



Titelbild

Quelle:
Les cités obscures, La frontière invisible
François Schuiten & Benoît Peeters
Editions Casterman Bruxelles 2002

“Zu den vielen Fähigkeiten von Chuang-Tzu gehörte seine Gewandtheit im Zeichnen. Der Kaiser bat ihn einen Krebs zu zeichnen. Chuang-Tzu sagte, er brauche dafür fünf Jahre Zeit und einen Diener mit zwölf Bediensteten. Nach fünf Jahren war die Zeichnung noch nicht begonnen. “Ich brauche weitere fünf Jahre”, sagte Chuang-Tzu. Der Kaiser gewährte sie ihm. Nach Ablauf der zehn Jahre nahm Chuang-Tzu die Feder, und in einem Augenblick, mit einer einzigen Handbewegung, zeichnete er einen Krebs, den perfektsten Krebs, den man je gesehen hatte.”

HANDWERKHEFT II

DARSTELLUNGEN



ETH Zürich
Professur Dietmar Eberle
Departement Architektur
Entwurf III / IV

Handwerkheft II

Entwurf III / IV

2. Jahreskurs

Konzept und Struktur

Marcello Nasso

Inhalt und Bearbeitung

Raphael Haefeli, Franziska Hauser, Nora Küenzi,

Patrycja Okuljar, Nicolas Rüst, Marcello Nasso

Grafik und Layout

Julien Brassel, Sören Davy, Lukas Herzog,

Tino Glimmann, Raphael Stähelin, Hubert Holewik

Herausgeber

Professur Dietmar Eberle

ETH Zürich 2014

Departement Architektur

Stefano Franscini Platz 5

CH 8093 Zürich

INHALT

Einleitung

Aldo Rossi, Einleitung zu Boullée.....	8
----------------------------------------	---

Darstellungsvorgaben

Planebene		.....	22
Modellebene		.....	44
Bildebene		.....	62
Montageebene		.....	74
Konzeptebene		.....	82
Präsentationsebene		.....	96

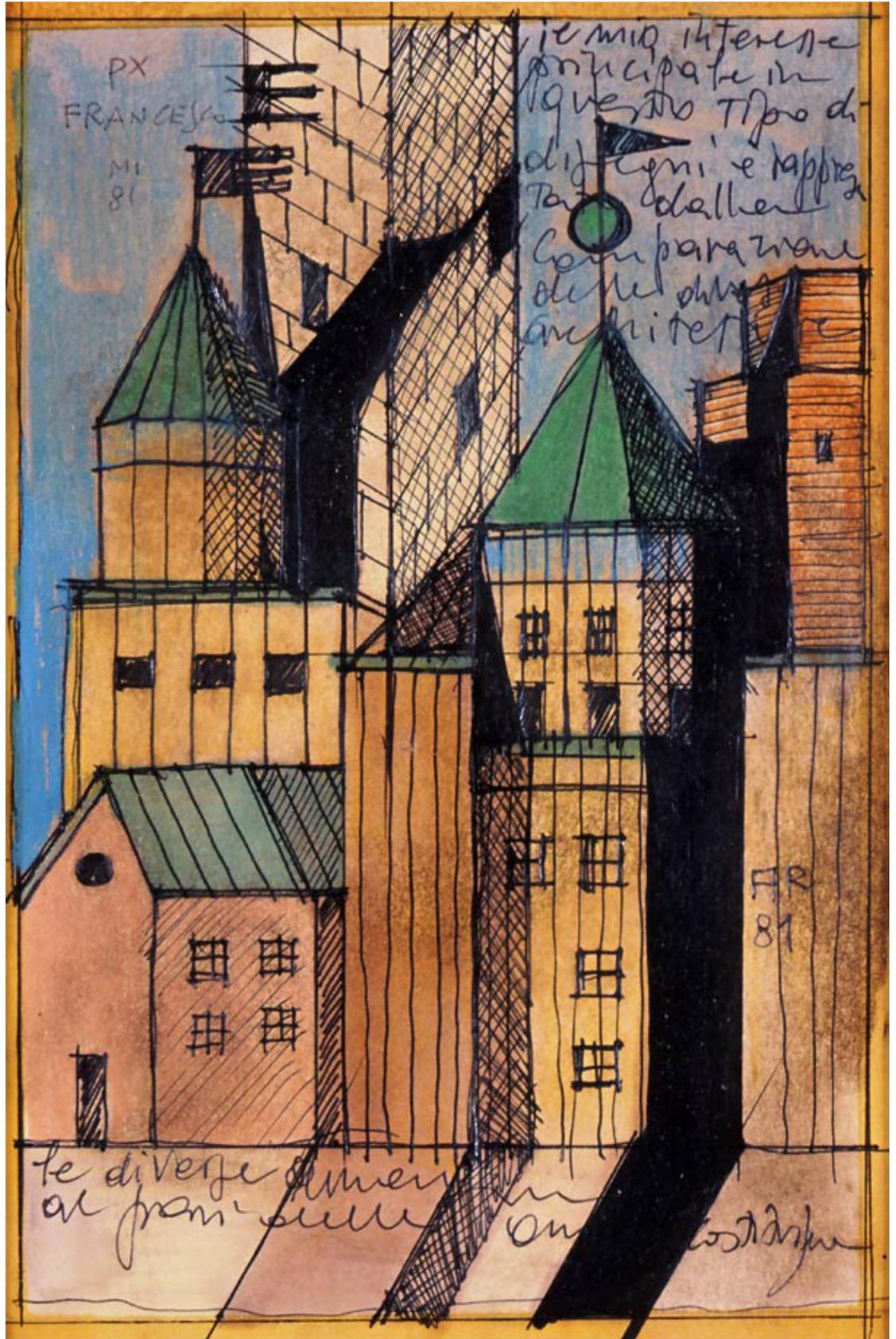
Anhang

Brandschutzrichtlinien Schweiz.....	106
-------------------------------------	-----

Weiterführende Literatur	131
---------------------------------------	-----

EINLEITUNG





Aldo Rossi (1931-1997), Teatro del Mondo, Venedig 1979

Aldo Rossi
Einleitung zu Boullée

*Quelle:
Aldo Rossi - Introduzione a Boullée
Scritti scelti sull'architettura e la città 1956 -1972
Città Studi Edizioni Torino 1975*

Dieser Essay von Boullée bietet demjenigen einen besonderen Nutzen, der von der Notwendigkeit einer sich auf logische Prinzipien gründenden Lesart der Architektur überzeugt ist. In diesem Essay wird die These vertreten, dass sich die architektonische Planung zum großen Teil auf die Entwicklung einer Serie von Leitlinien gründen kann. Boullée ist ein rationalistischer Architekt in dem Sinne, dass er sich, nachdem er ein logisches System der Architektur aufgebaut hat, die aufgestellten Grundsätze bei den verschiedenen Entwürfen ständig zu überprüfen vornimmt. Die Rationalität des Entwurfes besteht demnach im Befolgen dieses Systems. In diesem Essay von Boullée werden Erklärung und Zeichnung als Einheit eines Entwurfes konstruiert und bilden ein System. Die Prinzipien sind von der Natur und von den Gefühlen, die die Natur in uns entstehen lässt, bestimmt; es geht darum zu erkennen, wie sich diese Tatsache in der Architektur manifestiert und welche Beziehungen zwischen der Architektur als komplexem Phänomen und der Kunst bestehen. Das System von Boullée lehnt den Funktionalismus ab. Es handelt sich, soviel ich weiß, um eines der wenigen oder um das einzige Traktat, welches verneint, dass der Funktionalismus sowohl in seiner Theorie als auch in seiner praktischen Ausführung über ein begründetes Fundament verfügt. Daraus erklärt sich Boullées präzise ausgedrückte Kritik der gesamten seit Vitruv entstandenen Architekturtheorie.

Wenn ich dieses Werk vorstelle, so habe ich nicht die Absicht, uns ein schon bekanntes Kapitel der Architekturgeschichte wieder ins Bewusstsein zu bringen (hat doch in ihr Boullée schon längst seinen unveränderlichen Platz). Im Gegenteil, anstelle einer bloßen historischen Erörterung geht es mir darum, Boullées System der architektonischen Gestaltung als Grundlage für eine umfassendere Theorie vorzuschlagen. All dieses soll sich so weit wie möglich außerhalb von Boullées Architektur selbst entfalten. (Man beachte, dass diese Analyse um so angebrachter ist, als Boullée ein Lehrer für Architektur wie David einer für Malerei in dem Sinne ist, dass es sich bei beiden um Künstler handelt, denen das Weitergeben der Erfahrungen am Herzen liegt.) Ein Lesestoff dieser Art ist bewusst gewählt worden. Ich gehe davon aus, dass jeder Theoretiker sich auf einen Bereich historischer Zeugnisse beziehen muss. Das ist die beste Methode, um eine Tendenz zu überprüfen und um nicht in die Gefahr zu geraten, immer wieder von vorn anfangen zu müssen und den Faden der Erfahrung nie verfolgen zu können.

In meiner Einführung bestehe ich auf einer Beziehung zwischen Logik und Kunst, besonders bei Boullée, dem exaltierten, autobiographischen Rationalisten.

Worauf beruht diese Exaltiertheit?

Einerseits entsteht sie durch den Enthusiasmus, das heißt, wegen der dadurch veranlassten Schwierigkeit, die Probleme kritisch abzuwägen. Andererseits passt auch zu Boullée, was Giedion über die Besessenheit von Le Corbusier anmerkt, wonach *„... nur der Fanatismus und die Obsession die Fähigkeit verleihen, nicht; im Meer der Mittelmäßigkeit zu versinken.“* Diese Mittelmäßigkeit bezieht sich nicht nur auf den menschlichen, sondern auch auf den theoretischen Aspekt. Die Unzulänglichkeit und die Mittelmäßigkeit werden dann erkannt, wenn man erfasst hat, dass sie die dadurch [die] aufgewiesenen Resultate nur mit einem rationalen Schlüssel und daher nur als in einer kontinuierlichen Weise aus den Prinzipien abgeleitete Resultate anbieten können. Daher meine Forderung, die rationale Konstruktion von Innen aufzubrechen und eine Art von ständigem Widerspruch aufzustellen zwischen einer systematischen Theorie und dem unbedingt erforderlichen autobiographischen Ausdruck.

Also werde ich jetzt die Konsequenz dieses Vorhabens verfolgen und mich dabei eines analogen Verfahrens bedienen. Ich kann nämlich behaupten, dass in der Architektur des Rationalismus Boullée zu den Rigoristen steht wie Le Corbusier und Loos zu dem europäischen Rationalismus der modernen Bewegung stehen. Daher der Kontrast und die scheinbare Gegensätzlichkeit in ihrer Architektur; die wilden Gärten und die Kugel von Boullée, die weißen Monumente und die Aufregung um Ronchamp, die stereometrische Architektur und die riesige Säule von Chicago. So hat Le Corbusier die strengsten logischen Konstruktionen der Architektur geschaffen, hat die Theorie des Hauses als einer Wohnmaschine aus den Gegebenheiten des Problems abgeleitet und uns darüber hinaus die persönlichste aller Architekturen hinterlassen. In Wirklichkeit bringt die logische Konstruktion der Architektur das Handwerk hervor - im entgegengesetzten Sinne zu den antiken und modernen Architekturtheoretikern und Funktionalisten - das heißt, den theoretischen und praktischen Corpus der Architektur, der sich aber nicht mit dem Resultat der Architektur identifiziert.

Es ist zweifellos so, dass der konventionelle Rationalismus die gesamte Entwicklung der Architektur aus Prinzipien ableiten will, während der exaltierte Rationalismus von Boullée und anderen ein Vertrauen (oder Glauben) voraussetzt, dass das System [Prinzipien] erleuchtet, jedoch davon getrennt besteht. Und daher besteht im exaltierten Rationalismus einerseits die größte Autonomie des Systems, das heißt, eine Klarheit in den Leitsätzen, andererseits

die autobiographische Einzigartigkeit der Erfahrung. Und natürlich ist diese Beziehung zwischen Klarheit und Autobiographie in dieser Architektur besonders kompliziert.

Eine ähnliche Betrachtung finden wir in dem Urteil von Hautecoeur, wenn er sagt, dass es für Boullée einen höheren Grad der Metapher geben würde: nämlich die Möglichkeit, Emotionen zu wecken und das zu schaffen, was Baudelaire später als »*correspondance*« bezeichnen wird.

Wir wollen nicht nur über die Architektur sprechen, sondern wir wollen auch über die Vorgehensweise der Gestaltung der Architektur, über die architektonische Komposition und über die Entwurfsanfertigung sprechen. Über die Art, Entwurfsgestaltung zu lehren oder sie zu beschreiben, hat es immer stark voneinander abweichende Ansichten gegeben. Es ist jedoch immer schwierig, die Qualität einer Methode im Vergleich zu einer anderen auf Grund der Wertigkeiten von Architektur, nämlich auf Grund der Resultate der jeweiligen Methode, zu schätzen. In Wirklichkeit beachtet man bei den eigenen Überlegungen nie genug den Wert der Formen, die sich zeigen oder die die Schüler auf irgendeine andere Weise kennenlernen, deren Vorstellung zur fundamentalen Erfahrung wird. Nun kann diese Erfahrung Teil der Methode und des Systems sein, sie kann sich aber auch überlagern, wie oft auf äußerliche Weise in [dem System] geschieht. Daher der Erfolg jener Lehrmethoden, die direkt auf dieser Vorstellung beharren; einerseits mit einer so gut wie entschieden von der Architektur getrennten psychologischen Analyse etc. der Form, andererseits durch Analyse des formalen Vorschlags, der zu imitieren oder zu kopieren oder so hinzustellen ist, dass er einen direkten Einfluss ausübe. Im ersten Fall können nützliche Erfahrungen gemacht werden, indem man das Interesse auf die Vorgänge der Gestaltung, auf die Wahrnehmung, auf alle optischen Verflechtungen des Bildes verlagert. Erfahrungen dieser Art sollten wegen ihres Bezuges auf authentische Aspekte der modernen Kultur mit Interesse verfolgt werden. Sie haben einen Nachteil, nämlich dass sie sich nicht im Inneren der Architektur zeigen und daher keine Architektur vorschlagen können. Sicherlich ist es schwierig, sie zur Herstellung einer Theorie der Entwurfsanfertigung anzuwenden, sei es wegen der Resultate dieser Art authentischen Desinteresses, das in der wissenschaftlichen Einstellung liegt, sei es wegen der Unmöglichkeit der Übertragung.

Komplizierter ist jedoch ein Diskurs über die Formalisten. Ich meine einen Formalismus im erhabenen Sinne. Um Beispiele anzuführen, behaupte ich, dass Architekten wie Breuer oder in unseren Tagen Louis Kahn dem Kreis der Formalisten angehören. Diese Architekten kennen den Wert der Formen gut und vor allem den der Wirkungen; sie bauen kein System auf, sondern berufen sich auf eine Serie architektonischer Fakten, welche formale Vorwände für ihre Entwurfsausarbeitung darstellen. Ihre Grenze ist, im authentischen Sinne, die »*contaminatio*«. Diese Einstellung in der Architektur und die Architektur, die davon abgeleitet wird, ist sehr gängig. Im Allgemeinen ist sie [die Architektur] sehr eingeschränkt auf Grund ihres Charakters und ihrer Entstehung aus dem öffentlichen Geschmack. Denn sie entspricht [versöhnt klug] authentischen Sehnsüchten und tiefen Intuitionen, die anderswo entstanden sind, in einer Darstellungsweise, die nutzbarer und geeigneter ist, verbreitet zu werden.

Denken wir dagegen an ein fundamentales Werk der zeitgenössischen Architektur wie das Kloster La Tourette von Le Corbusier. Dieses Werk stellt eine außergewöhnliche Synthese von der römischen Architektur und einer bestimmten Architektur des achtzehnten Jahrhunderts dar. Ich meine natürlich diejenige von Boullée. Es ist vielleicht das größte Werk eines Künstlers, der in seinem Schaffen eine Einheitssuche entfaltet hat. Dieser Aspekt, abgesehen von der mehr oder minder authentischen Bewunderung für den Künstler, wird in seiner architektonischen Qualität schwerlich erfasst und eignet sich nicht, vulgarisiert zu werden.

Man beachte hingegen, wie die gleiche Forschung über den Klassizismus und die Architektur des 18. Jahrhunderts, die bei einem Künstler wie Louis Kahn ziemlich formal und oberflächlich ist, zu einem Modell mit weiter Verbreitung wird. Tatsächlich wird von Louis Kahn der römische Geist in allen Werken auf bestimmte halb stilistische, halb funktionale Elemente und Anlehnungen spielerisch vereinfacht. Das Ergebnis verspricht keineswegs eine Reflexion über die beständigen Formen in der Architektur, auch zeigt es sich in keiner Weise als systematische Lösung.

Im gewissen Sinne und nicht parallel zu dem oben angeführten Beispiel gibt es auch in der Architektur von Ledoux im Verhältnis zu derjenigen von Boullée mehr Kunstsinn und mehr Geschick und etwas, was ihn geeigneter macht, imitiert zu werden. Tatsächlich finden sich auch bei Ledoux der malerische Ansatz und die phantastischen Elemente der sprechenden Architektur im Bereich einer autonomen Forschung und stehen einem anderen Typ von Thematik gegenüber, zum Beispiel dem sozialen, der Boullée ganz fremd ist. Den Unterschied zwischen beiden Künstlern sieht man in Bezug auf den Charakter ihrer Werke. Wenn auch im Rahmen der ausdrucksvollen Unterscheidungen

einer »sprechenden Architektur«, packt Ledoux alle Themen, die er sich setzt, mit dem gleichen Verfahren an, um daraus Architektur zu machen; das Landhäuschen und das Monument werden gleich hoch eingestuft. Boullée dagegen macht, wie es sich zeigen wird, das Problem des Charakters und des Themas zur entscheidenden Frage. So trifft er noch vor dem architektonischen Entwurf eine Wahl und, indem er dies tut, rückt er notwendigerweise den typologischen Aspekt der Architektur in den Vordergrund.

Ein typischer Aspekt dieser Haltung ist der zu den Wohnhäusern. Vorher habe ich auf die Strenge verwiesen, mit der Le Corbusier dieses Thema behandelt. Ebenso ist Boullée, wie auch später Adolf Loos (um einen Namen zu nennen) davon überzeugt, dass der Diskurs über das Wohnen so gut bestimmt ist, dass es von der Architektur als Kunst trennbar und in großem Maße von anderen Faktoren definiert sei. Wenn Boullée in seinen Seminaren auf scholastische Weise über das Mietshaus und von den damit verbundenen handwerklichen Schwierigkeiten spricht, so spricht er schon von einer Wohnmaschine, und es ist kein Zufall, wie es Kunstkritikern erscheint, dass ein von ihm in Paris konstruiertes Haus sich kaum von anderen Konstruktionen jener Zeit unterscheidet. Auch weist es keine ausgeprägten architektonischen Charakteristika auf. Vom Gesichtspunkt einer Stadtplanung, die dem heutigen Forschungszustand entspricht [wie wir es heute wohl wissen], erscheint diese Einstellung sehr rigoros, zum Beispiel vom Blickpunkt der städtebaulichen Dynamik aus oder in Anbetracht einer historischen Betrachtungsweise (man denke an die gotische Baukunst), schließlich erscheint es sogar bei einer technologischen Perspektive rigoros.

Nun glaube ich, dass das authentische Problem in der Architektur die Konstruktion dieses logischen Systems sei. Dieses System sollte in sich gültig sein, unabhängig vom Streit zwischen der wissenschaftlichen Konzeption der Architektur und der Kunst. Nun wird der Streit vom konventionellen Rationalismus verneint und vom exaltierten Rationalismus verschärft. Der Letztgenannte will im Grunde die wissenschaftliche Vernunft isolieren -und in dem Versuch sie zu isolieren, bietet er vielleicht seine rigorosesten Beiträge an. Das zeigt sich dadurch, dass er schließlich auf ihre nicht nur und nicht so sehr sentimentale wie insbesondere auch rationale Unfähigkeit hinweist, eine Welt zu errichten, die nicht nur die logischen und intellektuellen Bedürfnisse des Menschen garantiert und erfüllt. Auch die exaltierte Architektur wurzelt im Rationalismus und in den rationalen Erfordernissen. Sie will diese überwinden, indem sie von der gleichen logischen Basis ausgeht. Daraus erklärt sich Boullées Kampf wie auch seine Verachtung der Architektur der Phantasie und der phantastischen Kunst sowie seine ständige Sorge um die technischen, zuordnenden, praktischen Fragen seiner Entwürfe. Somit zeigt die Architektur als »Poem« nichts Willkürliches auf. Nachdem der innere Widerspruch dieses Dualismus von Künsten und Kunst, von Theorie und Autobiographie bestimmt worden ist, neigen einige Künstler dazu, ihn zu verschärfen, indem sie die klassischen Grenzen zwischen Realem und Intelligiblem, zwischen Rationalem und Leidenschaftlichem sprengen. In diesem Sinne spreche ich von einem exaltierten, emotionalen und metaphorischen Rationalismus.

