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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 21 (1967)

Heft: 5: Stadtplanung : Experimente und Utopien = Urbanisme : expériences et utopies = Town-planning : experiments and utopias

Artikel: Ein Stadtsystem = Un système urbain = An urban system

Autor: Haller, Fritz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-332857

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: 10.07.2025

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

Fritz Haller

Ein Stadtsystem

Ausschnitt aus einer größeren Arbeit, die im August dieses Jahres in Buchform im Walter Verlag, Olten, unter dem Titel »Ein Stadtsystem« erscheint.

Un système urbain

An urban system

Vorbemerkung

Mit »Stadt« ist hier nicht eine begrenzte, dicht bebaute Siedlung verstanden, sondern für Menschen gebauter Lebensraum im weitesten Sinne.

Daß nahezu alle überhaupt denkbaren Forschungsgebiete der Natur- und Geisteswissenschaften und der technischen Wissenschaften an der Gestaltung des Lebensraumes unserer Industriegesellschaft beteiligt sein werden, ist kaum noch umstritten. Wenig umfassend hingegen sind heute die Arbeitsgruppen, die versuchen, solche Aufgaben zu bewältigen. Teils, weil die nötige Zeit und die nötigen Mittel fehlen, um in Großverbänden zu forschen, teils auch, weil die Erfahrungen und Vorstellungen fehlen, wie praktisch das ganze menschliche Forschen in gegenseitiger Abhängigkeit in den Dienst einer konkreten Aufgabe gestellt werden kann.

Mit dieser Arbeit wurde versucht, einen Lichtstreifen in die noch völlig im Dunkeln schlummernde Aufgabe zu werfen. Als Hypothese wird die Lösung dieser Aufgabe eine »superkomplexe Erfindung« genannt. Vom Wert des dargestellten Systems steht in der Einführung des Buches:

»Das im folgenden dargestellte Stadtsystem ist das Resultat einer Arbeit aus Lust und Neugierde, vielleicht – zum Teil noch – aus Verzweiflung und Hoffnungslosigkeit.

Das Unternehmen eines Einzelnen scheint in Anbetracht des beschriebenen umfassenden Aufgabenkreises sinn- und zwecklos. Doch schon zu Beginn der Arbeit entstand die Meinung, daß ein realer Versuch – und sei er noch so mangelhaft belegt – die aufgestellte Hypothese näher erläutern und als nützliche Vorstellung rechtfertigen kann.

Diese Einsicht gab den nötigen Antrieb, weiterzuzeichnen und das Resultat zusammenzufassen. Das auf diese Weise Erreichte könnte als technisches Modell zur Beschreibung der Idee einer superkomplexen Erfindung verstanden werden.

Niemand wird eine Stadt nach diesem System bauen, denn es ist von der dazu nötigen Reife weit entfernt. Die Bedeutung der ganzen Arbeit ist nicht größer als diejenige eines schmalen Pfades in einem riesigen Wald unerforschter Möglichkeiten, von dem aus nicht übersehen werden kann, ob man auf ihm den besten Möglichkeiten begegnet ist. Das mit Plänen und Texten Dargestellte kann nur ein Hinweis sein zu einer Arbeitsweise, die zu noch unbekannten neuen Vorstellungen und Maßstäben führt. Vielleicht wird auch sichtbar, wie zahlreich die Einfälle sein müssen, bis nützliche Teile eines Systems entstehen und welche gewaltigen Anstrengungen erforderlich sind, bis die Einzelteile in allen Zusammenhängen zu einem einzigen Gebilde, der superkomplexen Erfindung, verschmelzen.«

Wenn zur Erläuterung einer Arbeitsmethode eine scheinbar konkrete Lösung gesucht und nicht in Form abstrakter Gedankengänge eine Hypothese entwickelt wird, wie es sinnvoller scheinen mag, so geschieht dies vor allem auch aus der Überzeugung, daß Lösungen nicht nur aus Aufgaben resultieren, sondern daß ebensogut Lösungen Aufgaben wecken können. Erfindungen können außerhalb jeder Problemstellung entstehen und durch ihr Auftreten ihnen zugehörige, bisher unbekannte Aufgaben oder Bedürfnisse auslösen.

