dunkel gibt dem Material und der Farbe das eigentliche Leben (Bild 1).

Jede gebaute Struktur ist somit räumlich, flächig und auch linear. Sie ist auch endlich und findet wie jede Pflanzenstruktur ihr räumliches Ende.

Damit ist sie auch eine Plastik, stets im Räumlichen begrenzt überschaubar.

So ist Struktur ein Dreiklang:

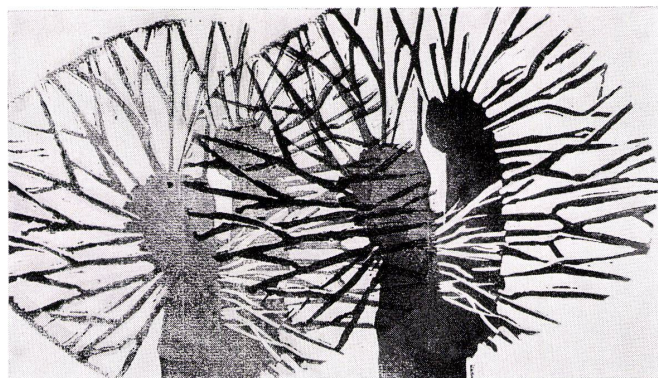
von Raum = umfassend,
zu Fläche = unterteilend,
zu Farbe = untermalend.

Vielleicht ist auch eine Synthese von Raum und Strukturaddition nirgends so vollendet erreicht worden wie in der Baukunst des Barocks. Und da es eine alte Weisheit des Formens überhaupt ist, daß jeder Eindruck von uns selbst ausgeht und nicht etwa vom Objekt, das wir betrachten, so muß doch gerade in jener Zeit eine umfassend intakte Welt der künstlerischen Äußerung bestanden haben (Bild 2).

So ist auch die Musik der spätbarocken Epoche von hoher künstlerischer Disziplin und in ihrem Aufbau wie eine Strukturaddition: Thema mit nicht zu erschöpfender Vielfalt der Variationen.

Aber neben der geordneten Struktur kann auch das Chaos oder der Zufall Struktur erzeugen.

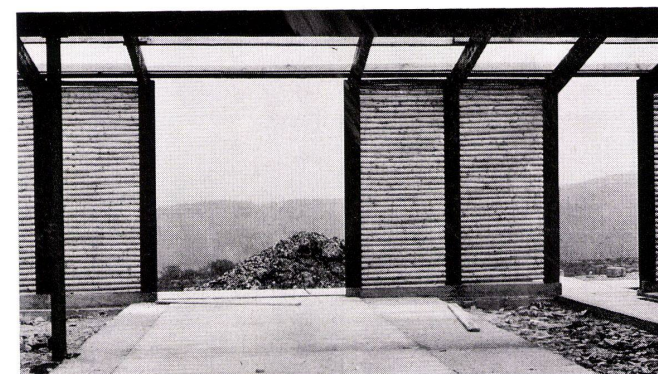
Vielleicht sollte man hier besser von einer ungeordneten Struktur reden.



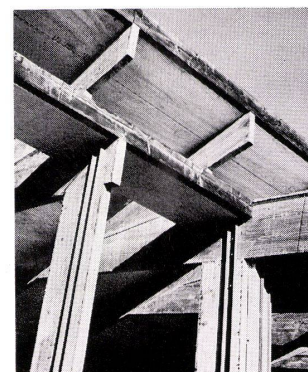
1



2



4

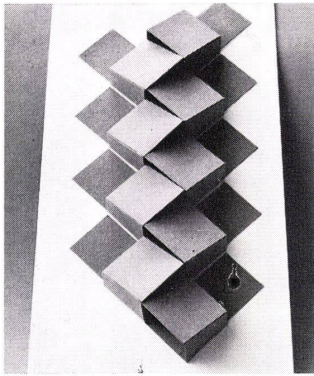


3

1
Struktur.

2
Barocke Raumimpression (Einsiedeln).
Strukturelle Addition von Bogen und
Kuppeln verschiedener Größe.

3 und 4
Grundmaß, konstruktives Einzelglied und
der Rhythmus von Konstruktion und Wand
bestimmen eine gebaute Struktur im
Raum.



5

5 und 6
Das für kleinste Grundfläche entworfene Federhaus eignet sich besonders gut für Band und Gruppe.

7 und 8
Ein autonomes, vielseitig verwendbares Element, ob ebenerdig oder im Geschossbau, ist die durchgehende Wohneinheit, bei der Wohn-, Verkehrs- und Schlafzone exakt nebeneinander liegen. Die Lärmzone liegt im Grundriß isoliert, unproblematisch auch für die technische Schallsolierung.