Es steht jedenfalls fest, dass nur ein authentischer Rationalismus, der [wie] die Logik der Architektur konstruiert, der alten funktionalistischen Befangenheit und den neuen Märchen der Architektur als interdisziplinäre Angelegenheit ein Ende setzen kann. Die Architektur ging immer einher mit einem ihr eigenen, praktisch und theoretisch gut definierten fachlichen Gerüst, bezogen auf die Probleme der Komposition, Typologie, Anordnung und Stadtplanung, die den corpus der Architektur gemeinsam mit allen gedachten, gezeichneten oder konstruierten Werken bilden- in der Weise, wie wir davon Kenntnis haben. Mit dem Korpus sich auseinander zu setzen, ihn zu fördern, bedeutet, ihn von seinem Inneren zu akzeptieren, nämlich vom Inneren des architektonischen Diskurses, um auf diese Weise alle Probleme zu lösen, die der Mensch und der bürgerliche Fortschritt der Architektur auferlegen. Dieses bedeutet in einer allgemeinen Form eine rationalistische Einstellung in Bezug auf die Architektur und ihre Konstruktion; dies bedeutet, an die Möglichkeit einer Lehre zu glauben, die systematisch [ganz in einem System inbegriffen] ist, und wo die Welt der Formen so logisch und präzise wie jeder andere Aspekt des architektonischen Themas ist. Schließlich bedeutet es, wie jede andere Denkform, dieses als einen übertragbaren Wert der Architektur zu betrachten.

Daraus folgt, dass die Probleme der Architektur als solche einzigartig sind und dass es keinen Sinn hat zu sagen, dass die Probleme der antiken Architektur anders wären als die unseren. Es hat aber einen äußerst konkreten Sinn zu sagen, dass die örtlichen Umstände der antiken Architektur anders waren als die unseren. Das heißt, es ist schwierig einzusehen, warum diese Bedingungen verschieden sein sollen. Man denke beispielsweise an das typologische Problem, das darin besteht, dass die Modifikation der verschiedenen Bedingungen nur in quantitativem oder räumlichem oder technologischem Sinne gedeutet wird, während die verschiedenen Maße nur einen Sinn haben, wenn sie einen qualitativen Sprung bewirken. Aber Fragen dieser Art gehen über den Rahmen dieser Schrift hinaus.

Hier geht es darum zu wissen, wie diese logische Konstruktion der Architektur (welche wir in den folgenden Abschnitten zu beschreiben suchen) zur Komposition gelangen kann und wo sie dem persönlichen und autobiographischen Moment begegnet. Es ist klar, dass uns diese Frage nicht vom Gesichtspunkt einer theoretischen Denkstruktur, sondern vom Praktischen her interessiert. Das heißt, von der Möglichkeit, die Prinzipien des Entwurfs jenseits einer formalistischen Imitation zu übermitteln. Daher wollen wir sehen, wie viel vom exaltierten Rationalismus kommunizierbar ist und inwieweit dagegen der konventionelle Rationalismus das Projekt kontinuierlich in seiner Gesamtheit entwickeln könnte. Der Aufsatz von Boullée ist ein außergewöhnlicher Beitrag, um eine Analyse der Architektur von dieser Position her zu beginnen. Ich werde daher immer auf Boullées gestaltendes System zurückkommen, weil sein gesamtes Werk eben auf der Auseinandersetzung mit diesem System beruht. Erinnern wir uns an einige Punkte, an erster Stelle an den von Vitruv ausgehenden Streit mit den klassischen Traktatisten; die Architektur sei nicht, die nur handwerkliche Kunst zu bauen, sagt Boullée, und daher würde Vitruv Wirkung mit Ursache verwechseln.

»Um etwas praktisch zu verwirklichen, muss man es zuerst verstandesmäßig erfasst haben. Unsere frühesten Vorfahren haben ihre Hütten erst dann gebaut, als sie eine feste, bildliche Vorstellung davon hatten. Gerade diese Geistesarbeit, dieser schöpferische Akt ist es, aus dem Architektur entsteht, die wir damit folgerichtig als Kunst definieren können, jedes beliebige Bauwerk hervor- und zur Vollendung zu bringen. Die Kunst zu bauen ist demnach zweitrangig, und es erscheint uns angebracht, sie als den wissenschaftlichen Teil der Architektur zu bezeichnen. Reine Kunst mit Wissenschaft vereint, das ist es, was wir in der Architektur zu erkennen glauben.«

Für Boullée ist die Architektur eine Kunst, und die größte Schwierigkeit besteht gerade darin, sie als solche wiederzuerkennen: Die Kunst stellt den reduktiven Aspekt der Architektur dar, sie erzeugt deren Echtheit. Aber man konstruiert diese Kunst ebenso wie die anderen Künste durch eine eigene Technik. Diese Technik wird von der architektonischen Komposition gebildet. Sind für die architektonische Komposition Konstruktionsprinzipien notwendig? In einem gewissen Maße sicherlich, aber sie sind nicht so wesentlich, genauso wie die Anordnung oder die Dekoration, welche Teile der Architektur sind, nicht wesentlich sind. Man muss den Mut haben, konstituierende Prinzipien im Inneren der Architektur zu suchen, damit sie eine logische Erörterung, eine Übertragung, eine Entwicklung ermöglichen können.

Bis heute können wir noch im Sinne Boullées antworten, dass wir wenige in diesem Sinne überzeugende Theorien kennen, auch wenn wir der Meinung sein müssten, dass die Architektur als solche Fortschritte gemacht hat. Aber wir müssen außerdem zugeben, dass wir auch wenige Autoren kennen, die diese Frage mit genügender Klarheit gestellt und versucht haben, den mehr oder weniger ausgesprochenen Funktionalismus, der, von Vitruv ausgehend, die ganze Geschichte der Architektur durchläuft, zu überwinden. Das größte Interesse, das wir an Boullée als Theoretiker haben, abgesehen von dem Interesse für den Künstler und sein Werk, besteht in seiner Ablehnung der funktionalistischen Einstellung der Architektur, und der sich daraus ergebenden Verweigerung, einen bloßen funktionalistischen Gedanken über Architektur mit dem gebauten Werk selbst zu identifizieren oder ein funktionalistisches architektonische Projekt mit der städtischen Gegebenheit zu identifizieren. Ja gewiss, ein Werk wie das von Boullée, steht vor uns in all seiner Bedeutung, abgesehen von seinen Konstruktionen und, in einem anderen Sinne, von der antiken Traktatlehre, wie zum Beispiel von Alberti.

Boullées Zeichnungen sind ein in sich abgeschlossenes Thema. Sie sind beurteilbar vom Gesichtspunkt der Architekturgeschichte und es ist selbstverständlich, dass sie eine Architektur voraussetzen oder dass sie sich auch auf eine konstruierte Architektur stützen. Die Kuppeln von Boullée sind eine Kritik an den bestehenden Kuppeln, aber sie setzen sie voraus. Es wäre schwierig, sich das Gegenteil vorzustellen. Im Unterschied zur traditionellen Weise, die theoretische Architektur zu verstehen, geht es darum, dass diese Arbeiten im Sinne Boullées andere konstruierte Werke voraussetzen. Sie beanspruchen aber selber nicht verwirklicht zu werden. Eine Einstellung dieser Art in der Architektur setzt auch eine ausgedehntere Art von architektonischer Erfahrung als die traditionelle (zum Beispiel die der Architekturtheoretiker) voraus, und sicherlich wirft sie einige Fragen auf, die wir als modern bezeichnen können.

Es ist offensichtlich, dass ich mich beim Stellen dieser Fragen auf eine Situation beziehe, die über das Werk Boullées hinausgeht und sich auf einige andere Architekten bezieht; sicherlich in der Gegenwart auf Loos und Le Corbusier. Loos und Le Corbusier sind auch Architekten, die sehr viel gebaut haben. Der Zweite mehr als der Erste. Aber beide stehen zu ihrem nicht gebauten Werk, das wir schwerlich als theoretisches Werk im traditionellen Sinne bezeichnen

können, denn es handelt sich um eine andere Art von Erfahrung, durch die ein Künstler bewertet werden kann. Bei Künstlern wie Boullée von einer eingebildeten Utopie zu sprechen, hat wenig Sinn. Ebenso sehr [sowie] ist die Bedeutung des Wortes »Utopie« in der Architektur strittig. Insofern eine Architektur als utopisch bezeichnet wird, stößt sie bei ihrer Realisierung auf beträchtliche Schwierigkeiten ökonomischer und soziologischer Art. Es handelt sich daher eher um schwierige als um utopische Werke. Vor allem in der Architektur, wo es so viele Schwierigkeiten der Realisierung auch bezüglich bescheidener Werke gibt, dass sie die Realisierung des Werkes problematisch machen. Die logische Vorgehensweise Boullées ist systematisch auf jedes Werk angewendet. Als Ausgangspunkt können wir einen emotionalen Kern ausmachen, dann folgen die Konstruktion eines umfassenden Bildes, die technische Analyse und die Neubildung des Werkes.

Im Folgenden wollen wir nun ein Projekt von Boullée betrachten: das der öffentlichen Bibliothek. Am Ursprung des Projektes steht ein emotionaler Ausgangspunkt, der einer Analyse nicht zugänglich ist. Von Anfang an vereinigt er sich mit dem Thema und wird die ganze Projektrealisierung begleiten. Nachdem Boullée die obige Aufgabe [Konstruktion einer Bibliothek] angenommen hat, sieht er zunächst vom Gebäude der Bibliothek ab, die er sich auszuarbeiten anschickt und beachtet nicht die bereits existierenden Bibliotheken [als Vorbilder für seine Arbeiten].

An erster Stelle sieht er die Bibliothek als physischen Sitz des spirituellen Erbes großer Männer der vergangenen Kultur, sie selbst sind es, die mit ihren Werken die Bibliothek gründen. Man beachte, dass diese Werke nämlich die Bücher- bei der ganzen Entwicklung des Projektes der erste Anhaltspunkt und Stoff für seine Realisierung bleiben werden, wie bei dem Justizpalast das Thema der Architektur von den Gesetzen der Verfassung gebildet wird.

Diese erste emotionale Gegebenheit ist die letzte, weil sie keine Entwicklungsmöglichkeiten zulässt. Sie vereinigt sich mit einer figurativen Lösung, mit einer vage aufscheinenden Form, die in sich noch keine Architektur ist. Hier erklärt sich Boullée »tief beeindruckt von der sublimen Konzeption der Athener Schule Raffaels«, und er bekundet, sie realisieren zu wollen. (Dieser Komposition, sagt er, verdankt er seinen Erfolg.) Die Athener Schule Raffaels ist mehr als ein Symbol. Die großen Männer der Vergangenheit, die zusammen mit Zeitgenossen Raffaels dargestellt wurden, stellen eine Einheit zwischen Antike, Moderne und der Wahl einer humanistischen Kultur dar. Diesem Bezug ist die Gestaltung nicht fremd; der große Raum der Schule von Athen, die Dynamik der Figuren, die Weite des Raumes, die technische Meisterschaft sind typisch für eine Komposition wie diese. Dieser technischen Meisterschaft gilt das eigentliche Interesse von Boullée, der immer seine eigene Architektur jenseits des persönlichen schöpferischen Kerns auszurichten versucht und eben dieses System seines Projektes in einer vorbildlichen Konstruktion, die ganz und gar architektonisch und im Wesentlichen in den oben genannten Grenzen, von den angepackten Inhalten autonom ist, verwirklichen will.

Bei diesem Stadium der Gestaltung des Werkes treten vor allem technische Probleme auf. Die Charaktere der Architektur, zuordnende, konstruktive, stilistische Elemente, welche in der Architektur bestehen, die Boullée gerne analysiert, indem er sie in der Entfaltung seines Systems einzeln zerlegt und wieder zusammensetzt. Es scheint hier, dass die bestimmte Anordnung der obengenannten Elemente eine große Bedeutung habe, und man liegt richtig, wenn man annimmt, dass er immer versucht, das Werk mit einem Typ zu identifizieren, ein musterhaftes Werk zu konstruieren. Jedes seiner Werke versucht daher, sich in eine systematische im voraus festgesetzte und notwendige Typologie einzureihen.

So wird die Bibliothek zu einem großen, ungeteilten, von oben beleuchteten Raum mit übereinander geordneten Galerien, der in jedem Sinne benutzbar ist. Anderswo wird er von einer Basilika sprechen, und sicherlich hebt er die Bibliothek, wie die anderen öffentlichen Gebäude, als Schlüsselaspekt der Klassifikation hervor: den öffentlichen und den privaten. Zu einem anderen Gebiet gehören noch die Monumente. Diese Zuordnungscharaktere und die Strukturen, welche sie zulassen, bilden mit der Dekoration ein einheitliches Ganzes, ohne dass dieses durch irgendeine funktionale Überlegung eingeschränkt wird. Die Bücher werden zu einem weiten Amphitheater von Büchern; Gebrauch oder Dekoration der Bücher finden sich im gleichen Gegenstand der Bibliothek wieder.

» ... Es war mein Wunsch, unseren literarischen Schätzen den schönsten Rahmen zu geben. Das war der Grund, warum ich dachte, dass nichts großartiger, würdevoller, außergewöhnlicher sei und einen herrlicheren Anblick böte als ein großes, nur aus Büchern bestehendes Amphitheater. Man stelle sich vor, wie das Personal auf den verschiedenen Rängen dieses weitläufigen Amphitheaters in einer solchen Weise platziert wird, dass die Bücher von Hand zu Hand gereicht werden. Man soll nicht glauben, dass der Verfasser dieses Entwurfes bei der Beschreibung

des herrlichen Bildes, das der in Frage kommende Ort bieten würde, auch vorhatte, von der Ausschmückung dieses Monumentes zu sprechen. Er kann versichern, dass diese allein aus der gewaltigen Größe hervorgehen würde.»

Bei der Anlage des Gebäudes kehrt die Geräumigkeit der Schule von Athen wieder, wie sie auch in den Perspektiven des Inneren der Bibliothek zu finden ist. Die eindrucksvolle Größe der Bibliothek, die das architektonische Hauptcharakteristikum bei Boullée ist, stellt so symbolisch die unendliche Weite der Kultur oder ihrer Geschichte dar. Sie kommt jedoch gleichsam im Inneren eines einzelnen und einzigartigen Gebäudes zum Ausdruck. Das Amphitheater der Bücher ist eine typologische Lösung, insofern wir andere Bücher - Amphitheater, ohne Boullée zu wiederholen, erschaffen können. Aber Boullée beschränkt sich nicht, uns dieses Schema Basilika - Bibliothek anzubieten. Wie immer bietet er uns ein ausgeführtes Projekt an, in dem er sich bei der Dekoration an das gegebene Thema hält: das Buch.

Nicht anders beim Theater, so behauptet Boullée schließlich, wird die wichtigste Dekoration vom Theater selbst gebildet, nämlich vom Schauspiel und vom Publikum, welche er an der Innen- und Außenseite des Gebäudes maximal hervorzuheben sucht.

An dieser Stelle wäre nichts oberflächlicher, als zu behaupten, dass Künstler wie Boullée tätig sein würden, ohne sich mit konkreten Bauten zu beschäftigen. Es genügt, die Projektbeschreibung irgendeines dieser Gebäude zu lesen, um sich vom Gegenteil zu überzeugen. Da, wo diese Bedingungen nicht vorhanden sind, sucht er sie, und er schlägt sie vor, bis sie Voraussetzungen der Architektur werden. Im Gegenteil ist es außergewöhnlich und dies erstaunt sogar mich, der überzeugter Anhänger einer apriorischen Architektur ist, dass die meisten Lösungen aus diesen Bedingungen erwachsen.

Betrachten wir wieder die Bibliothek, bei der das Projekt an die Verwendung von bestehendem Gelände und Konstruktion gebunden ist. Boullée gestaltet einen großen Hof um. Er konstruiert jenen überdachten zentralen Raum, der die typologische Konstante der modernen öffentlichen Gebäude bilden wird. Die Lösung wird beispielhaft in der öffentlichen städtischen Architektur. Für Boullée bedeutet, einem Werk Charakter zu verleihen, alle eigenen Mittel auszunutzen, damit wir keine anderen Gefühle erfahren als die mit dem jeweiligen Stoff verbundenen. Boullée bezieht sich auf die großartigsten »Darstellungen der Natur«, die Jahreszeiten in ihrem Verlauf mit ihren verschiedenen Aspekten. Der Charakter ist daher das Wesen des Themas; der Charakter bildet den beschwörenden, emotionalen Teil.

»Tempel des Todes, euer Anblick soll unsere Herzen erstarren lassen! Fliehe das Licht, Künstler, steige hinab in die Gräber, um dort beim fahlen und flackernden Schein der Totenlichter deine Ideen zu entwerfen!«

Wenn der Charakter die Architektur des Stoffes ist, so versinkt auch die Architektur eines Kenotaphs in die Erde, und Boullée behauptet, eine sowohl neue wie kühne Idee zu haben. » ... Es war die Idee, das Bild der versunkenen Architektur darzustellen.« In der Schilderung der Kenotaphe bietet uns Boullée, wie bei anderen Werken die Autobiographie des Werkes, welche im Grunde das kostbarste Zeugnis ist, das uns ein Künstler hinterlässt.

Es fehlt wenig daran, dass die Autobiographie des Werkes im Stendhalschen Sinne zur Autobiographie des Künstlers wird oder von dieser untrennbar ist; es existiert nicht ein Henry Brulard der Architektur, aber Werke wie die Tagebücher von Delacroix oder jene von Klee bilden gewiss ein wunderbares Zeugnis für die Struktur der Kunst. Boullée, Loos und Le Corbusier bieten uns konkret jene Vielfältigkeit der Erfahrungen und jene Prägung an, die dann zur Technik des Künstlers selbst werden. Akademisch, im schlechten Sinne, bedeutet, für jede Kunst eine schon vorhandene Technik zu akzeptieren und auf Erfindung zu verzichten. Aber auf die Erfindung zu verzichten, bedeutet, zugleich auf die Vertiefung der Schwelle zu verzichten, welche trennt oder nur eine Grenzlinie zwischen persönlicher und künstlerischer Erfahrung ist. Es existiert keine Kunst, die nicht autobiographisch ist.

Und beim Künstler ist die Verbindung so natürlich, dass es schwierig scheint, zwei Momente zu erkennen (wenn zwei Momente existieren), und wir sind überzeugt, dass es eben solche Beziehung ist, (Beziehung einer menschlichen, eigenen, privaten etc. Erfahrung, auf die man stößt und entdeckt, wobei man eine Technik erfindet) welche die Welt des Künstlers von jener akademischen oder formalistischen, die keine eigene Erfahrung hinzufügt, unterscheidet. Lesen wir Boullée und verfolgen gemäß seiner Aufforderung die Entwicklung seiner Ideen.

Ausgehend von jenem Kern der Architektur, der ein nacktes und entblößtes Skelett ist (den gleichen Graben trifft man auch bei Loos; dieser Graben ist die Architektur etc.), das Boullée uns in seiner Essenz vorschlägt, während er, wie irritiert, diejenigen zu ermahnen sucht, welche in der Kunst wenig versiert und erstaunt sind, dass so ein einfacher Entwurf so viel Mühe koste. Die Mühe besteht gerade in dieser schwierigen Einfachheit. Bei der Beschäftigung mit der »versunkenen« Architektur bekundet Boullée den fundamentalen Aspekt seiner Architektur, der Architektur der Schatten.

» ... und plötzlich hatte ich eine neue Idee: eine Darstellung der Architektur der Schatten.«

Die Architektur der Schatten entsteht aus einer direkten Erfahrung, aus der logischen und sentimentalischen Erfahrung der Natur. Die vor das Licht gestellten Körper werfen Schatten, die der Form dieser Körper gleichen. Und der Künstler beobachtet diese Naturereignisse, um daraus Prinzipien für seine Kunst zu gewinnen. Insofern sie als Kunstgegenstände behandelt werden, sind sie [die Naturereignisse] mit einer direkten Erfahrung von der Schönheit der Dinge und mit einem Seelenzustand verknüpft.

» ... Als ich mich einmal auf dem Lande aufhielt, ging ich einen im Mondschein liegenden Wald entlang. Mein durch das Licht entstandener Schatten nahm meine Aufmerksamkeit gefangen (was nichts Neues für mich war). Dadurch aber, dass ich mich in einer ganz besonderen Stimmung befand, erschien mir dieses Schattenspiel von größter Schwermut erfüllt Was sah ich dort? Die Form der Gegenstände, die sich schwarz gegen ein Licht von äußerster Blässe abhob ... Tief beeindruckt von diesen Gefühlen, begann ich von diesem Augenblick an, mich mit ihrer besonderen Anwendung in der Architektur zu beschäftigen ... «

Diese geistige Stimmung sieht das Wesen der Dinge in ihren Schatten; und sie erfasst nicht eine täuschende Architektur, sondern sie will einen Moment der Architektur festhalten, wie er jeweils erfasst wird und auch besonders in der Zeit, in den Tagen und in den Jahreszeiten erlebt wird. Auf diese Weise bildet die Architektur der Schatten einen Zusammenhang mit der Natur, und sie trägt bei zur Suche der Prinzipien der Architektur in der Natur, worin Boullées sorgenvoller, ständiger Gedanke besteht. Diese Architektur ist also nicht phantastisch, sondern sie ist mit der Natur, ihren Gesetzen, ihrem Werden verbunden.

Mit dieser durch das Licht erweckten Zeitlichkeit, wird die aus einer apriorischen Idee entstandene und ganz in ein geometrisches Denken eingeschlossene klassische Architektur wieder zur Natur; ja sie wird sogar den Wert einer natürlichen Sache besitzen, indem sie in der Zeit still steht [stehenbleibt], aber im Lichte der Zeit wahrgenommen wird. Kein organisches Angleichen der Formen kann dieses erreichen. Boullée erfasst nicht die ganze Weite dieses Ansatzes. Er merkt nämlich nicht, dass die Wirkung des Lichtes mit jener der Zeit ein einheitliches Ganzes bildet. In Wirklichkeit wissen wir, dass der Zyklus der Menschheitsepochen im Zyklus der Architektur eingeschlossen ist und dass wir immer zu dieser ersten Voraussetzung der Architektur neigen.