Aus dieser Erfahrung entstand die Einsicht, daß ein technisches Modell als Resultat eines Versuches neue Einblicke in noch unvorgestellte Zusammenhänge geben kann, ohne daß das Modell selbst für eine konkrete Anwendung brauchbar ist. Ununterbrochen von neuem begonnene, umfassendere Anstrengungen könnten zu neuen Modellen und Vorstellungen führen, bis diese letztendlich eine taugliche Reife erreicht haben. Diese tauglichen Modelle wären dann die Vorlagen für den Neu- und Umbau unseres Lebensraumes, wobei denkbar ist, daß wir diese so entstandene neue Umwelt heute nicht akzeptieren würden, weil wir uns die daraus resultierenden Lebensbedingungen noch nicht als lebenswert vorstellen können.

Der erste Ausschnitt aus dem Buch zeigt die Beschreibung des Aufbaus des Stadtsystems mit einem Schema und einer Tabelle von den Einwohnerzahlen der verschiedenen Einheiten.

Der zweite Ausschnitt zeigt Pläne und Erläuterungen der Einheit vierter Ordnung. Diese Einheit zählt über 60 Millionen Einwohner. Sie ist die größte im Buch dargestellte Einheit. Auf Einheiten fünfter und noch höherer Ordnung mit Einwohnerzahlen von mehreren hundert Millionen und mehr wird nur im Text hingewiesen.

Daß nicht gewagt wurde, solche Rieseneinheiten zu zeichnen, beweist vielleicht, wie ungenügend unsere Vorstellungen sind, die uns zu einer totalen Planung unseres gesamten Lebensraumes fähig machen. Schon beim Zeichnen der Einheit vierter Ordnung entstanden eine Art Panik und eine Art Scheu vor den aufgetauchten komplizierten Zusammenhängen, die vermutlich nur durch umfassende Studien in universellen Arbeitsgruppen unter Kontrolle gebracht werden können. Gleichzeitig entstand aber die Überzeugung, daß Forschungen in diesen Größenordnungen es erst möglich machen, daß taugliche Siedlungssysteme in den uns gewohnten Größenordnungen entstehen können.

Aus diesen Gründen ist hier der relativ kleine und nur summarisch bearbeitete Abschnitt »Einheit vierter Ordnung« als repräsentativer Hinweis auf eine größere Arbeit dargestellt.

Aufbau des Stadtsystems (Abb. 1, 2)

Das Stadtsystem ist aufgebaut aus einander übergeordneten Gemeinschaftszellen. Kleinstes Element dieser Reihe ist eine Einheit erster Ordnung (e1). Eine Anzahl solcher Einheiten bildet eine Einheit zweiter Ordnung (e2). Eine Anzahl dieser Einheiten bildet eine Einheit dritter Ordnung (e3) und so weiter.

Jede Einheit besteht aus mehreren Einheiten der untergeordneten Größe, einem Zentrum (c) und einer oder zwei Peripherien (p).