Alle Installationen sind überschaubar. Bei entsprechender Vorkehrung ist es möglich, das Küchenelement an verschiedenen Stellen innerhalb des Grundrisses anzuordnen, je nach Wunsch und Bedürfnis.

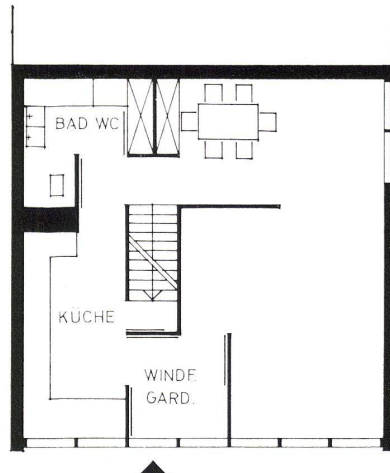
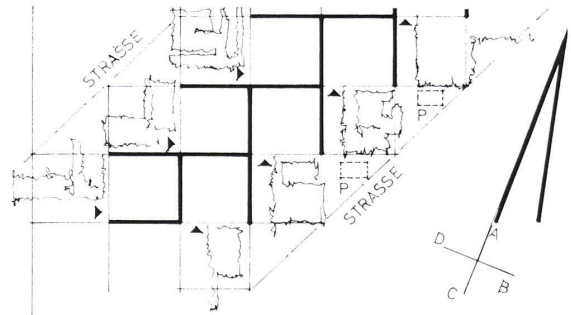
Bei allen Grundrissen ist das innere Raumgefüge wandelbar bis zu durchgehenden Raumfluchten.

Auch im Neben- und Übereinander vieler Wohnzellen wird eine Individualität erreicht, die sich als Addition selbständiger Einzelzellen in der Fassadenstruktur abzeichnet.

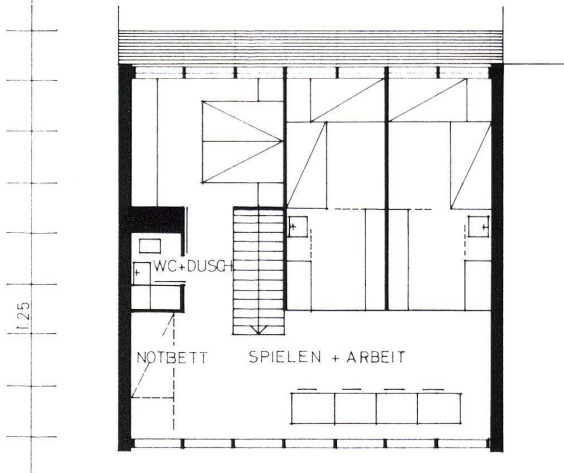
Aber ebenso kann durch Wandflächen an den Schmalseiten und anderer Loggienanordnung die Vertikale gleiche übereinanderliegende Wohneinheiten bestimmen. Für die Gruppe insgesamt ist auch dies eine strukturelle Addition.

a
 $3\frac{1}{2} = 71,83$ netto
Modulraster 30/120/120
Wohnen $3,66 \times 4,80 + 2,28 \times 0,54 = 18,79$
Spielen $2,40 \times 3,00 = 7,20$
WF $1,56 \times 1,08 = 1,68$
Kü.Essen $2,10 \times 1,08$
 $+ 2,40 \times 2,40 + 1,80 \times 2,40 = 12,34$
Schrankr. $1,56 \times 0,78 = 1,23$
WC, eventuell separiert = 1,23
Eltern $4,20 \times 3,30 + 1,08 \times 0,30 = 14,18$
Kinder $4,20 \times 2,70 + 1,08 \times 0,30 = 11,66$
Bad/WC $1,68 \times 2,10 = 3,52$

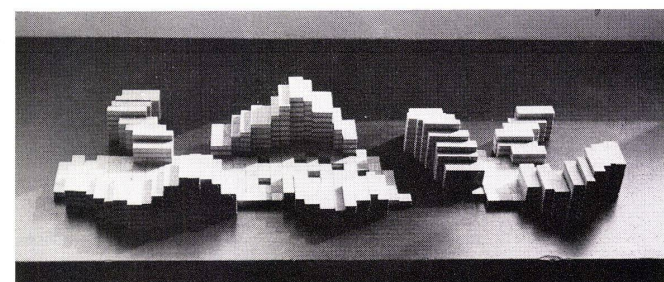
9 und 10
Die in sich geschlossene städtebauliche Gruppe erlaubt eine klare Trennung der verschiedenen Verkehrsfunktionen.



