

Ein offenes System für mehrgeschossige Bauten mit integrierter Medieninstallation = Un système constructif ouvert pour édifices à plusieurs niveaux avec réseaux de fluides intégrés = An open system for multi-storied buildings with integrated media insta...

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1975)**

Heft 11: **Offene Bausysteme/Industriebauten = Systèmes constructifs ouverts/Bâtiments industrielles = Open building systems/Industrial constructions**

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-335278>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

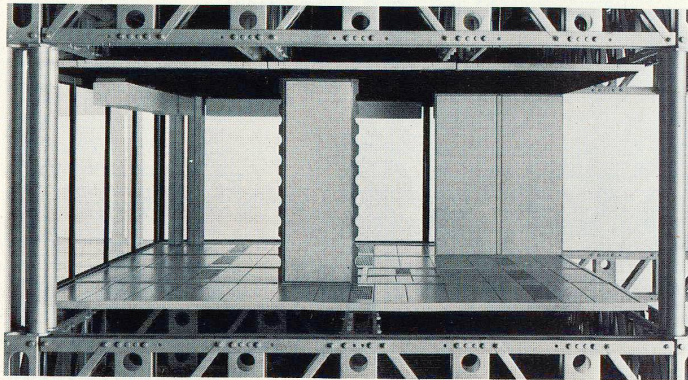
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein offenes System für mehrgeschossige Bauten mit integrierter Medieninstallation

Un système constructif ouvert pour édifices à plusieurs niveaux avec réseaux de fluides intégrés

An open system for multi-storied buildings with integrated media installation

Das offene Bausystem »midi« ist eine Neuentwicklung in der Reihe der »USM Bausysteme Haller«. Das neue Produkt soll vor allem bei Bauaufgaben von Produktions- und Dienstleistungsbetrieben wie Fabriken, Verwaltungsbauten, Schulen, Laborgebäuden, Spitälern zu besseren Lösungen führen.



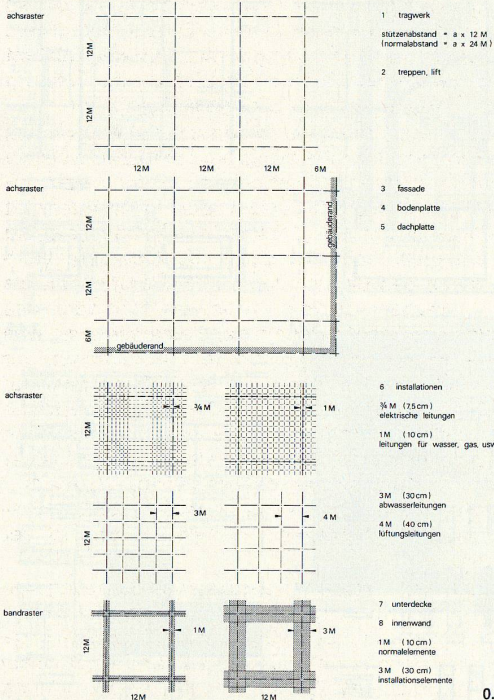
8.3

0.1
inhaltsmatrix
und
plankode

gesamtssystem	1. tragwerk	2. treppen, lift	fassade	bodenplatte	dachplatte	installationen	unterdecke	innenwand	komponenten
0.0	1.0	2.0.1 2.0.2							pläne, fotos
0.1 0.1.1 0.1.2	1.1 1.1.1 1.1.2	2.1 2.1.1 2.1.2	3.1 3.1.1	4.1 4.1	5.1	6.1 6.1.1 6.1.2 6.1.3	7.1 7.1.1 7.1.2 7.1.3	8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3	0 systemteile
0.2 0.2.1 0.2.2 0.2.3	1.2 1.2.1 1.2.2 1.2.3	2.2	3.2 3.2	4.2 4.2	5.2 5.2	6.2 6.2	7.2 7.2	8.2	1 grundelemente
	1.3		3.3 3.3	4.3 4.3	5.3 5.3		7.3 7.3	8.3	2 schemapläne
	1.31		4.31 4.31	5.31 5.31			7.31 7.31	8.31	3 systempläne
	1.32		4.32 4.32	5.32 5.32			7.32 7.32	8.32	31 gebäudeflures ohne stütze
	1.33		4.33 4.33	5.33 5.33			7.33 7.33	8.33 8.33.1	32 stütze
	1.34		3.34 3.34.1 3.34.2 3.34.3	4.34 4.34	5.34 5.34		7.34 7.34	8.34	33 gebäudeflures mit stütze
	1.35		3.35 3.35	4.35 4.35	5.35 5.35		7.35 7.35	8.35	34 gebäudeflures mit stütze
	1.36		3.36 3.36	4.36 4.36	5.36 5.36		7.36 7.36	8.36	35 gebäudeflures mit stütze
	1.37		3.37 3.37	4.37 4.37	5.37 5.37		7.37 7.37	8.37	36 gebäudeflures mit stütze und fassadenrücksprung
	1.38		3.38 3.38	4.38 4.38	5.38 5.38		7.38 7.38	8.38	37 gebäudeflures mit stütze und fassadenrücksprung
			2.4.1 2.4.2 2.4.3			6.4.1 6.4.2 6.4.3 6.4.4 6.4.5 6.4.6 6.4.7 6.4.8 6.4.9 6.4.10 6.4.11 6.4.12 6.4.13			38 gebäudeflures mit stütze und fassadenrücksprung
									4 spezialpläne

0.1

0.1.1
modulordnung
horizontal
grundriß



0.1.1

8.3 System mit Innenwänden. Système avec des cloison intérieure. System with partitions.

0.1 Inhaltsmatrix und Plankode. Matrice-index et code des plans. Matrix index and plan code.

0.1.1 Modulordnung horizontal (Grundriß).

Ordre modulaire horizontal (Plan).

Horizontal modular order (plan).

0.1.2 Modulordnung vertikal (Schnitt).

Ordre modulaire vertical (coupe).

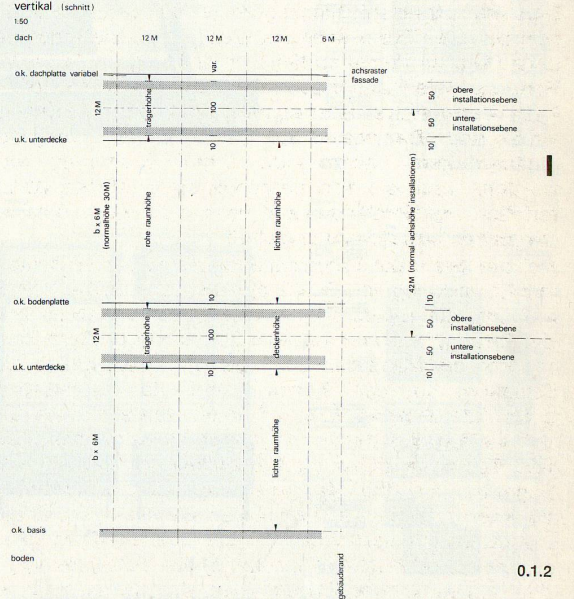
Vertical modular order (section).

Alle Pläne und Modellfotos sind nach der Inhaltsmatrix kodiert. Die nachstehenden Abbildungen sind entsprechend dieser Matrix nummeriert.

Tous les plans et photographies de maquette sont codés selon la matrice-index. Les vues qui suivent sont numérotées selon cette matrice.

All the plans and photographs of models are coded in accordance with the matrix index. The following views are numbered in accordance with this matrix.

modulordnung vertikal (schnitt)



Alle Bauteile sind über einer allgemeinen Modulordnung als elementierte Subsysteme gegenseitig koordiniert. Das betrifft auch alle Installationssysteme. Die Anordnung der Leitungsnetze in dreidimensionalen Modulgittern bestimmt viele Teile der übrigen Bauelemente. Es dürfte das erste Mal sein, daß die Medieninstallation auf der Maßordnung der Trag- und Ausbauelemente modular aufgebaut und in das Gesamtsystem integriert ist.

Im augenblicklichen Stadium ist das »midi-Programm« als Ganzes noch Projekt. Produktionsreif sind die systemtragenden Teile des Tragwerks, der Fassaden und Bodenplatten. Mit handelsüblichen Bauteilen ergänzt, können diese Teile ein Gesamtbauwerk bilden, das die Grundzüge und Qualitäten der Projekte schon weitgehend in sich trägt. Vor allem die durchgehende Modulordnung der Installationssysteme, die durch die geometrische Struktur von Tragwerk und Bodenplatte gesichert ist, gibt für die Planung, die Herstellung

und den Betrieb entscheidende Vorteile. Die Elemente des Medienetzes können vorfabriziert werden, und die Leitungsanordnung sowie die Kontrolle sind erleichtert und damit verbessert. Für spätere Installationen bleiben, weil sie Teile einer räumlichen Ordnung sind, die dafür vorgesehenen Räume frei.