Auf diese Weise bildeten der fossile Mensch und das steinerne Werkzeug einstmals unsere einzige Vorstellung. Aus der seelischen Regung, die diese Vorstellungen bewirkt, entwickelte sich die Schönheit der Form. Indem das Monument seine Beziehung mit der Geschichte überwunden hat, wird es zur Geographie; und das Licht, das die Schatten entstehen lässt, ist womöglich das gleiche Licht, das deren Materie zerfrisst und uns ein authentischeres Bild gibt als jenes, das die gleichen Künstler uns anbieten wollten. Weil sie zugleich persönlich und kollektiv ist, ist die Architektur von allen Künsten und Wissenschaften am wichtigsten; weil ihr Werdegang, wie der Werdegang des Menschen, natürlich ist. Darüber hinaus ist sie dasjenige, was vom Menschen übrig bleibt. In diesem Sinne habe ich vom Monument und von der Stadt gesprochen, aber auch von der ununterbrochenen Beziehung, die die Dinge mit der Zeit haben.

Diese durch die Evolution der Architektur und durch die Beständigkeit der Prinzipien gehende Beziehung kommt weder in Boullées Werk noch bei den rationalistischen Architekten ans Licht. Die Prinzipien der Natur beziehen sich dort auf eine statische, sich immer wiederholende Auffassung. Aber, wenn auch lediglich in stilistischem Sinne oder durch die archäologische Beobachtung, hätte Boullée uns etwas mehr sagen müssen über die Architektur der Vergangenheit und über den Gebrauch, den er von den Elementen jener Architektur macht. Wenden wir uns einen Moment lang allgemeinen Überlegungen zu, der Kunstfertigkeit, Architektur zu lehren.

Hier entfaltet Boullée eine Unterrichtsmethode, die von der Hütte zum Wohnhaus geht, also vom Begriff des Notwendigen und vom Begriff des Komplexen (wobei er das Mietshaus als bloße Kombinationskunst einfügt). Er betrachtet sie als Übung oder Vorbereitung für das architektonische Komponieren und vor allem als praktische Instruktion für die eigentliche Kunst, welche sich auf die Theorie der Körper stützt. In der Anwendung der Naturgesetze glaubt er in der eigentlichen Kunst eine poetische Stimmung zu erkennen. Von diesem Ansatz her entstehen die großen Beispiele der Architektur und die Anordnungen als unveränderliche Gesetze. (*»Sie sind zu unveränderlichen Gesetzen für den schöpferisch begabten Menschen geworden, der sie mit Bewunderung betrachtet.«*)

Man beachte, dass für Boullée die Unterrichtsmethode der Architektur nicht völlig objektivierbar ist. (*» ... bei den schönen Künsten ist es nicht möglich, nach einer regelmäßigen Methode zu unterrichten wie bei den exakten Wissenschaften (Mathematik). Jeder Künstler begreift im einzelnen die Schönheiten der Natur gemäß seinem Vermögen«*).

Diesen Standpunkt halte ich für den modernsten; die Unterrichtsmethode kann nicht dieselben Resultate bei verschiedenen Schülern erzielen, weil jeder sie gemäß den eigenen Fähigkeiten entwickelt (Architektur als Kunst); dennoch handelt es sich immer um ein Lehrsystem, also um eine Serie von zusammenhängenden Leitsätzen zur Architektur, die eine Theorie bilden.

Die Basis dieser Theorie ist das Studium der Natur, die durch den Geschmack erfasst und widergespiegelt wird, und daher ist der Architekturunterricht gleichzeitig auch Erziehung des Geschmacks, unabhängig von seiner Qualität.

»So kann der Genuss durch Vorstellungskraft, Sensibilität und durch Kenntnisse vermehrt werden. Die Natur oder die Kunst, die sie reproduziert, bedeuten nichts für den stumpfsinnigen, kalten Menschen, sie bedeuten wenig für den unwissenden. Was ist denn der Geschmack? Eine durch wiederholte Erfahrungen erworbene Disposition, das Wahre, das Gute gemeinsam mit jenen Umständen, die es schön erscheinen lassen, zu erfassen und sich davon plötzlich und intensiv bewegt zu fühlen. Von einem kritischen Empfindungsvermögen ist die Rede, wenn die Erfahrungen, die das Urteil bestimmen, in der Erinnerung vorhanden sind. Wenn hingegen keine Erinnerung daran besteht oder davon nur ein Eindruck geblieben ist, dann sprechen wir vom bloßen Takt oder von Instinkt.« (Diderot)

Diese Abhandlung von Diderot gibt uns Aufschluss über die allgemeinen Aspekte des Denkens Boullées, insbesondere der Diderot der Enzyklopädie, der besorgt ist um den Zusammenhang der als Handwerkstechnik und als Reproduktion verstandenen Künste. Das Problem der Kunst als Technik ist schon in den wiederholten Erfahrungen und in dem kritischen Fundament der Erinnerung eingebunden. In diesem Sinne musste Boullée seine Beziehung zu den Monumenten, zu dem Stil und daher zur Technik noch mehr vorantreiben. Denn da, wo sie (diese Beziehung) eingegangen wird, entsteht Klarheit in seinem Denken und in seinem Werk.

Zum Beispiel stellt Boullée, im Unterschied zu Ledoux und zu anderen Architekten der Aufklärung, niemals planmäßig und konsequent die urbane Frage. Die Stadt erscheint ihm immer nur als ein architektonischer Ort, der gewisse Gelegenheiten für seine Bauwerke hergibt, und seine Interessen beziehen sich immer nur auf eine partielle Beschäftigung (Regelung) mit der Umgebung.

In anderer Weise fortschrittlich für die Architekturtheorie ist die Einstellung eines Architekten wie Antolinis, der gerade der Stadt die Bedeutung der Monumente entnimmt und in den urbanen Verbindungen zwischen den verschiedenen Gebäuden ein Fundament der Bedeutung der Architektur sieht. Bei ihm wird der urbane Charakter, der Boullée gänzlich entgeht, für immer zu einem Charakter der Architektur. Die Anwendung seiner Architektur, als Architektur der neuen Stadt mit bestimmten und charakteristischen Typologien, die seine Nachfolger in Petersburg verwirklichen werden, war im Grunde von ihm nicht vorgesehen worden.

Wenn Boullée sich die Frage der Beziehung zu den urbanen Monumenten stellt, dann ist er immer auf eine formale Analyse von Schinkelschen Typ eingestellt, eine deskriptive Rekonstruktion der Formen, angewandt auf eine singuläre Intuition. Im Zusammenhang seiner Analyse der gotischen Kathedrale erfassen seine Beobachtungen über den gotischen Stil die Schönheit einer gewissen Technik und der einzigartigen Wirkung, die der Vertikalismus bei

dem klassischen Entwurf [Anlegen] bewirken kann. Mit wenigen Überlegungen nimmt Boullée den verwirrenden Gotizismus der Nachfolger und Schinkels vorweg.

Boullées Beziehung zur Natur ist gewiss der einzigartigste Teil seiner Poetik. Sicherlich [wohl] geht sie über die Anwendung von Rousseaus Theorien hinaus und drückt sich präzise in seiner Technik aus. Auf der einen Seite beinhaltet sie das Studium der Gegenstände in der Natur, andererseits ihren Charakter und schließlich eben diese Anwendung der Natur als Fundament der Architektur.

»*Architektur ist die Übersetzung der Natur ins Werk*« (Architektur bedeutet, die Natur zum Ausdruck zu bringen.) Auch hier ist seine Position vom kulturellen Gesichtspunkt aus jener von Diderot näher, bei dem der Höhepunkt, das Wunderwerk der technischen Gewandtheit, in einer so tiefen und so vollständigen Verbindung mit der Natur besteht, dass jeder kulturelle Beitrag auf ein Mindestmaß reduziert werden könnte. Die Natur ist die Individualisation des Charakters der Dinge, ein Erkenntnisproblem. Bezüglich der Messe von 1796 schreibt Diderot und zitiert dabei eine Phrase von La Tour:

»*Jedes Wesen hat, mehr oder weniger, die seiner Stellung eigentümlichen Belastungen, Anstrengungen ertragen müssen. Es trägt davon ein mehr oder weniger starkes Gepräge. Der Punkt ist vor allem zu wissen, dieses Gepräge zu treffen, sodass, wenn man einen König, einen General, einen Minister, einen Magistrat, einen Priester, einen Philosophen, einen Gepäckträger zu malen hat, diese gemalten Personen möglichst ihre Befindlichkeit widerspiegeln sollen.*«

Wieder wird bei Boullée das Spiel mit dem Licht eine Stimmung erwecken. Es ist bei ihm ein Prinzip, durch das Studium der Natur Gefühle hervorzurufen. Daraus erklärt sich der Sinn der Schilderung der Jahreszeiten und ihr Zusammenhang mit dem Charakter der Dinge. Die heiteren Bilder des Herbstes werden durch die außergewöhnliche Vielfalt der Objekte, durch das Spiel von Licht und Schatten, durch das Seltsame und Eigenartige der bunt gemischten Farben hervorgerufen, die Versammlungsorte werden dies zu berücksichtigen haben, wie die kalten Lichter des Winters den Entwurf der Grabmäler beeinflussen werden. Wenn Boullée sichere architektonische Elemente benutzt (es handelt sich für ihn um unveränderliche Gesetze), besteht er auf ihrer Kombination und auf ihrer Disposition. Daher die Wiederholungen und Gegensätze, Lichtkontraste und der Wechsel von Massen und Linien; und der Ausgangspunkt dieser Technik liegt immer in einer mehr allgemeinen direkten und autobiographischen Erinnerung der Natur.

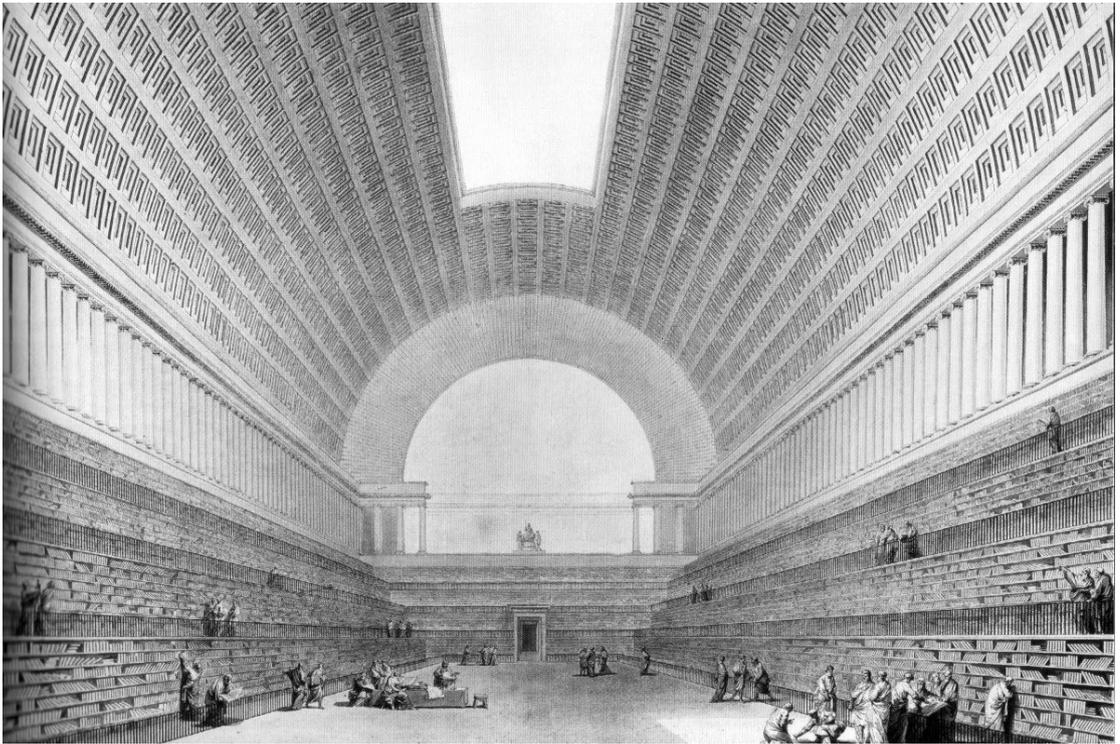
»*Schließlich zeigte sich ein Hoffnungsschimmer, als ich mich der dunklen oder geheimnisvollen, in Wäldern beobachteten Stimmung erinnerte ... Es sind die Lichteffekte, die in uns verschiedenartige und gegensätzliche Empfindungen auslösen, je nachdem, ob sie strahlend oder düster sind ... So wird die Wirkung eines geheimnisvollen Tageslichtes einen unfassbaren Eindruck machen und in gewisser Weise eine echte Verzauberung bewirken.*«

In einem einzigen Werk, »dem Monument des öffentlichen Dankes«, scheint sich diese komplexe Beziehung mit der Natur in einer Art von magischem Gehege aufzuheben, wo das gleiche Ding zum Anfang und zum Ende des künstlerischen Prozesses wird; das natürliche Museum ist dieselbe Natur, das Ambiente und die Gegenstände werden unübersetzbar.

Die paradoxe Logik von Boullée nimmt die Erfahrung des Romantizismus und des Naturalismus in direkter Weise vorweg. Die innere Logik des Systems suggeriert diese Erfahrung nicht nur, sondern sie scheint darauf nicht einmal verzichten zu können, Dinge vorzustellen, ohne sie zu berühren oder deren Mysterien ergründen zu wollen, indem sie die klassische Einheit bricht und die Form opfert. Diese Art der Erfahrung wird in einem sehr hohen Grad von Schinkel gefördert werden, der eine kalte Analyse der architektonischen Formen in einer zeitlosen Schilderung vertreten wird. Dabei verleiht er ihnen [den Formen] einen natürlichen, fast obsessiven Wesenszug und stellt schließlich die Architektur selbst als naturalistische Gegebenheit hin. Das Ambiente und die umgebenden Gegenstände erlangen den gleichen Wert der Architektur. Wieder erzählt uns Diderot mit seiner tiefen Intuition von den durch das Ambiente und durch die umgebenden Gegenstände erweckten Assoziationen.

» ... Manchmal habe ich mich gefragt, warum die Tempel der Alten, offen und einsam, so schön und suggestiv sind. Der Grund ist, dass sie zu allen vier Seiten ausgeschmückt werden konnten, ohne dem Prinzip der Einfachheit zu schaden, und da sie von allen Seiten zugänglich waren, boten sie das Sinnbild der Sicherheit. Denn sie waren an einem einsamen Ort gelegen, und das Rauschen eines umgebenen Waldes fügte sich den düsteren vom Aberglauben eingegebenen Vorstellungen hinzu und erweckte Verstortheit ... Wenn es an mir gelegen wäre, den Platz Ludwig XV, wo er liegt, zu entwerfen, so hätte ich mich davor wohl gehütet, den Wald zu beseitigen. Ich hätte gewollt, dass man dessen düstere Tiefe zwischen den Säulen eines großen Peristyls erblicken würde. Unsere Architekten haben keine Phantasie, sie kennen die Assoziationen nicht, die vom Ambiente und von den umgebenden Gegenständen erweckt werden.«

Der große Platz - im Sinne eines Diderot/Boullée - und der immense Säulengang dieser urbanen, die Tiefe des Waldes durchscheinenden Monumente bestärken den Faden der Architektur in der Gestalt, die ihr eigentümlich ist: die Natur, der Mensch, die Konstruktion der Stadt.



Étienne-Louis Boullée (1728-1799), Projekt für die Nationale Bibliothek in Paris, 1785

DARSTELLUNGSVORGABEN





Raffaello (1483-1520), Schule von Athen, Stanza della Segnatura, Vatikan, 1511

PLANE BENE





Giambattista Nolli (1692 - 1756), Ausschnitt aus dem Stadtplan von Rom, 1736-1748

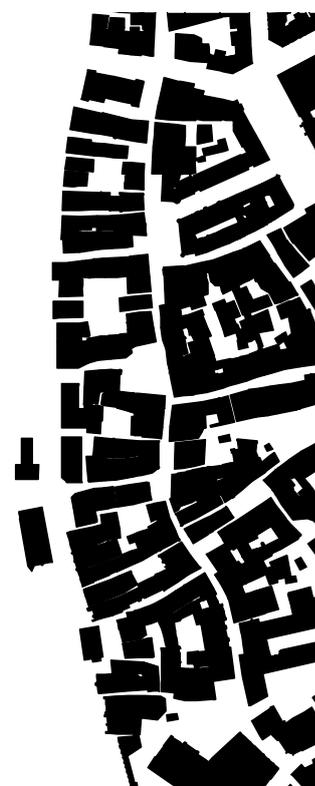


Füllung Figur

■ Schwarz 100%

Füllung Grund

□ Weiss



0 100 200 m
M 1:5000 Ebene Stadt



Figurplan

Ort /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



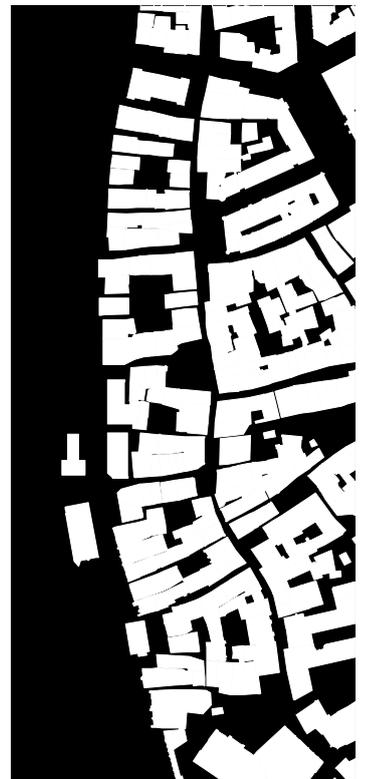


Füllung Figur

 Weiss

Füllung Grund

 Schwarz 100%



0 100 200 m
M 1:5000 Ebene Stadt



Grundplan

Ort /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität





Schienen, Höhenlinien etc.	— 0.03 mm, Schwarz 50%
Dachkanten	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Gebäudeumrisse, Strassen	— 0.13 mm, Schwarz 100%
Füllung Strassen	□ Weiss 100%
Füllung öffentlicher Aussenraum	■ Schwarz 20%
Füllung halbprivater Aussenraum	■ Schwarz 15%
Füllung Dach Gebäudehöhe <8m	■ Schwarz 40%
Füllung Dach Gebäudehöhe >8m	■ Schwarz 50%
Füllung Dach Gebäudehöhe >25m	■ Schwarz 60%
Bäume+Vegetation, Aufsicht	☼ JPG/PNG,
Nordpfeil	⊕ 0.05/0.25 mm, Schwarz 100%
Beschriftung Höhenkoten	407.00 Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 80%
Beschriftung Strassen, Wege etc.	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



0 20 40 m
 M 1:1000 Ebene Stadt



Quartierplan

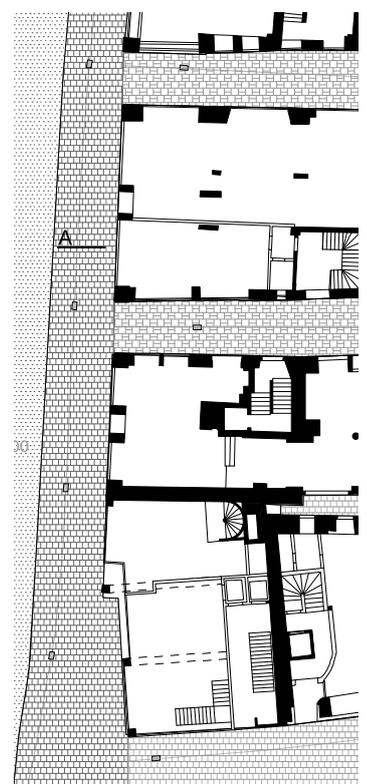
Ort /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Schienen, Höhenkurven etc.	—	0.03 mm, Schwarz 50%
Trottoir, Strassen	—	0.05 mm, Schwarz 100%
Ansicht Bestand+Neubau	—	0.08 mm, Schwarz 100%
Schnitt Bestand+Neubau	—	0.13 mm, Schwarz 100%
Schnitt Abbruch	—	0.08 mm, Schwarz 40%
Füllung tragende Wände	■	Schwarz 100%
Füllung n. tragende Wände Abbruch	■	Schwarz 60%
Füllung versiegelte Belege*	▒	Textur
Füllung n. versiegelte Wege	■	0.03 mm, Schwarz 40%
Baumstämme geschnitten	○	0.03 mm, Schwarz 100%
Nordpfeil	⊕	0.05/0.25 mm, Schwarz 100%
Beschriftung Wege, Höhenlinien etc.	abc	Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



* Die verschiedenen Oberflächen im Aussenraum sind aufzunehmen und darzustellen, siehe Beispiel Strasse, Asphalt, Pflastersteine etc.