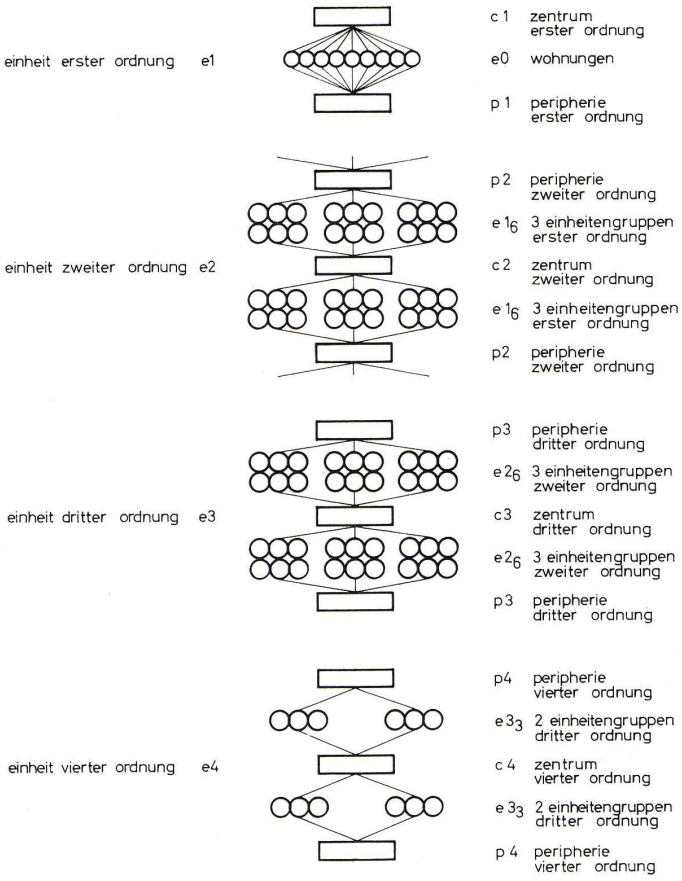
Im Zentrum (c) liegen alle Versorgungs-, Dienstleistungs- und Produktionsbetriebe, die der entsprechenden Einheit zugeordnet werden können.

Der Peripherie (p) sind alle der Einheit entsprechenden Sozialdienste, Räume für Kinder- und Erwachsenenbildung, Forschung, Körperpflege, Seelsorge und verwandte Gebiete eingeordnet.

Daraus ergibt sich die Begriffsreihe für die Grundelemente des Stadtsystems:

		bestehend aus:	
Einheit erster Ordnung	e1	Wohnungen	e0
		Zentrum erster Ordnung	c1
		Peripherien erster Ordnung	p1
Einheitengruppe erster Ordnung	e1x	Einheiten erster Ordnung	e1
Einheit zweiter Ordnung	e2	Einheitengruppen erster Ordnung	
		Zentrum zweiter Ordnung	c2
		Peripherien zweiter Ordnung	p2
Einheitengruppe zweiter Ordnung	e2x	Einheiten zweiter Ordnung	
Einheit dritter Ordnung	e3	Einheitengruppen zweiter Ordnung	
		Zentrum dritter Ordnung	c3
		Peripherien dritter Ordnung	p3
Einheitengruppe dritter Ordnung	e3x	Einheiten dritter Ordnung	
Einheit vierter Ordnung	e4	Einheitengruppen dritter Ordnung	
		Zentrum vierter Ordnung	c4
		Peripherien vierter Ordnung	p4