Im Laufe der nächsten Jahre sollen die noch nicht produktionsreifen Komponenten entwickelt werden. Im Endstadium wäre dann das »midi-Programm« ein in allen Teilen elementierter industriell gefertigter Gesamtbaukasten, mit dem die unterschiedlichsten Bauobjekte in kurzen Bau- und Planungszeiten errichtet werden können. Die Arbeiten von Haller können als ein Suchen und Finden von Allgemeinen Lösungen genannt werden. Die Allgemeine Lösung für alle Bauprobleme vom Fundament bis zum Lichtschalter ist zwar kaum erreichbar, aber als Zielsetzung führt sie immer näher zum »vollendeten Bauen«.

Le système constructif «midi» est un développement nouveau venu dans la série des systèmes constructifs «USM Haller». Ce nouveau produit se propose essentiellement d'obtenir de meilleures solutions lors de la construction de bâtiments destinés à l'industrie et aux services publics tels qu'usines, administrations, écoles, laboratoires, hôpitaux.

Toutes les parties de la construction forment des sous-systèmes élémentaires coordonnés l'un à l'autre au sein d'un ordre modulaire général. Ceci vaut aussi pour tous les équipements techniques. L'organisation des réseaux de conduites en mailles tridimensionnelles modulées influence largement les autres éléments de la construction. Il doit s'agir du premier exemple dans lequel les réseaux de fluides énergétiques se développent sur un module correspondant à celui du gros œuvre et des aménagements, le tout étant intégré au système global.

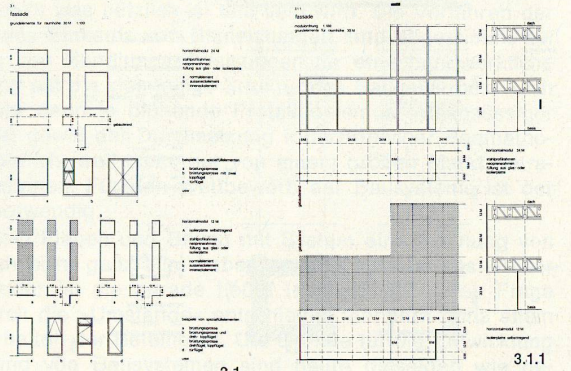
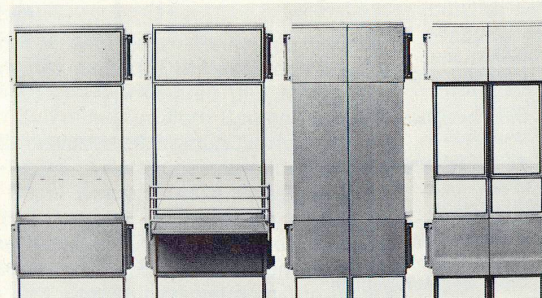
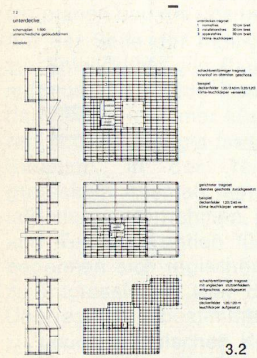
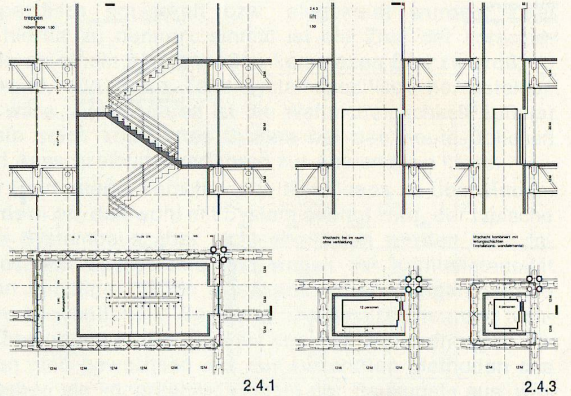
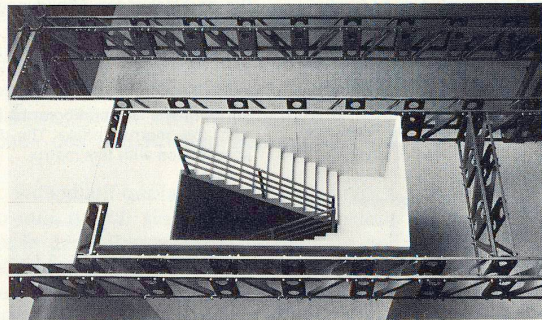
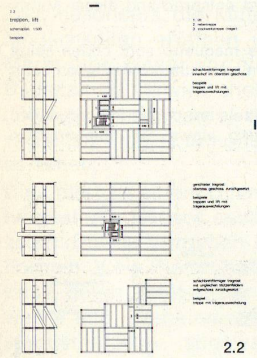
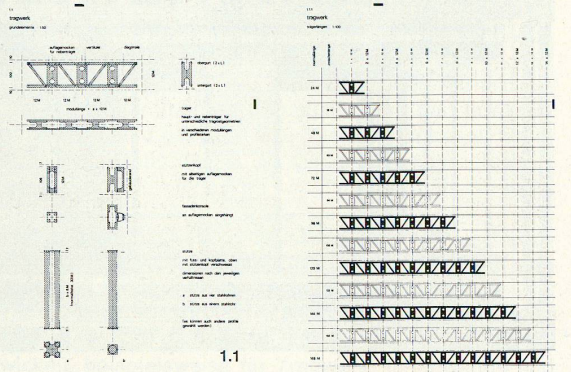
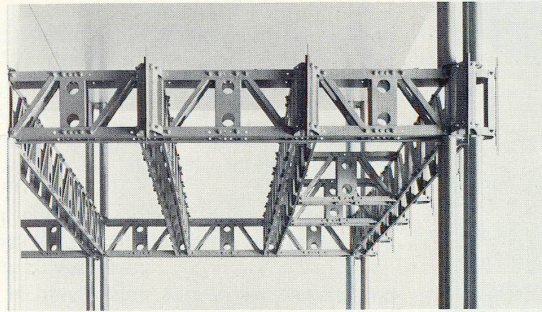
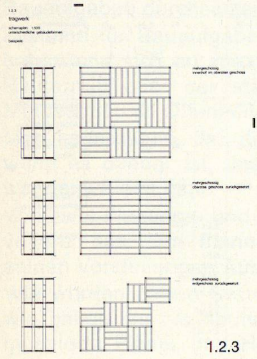
Actuellement le «programme midi» considéré dans sa totalité n'est encore qu'un projet. Seuls les éléments normalisés de la structure des façades et les dalles de plancher sont prêts pour la fabrication. Mais complétés par des matériaux du commerce courant ces éléments peuvent constituer un édifice complet présentant déjà l'essentiel des qualités du projet achevé. Avant tout l'ordre modulaire continu qui règle les équipements techni-

ques, ordre assuré par la géométrie de la structure portante et des dalles de plancher, confère des avantages décisifs à la planification, à la fabrication et à l'exploitation. Les éléments du réseau de fluides énergétiques peuvent être préfabriqués, ce qui améliore la coordination lors du montage des conduites et dans les projets plus importants, simplifie c'est à dire améliore leur contrôle. Les réserves prévues pour les équipements futurs restent effectivement libres car elles font partie de tout un système spatial organisé.

Les prochaines années verront le développement des composantes encore manquantes. En phase finale le «programme midi» sera un système constructif global préfabriqué industriellement dans toutes ses parties, permettant d'édifier les programmes de construction les plus divers dans les plus courts délais d'étude et d'exécution.

Les travaux de Haller peuvent être cités comme entrant dans le cadre de la recherche positive de solutions générales. Certes une solution globale intéressant la totalité de la construction depuis sa fondation jusqu'à l'interrupteur électrique, est à peine pensable, mais en tant qu'objectif cette idée nous rapproche toujours plus de cette «construction idéale».