0 10 20 m

M 1:500

Ebene Stadt



Situationsplan

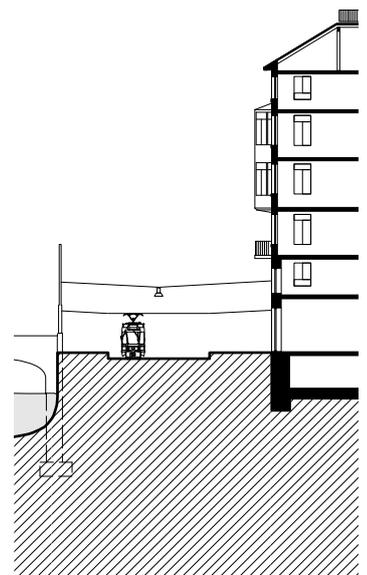
Ort / Struktur /

Ort_Struktur_Hülle /

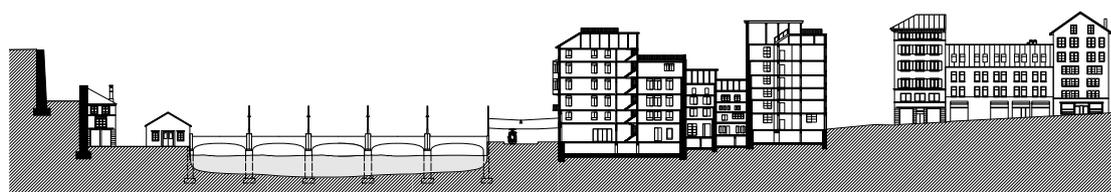
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Ansicht Struktur Bestand / Neubau	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Ansicht Abbruch	— 0.05 mm, Schwarz 40%
Schnitt Hülle	— 0.08 mm, Schwarz 100%
Terrain	— 0.35 mm, Schwarz 100%
Füllung Terrain	 0.05 mm, 45° Schraffur
Füllung tragende Wände	 Schwarz 100%
Füllung Schnitt Abbruch	 Schwarz 20%
Bäume/Vegetation, Ansicht	 JPG/PNG, Transparenz 40%
Beschriftung	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



0 10 20 m
M 1:500 Ebene Stadt



Schnitt Ebene Stadt
Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Ansicht Bestand / Neubau	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Ansicht Gebäudeumriss	— 0.08 mm, Schwarz 100%
Ansicht Hülle Abbruch	— 0.05 mm, Schwarz 40%
Terrain	— 0.35 mm, Schwarz 100%
Füllung Terrain	 0.05 mm, 45° Schraffur
Bäume/Vegetation, Ansicht	 JPG/PNG, Transparenz 40%
Beschriftung	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



0 10 20 m
M 1:500 Ebene Stadt



Ansicht

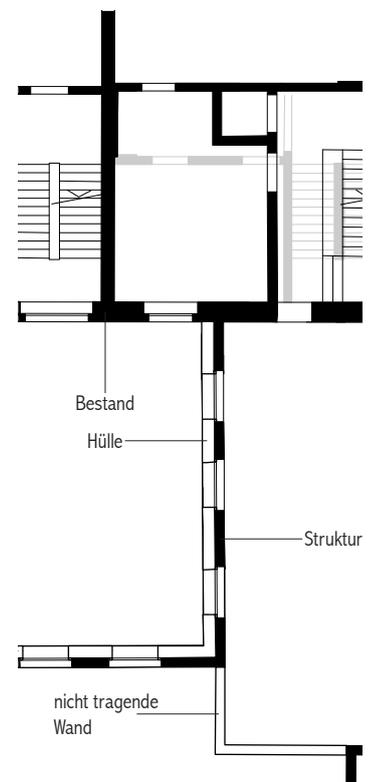
Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



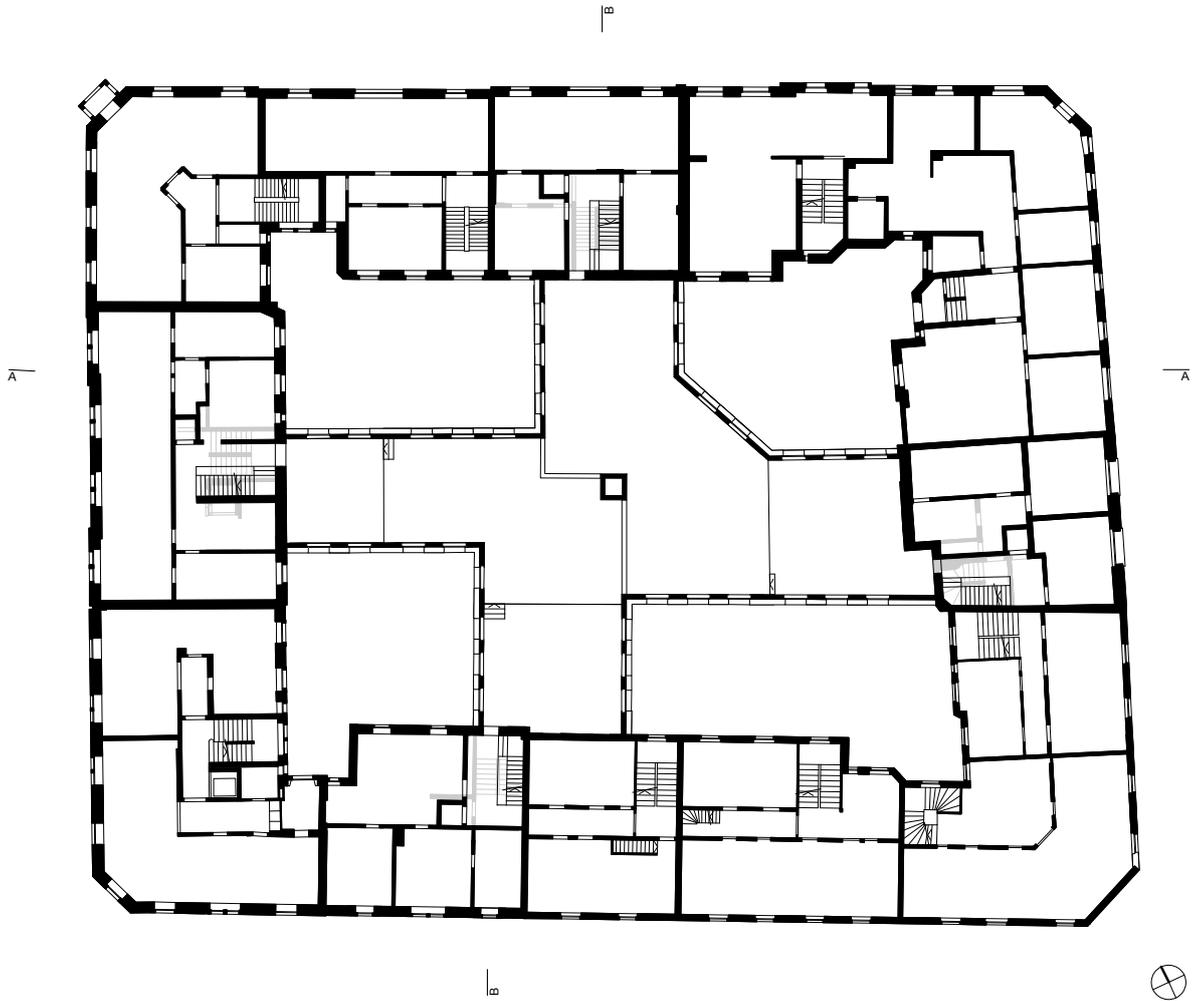


Ansicht Bestand / Neubau	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Ansicht Abbruch	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Schnitt Hülle*	— 0.20 mm, Schwarz 100%
Schnitt Abbruch	— 0.20 mm, Schwarz 40%
Symbole	— 0.30 mm, Schwarz 100%
Füllung tragende Wände	■ Schwarz 100%
Füllung nicht tragende Wände	□ Weiss
Füllung Abbruch	■ Schwarz 20%
Nordpfeil	⊕ 0.05/0.25 mm, Schwarz 100%
Beschriftung	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%

* Der zweischalige Aufbau der Wände ist darzustellen.



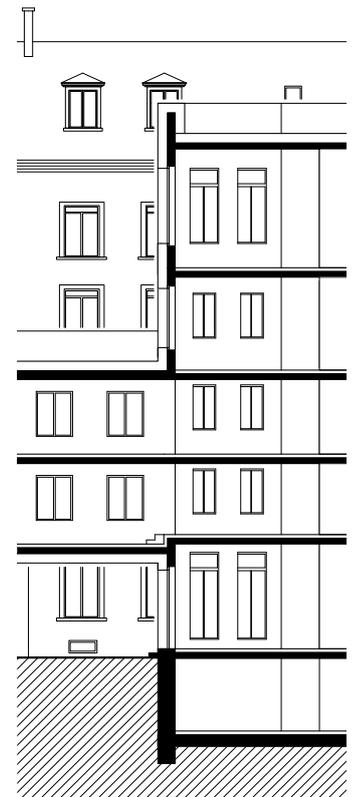
0 4 8 m
M 1:200 Ebene Haus



Grundriss Regelgeschoss
Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität

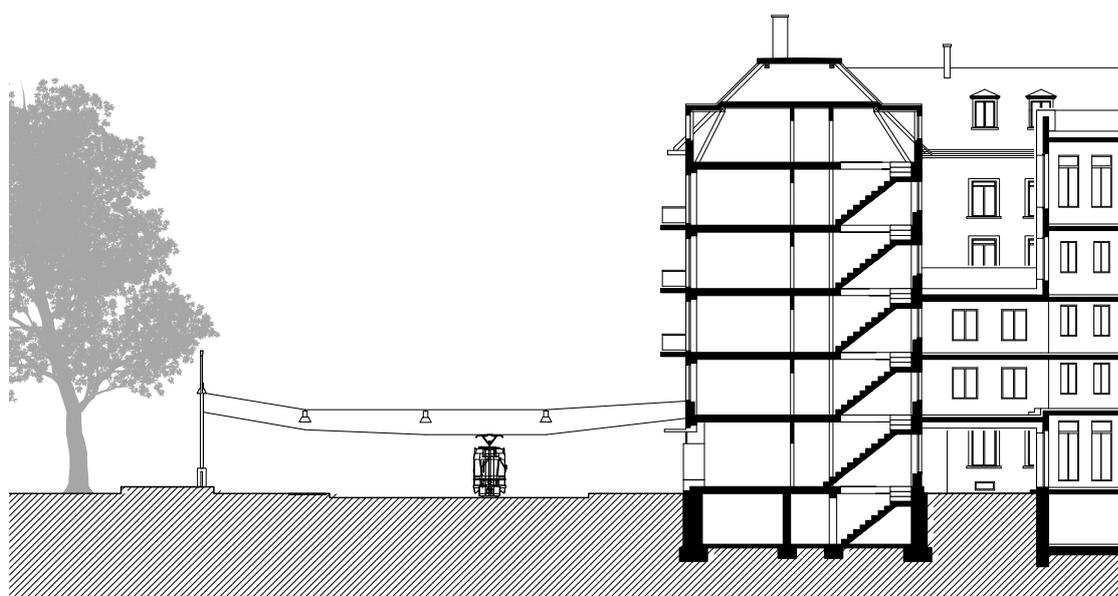


Ansicht Bestand / Neubau	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Ansicht Abbruch	— 0.05 mm, Schwarz 70%
Schnitt Hülle / Boden*	— 0.20 mm, Schwarz 100%
Schnitt Abbruch	— 0.20 mm, Schwarz 40%
Terrain	— 0.35 mm, Schwarz 100%
Symbole	— 0.30 mm, Schwarz 100%
Füllung tragende Wände	■ Schwarz 100%
Füllung nicht tragende Wände	□ Weiss
Füllung Abbruch	■ Schwarz 20%
Füllung Terrain	▨ 0.05 mm, 45° Schraffur
Bäume/Vegetation, Ansicht	 JPG/PNG, Transparenz 40%
Beschriftung	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



**Der zweischalige Aufbau der Wände und der Böden ist darzustellen.*

0 4 8 m
M 1:200 Ebene Haus

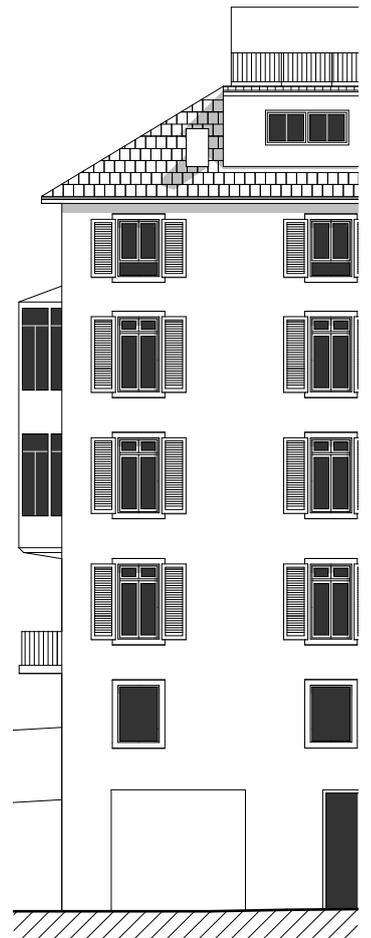


Schnitt Ebene Haus

Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Ansicht Bestand / Neubau	— 0.05 mm, Schwarz 100%
Gebäudeumriss	— 0.08 mm, Schwarz 100%
Ansicht Hülle Abbruch	— 0.05 mm, Schwarz 40%
Terrain	— 0.35 mm, Schwarz 100%
Füllung Terrain	//// 0.05 mm, 45° Schraffur
Füllung Öffnungen	■ Schwarz 70 %
Schatten	■ Schwarz 20%
Bäume/Vegetation, Ansicht	 JPG/PNG, Transparenz 40%
Beschriftung	abc Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%



0 4 8 m
M 1:200 Ebene Haus



Ansicht

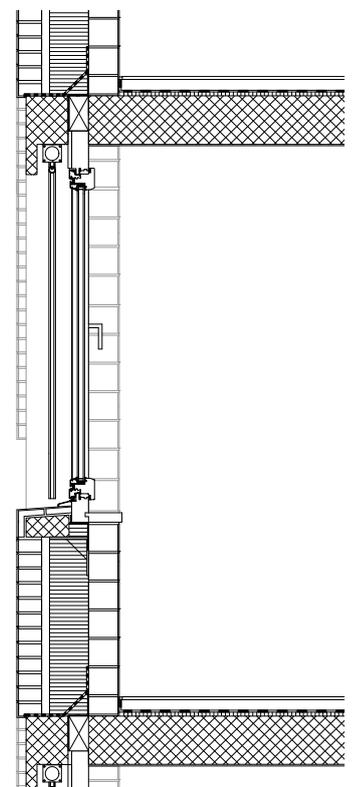
Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



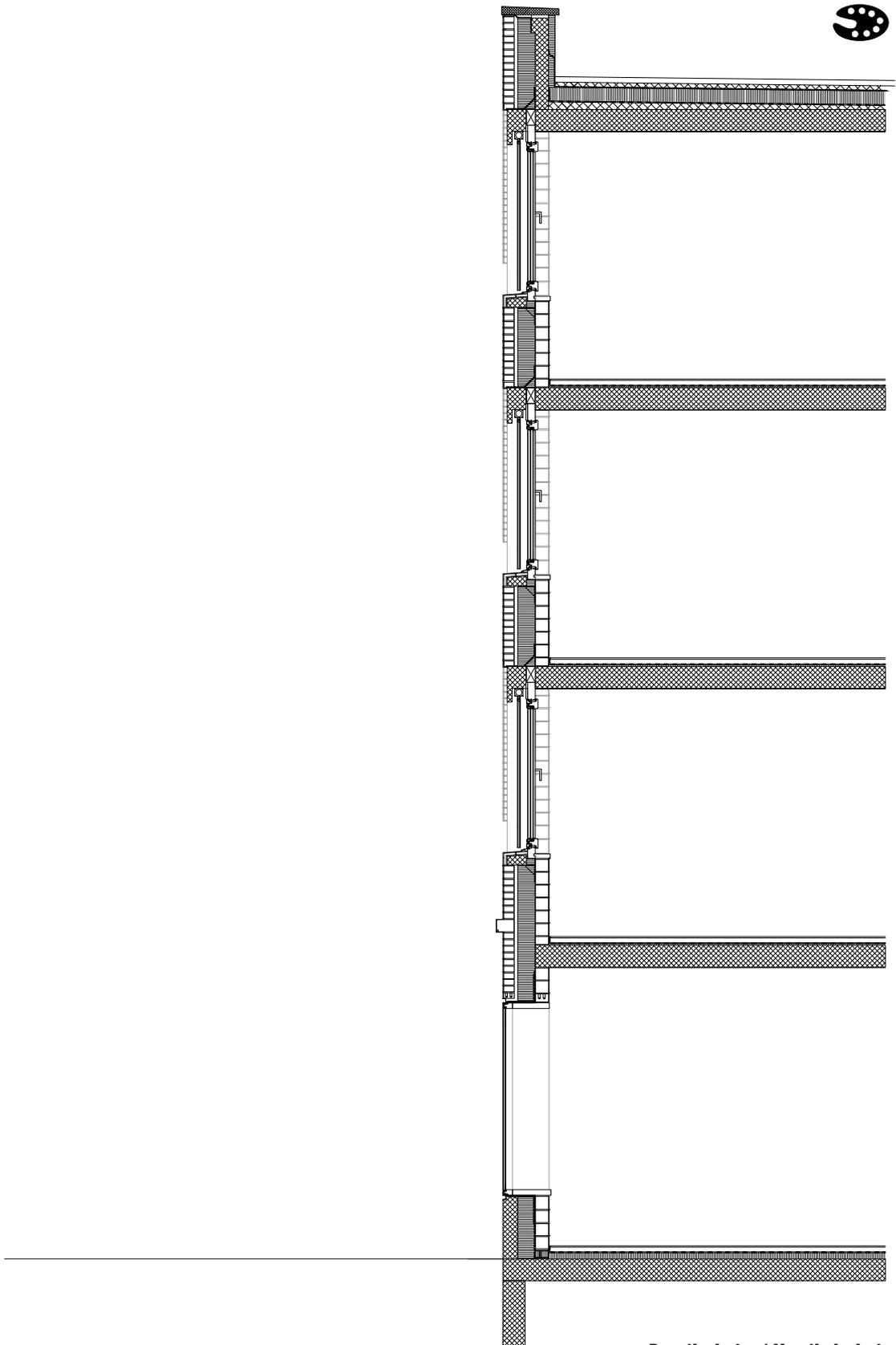


Ansicht	——	0.05 mm, Schwarz 100%
Schnitt	——	0.20 mm, Schwarz 100%
Backsteine		0.05 mm, 45° Schraffur
Bewehrter und unbewehrter Beton		0.05 mm, Schwarz 100%
Betonwerkstein, Kunststein		0.05 mm, Schwarz 100%
Mörtel, Gips, Verputz		0.05 mm, Schwarz 100%
Holz massiv		0.05 mm, 45° Schraffur
Vollholz, Brettschichtholz		0.05 mm, Schwarz 100%
Holzwerkstoffe		0.05 mm, 45° Schraffur
Metall		Weiss
Stahl		Schwarz 100%
Dämmstoffe		0.05mm, Schwarz 100%
Glas		0.05mm, Schwarz 100%
Kunststoffe		Schwarz 50%
Naturstein allgemein		0.05mm, 45° Schraffur
Sperrschichten (Wind, Dampf etc.)		Schwarz 100% Weiss
Beschriftung	abc	Helvetica Reg. 8pt, Schwarz 100%

* Schraffuren nach SIA 400



0 0.66 1.33 m
M 1:33 Ebene Haus



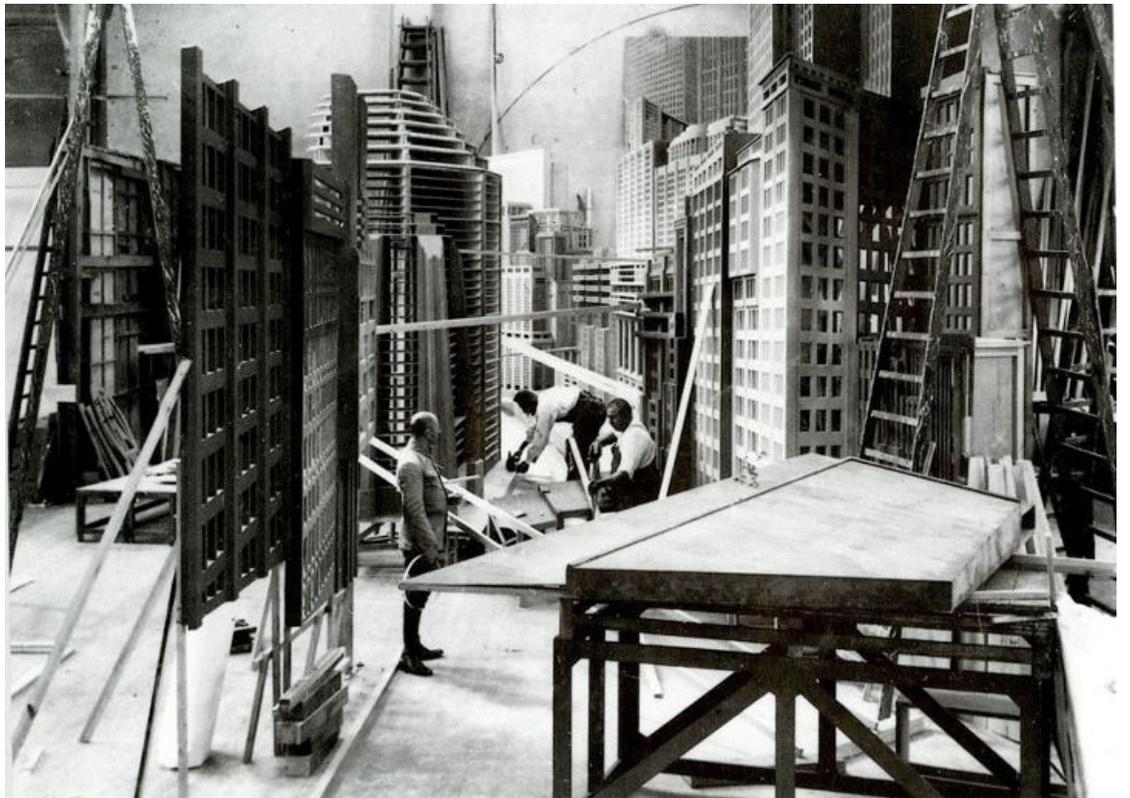
Detailschnitt / Vertikalschnitt

Hülle



MODELLEBENE





Fritz Lang (1890 - 1976), Aufbauarbeiten für die Szenerie in Metropolis, 1925-1926



Situationsmodell

Material Bodenplatte: Spanplatte, mindestens 25 mm stark

Höhenkurven: Holzkarton 2 mm

Tramgeleise, Trottoir; Gebäudeumrisslinien etc. fein mit Laser eingraviert.