und so weiter



1

e4 Einheit vierter Ordnung (Abb. 3, 4)
61 000 000 Einwohner, 16 700 km² Land

Dieser Schritt, ein Siedlungssystem für sechzig und mehr Millionen Menschen zu planen, hat viele Fragen aufgeworfen, die für die Beziehungen der untergeordneten Einheiten von wichtigster Bedeutung sind:
Wie weit gehen die Möglichkeiten der Automatenbahn über die Einheit dritter Ordnung hinaus? Welches sind die Bedingungen, die an Transportsysteme höherer Ordnung zu stellen sind? Wie ist der Groß-Erholungsraum denkbar (Wochenendzone, Ferienzone)? Wie kann die Urproduktion, vor allem die Lebensmittelproduktion, in ein Gesamtsystem eingebaut werden? Welche Berechtigung und welche Funktion haben Zentren und Peripherien vierter und höherer Ordnung?
Vielleicht wäre die Frage nach diesen Problemen der Einheiten vierter und höherer Ordnung der erste Schritt einer wirkungsvollen Planung. Ja, es scheint in diesem Zusammenhang sogar möglich, daß die Menschheit trotz allen Differenzen und Verschiedenheiten in absehbarer Zukunft an »Erdplanung« denken könnte. Dies nicht auf Grund der erhöhten Bevölkerungszahlen, sondern hauptsächlich auf Grund der durch die bereits erwähnte enorme Steigerung der Lebensbedürfnisse aller Menschen notwendig werdenden gemeinschaftlichen Aktionen, die das Verlangen jedes Einzelnen stillen können.
Die dargestellten zwei Einheiten vierter Ordnung (e4) bestehen je aus vier Einheitengruppen dritter Ordnung (e3), einem Zentrum vierter Ordnung (c4) und Peripherien vierter Ordnung (p4). Je nach den geographischen, wirtschaftlichen oder politischen Verhältnissen oder je nach der Größe der untergeordneten Einheiten kann eine Einheit vierter Ordnung auch aus mehr oder weniger Einheiten dritter Ordnung bestehen.
Das Zentrum vierter Ordnung (c4) ist die »Hauptstadt« der Einheit vierter Ordnung. In ihm sind alle der Ordnungszahl entsprechenden Dienste untergebracht: Die Behörden und die Verwaltung, das Handelszentrum, der zentrale Warenumschlag mit den zugehörigen Verbindungen zur Umwelt, Groß-Vergnügungszentren, zentrale Informationscomputer und anderes mehr. Nebst den Appartements und Hotelunterkünften in den Hochhäusern auf den Großräumen der City sind dem Zentrum vierter Ordnung 24 Einheiten zweiter Ordnung für rund drei Millionen Bewohner zugeordnet.
Die Peripherien vierter Ordnung (p4) sind gedacht als Groß-Forschungszentren mit speziellen Aufgaben, die nur in solchen Verbänden zu lösen sind und die daraus resultierenden Lehraufgaben erfüllen können. Auch die Peripherien vierter Ordnung haben zusätzliche Wohneinheiten zweiter Ordnung für rund vier Millionen Bewohner direkt zugeordnet.
Die Grünflächen außerhalb oder zwischen den peripherien dritter und vierter Ordnung und dem Zentrum vierter Ordnung sind Erholungsräume für das Wochenende und für freie Tage. Camping- und Picknick-Parks, Seen zum Baden, Rudern und Segeln, Rennbahnen zum Autofahren und Reiten, Wälder zum Wandern und Jagen.
Je nach den klimatischen Gegebenheiten werden die unbebauten Flächen beidseitig der Großindustrien der Zentren dritter Ordnung landwirtschaftlich genutzt. Sie werden vor allem einer Art »Bedürfnissen erster Ordnung« dienen. Gemüse, Kräuter, Blumen werden gepflanzt und gewisse Tiere aufgezogen.
In Kontinentteilen mit entsprechenden Boden- und Klimaverhältnissen werden zwischen den Einheiten vierter Ordnung größere Flächen für die Großlandwirtschaft reserviert. Zwischen den über 60 km