Schemapläne und Grundelemente
Plans schématiques et éléments de base
Diagrammatic plans and base elements



1.2.3 Tragwerk. Beispiele von unterschiedlichen Gebäudeformen. Structure portante. Exemple de formes de bâtiment diverses. Supporting structure. Examples of differential building types.

Elevation. Examples of arrangements.

Exemples d'éléments de façade. Examples of elevation elements.

1.0 Modellausschnitt vom Tragwerk.

1.1 Tragwerk. Grundelemente von oben nach unten: Träger, Stützenkopf, Fassadenkonsole und Stützen. Structure portante. Élément de base de haut en bas: Poutre, tête d'appui, console de façade et poteaux.

Maquette partielle de la structure portante. Model detail, supporting structure.

Supporting structure. Base elements from above down: Girders, head of support, elevation bracket and supports.

2.0.1 Beispiel einer Treppe. Une exemple d'escalier. Example of a stairway.

1.1.1 Tragwerk: mögliche Trägerlängen. Structure portante: Diverses portées de poutre possibles. Supporting structure: possible girder lengths.

3.1 Fassade. Grundelemente für Raumhöhe 30 M. Façade. Éléments pour une hauteur libre de 30 M. Elevation. Base elements for clearance of 30 M.

3.0 Beispiele von Fassadenelementen.

2.4.1 Beispiel einer Treppe. Un exemple d'escalier. Example of a stairway.

3.1.1 Fassade. Modulordnung und Grundelemente für die Raumhöhe 30 M.

2.4.3 Lift. Anordnungsbeispiele. Ascenseurs: Exemples de dispositions. Lifts: examples of arrangements.

Façade. Ordre modulaire et éléments de base pour une hauteur libre de 30 M. Elevation. Modular order and base elements for clearance of 30 M.

The "midi" open building system is a new development in the series of the "Haller USM Building Systems". The new product is designed to lead to improved solutions in building assignments concerning such projects as factories, office buildings, schools, laboratories, hospitals, etc.

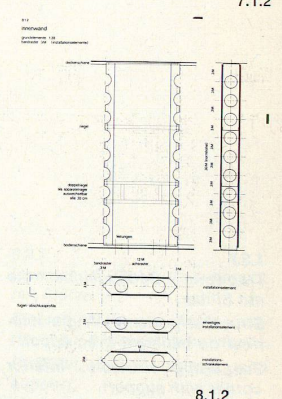
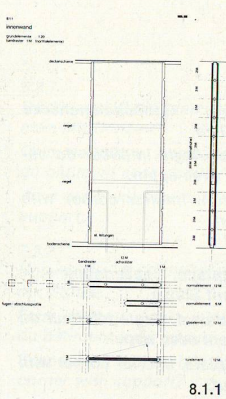
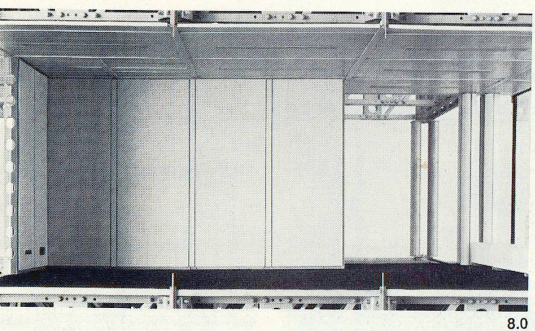
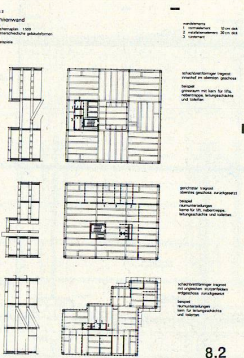
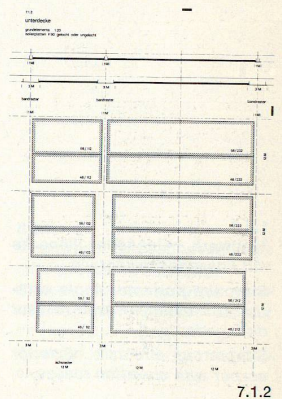
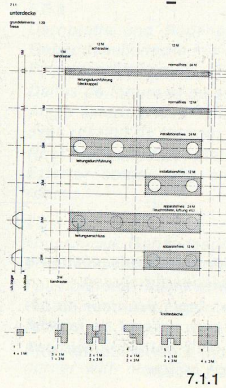
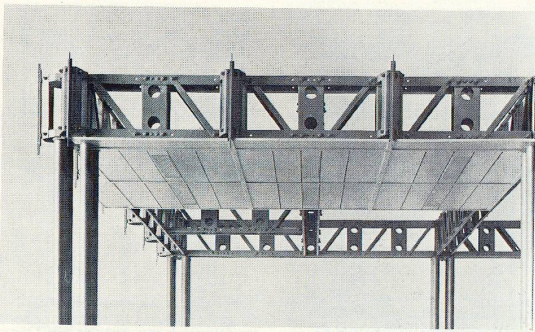
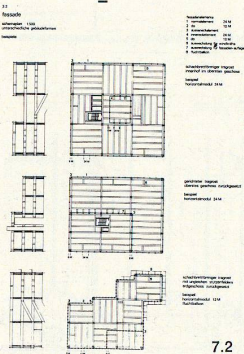
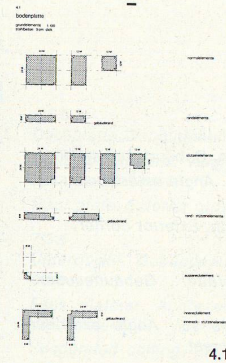
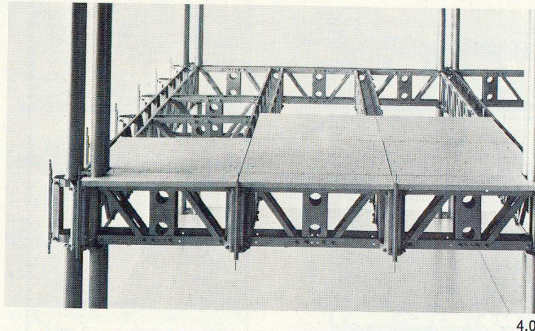
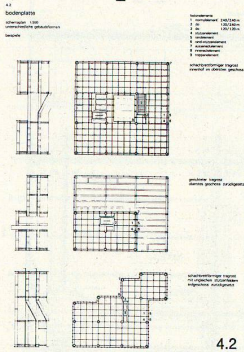
All parts are coordinated with one another as rationalized sub-systems, by means of a general module. This applies also to all installations systems. The disposal of the mains in three-dimensional modular screens determines many of the other building elements. It is probably the first time that a media installation has been developed on the basis of the dimensions of the supporting and finishing elements, has been worked out on a modular basis and integrated in the total system.

At present, the "midi" programme as a whole is still in project stage. Ready for production are the system-carrying parts of the supporting structure of the elevation and floor slabs. Completed by parts that are ordinarily available in the building

trades, these parts constitute a total building that contains in itself the basic features and qualities of the project. Above all, the thorough modularity of the installations systems, assured by the geometrical structure of supporting frame and floor slab, yields decided advantages for planning, production and operation, as well as the coordination of the mains. The elements of the media network can be prefabricated, and in large-scale plants, inspection is facilitated and thus improved. For later installations the provided spaces remain available, because they are parts of a spatial organization. During the next few years the components that are not yet ready for production are to be developed. In the final stage the "midi" programme would then be a complete box of standardized parts, with which all kinds of projects could be realized in a short time.

Haller's work can be regarded as generalized solution research. The general solution for all building problems from the foundation to the light switch is, to be sure, scarcely attainable, but as an aim it is leading increasingly closer to "perfected building".

Grundelemente
Éléments de base
Base elements



4.2-8.2
Schemapläne mit unterschiedlichen Gebäudeformen.
Plans schématiques avec diverses formes de bâtiments.
Diagrammatic plans with different types of buildings.

4.2+4.0
Bodenplatte.
Dalle de sol.
Floor plate.

7.2+7.0
Unterdecke.
Faux plafond.
Suspended ceiling.

8.2+8.0
Innenwand.
Cloison intérieure.
Partition.

4.1
Bodenplatte. Grundelemente von oben nach unten: Normalelemente, Randelemente, Stützelemente, Randstützelemente, Außeneckelement, Inneneckelement.

Dalle de sol. Éléments de base de haut en bas: Éléments normaux, éléments de rive, éléments d'appui, éléments de rive et d'appui, éléments d'angle extérieur, éléments d'angle intérieur.

Floor plate. Base elements from above down: standard elements, peripheral elements, support elements, peripheral support elements, exterior corner element, interior corner element.