Material Gebäude:

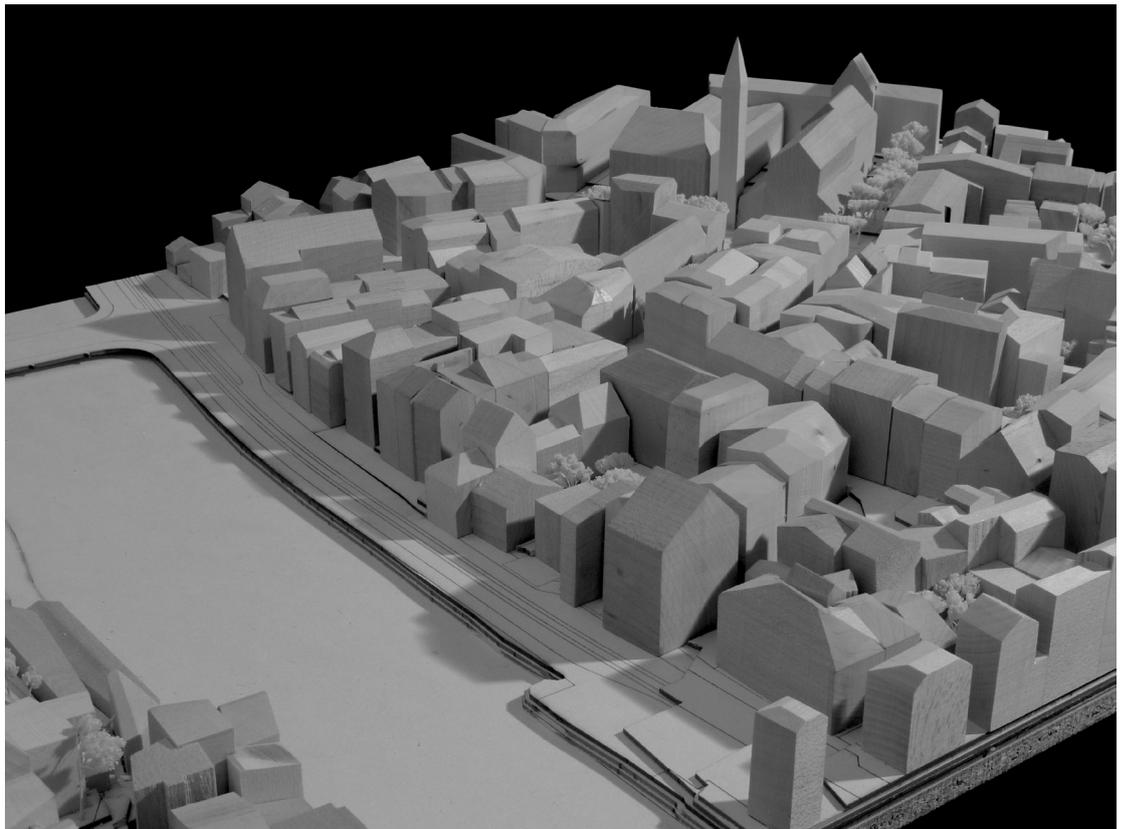
Lindenholz sorgfältig mit Bandsäge und Schleifmaschine (Dachschrägen beachten!) bearbeiten.

Die Grösse der Bäume ist vor Ort aufzunehmen.

Gebäude gut ankleben, damit diese beide Semester überdauern und nicht verloren gehen.

Das Modell ist mit einem Nordpfeil zu versehen.

0 10 20 m
M 1:500 Ebene Stadt



Situationsmodell

Ort /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Einsatzmodell

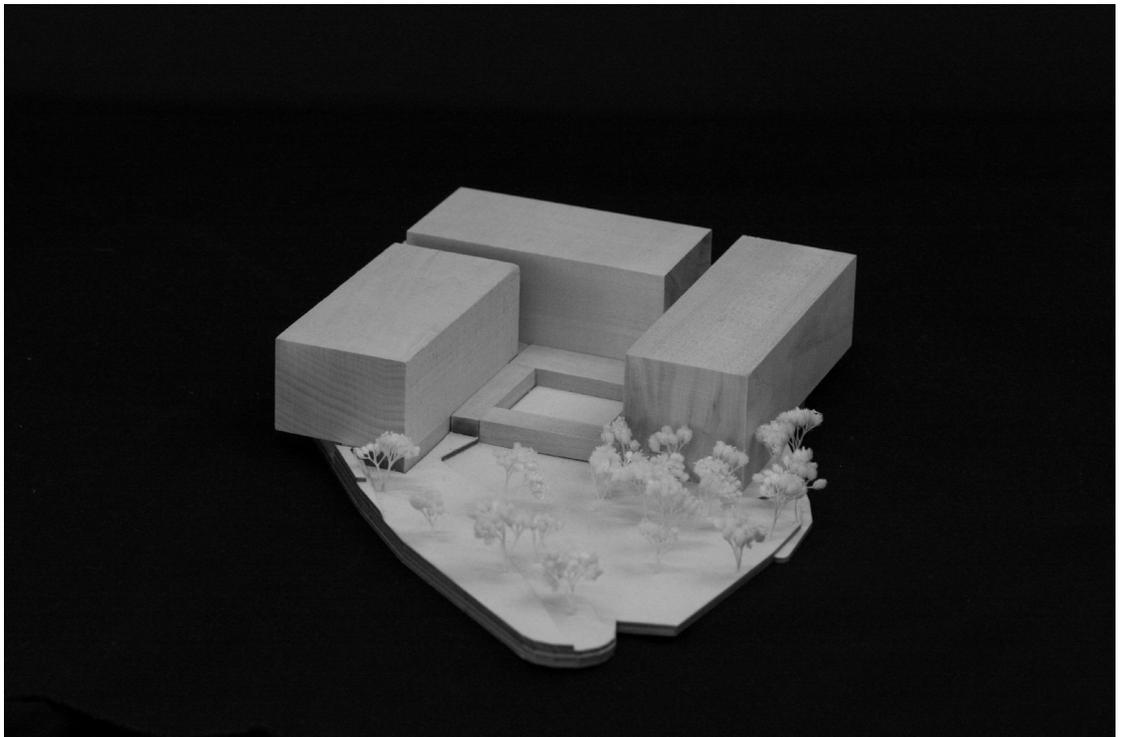
Bestehend aus denselben Materialien und gleich bearbeitet wie das Situationsmodell.

Beim Modellbau ist darauf zu achten, dass der Grad der Abstraktion dem Modellmassstab entspricht.

Das Modell muss ohne grossen Aufwand einsetzbar sein. Dazu sollte das Modell geringfügig kleiner sein als die leergelassene Stelle im Situationsmodell.

0 10 20 m
|-----|-----|
M 1:500 Ebene Stadt





Einsatzmodell

Ort / Struktur /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität





Stadtstruktur / Rossimodell

Das Rossimodell ist als Strukturmodell des Erdgeschosses zu verstehen.

Die Höhenkurven sind in 20 cm - Schritten zu bauen.

Gebaut wird im Rossimodell alles was zur Primärstruktur, zur Erschliessungsstruktur und zur Entfluchtungsstruktur gehört.

Die Wände der Ergeschosse sind raumhoch zu bauen. Die Treppenläufe und die vertikale Erschliessung ist abstrahiert zu bauen.

Materialien:

Topografie in Holzkarton 1 mm

Wände in Holzkarton 2.5 mm

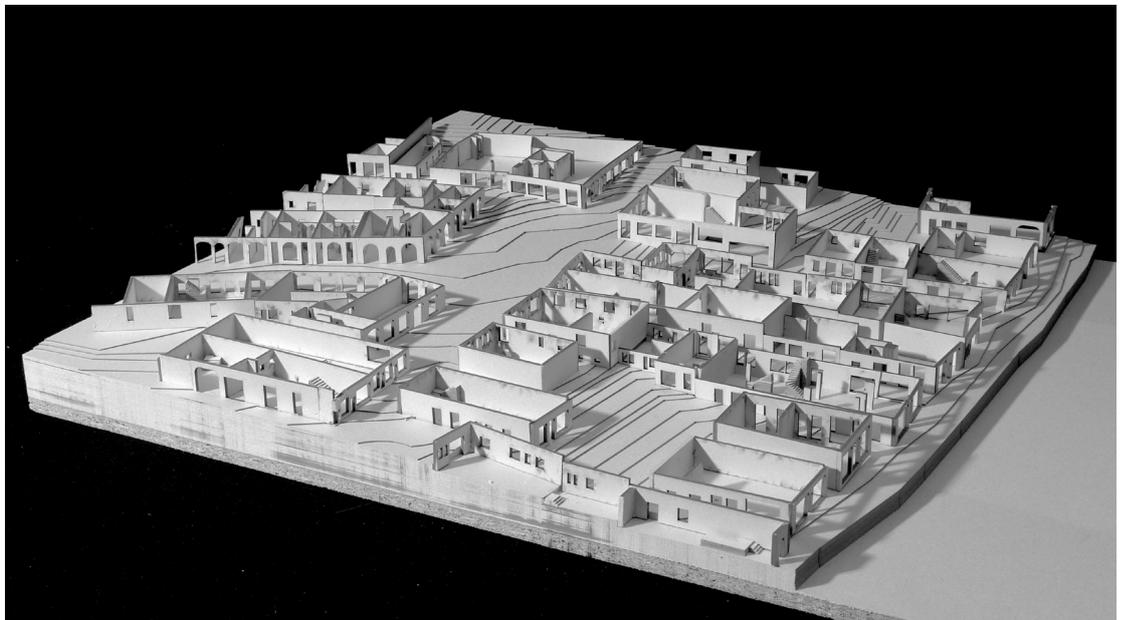
Modellgrundplatte in Holzwerkstoff 25 mm

Das Modell ist mit einem Nordpfeil zu versehen.



M 1:200

Ebene Stadt



Stadtstruktur / Rossimodell
Struktur



Typologiemodell

Das Typologiemodell stellt unabhängig von der Materialität den Gebäudetypus dar.

Gebaut wird im Typologiemodell alles was zur Primärstruktur, zur Erschliessungsstruktur und zur Entfluchtungsstruktur gehört.

Das Modell ist geschossweise aufzubauen, wobei Decken-, Wand und Stützenstärken massstabsgerecht zu bauen sind.

- Deckenstärke 40 cm
- Aussenwandstärke 60 cm
- Innenwand- und Stützenstärke 25 cm

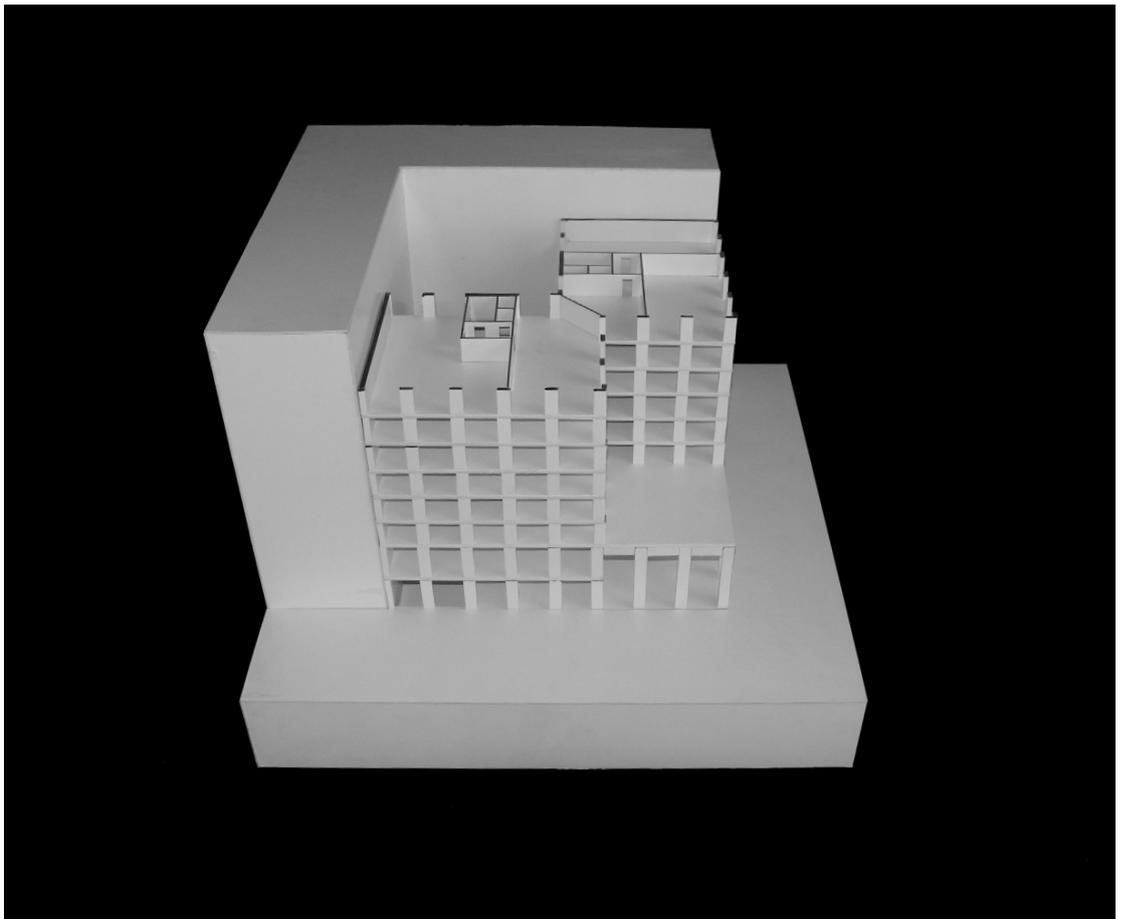
Material: Weisskarton

Nichttragende Wände, Absturzsicherungen und andere Elemente, welche zum Verständnis des typologischen Konzeptes beitragen, sind mit dünneren Materialstärken zu bauen.

Der Sockel ist mit einem Nordpfeil zu versehen.

Die Schnittfläche sind zur besseren Lesbarkeit schwarz anzulegen.

0 2 4 m
|-----|-----|
M 1:100 Ebene Haus



Typologiemodell
Programm



Strukturmodell

Das Strukturmodell macht die konstruktive Struktur erkennbar.

Gebaut wird im Strukturmodell alles was zur Primärstruktur, zur Erschliessungsstruktur und zur Entfluchtungsstruktur gehört.

Das Modell ist geschossweise aufzubauen, wobei Decken- und Wandstärken massstabsgerecht zu bauen sind:

- Deckenstärke 40 cm
- Aussenwandstärke 60 cm
- Innenwand- und Stützenstärke 25 cm

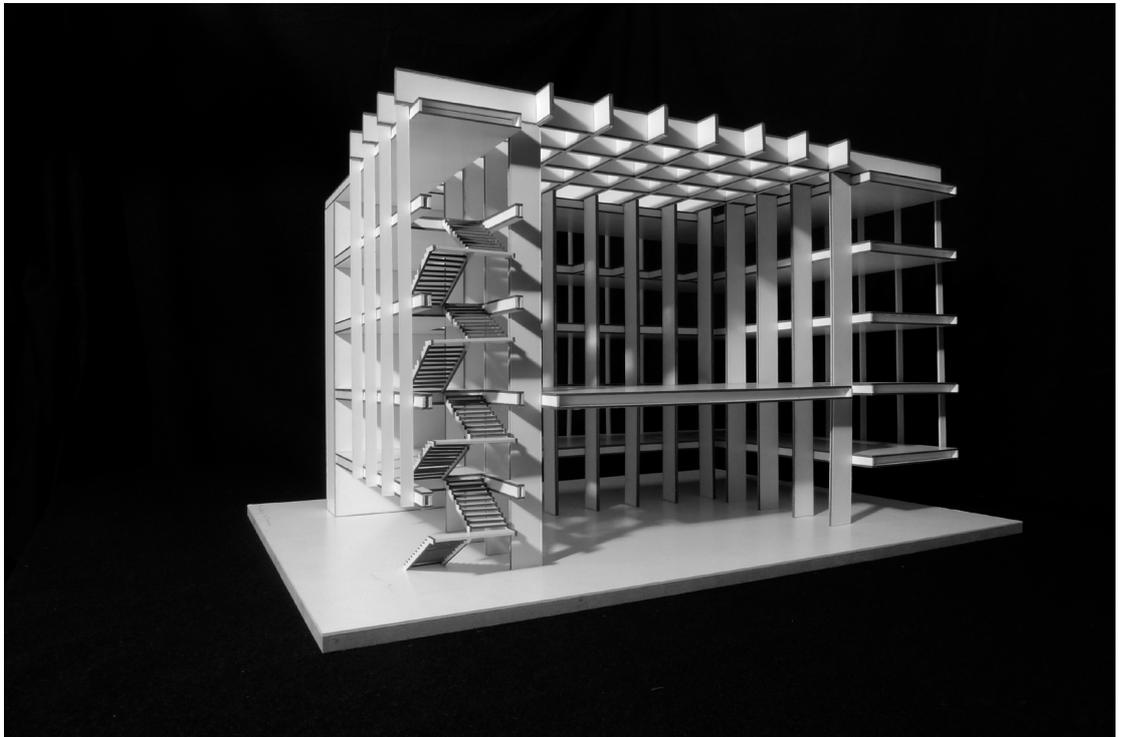
Material: Holz, Holzwerkstoff

Nichttragende Wände, Absturzsicherungen und andere Elemente, welche zum Verständnis des strukturellen Konzeptes beitragen, sind mit dünneren Materialstärken zu bauen.

Das anschliessende Terrain ist darzustellen (Kontext).

Der Sockel ist mit einem Nordpfeil zu versehen.

0 1 2 m
M 1:50 Ebene Haus



Strukturmodell
Struktur



Schnittmodell

Das Schnittmodell ist per Ende des ersten Semester ein geschnittenes Strukturmodell mit Hülle.

Per Ende des zweiten Semester kommen die Erfahrungen aus der Auseinandersetzungen mit dem Programm und der Materialität dazu.

Das Gebäude wird entlang einer Achse geschnitten und als räumlicher Schnitt angefertigt.

- Deckenstärke 40 cm
- Aussenwandstärke 60 cm
- Innenwand- und Stützenstärke 25 cm

Material: Wiesskarton, Graukarton, Holz, Holzwerkstoff

Nichttragende Wände, Absturzsicherungen und andere Elemente, welche zum Verständnis des Projektes beitragen, sind mit dünneren Materialstärken zu bauen.

Das anschliessende Terrain ist darzustellen (Kontext).

Der Sockel ist mit einem Nordpfeil zu versehen.





Schnittmodell

Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Hüllenmodell

Für das Hüllenmodell wird ein Ausschnitt aus der Hauptfassade gebaut.

Dieser Ausschnitt wird entwurfsabhängig festgelegt.

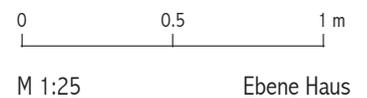
Es ist darauf zu achten, dass auch ein Teil des Innenraums mit gebaut wird.

Richtgrösse Modell: 90 cm x 60 cm

Darstellungstiefe mind. 10 cm - 15 cm im Modell:

- Deckenstärke 40 cm*
- Aussenwandstärke 60 cm*
- Innenwandstärke 25 cm*

Material: Materialgerechte Darstellung





Hüllenmodell
Hülle



Materialitätsmodell

Das Modell soll die Materialisierung darstellen. Es geht insbesondere um ein fundiertes Wissen über das Material, seine Eigenschaften, seine Verarbeitung und die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Der Fokus ist auf die prägenden Elemente des Innenraums, wie die Böden, die Wände und die Decken und die charakteristischen Ausbauteile, wie die Türen, die Fenster, die Absturzsicherungen etc. gerichtet.

Das Modell ist zusammen mit den Modellfotos besonders dafür geeignet, ein realistisches Abbild des Entwurfs zu zeigen und die räumlichen Atmosphären präzise zu erfassen und zu visualisieren.

Im Speziellen können am Modell Lichtstimmungen und räumliche Eindrücke studiert werden.

Es können verschiedenste Materialien angewendet werden.

Das Modell soll so gross sein, dass es noch transportierbar ist.