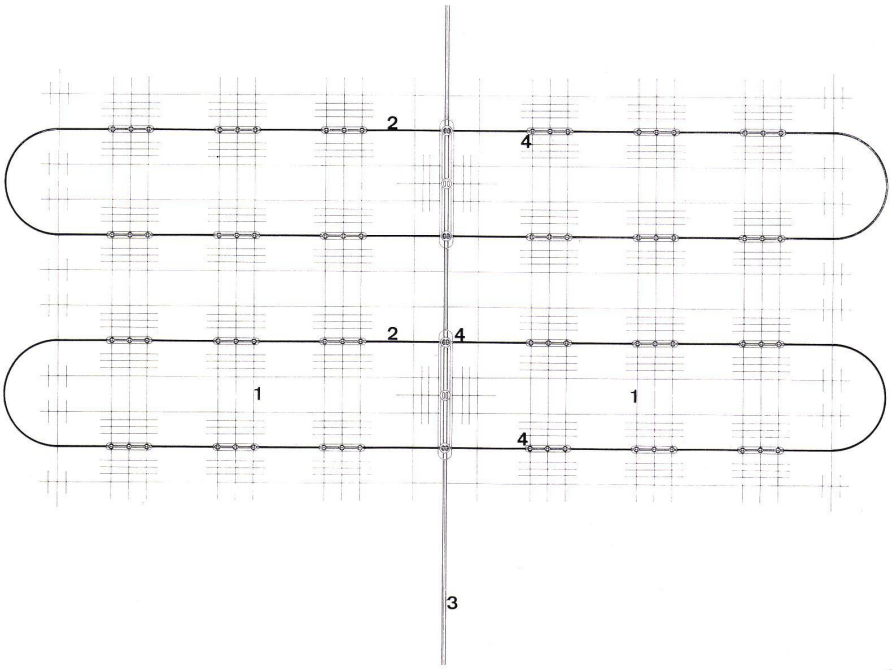
	symbol	bestehend aus	symbol	$e\,3_3$	e 3	$e\,2_6$	e 2	$e\,1_6$	e 1	einwohner
einheit erster ordnung	e 1									3'250
		wohnungen	e 0							
		zentrum erster ordnung	c 1							
		peripherie erster ordnung	p 1							
einheitengruppe	$e\,1_6$							1	6	19'500
einheit zweiter ordnung	e 2									120'000
		einheitengruppen erster ordnung	$e\,1_6$					6	36	117'000
		zentrum zweiter ordnung	c 2							3'000
		peripherie zweiter ordnung	p 2							
einheitengruppe	$e\,2_6$					1	6	36	216	720'000
einheit dritter ordnung	e 3									4'500'000
		einheitengruppen zweiter ordnung	$e\,2_6$			6	36	216	1'296	4'320'000
		zentrum dritter ordnung	c 3							150'000
		peripherie dritter ordnung	p 3							30'000
einheitengruppe	$e\,3_3$			1	3	18	108	648	3'888	13'500'000
einheit vierter ordnung	e 4									61'000'000
		einheitengruppen dritter ordnung	$e\,3_3$	4	12	72	432	2'592	15'552	54'000'000
		zentrum vierter ordnung	c 4				24		864	3'000'000
		peripherie vierter ordnung	p 4				32		1'152	4'000'000

2

breiten Wohn- und Produktionsgebieten liegen in diesen Zonen unter Umständen ebenso breite oder breitere Landwirtschaftszonen mit einzelnen kleinen Wohnsiedlungen.

Transportsysteme in der Einheit vierter Ordnung

Die Personen- und Güter-Automatenbahn aller Einheiten dritter Ordnung sind untereinander mit dem Zentrum vierter Ordnung und den Peripherien vierter Ordnung verbunden. Wo es in nützlicher Zeit möglich ist, können Fahrten und Transporte in der Einheit vierter Ordnung mit Automaten unternommen werden.
Die Hauptverbindungen der Elemente der Einheit vierter Ordnung stellt jedoch ein Schnellbahnring mit Fahrgeschwindigkeiten bis zu 800 km/h her. Dabei ist offengelassen, ob die Fahrzeuge dieser Schnellbahn die Automaten aufnehmen und sie zur entsprechenden Station führen oder ob die Reisenden von der Automatenstation in die Schnellbahn umsteigen sollen. Die Fahrzeit über den halben Ring beträgt mit allen Zwischenhalten eine halbe bis eine Stunde. Dasselbe Schnellbahnsystem übernimmt die Verbindungen zu andern Einheiten vierter Ordnung und zu eventuellen Zentren fünfter Ordnung und Peripherien fünfter Ordnung.
Gütertransporte können vermutlich bei entsprechenden Dispositionen während verkehrsarmer Stunden auf dem Fahrnetz der Schnellbahn abgewickelt werden.
Helikopter übernehmen den Expreß-, Notfall- und Schwertransport zwischen den Zentren dritter und vierter Ordnung, den Peripherien dritter und vierter Ordnung sowie die Anschlüsse an das vom Zentrum vierter Ordnung ausgehende interkontinentale Luftfahrtnetz.
Alle diese Haupttransportnetze in den Einheiten vierter Ordnung, verbunden mit denselben Systemen von Einheiten höherer Ordnung, müßten neben anderem im Rahmen einer »Erdplanung« entwickelt werden. So wie man einmal eine gemeinsame Eisenbahnspurweite festlegen mußte, so wird es einmal nötig sein, nicht nur den Fahrzeugträger zu normieren, sondern ganze Transportsysteme in allen Details allgemeinverbindlich zu erklären (was im Flugverkehr praktisch schon durchgeführt ist).