7.1.1
Unterdecke. Grundelemente der Friese.

Faux plafond. Éléments de base de la frieze.
Suspended ceiling. Base elements of the frieze.

7.1.2
Unterdecke. Grundelemente der

Isolierplatten gelocht und ungelocht.

Faux plafond. Éléments de base des plaques isolantes perforées ou non.
Suspended ceiling. Base elements of insulation plates, perforated and unperforated.

8.1.1
Innenwand. Normalelemente auf Bandraaster 1 M.

Cloison intérieure. Éléments courants placés sur axes constructifs 1 M.

Partition. Standard elements on structural axes 1 M.

8.1.2
Innenwand. Grundelemente auf Bandraaster 3 M (Installations-elemente).

Cloison intérieure. Éléments de base placés sur axe constructif 3 M (éléments d'installation).
Partition. Base elements on structural axes 3 M (installations elements).

Systempläne
Plans du système
Plans of the system

1.3.3
Tragwerk. Gebäudeinneres mit Stütze.

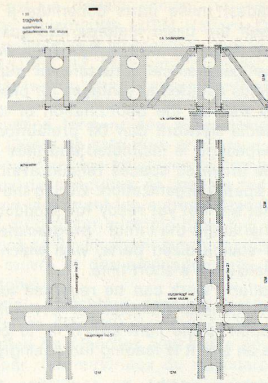
Structure portante. Intérieur du bâtiment avec poteaux.

Supporting structure. Interior of building with support.

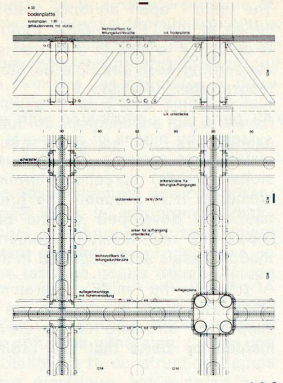
4.3.3
Bodenplatte. Gebäudeinneres mit Stütze.

Dalle de sol. Intérieur du bâtiment avec appuis.

Floor plate. Interior of building with support.



1.3.3



4.3.3

1.3.5
Tragwerk. Gebäudeaußenecke

Structure portante. Angle extérieur du bâtiment.

Supporting structure. Exterior corner.

3.3.5
Fassade. Gebäudeaußenecke.

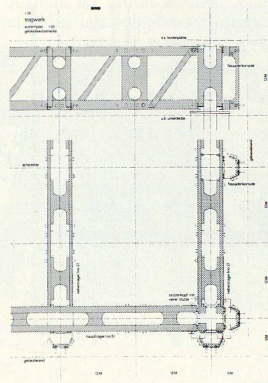
Façade. Angle extérieur du bâtiment.

Elevation. Exterior corner.

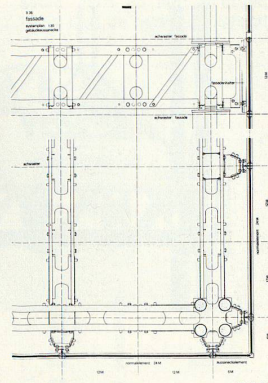
4.3.5
Bodenplatte. Gebäudeaußenecke.

Dalle de sol. Angle extérieur du bâtiment.

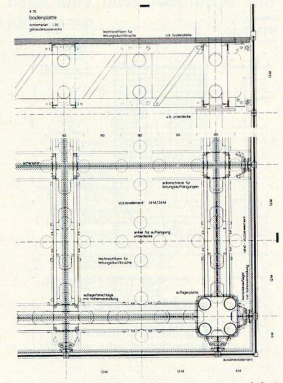
Floor plate. Exterior corner.



1.3.5



3.3.5



4.3.5

1.3.6
Tragwerk. Gebäudeaußenecke mit Fassadenrücksprung.

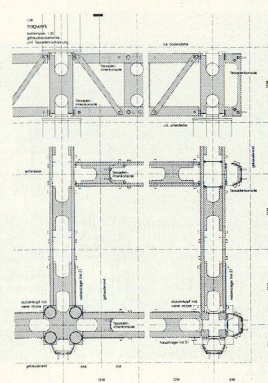
Structure portante. Angle extérieur du bâtiment avec ressaut de façade.

Supporting structure. Exterior corner with elevation recess.

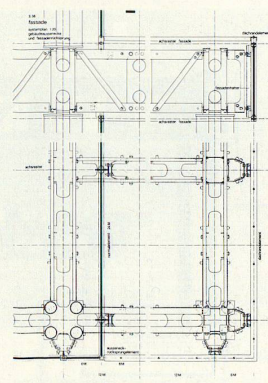
3.3.6
Fassade. Gebäudeaußenecke mit Fassadenrücksprung.

Façade. Angle extérieur du bâtiment avec ressaut de façade.

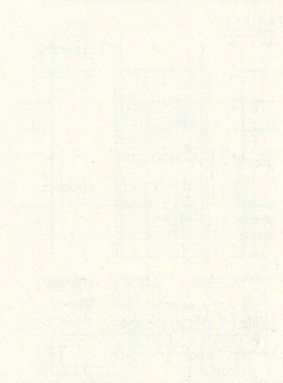
Elevation. Exterior corner with elevation recess.



1.3.6



3.3.6



4.3.6

1.3.7
Tragwerk. Gebäudeinnenecke mit Stütze.

Structure portante. Angle intérieur du bâtiment avec appui.

Supporting structure. Interior corner with support.

3.3.7
Fassade. Gebäudeinnenecke mit Stütze.

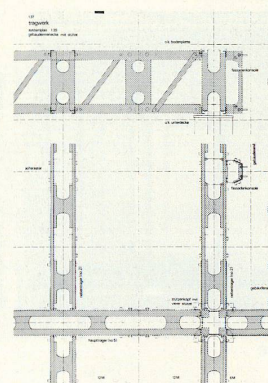
Façade. Angle intérieur du bâtiment avec appui.

Elevation. Interior corner with support.

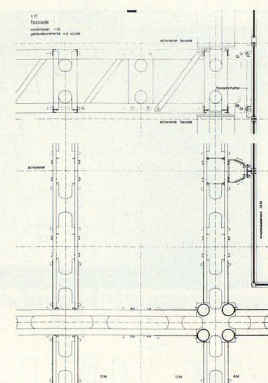
4.3.7
Bodenplatte. Gebäudeinnenecke mit Stütze.

Dalle de sol. Angle intérieur du bâtiment avec appui.

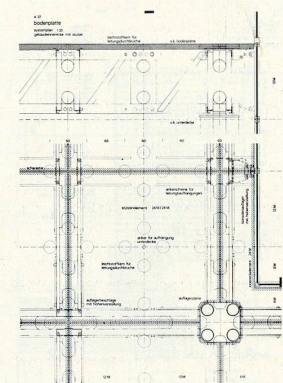
Floor plate. Interior corner with support.



1.3.7



3.3.7



4.3.7

1.3.8
Tragwerk. Gebäudeinnenecke mit Stütze mit Fassadenrücksprung.

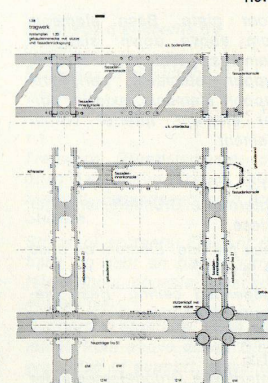
Structure portante. Angle intérieur du bâtiment avec ressaut de façade.

Supporting structure. Interior corner with support with elevation recess.

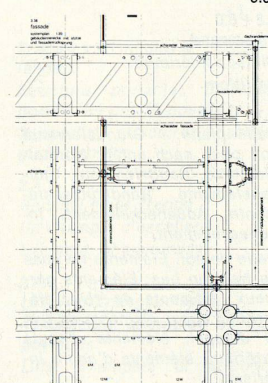
3.3.8
Fassade. Gebäudeinnenecke mit Stütze mit Fassadenrücksprung.

Façade. Angle intérieur de bâtiment avec appui et ressaut de façade.

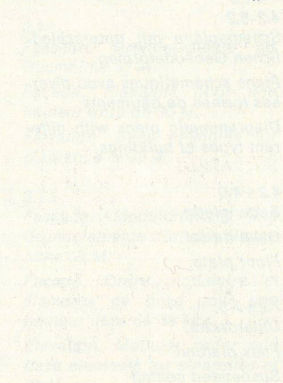
Elevation. Interior corner with support with elevation recess.