Material: Materialgerechte Darstellung

0 0,5 1 m
|-----|-----|
M 1:25 Ebene Haus



Materialitätsmodell
Materialität

BILDEBENE





Thomas Demand, Archive, 1995



Situation / Stadtstruktur

Das Situationsmodell soll nach Möglichkeiten bei Tageslicht draussen fotografiert werden. Das beste Licht ist das Streiflicht früh morgens. Die durch dieses harte Licht erzeugten Schatten geben der Aufnahme den notwendigen Kontrast, damit sich die Volumen klar abzeichnen.

Das Modell wird so nach der Sonne gerichtet, dass die Lichtführung der Realität entspricht, und die Schatten nicht gerade das wichtigste Augenmerk verdecken.

In der Regel wird mit drei unterschiedlichen Belichtungszeiten fotografiert, damit sicher die richtige Einstellung dabei ist. Stark überbelichtete oder unterbelichtete Bereiche können am Computer nicht mehr verbessert werden. Trotzdem ist es notwendig, dass die Bilder immer beim Probeplott mit einem Abstand von ca. 2 Meter auf Ihre Wirkung überprüft werden. Die notwendigen Helligkeit - und Kontrast - Anpassungen werden anschliessend am Computer vorgenommen.

Besonders wichtig ist die Wahl des Standpunkts und der Augenhöhe (Objektivhöhe im Bezug zum Objekt).

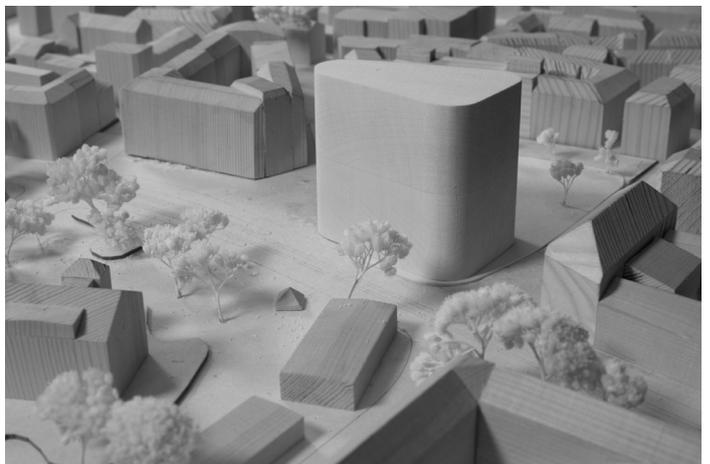
Das Modell aus der Vogelperspektive ist nicht erwünscht, da das Modell selbst Teil der Präsentation ist. Ziel sind perspektivische Ansichten wie der Fussgänger sie wahrnehmen würde. Dabei soll natürlich das Projekt bzw. der Bauplatz im Mittelpunkt stehen und aus möglichst verschiedenen Blickwinkeln abgelichtet werden.

Beim fotografieren soll darauf geachtet werden, welche Bereiche scharf und welche unscharf abgelichtet werden. Grundsätzlich gilt in der Modellfotografie möglichst alle Bereiche scharf abzubilden, auch jene im Hintergrund (Tiefenschärfe). Eine grosse Tiefenschärfe ist nur mit grosser Helligkeit (Tageslicht) zu erreichen. Dank dieser kann eine kleine Blende bei einer Belichtungszeit von 1/60 sec. gewählt werden. Bei schlechten Lichtverhältnissen muss ab Stativ fotografiert werden, wodurch die Belichtungszeit erhöht werden kann ohne dass das Bild verwackelt. Manchmal ist ein unscharfer Bereich gerade erwünscht, zB. bei einem im Hintergrund liegenden Hügelzug, oder zur Erzeugung einer bestimmten Atmosphäre, oder damit etwas Unwichtiges weniger stark in Erscheinung tritt.

0 10 20 m

M 1:500

Ebene Stadt



Situation / Stadtstruktur

Ort / Struktur /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Ausdruck Typologie

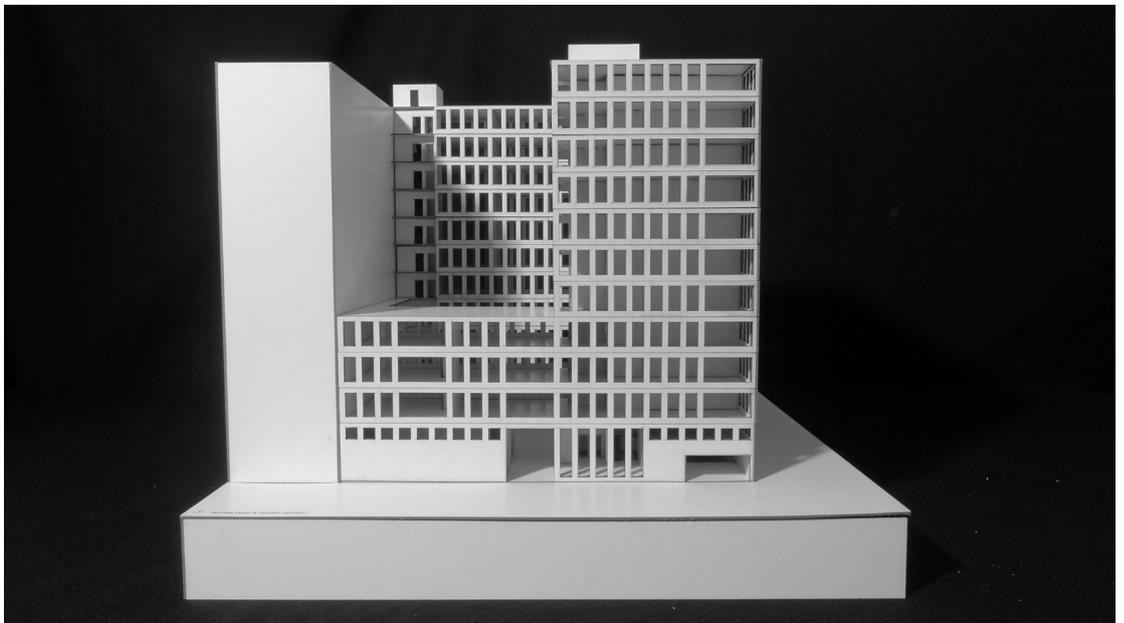
Die drei geforderten Bilder zeigen möglichst verschiedene Perspektiven, wobei verschiedene Themen wie z.B. Hauptfassade, Übergang zum Bestand oder das Erdgeschoss mit der Eingangssituation in den Vordergrund rücken.

Die vorab erklärten Grundsätze der Fotografie gelten auch hier. Da nun ein Volumen in den Vordergrund tritt, ist es besonders wichtig mittels Wahl des Standpunktes auf Augenhöhe darauf zu achten, dass die vertikalen Elemente des Modells auch auf dem Bild vertikal erscheinen und nicht verzogen sind. Dadurch bekommt das Bild erst die notwendige Präzision.

Wenn trotz optimaler Objektivplatzierung solche perspektivischen Verzerrungen entstehen muss mittels Bildbearbeitung nachgeholfen werden.

Es empfiehlt sich vor schwarzem Hintergrund zu fotografieren. Ansonsten müssen jegliche störenden Objekte nachträglich in aufwendiger Arbeit retouchiert werden.

0 2 4 m
M 1:100 Ebene Haus



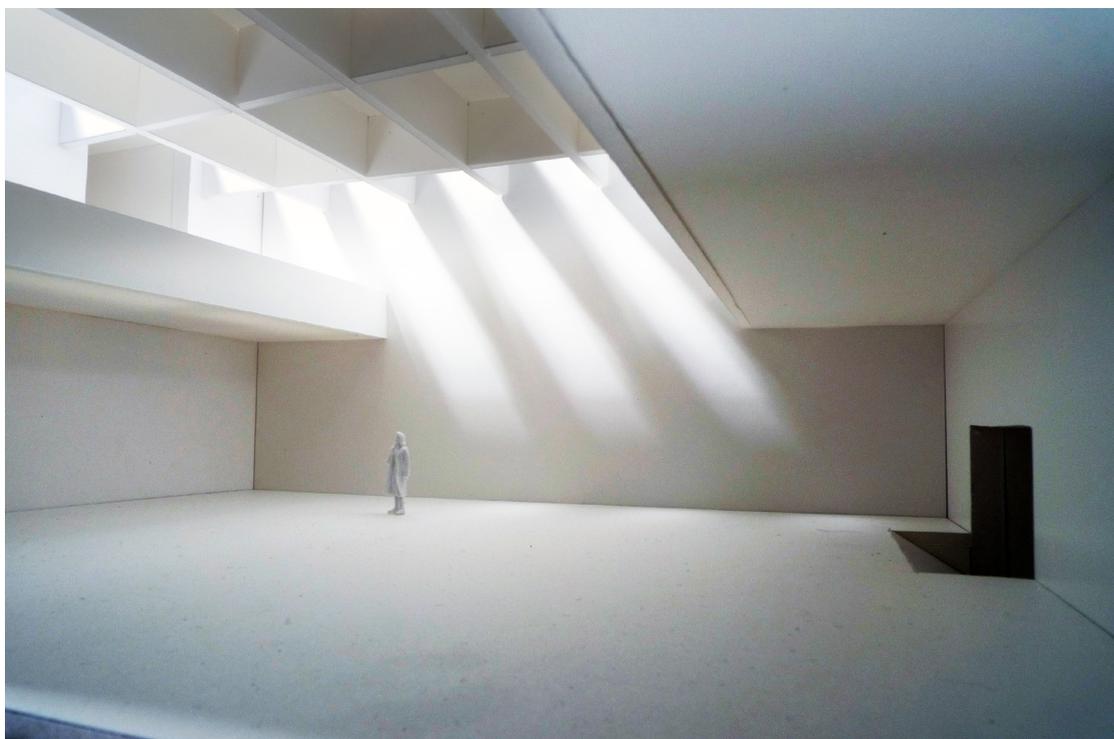
Ausdruck Typologie
Programm



Atmosphäre Gebäudestruktur

Für die Fotografie ist es wichtig zu wissen was das Projekt ausmacht. Was ist für das Konzept relevant, und wo ist diese Qualität besonders gut sichtbar? Nach diesen Überlegungen müssen mit der Kamera verschiedene Standpunkte ausprobiert werden. Was letztendlich gut wirkt kann nur so überprüft werden. Wie bereits erwähnt können gewisse Elemente durch die Lichtführung in Szene gerückt werden. Zu starke Schatten die am falschen Ort auftreten, können von den wichtigen Sachen ablenken, statt diese hervorzuheben oder den Raum bzw. das Volumen als Ganzes optimal wirken zu lassen. Auch dieses Bild sollte bei Tageslicht wie am Anfang beschrieben fotografiert werden.

0 1 2 m
M 1:50 Ebene Haus



Atmosphäre Gebäudestruktur

Struktur /

Ort_Struktur_Hülle /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität

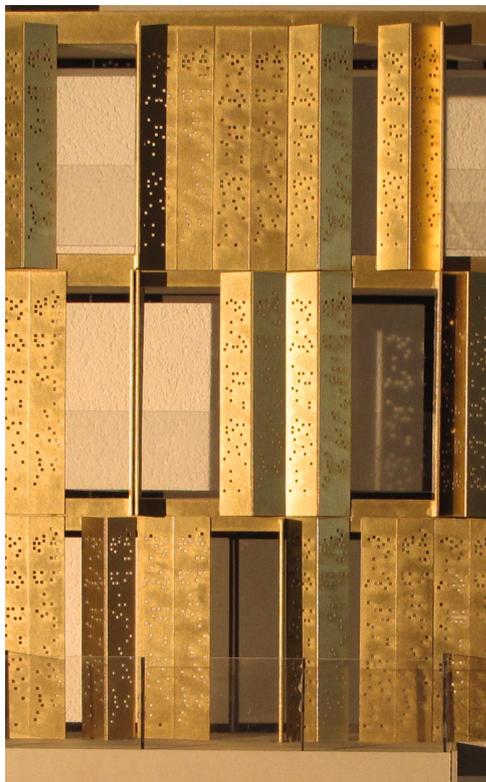




Ausdruck und Atmosphäre Gebäudehülle

Die Innenansicht und die Fassade werden frontal fotografiert. Die Kamera wird wie beim Schnittmodell platziert (Verzerrungen). Damit sich die verschiedenen Elemente der Hülle möglichst gut abzeichnen wird mit Vorteil ein Streiflicht von schräg oben gewählt. Keine frontale Beleuchtung.

0 0,5 1 m
M 1:25 Ebene Haus



Ausdruck und Atmosphäre Gebäudehülle
Hülle



Atmosphäre Materialität

Damit die Eigenschaften der unterschiedlichen Materialien ihre Wirkung entfalten sind manchmal spezielle Tricks notwendig. Ein rauer Beton kommt bei einem extrem flachen Streiflicht zur Geltung. Für die maximale Reflektion oder Spiegelung auf einer glatten Oberfläche ist es wichtig, dass das Licht wirklich nur von einem Standpunkt kommt. Besondere Reflektionen metallischer Oberflächen werden mit einem möglichst fokussierten Spot (Taschenlampe) erzeugt. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass das Grundlicht von einer nachvollziehbaren realistischen Richtung kommt. Die Realität wird im Kleinen nachgestellt. Falls das Modell im nicht sichtbaren Bereich unvollständig ist und Lücken aufweist, müsste dieses dort abgeklebt oder mit einem Tuch oder Karton abgedeckt werden, damit keine unerwünschten störenden Lichtkegel entstehen.

Im Übrigen gilt es genug Zeit zu investieren und verschiedenes auszuprobieren. Manchmal ist ein gelungenes Bild glücksache, in der Regel jedoch die Kombination von einem geschulten Auge und dem erlangten Handwerk.

0 0,5 1 m
M 1:25 Ebene Haus



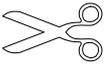
Atmosphäre Materialität
Materialität

MONTAGEEBENE





Ludwig Mies van der Rohe (1886 - 1969), Projekt für ein Hochhaus an der Friedrichstrasse Berlin, 1921



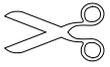
Volumenmontage

Für die Volumenmontage werden die vom Lehrstuhl abgegebenen Fotografien der Bauplätze verwendet. Falls diese für die Abbildung einer Idee nicht ausreichend sind können auch eigene Fotos gemacht werden. Diese müssen aus der Perspektive der Passanten aufgenommen werden und dürfen keine stürzenden Linien aufweisen.

Das Volumen wird mittels unterschiedlich dunklen grauen Flächen eingefügt. Die Farbgebung und Kontraste werden so gewählt, dass das Volumen sich genügend von der Umgebung abhebt und gleichzeitig nicht total den Kontext dominiert. Die Flächen sollen nicht transparent sein. Die von den Volumen gebildeten Schatten sollen als Flächen eingefügt werden. Die Kubaturen werden dadurch lesbarer.



Volumenmontage
Ort



Schnittperspektive

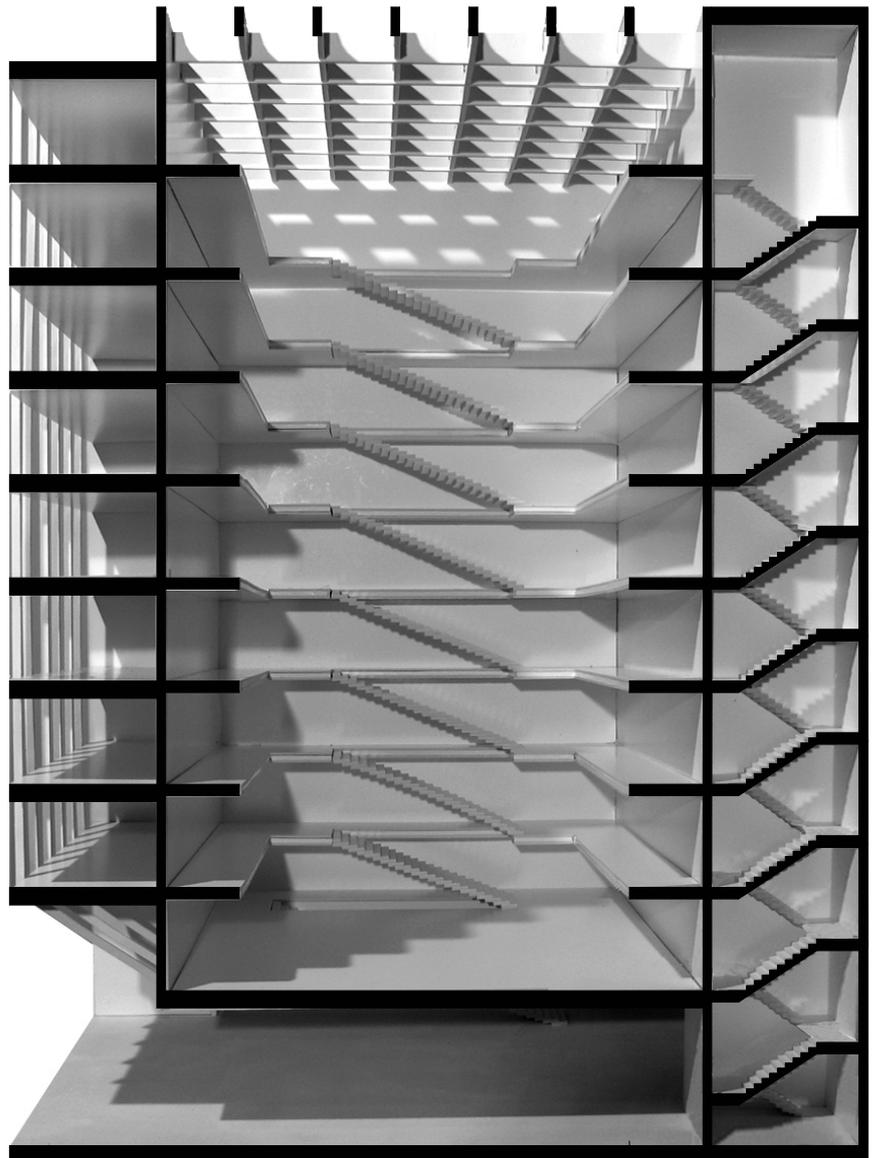
Damit der vorab gezeichnete Schnitt mehr Tiefenwirkung bekommt wird dieser mit dem fotografierten Schnittmodell vereint.

Wie das Modell am sinnvollsten fotografiert wird, ist im Kapitel Bildebene beschrieben. Allfällige Unstimmigkeiten müssen bei der Überlagerung angepasst werden. Die Schnittflächen der Tragstruktur (Böden, tragende Wände, Stützen) werden mit schwarzen Flächen gefüllt. Die Schnittflächen aller nichttragenden Wände werden weiss gezeichnet.

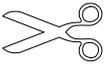


M 1:50

Ebene Haus



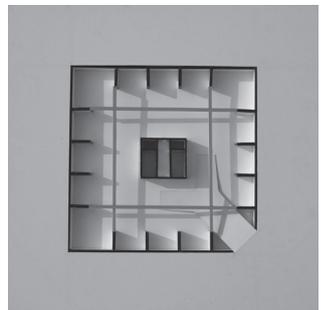
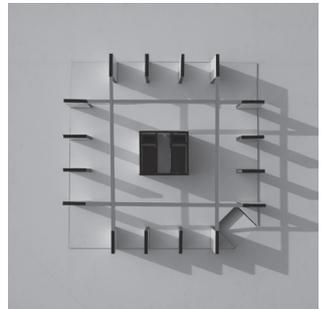
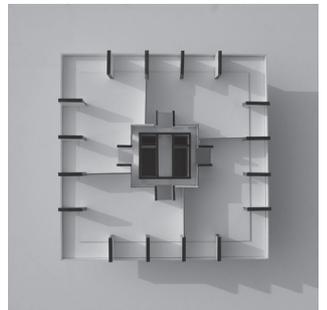
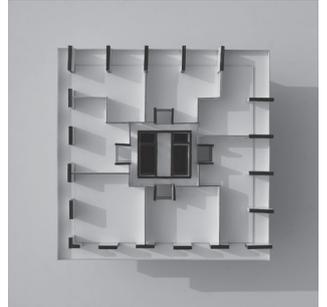
Schnittperspektive
Struktur



Typologie Planfoto

Das Modell wird so von oben fotografiert, dass es letztendlich wie ein Plan wirkt. Dabei wird das Modell auf dieselbe Art und Weise wie das Schnittmodell fotografiert (Objektivplatzierung/Tageslicht/Schatten). Anschliessend werden alle Schnittflächen schwarz eingefärbt.