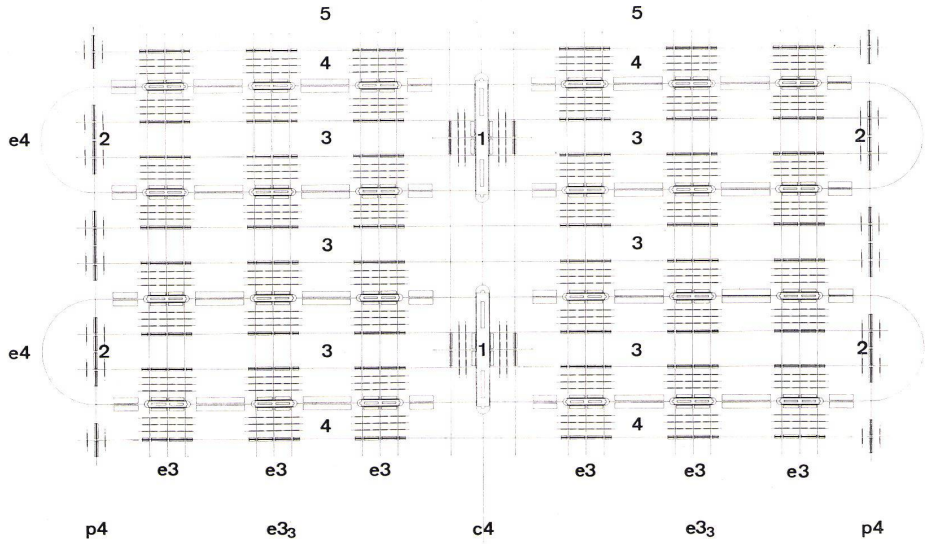
3

5
e3 Drei Einheitengruppen dritter Ordnung.
Ausschnitt.
Grundriß.