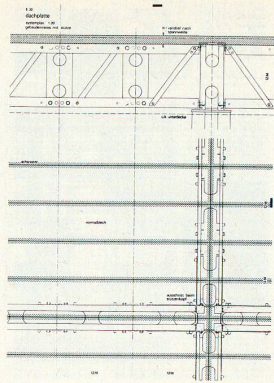
1.3.8



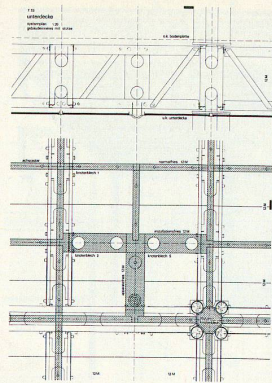
3.3.8



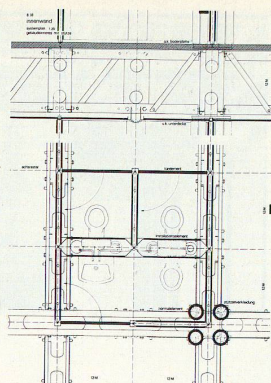
Systempläne
Plans du système
Plans of the system



5.3.3



7.3.3

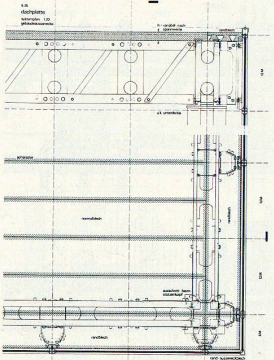


8.3.3

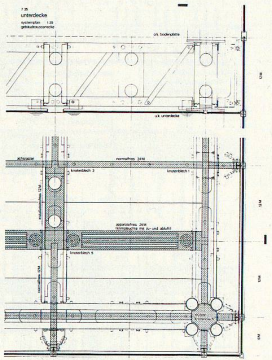
5.3.3
 Dachplatte. Gebäudeinneres mit Stütze.
 Dalle de toiture. Intérieur du bâtiment avec appui.
 Roof plate. Interior of building with support.

7.3.3
 Unterdecke. Gebäudeinneres mit Stütze.
 Faux plafond. Intérieur du bâtiment avec appui.
 Suspended ceiling. Interior of building with support.

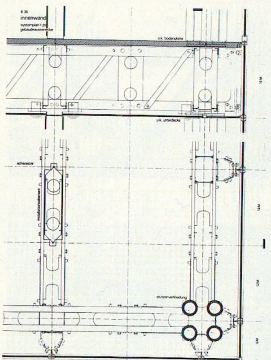
8.3.3
 Innenwand. Gebäudeinneres mit Stütze.
 Cloison intérieure. Intérieur du bâtiment avec appui.
 Partition. Interior of building with support.



5.3.5



7.3.5

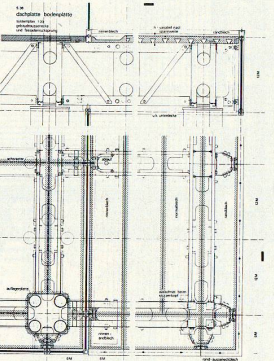


8.3.5

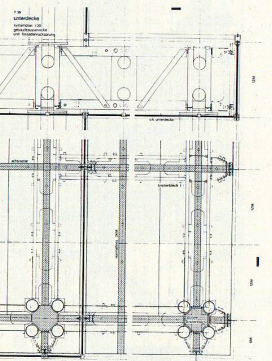
5.3.5
 Dachplatte. Gebäudeaußenecke.
 Dalle de toiture. Angle extérieur du bâtiment.
 Roof plate. Exterior corner.

7.3.5
 Unterdecke. Gebäudeaußenecke.
 Faux plafond. Angle extérieur du bâtiment.
 Suspended ceiling. Exterior corner.

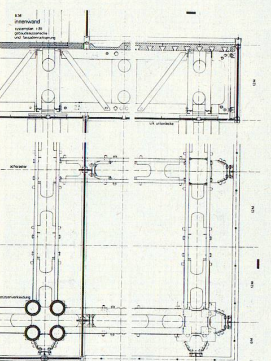
8.3.5
 Innenwand. Gebäudeaußenecke.
 Cloison intérieure. Angle extérieur du bâtiment.
 Partition. Exterior corner.



5.3.6



7.3.6

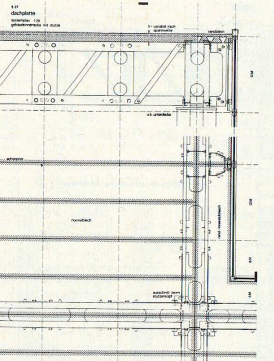


8.3.6

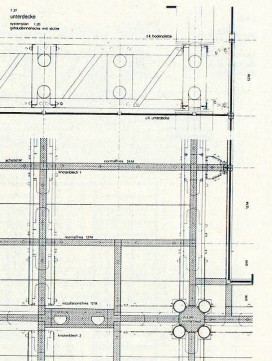
5.3.6
 Dachplatte und Bodenplatte. Gebäudeaußenecke mit Fassadenrücksprung.
 Dalles de toiture et de sol. Angle extérieur du bâtiment avec ressaut de façade.
 Roof plate and floor plate. Exterior corner with elevation recess.

7.3.6
 Unterdecke. Gebäudeaußenecke mit Fassadenrücksprung.
 Faux plafond. Angle extérieur du bâtiment avec ressaut de façade.
 Suspended ceiling. Exterior corner with elevation recess.

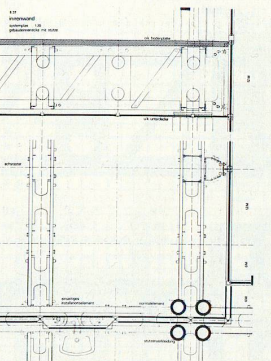
8.3.6
 Innenwand. Gebäudeaußenecke mit Fassadenrücksprung.
 Cloison intérieure. Angle extérieur du bâtiment avec ressaut de façade.
 Partition. Exterior corner with elevation recess.



5.3.7



7.3.7

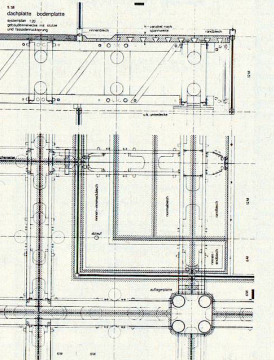


8.3.7

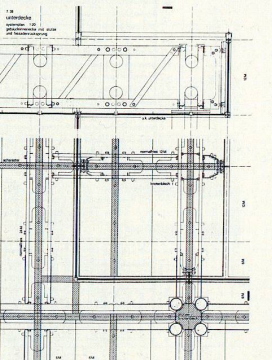
5.3.7
 Dachplatte. Gebäudeinnenecke mit Stütze.
 Dalle de toiture. Angle intérieur du bâtiment avec appui.
 Roof plate. Interior corner with support.

7.3.7
 Unterdecke. Gebäudeinnenecke mit Stütze.
 Faux plafond. Angle intérieur du bâtiment avec appui.
 Suspended ceiling. Interior corner with support.

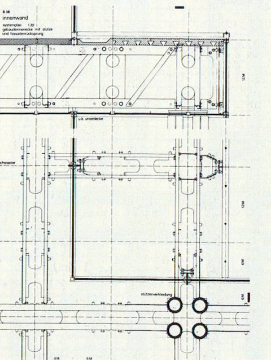
8.3.7
 Innenwand. Gebäudeinnenecke mit Stütze.
 Cloison intérieure. Angle intérieur du bâtiment avec appui.
 Partition. Interior corner with support.



5.3.8



7.3.8



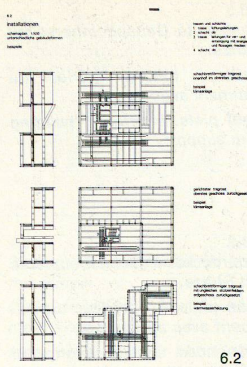
8.3.8

5.3.8
 Dachplatte und Bodenplatte. Gebäudeinnenecke mit Stütze und Fassadenrücksprung.
 Dalles de toiture et de sol. Angle intérieur du bâtiment avec appui et ressaut de façade.
 Roof plate and floor plate. Interior corner with support and elevation recess.