0 2 4 m
M 1:100 Ebene Haus

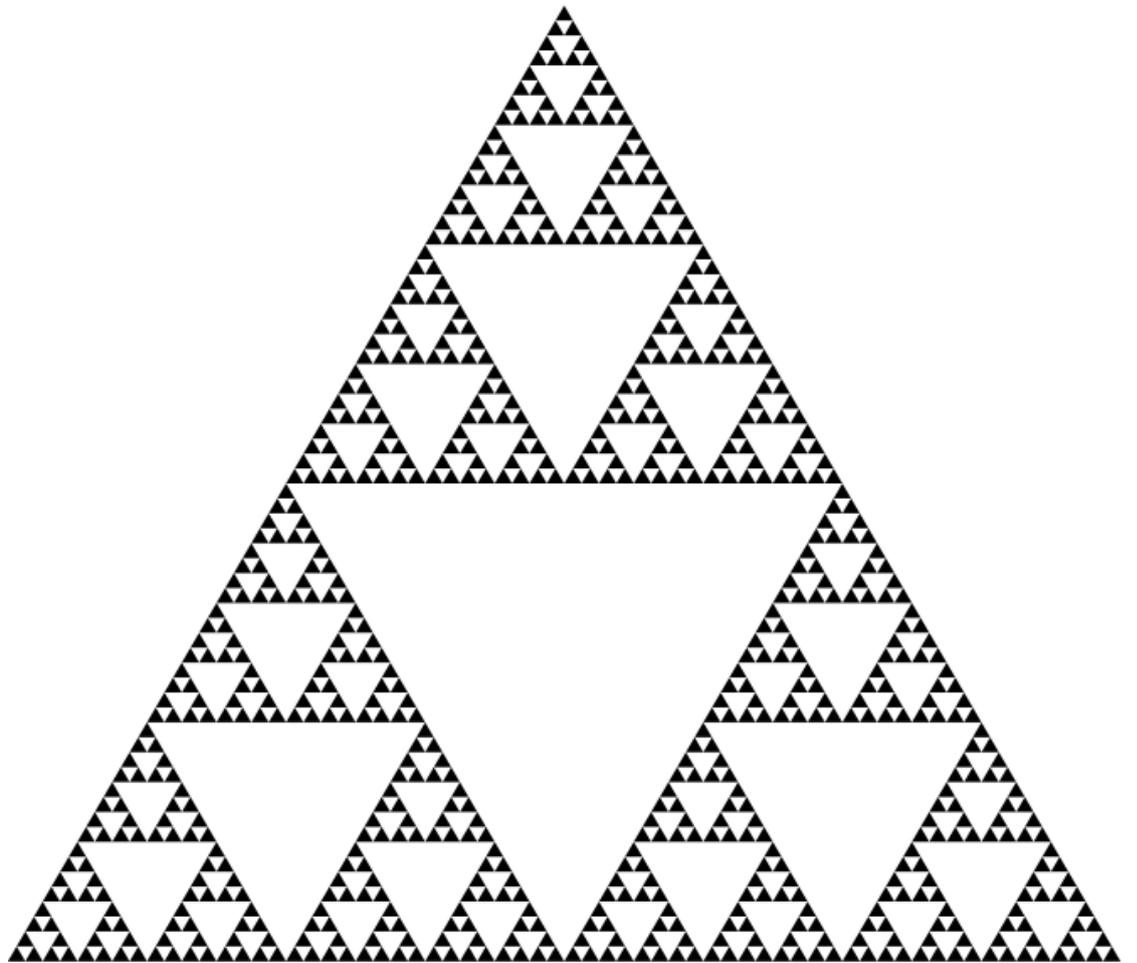


Typologie Planfoto
Programm



KONZEPTEBENE





Waclav Sierpinski (1882 - 1969), Sierpinski-Dreieck, 1915



Projektstempel und Projektname

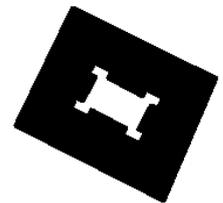
Der Projektstempel erklärt die Konzeptidee des Entwurfs anhand einer abstrakten Darstellung von Grundriss, Schnitt oder Ansicht. Es ist eine reine schwarz-weiss Darstellung.

Der Projektname bringt, wie bei einem Buchtitel, den Inhalt auf einen Punkt.





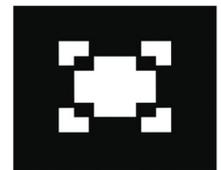
ZU



Burghof



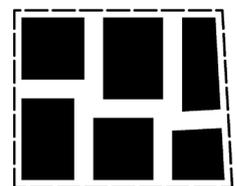
Dreierlei



Mandelbrot



Neualtstadt



Über der Gasse

Projektname / Projektstempel

Ort_Struktur_Hülle /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität





Erläuterungstext

Der Erläuterungstext sollte das dargestellte Projekt erklären und den Entwurfsprozess erläutern. Es ist hilfreich dabei den Text in einzelne Teilabschnitte zu gliedern. Bei der Erklärung ist es sinnvoll zuerst den städtischen Kontext und die Eingliederung des Eingriffs zu erklären. Dann auf den Konzeptgedanken zur Architektur überzuleiten, um dann die strukturellen Zusammenhänge und die atmosphärischen Qualitäten zu beschreiben. Der Erläuterungstext bietet die Möglichkeit all das zu beschreiben, was für den Betrachter aus den vorliegenden Plänen nicht sogleich klar ersichtlich ist.





Zur soziologischen psychologie der Löcher

Ein Loch ist da, wo etwas nicht ist.

Das Loch ist ein ewiger Kompagnon des Nicht-Lochs: Loch allein kommt nicht vor, so leid es mir tut. Wäre überall etwas, dann gäbe es kein Loch, aber auch keine Philosophie und erst recht keine Religion, als welche aus dem Loch kommt. Die Maus könnte nicht leben ohne es, der Mensch auch nicht: es ist beider letzte Rettung, wenn sie von der Materie bedrängt werden. Loch ist immer gut.

Wenn der Mensch ›Loch‹ hört, bekommt er Assoziationen: manche denken an Zündloch, manche an Knopfloch und manche an Goebbels.

Das Loch ist der Grundpfeiler dieser Gesellschaftsordnung, und so ist sie auch. Die Arbeiter wohnen in einem finstern, stecken immer eins zurück, und wenn sie aufmucken, zeigt man ihnen, wo der Zimmermann es gelassen hat, sie werden hineingesteckt, und zum Schluß überblicken sie die Reihe dieser Löcher und pfeifen auf dem letzten. In der Ackerstraße ist Geburt Fluch; warum sind diese Kinder auch gerade aus diesem gekommen? Ein paar Löcher weiter, und das Assessorexamen wäre ihnen sicher gewesen.

Das Merkwürdigste an einem Loch ist der Rand. Er gehört noch zum Etwas, sieht aber beständig in das Nichts, eine Grenzwahe der Materie. Das Nichts hat keine Grenzwahe: während den Molekülen am Rande eines Lochs schwindlig wird, weil sie in das Loch sehen, wird den Molekülen des Lochs ... festlig? Dafür gibt es kein Wort. Denn unsere Sprache ist von den Etwas-Leuten gemacht; die Loch-Leute sprechen ihre eigene.

Das Loch ist statisch; Löcher auf Reisen gibt es nicht. Fast nicht.

Löcher, die sich vermählen, werden ein Eines, einer der sonderbarsten Vorgänge unter denen, die sich nicht denken lassen. Trenne die Scheidewand zwischen zwei Löchern: gehört dann der rechte Rand zum linken Loch? oder der linke zum rechten? oder jeder zu sich? oder beide zu beiden? Meine Sorgen möcht ich haben.

Wenn ein Loch zugestopft wird: wo bleibt es dann? Drückt es sich seitwärts in die Materie? oder läuft es zu einem andern Loch, um ihm sein Leid zu klagen – wo bleibt das zugestopfte Loch? Niemand weiß das: unser Wissen hat hier eines.

Wo ein Ding ist, kann kein anderes sein. Wo schon ein Loch ist: kann da noch ein anderes sein?

Und warum gibt es keine halben Löcher –?

Manche Gegenstände werden durch ein einziges Löchlein entwertet; weil an einer Stelle von ihnen etwas nicht ist, gilt nun das ganze übrige nichts mehr. Beispiele: ein Fahrschein, eine Jungfrau und ein Luftballon.

Das Ding an sich muß noch gesucht werden; das Loch ist schon an sich. Wer mit einem Bein im Loch stecke und mit dem andern bei uns: der allein wäre wahrhaft weise. Doch soll dies noch keinem gelungen sein. Größenwahnsinnige behaupten, das Loch sei etwas Negatives. Das ist nicht richtig; der Mensch ist ein Nicht-Loch, und das Loch ist das Primäre. Lochen Sie nicht; das Loch ist die einzige Vorahnung des Paradieses, die es hienieden gibt. Wenn Sie tot sind, werden Sie erst merken, was leben ist. Verzeihen Sie diesen Abschnitt; ich hatte nur zwischen dem vorigen Stück und dem nächsten ein Loch ausfüllen wollen.

Kurt Tucholsky, Die Weltbühne 1931

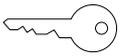
Erläuterungstext

Ort / Struktur / Hülle /

Ort_Struktur_Hülle /

Programm / Materialität /

Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Flächentabelle

Die Flächentabelle steht als Vorlage zur Verfügung und muss auf die Breite eines A0-Blattes dargestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Darstellung auf Schwarz, Weiss und Grau reduziert wird.

		2. UNTERGESCHOSS		1. UNTERGESCHOSS		ERDGES.	
=	GESCHOSSFLÄCHE	GF	1'225.00 m²	100.00%	1'225.00 m²	100.00%	1'186.4
-	Konstruktionsfläche	KF	105.70 m ²	8.63%	85.50 m ²	6.98%	159.
=	NETTOGESCHOSSFLÄCHE	NGF	1'119.30 m²	91.37%	1'139.50 m²	93.02%	1'027.3
-	Funktionsfläche	FF	7.70 m ²	0.63%	7.70 m ²	0.63%	7.
-	Verkehrsfläche	VF	62.30 m ²	5.09%	864.10 m ²	70.54%	410.
=	NUTZFLÄCHE	NF	1'049.30 m²	85.66%	267.70 m²	21.85%	609.3
-	Wohnen		0.00 m ²	0.00%	0.00 m ²	0.00%	0.
-	Gewerbe		0.00 m ²	0.00%	0.00 m ²	0.00%	139.
-	Sonstige Nutzungen		1'049.30 m ²	85.66%	267.70 m ²	21.85%	469.

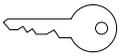


Tabelle und Baumdiagramm

Die Tabelle steht als Vorlage zur Verfügung und besteht aus zwei Zeilen.

Der obere Teil der Tabelle besteht aus der Aufteilung der Flächen nach SIA 416 in einem Baumdiagramm. Darunter werden die einzelnen Flächen mit Grössenangaben aufgelistet.

Es ist darauf zu achten, dass die Darstellung auf Schwarz, Weiss und Grau reduziert wird.

Flächen- und Volumenerfassungstabelle nach SIA 416

GF (Geschossfläche)						11585 m ²	100%
NGF (Nettogeschossfläche)						9985 m ²	86%
NF (Nutzfläche)						8495 m ²	73.3%
HNF (Hauptnutzfläche)						7605 m ²	66%
NNF (Nebennutzfläche)						890 m ²	8%
VF						1124 m ²	9.7%
FF						430 m ²	4%
KF						1600 m ²	14%

Werte:

Geschossfläche GF oberirdisch	11'585 m ²
Geschossfläche GF unterirdisch	2'780 m ²
Geschossfläche GF gesamt	14'365 m ²
Hauptnutzfläche HNF oberirdisch	7'605 m ²
Hauptnutzfläche HNF unterirdisch	1'036 m ²
Hauptnutzfläche HNF gesamt	8'641 m ²
Hüllfläche HFL oberirdisch	6'960 m ²
Fassadenfläche oberirdisch	4'545 m ²
Fensterfläche	1'935 m ²
Gebäudevolumen GV oberirdisch	34'210 m ³
Gebäudevolumen GV gesamt	41'638 m ³

Kennzahlen:

GF oberirdisch / HNF oberirdisch	1.52
GF gesamt / HNF gesamt	1.66
GV oberirdisch / HNF oberirdisch	4.50
GV gesamt / HNF gesamt	4.82
Hüllfläche HFL oberirdisch / HNF oberirdisch	0.92
Fensterfläche / HNF oberirdisch	0.25
Fensterfläche / Fassadenfläche oberirdisch	0.43
Dichte (GF oberirdisch / Parzellenfläche)	3.90



Diagramme

Ein Diagramm bietet die Möglichkeit einen bestimmten Aspekt des Entwurfs herauszugreifen und näher zu beleuchten.

Es kann das Konzept des Projektes näher erklären oder den Wohnungsmix aufzeigen.

Es kann die städtebauliche Eingliederung des Baukörpers erläutern oder als Axonometrie oder perspektivische Darstellung räumliche Zusammenhänge aufzeigen.

Bei der Wahl der graphischen Darstellung ist die Frage wichtig: Mit welchem Mittel kann ich einem Aussenstehenden möglichst einfach und eindrücklich einen Entwurfsrelevanten Gedanken näher bringen kann?



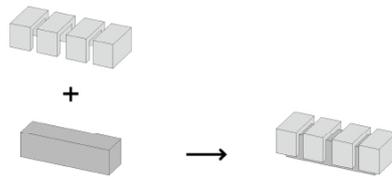
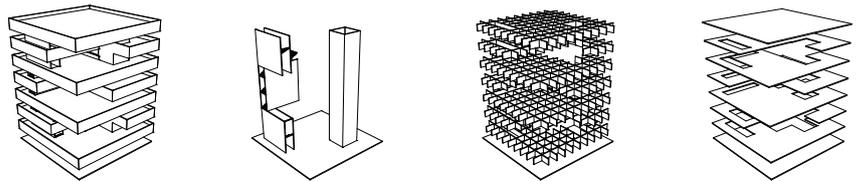
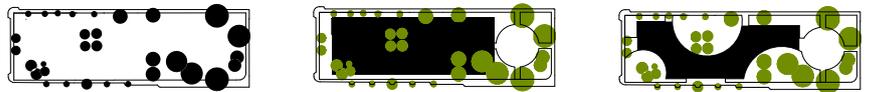
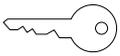


Diagramme
Programm /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Zitate und Referenzbilder

Referenzbilder erläutern und erklären einen bestimmten Aspekt des Entwurfs auf einer Ebene, die in den sonstigen Darstellungen auf den Plänen noch nicht vorhanden ist. So kann ein Referenzbild auf eine vorgesehene Materialität oder einen Raumeindruck verweisen. Materialbilder sollten das Material in der Frontalansicht zeigen.

Bei der Wiedergabe von gebauten Beispielen ist es wichtig darauf zu achten, dass der Ausschnitt präzise und auf das nötigste reduziert gewählt wird. Sobald man ein gebautes Objekt auch nur Ausschnittsweise zeigt ist es mit einer Quellenangabe zu versehen. Die Quellenangabe sollte den Architekten, den Ort des Bauwerks und das Baujahr enthalten. Bei einem Materialbild beschreibt die Quellenangabe das Material, die Art der Bearbeitung (z.B. Eiche, geölt) oder weitere spezifizierende Eigenschaften.



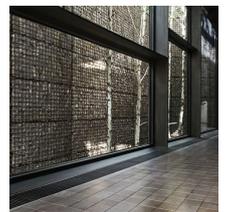
Baubronze



Stahl



Auswärtiges Amt Berlin, Hans Kollhoff



Leeum Museum, Jean Nouvel

PRÄSENTATIONSEBENE





King Vidor (1894 - 1982), Szene aus The Fountainhead, 1949



Layout

Das Layout der Abgabepläne sieht in den Übungen 1, 2 und 3 immer ein Querformat A0 Blatt vor. In den Übungen 4 und 7 sind je zwei A0 Blätter abzugeben.

Unten links ist auf einer Zeile die Kurzbezeichnung des Semesters, die Kurzbezeichnung der Übung, der Bauplatz, der Name der Autoren, des Autors, die Professur und das Kürzel des Assistenten in Arial 18 pt hinzuschreiben.

Der Titel des Erläuterungstextes (der Projektname) ist auf dem Layout oben links in Arial 18 pt anzuschreiben, während der Erläuterungstext in 14 pt anzufertigen ist.

Sämtliche übrigen Beschriftungen auf dem Blatt (Bezeichnung der Pläne, Beschriftung von Diagrammen, Piktogramme etc.) müssen in Arial 14 pt sein.

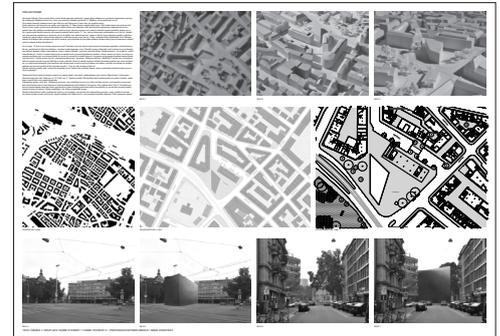
Abgabe Layout Übung 4

Bei der Übung 4 sind die zwei A0 Pläne Bestandteil der Abgabe. Der erste Plan betrifft die Ebene Stadt, der zweite Plan betrifft die Ebene Haus. Der Ebene-Stadt-Plan ist in horizontaler Richtung in drei Streifen gegliedert.

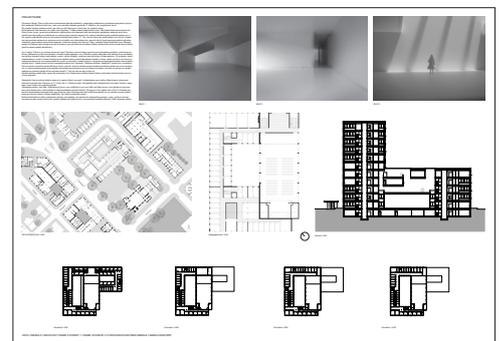
Der obere Streifen enthält den Erläuterungstext und drei Bilder des Einsatzmodelles. Der mittlere Streifen enthält den Figur- oder den Grundplan, den Quartierplan und den Situationsplan. Der untere Streifen enthält eine Ansicht im Massstab 1:200, welche über das ganze Blatt reicht.

Der Ebene-Haus-Plan ist ebenfalls in drei Streifen aufgeteilt und beinhaltet im oberen Streifen eine Flächentabelle nach SIA 416 und atmosphärische Innenraumfotos des Modelles im Massstab 1:50, im mittleren Streifen den Regelgeschossgrundriss im Massstab 1:200 und alle anderen relevanten Geschossgrundrisse im Massstab 1:500. Der untere Streifen enthält eine Schnitt im Massstab 1:200, welcher über das ganze Blatt reicht.

Sämtliche Pläne sind zu norden. Im weiteren ist darauf zu achten, dass die Pläne übereinander aufgehängt sein werden und somit einander entsprechen müssen.



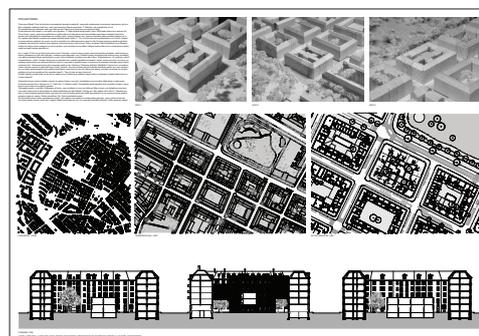
Ue1_Ort



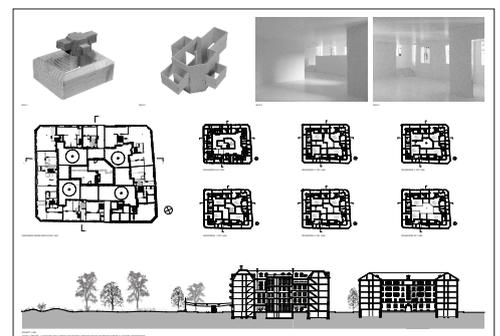
Ue2_Struktur



Ue3_Hülle



Ue4_Erweiterungsbau Ebene Stadt



Ue4_Erweiterungsbau Ebene Haus

Layouts Herbstsemester

Ort / Struktur / Hülle /
Ort_Struktur_Hülle



Layout

Das Layout der Abgabepläne sieht in den Übungen 5 und 6 immer ein Querformat A0 Blatt vor. In den Übungen 4 und 7 sind je zwei A0 Blätter abzugeben.

Unten links ist auf einer Zeile die Kurzbezeichnung des Semesters, die Kurzbezeichnung der Übung, der Bauplatz, der Name der Autoren, des Autors, die Professur und das Kürzel des Assistenten in Arial 18 pt. hinzuschreiben.

Der Titel des Erläuterungstextes (der Projektname) ist auf dem Layout oben links in Arial 18 pt anzuschreiben, während der Erläuterungstext in 14 pt anzufertigen ist.

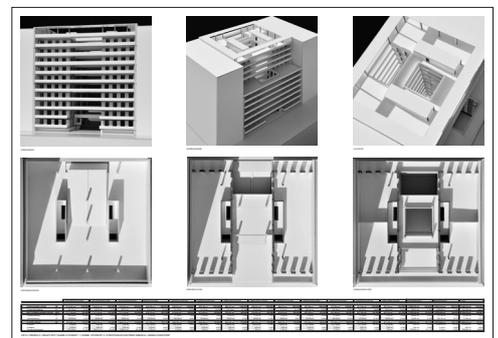
Sämtliche übrigen Beschriftungen auf dem Blatt (Bezeichnung der Pläne, Beschriftung von Diagrammen, Piktogramme etc.) müssen in Arial 14 pt sein.

Abgabe Layout Übung 7

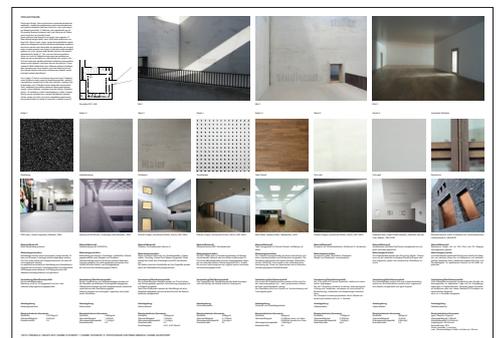
Bei der Übung 7 sind die zwei A0 Pläne Bestandteil der Abgabe. Der erste Plan betrifft die Ebene Stadt, der zweite Plan betrifft die Ebene Haus. Der Ebene-Stadt-Plan ist in horizontaler Richtung in drei Streifen gegliedert. Der obere Streifen enthält den Erläuterungstext und drei Bilder des Einsatzmodelles. Der mittlere Streifen enthält den Figur- oder den Grundplan, den Quartierplan und den Situationsplan. Der untere Streifen enthält eine Ansicht im Massstab 1:200, welche über das ganze Blatt reicht.