6



9



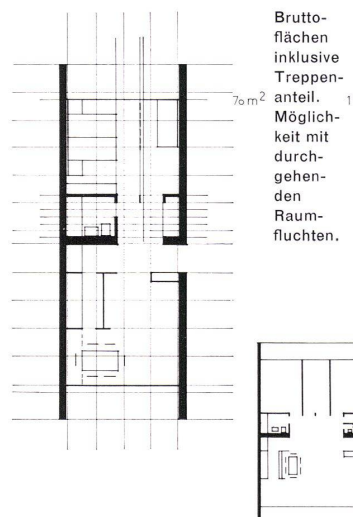
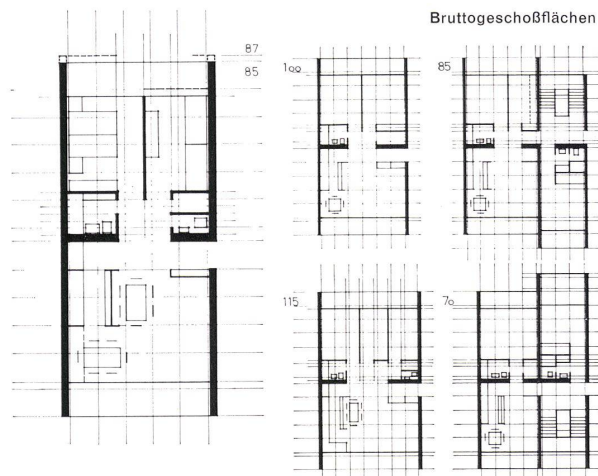
10

Oft wird nur noch der Intellekt die Verflechtungen im einzelnen zu deuten sich anschicken; und herausgenommene Einzelteile haben trotz aller Plastik schon den Ausdruck des Verfalls.

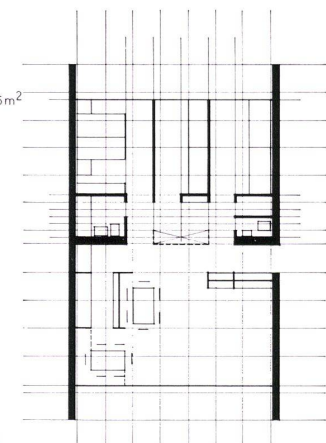
So ist Struktur stets eine Rhythmisierung und wie alle rhythmischen Vorgänge schließlich auch eine Vereinfachung verschiedener komplizierter Zusammenhänge.

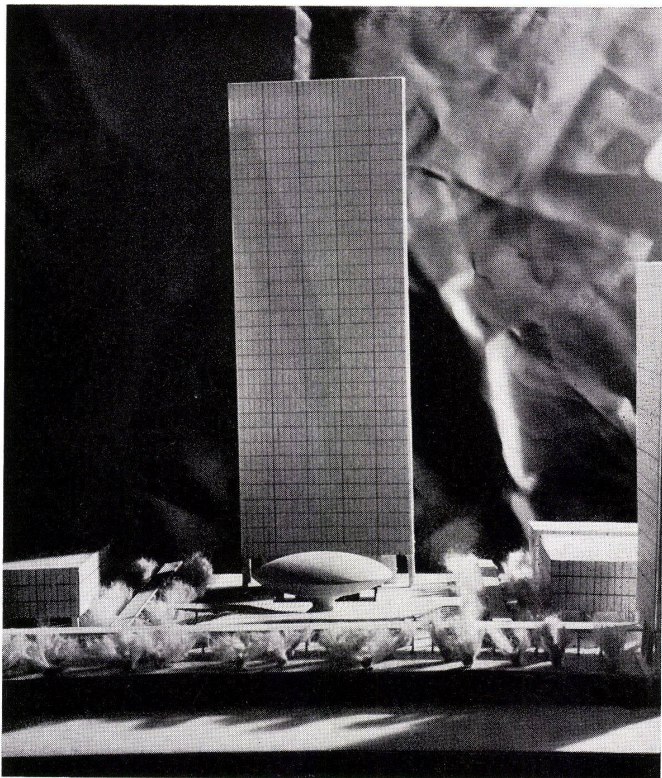
Kein System gestattet innerhalb einer Ordnung so viele Variationsmöglichkeiten wie eine strukturelle Addition, aufgebaut auf

1. dem Grundmaß;
 2. dem inneren Raumgefüge, mit den Tragelementen und den funktionell bedingten Wandelementen;
 3. dem äußeren Raumgefüge, das durch die einzelnen Strukturen gebildet wird.
- So wird jede große, jede städtebauliche Struktur immer auf ein Grundmaß zurückgeführt, und der ables-