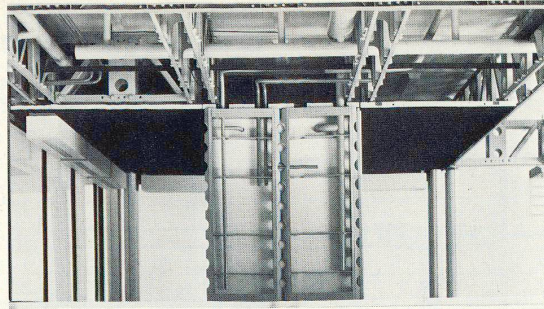
7.3.8
 Unterdecke. Gebäudeinnenecke mit Stütze und Fassadenrücksprung.
 Faux plafond. Angle intérieur du bâtiment avec appui et ressaut de façade.

8.3.8
 Innenwand. Gebäudeinnenecke mit Stütze und Fassadenrücksprung.
 Cloison intérieure. Angle intérieur du bâtiment et ressaut de façade.
 Partition. Interior corner with support and elevation recess.

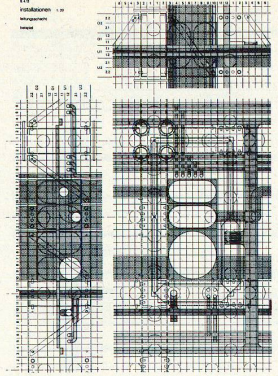
Installationspläne
Plans d'installations
Installations plans



6.2



6.0



6.4.13

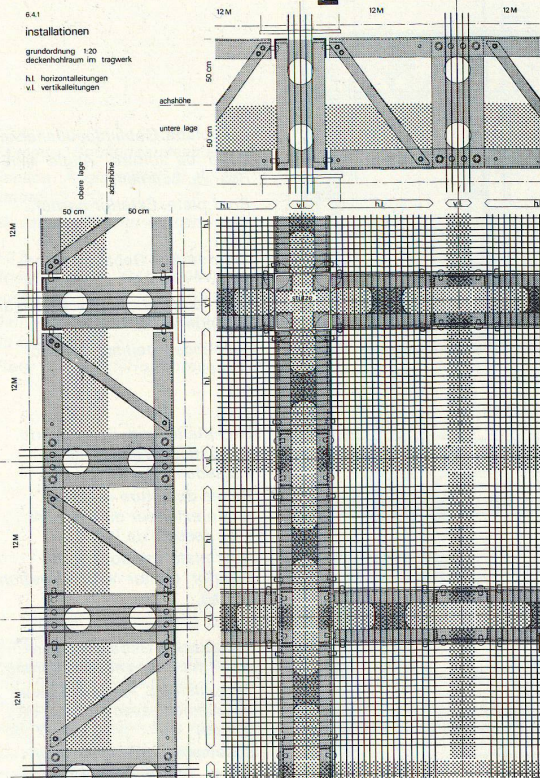
6.2
Schemapläne mit unterschiedlichen Gebäudeformen.
Plans schématiques pour diverses formes de bâtiment.
Diagrammatic plans with differential building types.

6.0
Decken- und Wandhölräume sind für die Leitungsführungen moduliert.
Ceiling and wall interspaces are dimensioned on modular basis for lines and mains.

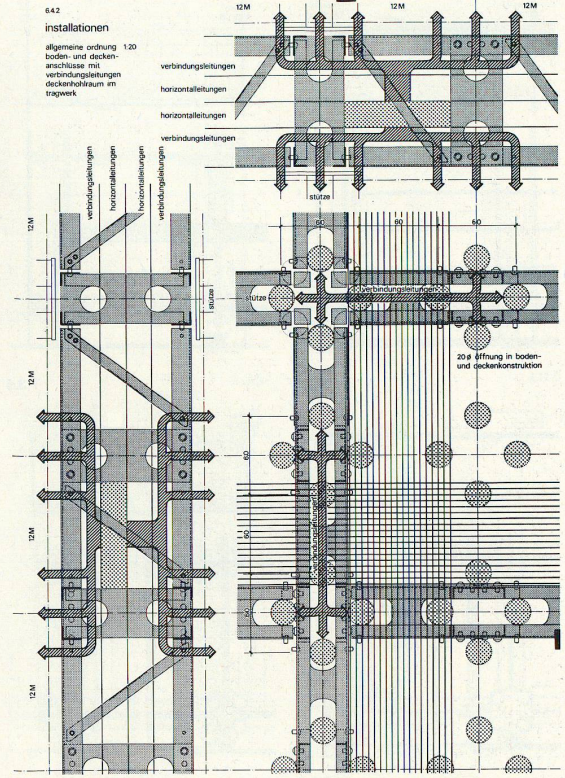
Les interspaces des plafonds et murs sont modulés pour le passage des conduites.
Ceiling and wall interspaces are dimensioned on modular basis for lines and mains.

6.4.13
Beispiele von Leitungsschächten.
Exemples de gaines d'énergie.
Examples of power ducts.

6.4.1
Deckenhohlraum im Tragwerk mit der möglichen horizontalen und vertikalen Lage für die Leitungen.
Espace sous plafond dans l'épaisseur de la structure permettant de passer les conduites horizontalement et verticalement.
Ceiling cavity in supporting structure with possible horizontal and vertical position for the mains.

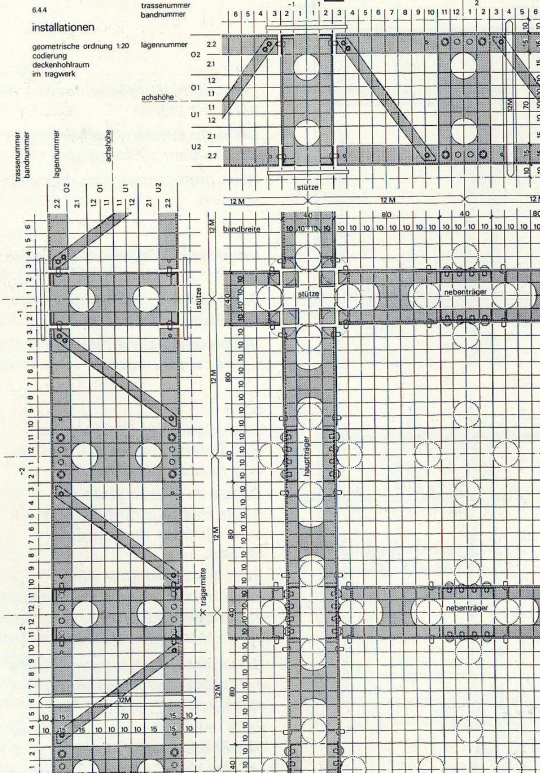


6.4.1



6.4.2

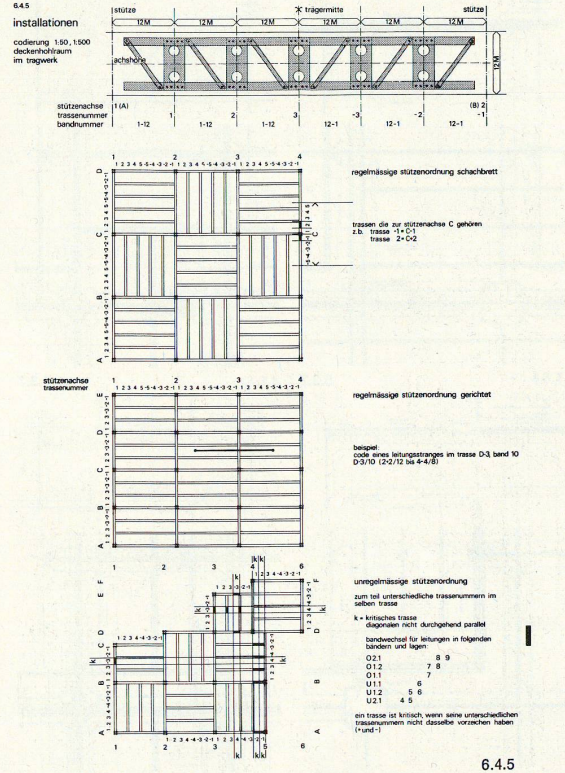
6.4.2
Allgemeine Ordnung der Boden- und Deckenanschlüsse mit Verbindungsleitungen im Deckenhohlraum.
Ordre général pour les branchements de sol et de plafond avec conduites de raccordement dans l'inter-espace du plafond.
General disposition of floor and ceiling outlets with connecting lines in ceiling cavity.