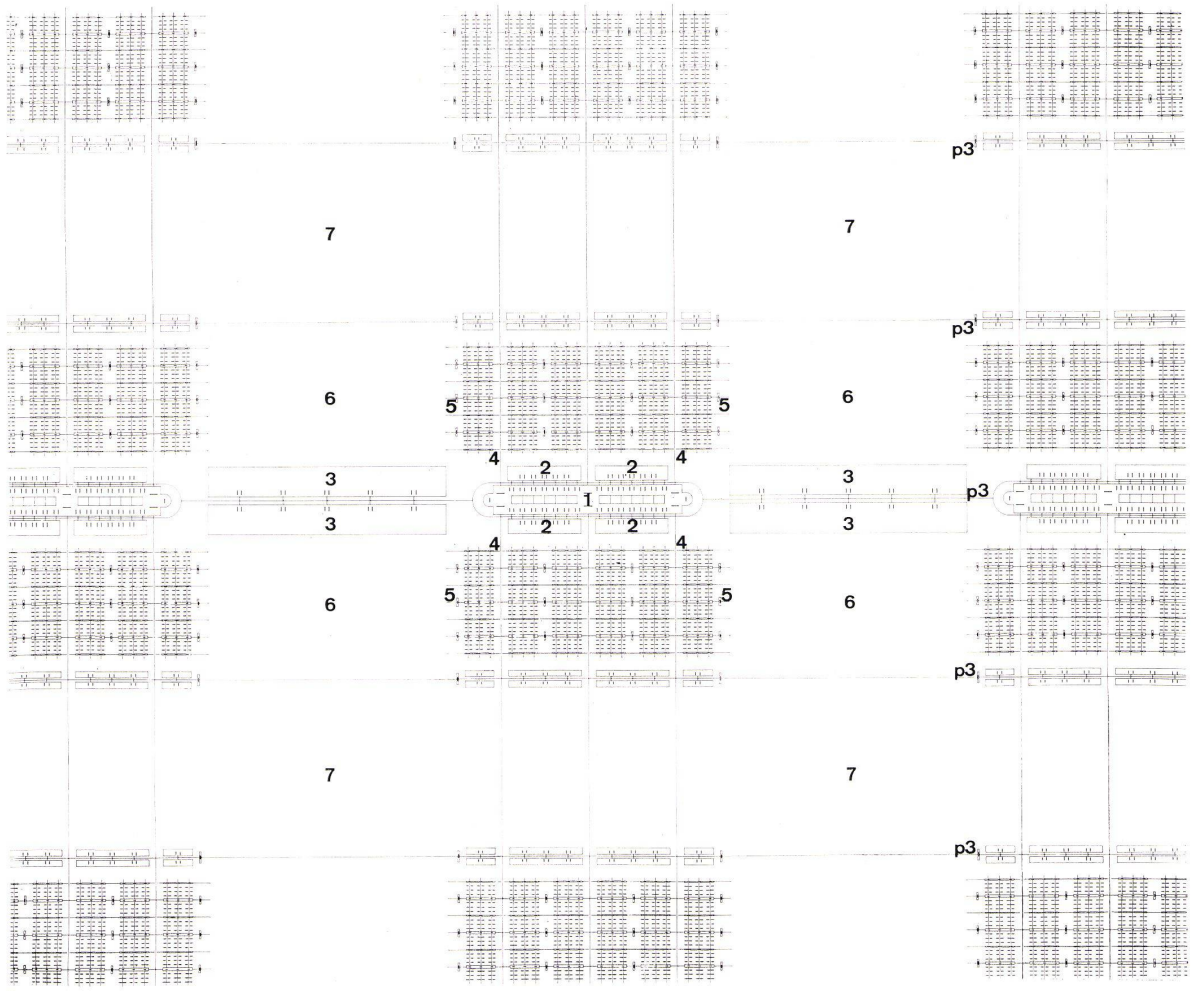
e3 Trois groupes d'unités de 3ème ordre.
Coupe.
Plan.

e3 Three unit groups 3rd grade.
Detail.
Plan.

1 City: Versorgungs-, Produktions- und Dienstleistungsbetriebe / Cité: Entreprises d'alimentation, de production et de service / Urban centre: supply, production and service functions
2 Seitliche Komplexe: Produktionsbetriebe / Complexes latéraux: Entreprises de production / Lateral complexes: production plants
3 Großproduktionsanlagen (Schwer- und Großindustrie, Großlebensmittelproduktion) / Installations de la grande production (industrie lourde, grosse industrie, production d'alimentation / Large-scale industrial plants (heavy industry, large-scale food processing)
4 Einheitengruppe zweiter Ordnung (e26) zusammen mit der gegenüberliegenden ein »Glied« von e3 / Groupe d'unités de 2ème ordre (e26) constituant avec son vis-à-vis un «membre» de e3 / Unit group 2nd grade (e26) along with the opposite "Member" of e3
5 Behandlungs- und Pflegestation / Station de traitements et de soins / Medical stations
6 Landwirtschaftszone oder Erweiterungsraum für Großproduktion / Zone d'agriculture ou espace réservé au développement de la grande production / Agricultural zone or expansion for large-scale industry
7 Großerholungsraum: Camping, Picknick, Baden, Rudern, Segeln, Autorennen, Reiten, Wandern, Jagen / Grande zone de repos: camping, pique-nique, baignade, barques, bateaux à voile, courses d'autos, équitation, marche, chasse / Major recreation area: Camping, picnicking, bathing, rowing, sailing, car-racing, riding, hiking, hunting



4



5