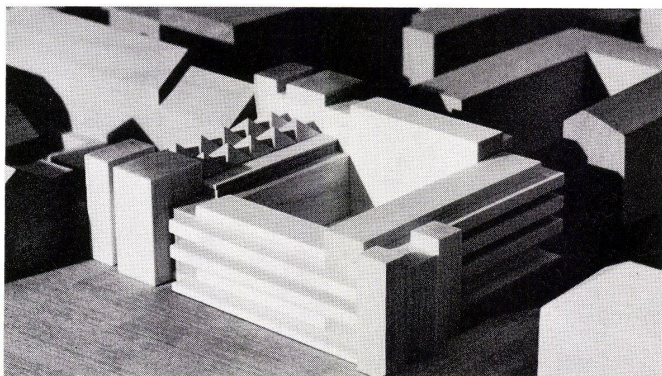


Bruttogeschosßflächen
70m²
Bruttoflächen inklusive Treppenanteil. Möglichkeit mit durchgehenden Raumfluchten.

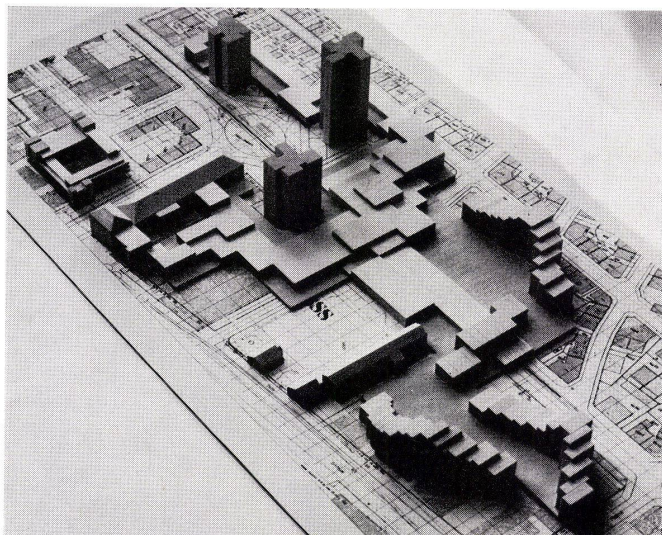




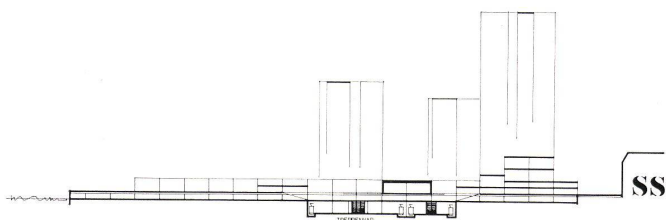
11



12



13



13a

bare Maßstab, durch die Grundeinheit bestimmt, bleibt immer dem Menschen angemessen.

Aus dem strukturellen Zuordnen der Grundeinheiten entstehen stets neue vielseitig lebendige Gebilde.

Voraussetzung ist, daß das Grundelement ganz unkompliziert ist, ja selbständig bestehen kann.

So ist jedes für sich ein autonomes Gebilde in der Ordnung einer Struktur, sei es als Einzelhaus oder als Geschößwohnung. Wichtig bleibt dabei auch die Wandelbarkeit des inneren Raumgefüges.

Eigentlich eine recht antiquierte Forderung, erlaubte doch schon der nachbarocke Hausgrundriß eine sehr verschiedenartige Nutzung aller Räume. Starre Grundrißbeteilungen sind stets ein Zeichen mangelnder Phantasie und zudem ausgeklügelten kommerziellen Denkens. Langezeit entsteht nur durch Unbeweglichkeit.

Für den Einzelbau oder die überschaubare kleine Einheit in der Landschaft, die beide noch in einer persönlichen Intimzone liegen, bildet die Flur als Abgrenzung gegenüber dem Nachbarn eine Schutzzone.

Die Gesamtbebauung der Landschaft im Idealzustand ist ein weiträumiges Verteilen verschiedener in sich geschlossener kleinerer oder größerer Baukomplexe.

Denn jede Erweiterung bedingt wieder eine neue Gruppe. Zeilen- und Winkelbau kann sich beliebig fortsetzen. Mit jeder zusätzlichen Zeile verliert sich die Gesamtstruktur immer mehr in weiterer Anonymität (Bilder 5 bis 10).