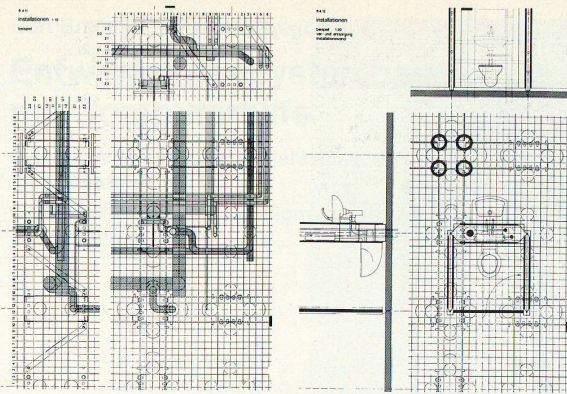
6.4.4

6.4.4
Geometrische Ordnung, Kodierung des Deckenhohlraums.
Ordre géométrique, Codification de l'inter-espace du plafond.
Geometrical arrangement, Coding of the ceiling cavity.

6.4.5
Kodierung der Deckenhölräume im Tragwerk.
Codification des interspaces de plafond dans la structure portante.
Coding of ceiling cavities in supporting structure.

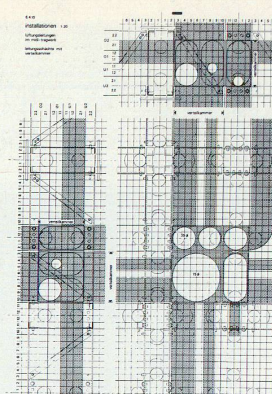


6.4.5



6.4.11

6.4.12



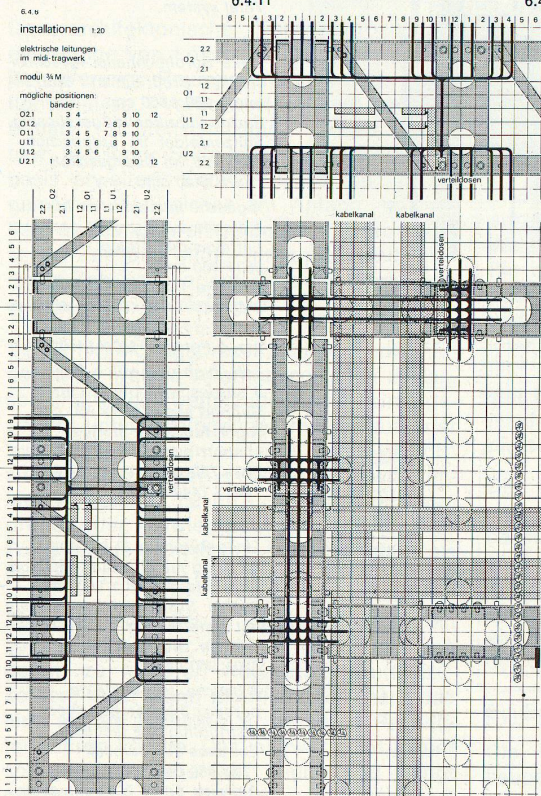
6.4.10

6.4.11+12
Installationswand mit Ver- und Entsorgung als Beispiele.
Cloison «technique» avec exemples d'alimentation et d'évacuation.
Technical installations wall with examples of inlets and outlets.

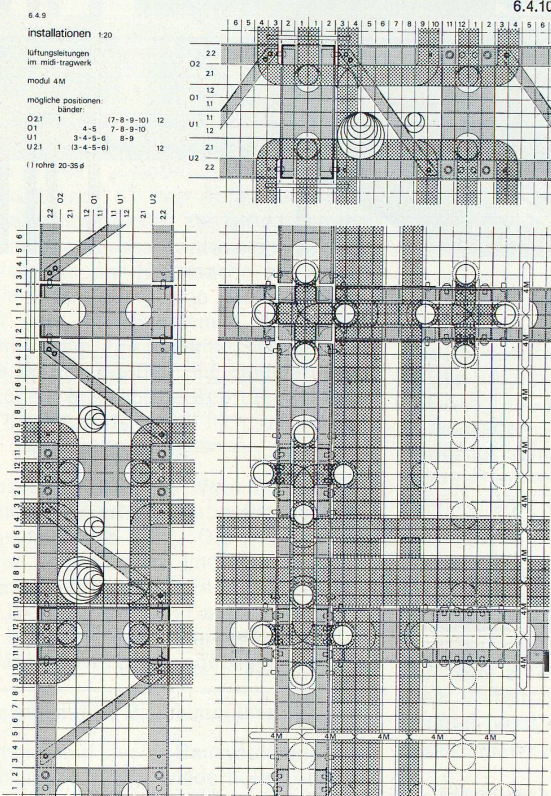
6.4.10
Lüftungsleitungen im Tragwerk und Leitungsschächte mit Verteilkammern.
Canaux de ventilation dans la structure et gaines techniques avec chambres de distribution.
Ventilation ducts in supporting structure and shafts with distributor chambers.

6.4.6
Elektrische Leitungsführung im Tragwerk. Modul $\frac{3}{4}$ M.
Chemin de cables électriques dans la structure. Module $\frac{3}{4}$ M.
Electric cables in supporting structure. Module $\frac{3}{4}$ M.

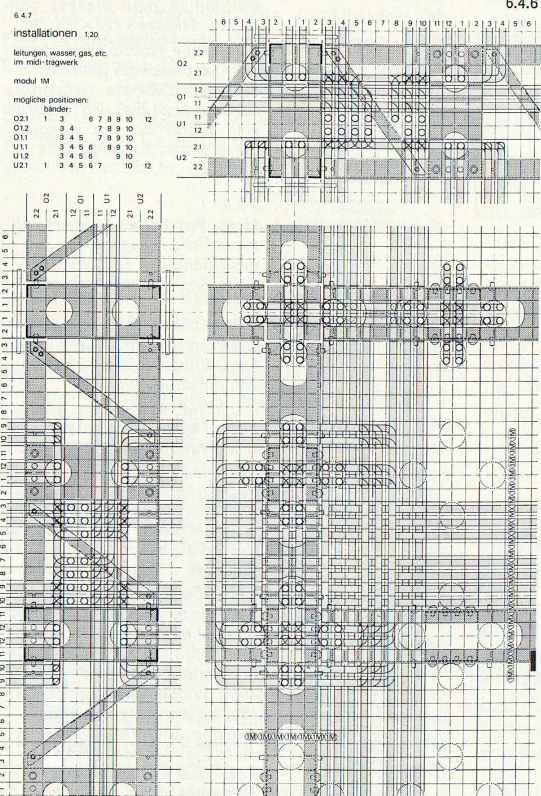
6.4.9
Lüftungsleitungen im Tragwerk. Modul 4 M.
Canaux de ventilation dans la structure. Module 4 M.
Ventilation ducts in supporting structure. Module 4 M.



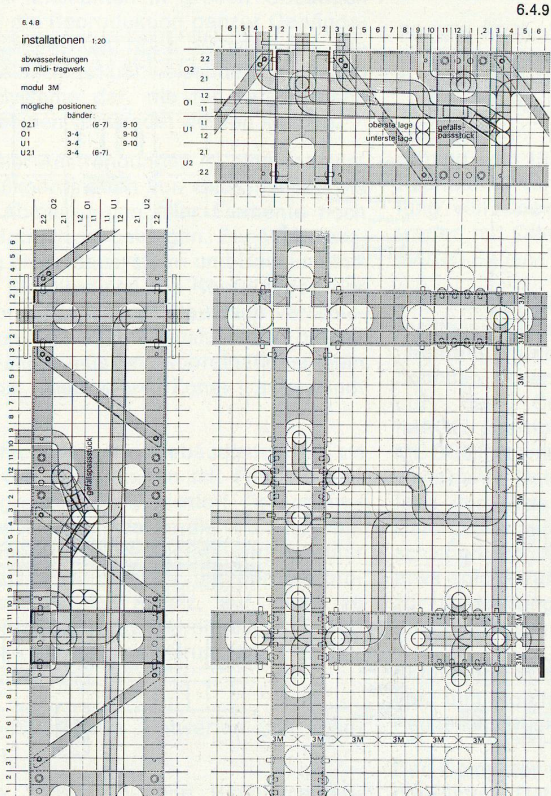
6.4.6



6.4.9



6.4.7

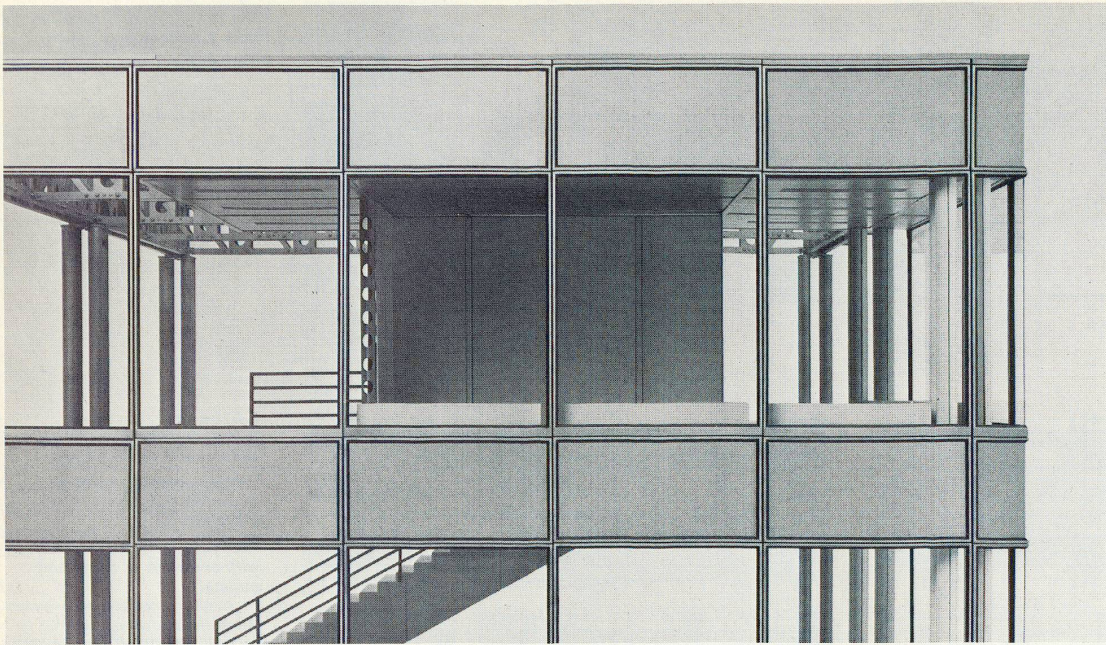


6.4.8

6.4.7
Leitungen für Wasser, Gas usw. im Tragwerk. Modul 1 M.
Conduites d'eau, de gaz, etc. dans la structure. Module 1 M.
Mains for water, gas, etc. in supporting structure. Module 1 M.

6.4.8
Abwasserleitungen im Tragwerk. Modul 3 M.
Canalisations dans la structure. Module 3 M.
Sewer mains in supporting structure. Module 3 M.

Beispiele von Bauten
Exemples de bâtiments
Examples of buildings

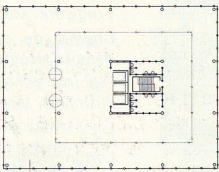
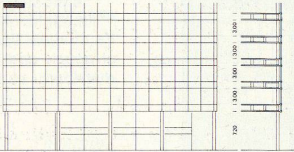


0.0

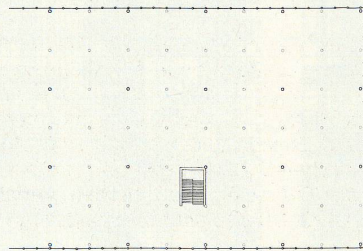
0.0
 Gesamtsystem.
 Système d'ensemble.
 Total system.

0.2.1
 Links Bürohochhaus 4geschossig mit Großräumen. Stützenfelder 960×960 cm.
 Rechts Fabrikhalle 2geschossig. Stützenfelder im Erdgeschoß 720×720, im Obergeschoß 1440×1440 cm.
 A gauche immeuble de bureaux 4 étages avec grands espaces. Entraxes de poteaux 960×960 cm.
 A droite halle de fabrication 2 étages. Entraxes des poteaux au rez-de-chaussée 720×720 cm, à l'étage 1440×1440 cm.
 Left, high-rise office building, 4 stories with officespaces. Support spans 960×960 cm.
 Right, factory, 2 stories, support spans on ground level 720×720 cm, on upper level 1440×1440 cm.

0.2.1
 beispiele von bauten
 1:500



büro-hochhaus
 viergeschossig
 mit grossräumen
 stützenfelder 960/960
 klimaanlage
 fassade fest verglast
 horizontalmodul 24 M

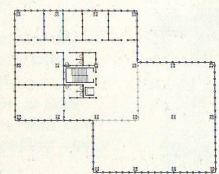
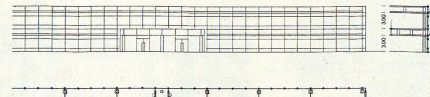
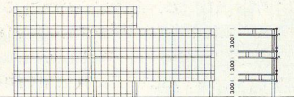


fabrikhalle
 zweigeschossig
 stützenfelder
 erdgeschoss 720/720
 obergeschoss 1440/1440
 klimaanlage
 fassade
 sandwich-isolierplatten oder
 glasfaser verbundschichten
 mit oder ohne sichtband
 horizontalmodul 24 M

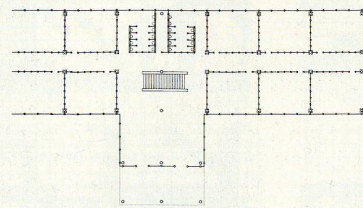
0.2.1

0.2.2
 Links Bürohaus 3- bis 4geschossig mit Unterteilung für Normalklassen. Stützenfelder 720×960 cm.
 Rechts Schulhaus 2geschossig mit Unterteilung für Normalklassen. Stützenfelder 720×960 cm.
 A gauche, immeuble de bureaux 3 à 4 étages avec distribution des pièces. Entraxes des poteaux 720×960 cm.
 A droite, école 2 étages avec distribution pour classes courantes. Entraxes 720×960 cm.
 Left, office building 3-4 stories with subdivisions. Support spans 720×960 cm.
 Right, school building, 2 stories with subdivision for standard classrooms. Support spans 720×960 cm.

0.2.2
 beispiele von bauten
 1:500



bürohaus
 drei bis viergeschossig
 mit raumunterteilungen
 stützenfelder 720/960
 klimaanlage
 fassade fest verglast
 mit aussensensoren
 horizontalmodul 12 M

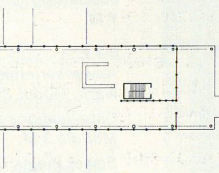
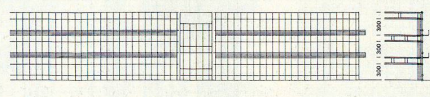
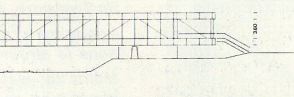


schulhaus
 zweigeschossig
 mit unterteilungen für
 klassenunterricht
 stützenfelder 720/960
 wärmeisolerung
 fassade mit lüftungsfliigel
 und aussensensoren
 horizontalmodul 24 M

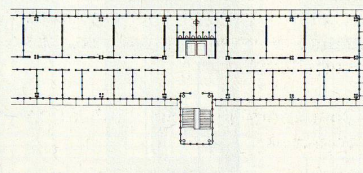
0.2.2

0.2.3
 Links Autobahnrestaurant mit zusätzlichen Zugstangen als geschoßhohes Fachwerk mit 43 m Spannweite, 1440 cm breit.
 Rechts Labor und Bürogebäude 3geschossig mit Raumunterteilung. Stützenfelder 720×1200 cm. Fluchtbalkon.
 A gauche, Restauroute avec barres tendues supplémentaires renforçant le treillis haut d'un étage et portant sur 43 m, largeur 1440 cm.
 A droite, immeuble de laboratoires et de bureaux, 3 étages avec distribution des pièces. Entraxes des poteaux 720×1200 cm. Balcons de fuite.

0.2.3
 beispiele von bauten
 1:500



autobahnrestaurant
 mit zusätzlichen zugstangen
 als geschoßhohes fachwerk
 mit 43 m spannweite
 1440 m breit
 klimaanlage
 fassade fest verglast
 horizontalmodul 24 M



labor- und bürogebäude
 dreigeschossig
 mit raumunterteilungen
 stützenfelder 720/1200
 klimaanlage
 fassade fest verglast
 horizontalmodul 12 M
 fluchtbalkon
 treppenvorbau mit
 spezialtragern

0.2.3

Left, motorway restaurant with additional tension rods as storey-high, with span of 43 m. Width, 1440 cm.
 Right, laboratory and office building, 3 stories, with subdivisions. Support spans 720×1200 cm. Fire-escape balconies.