Die Gruppe ist eine Struktur ohne Unterbrechung. Wenn eine Unterbrechung erfolgt, muß wieder eine neue Struktur beginnen. Hierin liegt auch ihr großer städtebaulicher Vorteil.

Wie das Einzelhaus im mittelalterlichen Stadtorganismus, so ist die Gruppe austauschbar, wenn verbraucht, veraltet und verwohnt. Und da überschaubare Einheit neben überschaubare Einheit gesetzt ist, können auch verschiedene Epochen nebeneinander bauen.

Jede Einheit ist in sich abgeschlossen, sie ist räumlich autonom. Der die Gruppe umgebende äußere Raum wird zweitrangig, aber im Öffnen der Räume gegeneinander wird durch die Addition der Einzelräume der verschiedenen Gruppen stets ein neues Raumerlebnis erreicht.

So können verschiedene autonome Gruppen, durch Grünräume getrennt, sich um eine Citygruppe schließen. Jede Gruppe kann außerdem Spezialdienste aufweisen, die andere Gruppen nicht haben, zum Beispiel Spezialärzte und anderes.

Die Stadttagglomeration wird überschaubar in Raum und Bebauung und bildet den städtischen Kontrast zur Landschaft.

Im Gegensatz zum dynamischen Raum ist diese eine ruhende Raumstruktur. Die dynamische oder fließende Raumstruktur kennt keine in sich abgeschlossenen Räume. Das Kennzeichen dieser Bandstruktur ist eine größere Baumassierung. Sie ist überall dort angebracht, wo eine hohe Nutzung des Baugrundes erforderlich wird.

Eine Vermischung von Gruppe und Bandstruktur ist möglich, sie erhöht die städtebauliche Spannung. Sie wird dort nötig, wo die einzelnen Funktionen des Wohnens und Arbeitens sich vermischen. Die Gruppe kann im Ausdruck durch die Einzelflächen linear verspielt sein ebenso wie die Bandstruktur. So wird der Raum fast barocke Ausstrahlung haben.

Sie kann aber ebenso exakt geometrisch begrenzten Raum bilden. Solche Räume haben dann etwas von der Strenge der alten Kolonialgründungen (Bilder 11 bis 14). Eine strukturelle Addition bedingt stets ein Einordnen in Maßstab und Gefüge. Sie ist ein mathematisches Gesetz in Gegensatz zum Nebeneinander verschiedener Einzelglieder ohne gegenseitige Beziehung zueinander. Die Einheitlichkeit der mittelalterlichen Stadt beruht auf ebendieser mathematischen Addition.

Bei einer geordneten Stadtstruktur zeichnet sich dann in der Stadtsilhouette eine ablesbare Ordnung ab.

Eine ungeordnete Stadtstruktur äußert sich nicht allein im Chaos ihrer inneren Räume, sondern vielmehr noch im willkürlichen Nebeneinander in ihrer Horizontlinie.

Auch der in formalen Dingen gänzlich Ungebildete empfindet hier richtig; denn jeder Mensch fühlt und empfindet räumlich, er weiß es nur oft nicht mehr.

Eigentümlich ist nur, daß alle jene Menschen, die in ihrem formalen Empfinden restlos verdorben sind – sei es durch Erziehung, sei es durch Umwelt –, in einem bestimmten Raum sich sofort wohlfühlen, so in der Harmonie einer ausgeglichenen Landschaft oder in einer wohlstrukturierten Stadt.

Es muß in ihnen etwas verschüttet sein, was wie ein Kompaß im Unterbewußtsein reagiert, eben jener Instinkt für den Rhythmus und für den Raum.

11 und 12

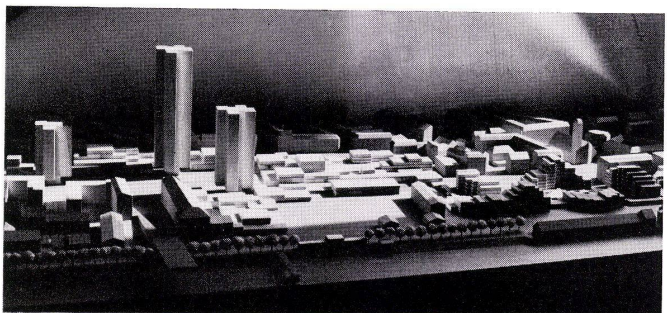
In sich geschlossene räumliche Einheiten.

13 und 13a

Gruppe und Band. Städtebaustudie in Zürich.

14

In sich geschlossene Gruppen und Bandstrukturen, eingefügt in vorhandenes Stadtkonglomerat.



14