Der Ebene-Haus-Plan ist ebenfalls in drei Streifen aufgeteilt und beinhaltet im oberen Streifen eine Flächentabelle nach SIA 416 und atmosphärische Innenraumfotos des Modelles im Massstab 1:50, im mittleren Streifen den Regelgeschossgrundriss im Massstab 1:200 und alle anderen relevanten Geschossgrundrisse im Massstab 1:500. Der untere Streifen enthält eine Schnitt im Massstab 1:200, welcher über das ganze Blatt reicht.

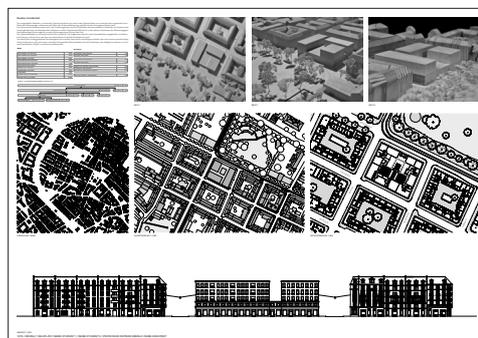
Sämtliche Pläne sind zu norden. Im weiteren ist darauf zu achten, dass die Pläne übereinander aufgehängt sein werden und somit einander entsprechen müssen.



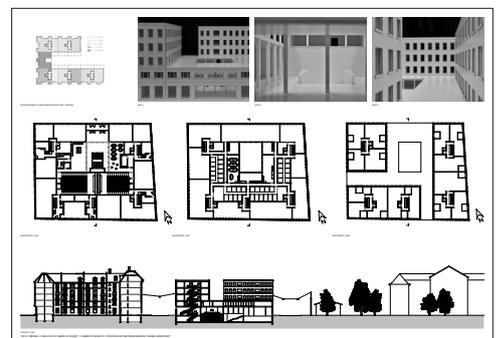
Ue5_Typologie



Ue6_Materialität



Ue7_Ersatzneubau Ebene Stadt



Ue7_Ersatzneubau Ebene Haus

Layouts Frühjahrssemester
Programm / Materialität /
Ort_Struktur_Hülle_Programm_Materialität



Film

Die maximale Länge der jeweiligen Filme darf 5 Minuten nicht übersteigen.

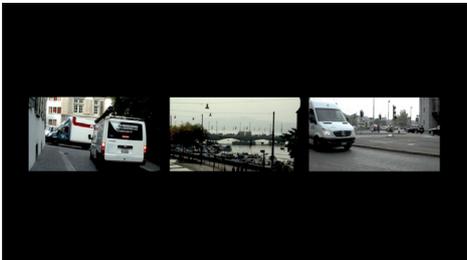
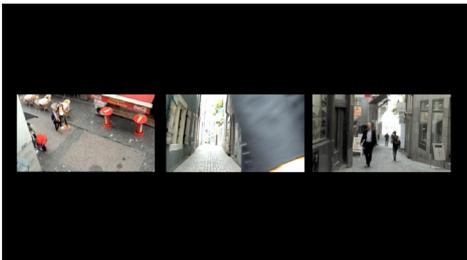
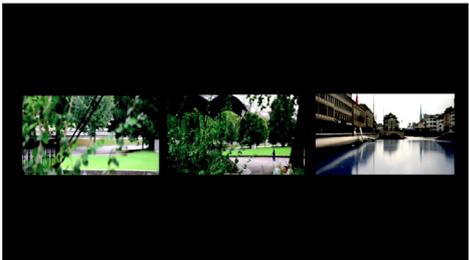
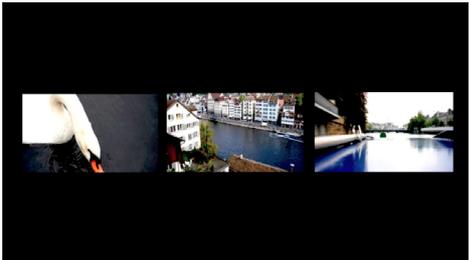
Jeder Film muss einen Vorspann mit dem Titel des dargestellten Phänomens und mit dem Namen des jeweiligen Bauplatzes haben.

Der Abspann muss Angaben zur Professur, zu den Studenten, zum Semester und zu den Assistenten machen.

Die drei jeweiligen fertig geschnittenen Filme können mit Benennung der gewählten Phänomene nebeneinander, übereinander oder hintereinander abgespielt werden.



3 X 3 FILME ZUR ALTSTADT



PROFESSUR DIETMAR EBERLE
JULIAN TRACHSEL
MAGNUS NICKL
FLORENTIN ZELLWEGER
VALENTIN FISCHER
STEPHANIE SCHENK
JASMIN EGLOFF
LION HAAG
HS 2009

Film
Ort



Beamer - Präsentation

Die Präsentation ist rechtzeitig am Beamer zu testen, um diese am Beamer weiterbearbeiten zu können und die Wirksamkeit der Schriftgrößen und die Einstellung der Farben überprüfen zu können.

Sollen Strichzeichnungen resp. Pläne gebeamt werden, ist darauf zu achten, dass alle Linien gut sichtbar und unterscheidbar sind.

Der Inhalt muss klar auf den einzelnen Folien gelayoutet sein und es sollte nicht mehr als eine Schriftart und drei Schriftgrößen verwendet werden.

Bei übereinanderliegenden Plänen bitte auf die präzise Positionierung in der Abfolge achten.

ANHANG

Brandschutzrichtlinien Schweiz

*Quelle:
Flucht- und Rettungswege
Verband Kantonaler Feuerversicherungen VKF
26.03.2003 / VKF 16-03d*

Ausführungen und Zeichnungen im Anhang erklären einzelne Richtlinienbestimmungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder zusätzlich Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.

zu Ziffer 2 Begriffe

Weitere Begriffe:

Korridore

Korridore sind horizontale Verbindungswege zwischen Raumausgängen und Treppenanlagen, die als Fluchtweg dienen. Anstelle von Korridoren können Laubengänge oder Fluchtbalkone treten.

Treppenanlagen

Treppenanlagen sind vertikale Fluchtwege wie:

- Treppenhäuser (innenliegende und an Aussenwände angrenzende);
- Aussentreppen;
- Sicherheitstreppenhäuser.

Sicherheitstreppenhaus

Treppenhaus, das gegen das Eindringen von Rauch und Feuer besonders geschützt, auf jedem Geschoss nur durch eine Schleuse oder über ständig ins Freie offene Gänge und Vorplätze zugänglich ist.

Schleusen bei Sicherheitstreppenhäusern

Schleusen vor Sicherheitstreppenhäusern werden zusätzlich durch Brandmeldeanlagen überwacht und mechanisch entlüftet. Die Lüftung ist an der Sicherheitsstromversorgung anzuschliessen.

Verkehrswege / Hauptverkehrswege / Fluchtstrassen

Horizontale Fluchtwege in Verkaufsgeschäften und Einkaufszentren.

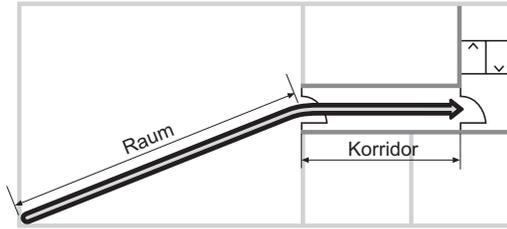
Evakuierung

Räumung eines gefährdeten, von Personen oder Tieren belegten Bereichs in einen anderen, sicheren Bereich oder direkt ins Freie.

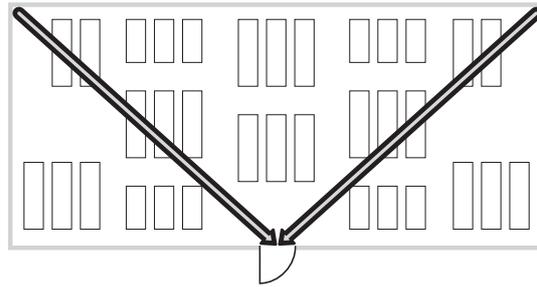
Sicherer Ort

Ein sicherer Ort im Freien ist gegeben, wenn sich Personen dort ohne Beeinträchtigung durch das Brandgeschehen oder andere Gefahren aufhalten können.

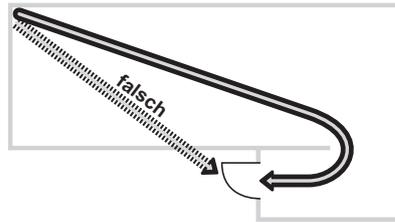
zu Ziffer 3.3 Messweise



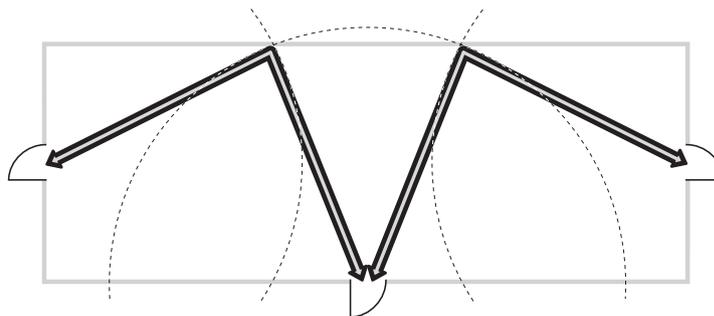
Die gesamte Fluchtweglänge setzt sich zusammen aus den beiden Fluchtweganteilen „Raum“ und „Korridor“.



Möblierungen und Lagereinrichtungen werden nicht berücksichtigt.



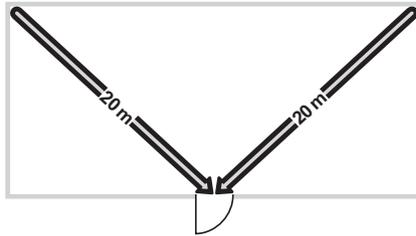
Die Form des Raumes sowie raumtrennende Wände ohne Durchgänge sind zu berücksichtigen.



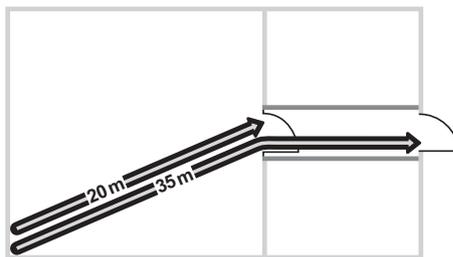
Messweise mit Kreisbogen

zu Ziffer 3.4.4 Fluchtweglänge im Raum

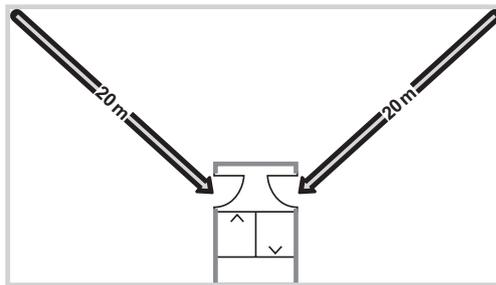
Raum mit einem Ausgang



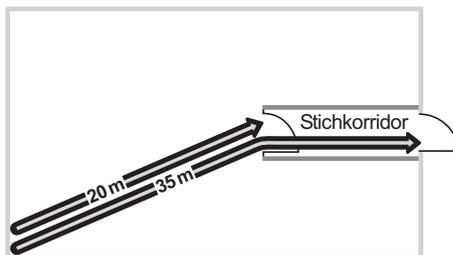
Fluchtweglänge „Raum“: maximal 20 m



Fluchtweg über Korridor

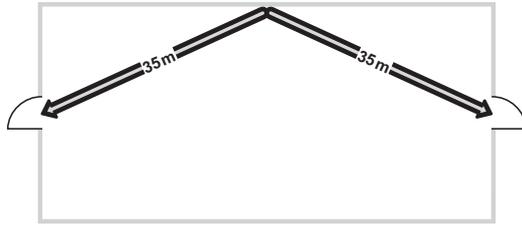


Fluchtweg direkt in Treppenanlage

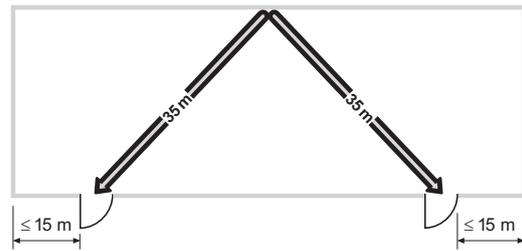


Fluchtweg über Stichkorridor

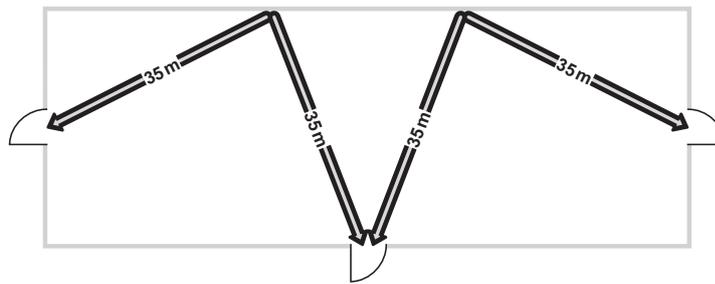
Raum mit mehreren Ausgängen



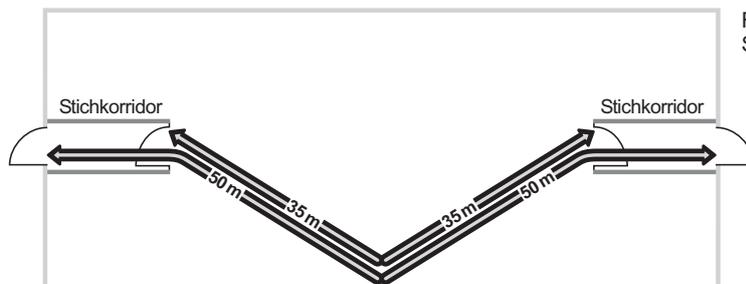
Fluchtweglänge „Raum“:
maximal 35 m



Ausgänge endständig

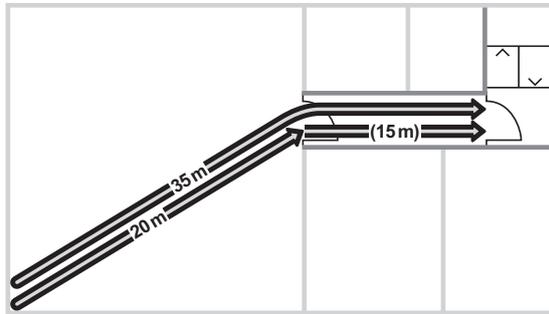


Zusätzlicher Ausgang

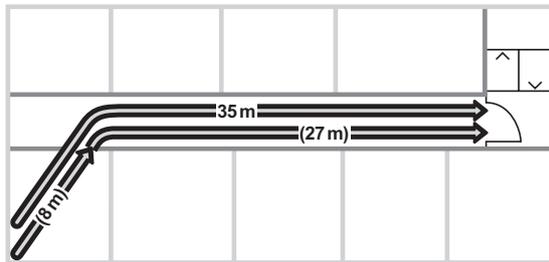


Fluchtwege über
Stichkorridore

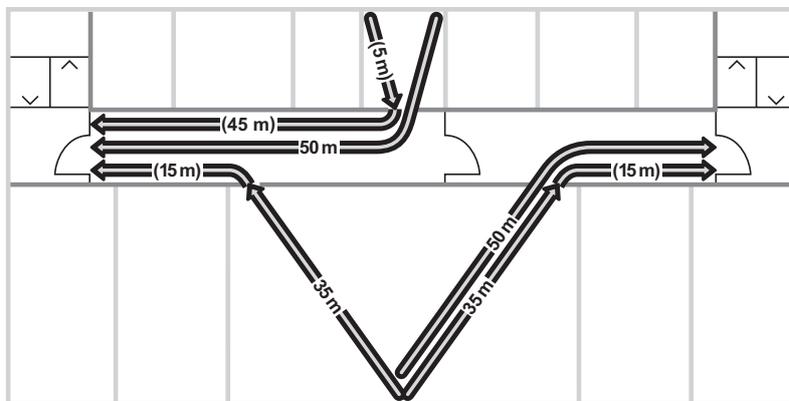
zu Ziffer 3.4.5 Gesamtlänge von Fluchwegen



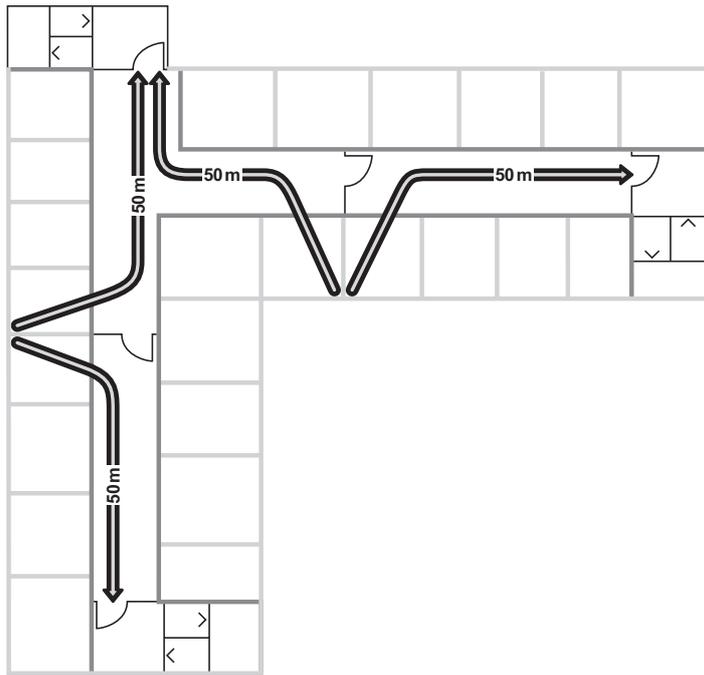
Eine Treppenanlage mit kurzem Korridor



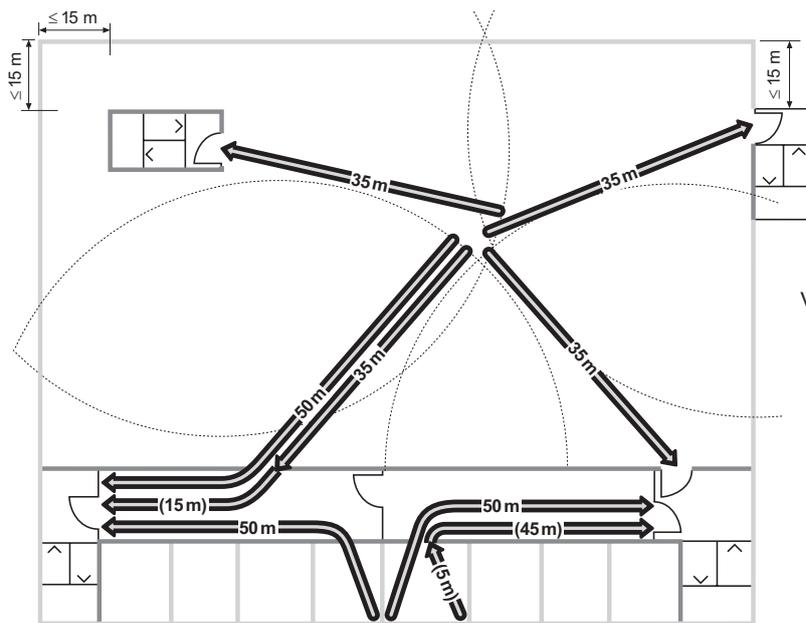
Eine Treppenanlage mit langem Korridor



Zwei Treppenanlagen mit Korridor

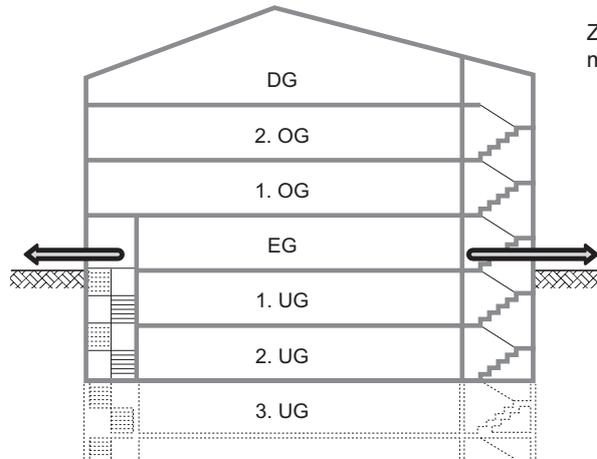


Drei Treppenanlagen mit Korridor

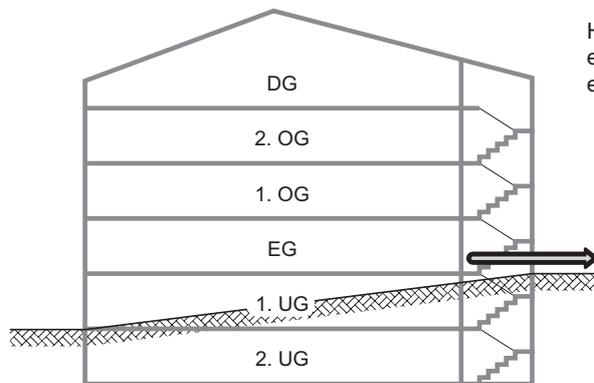


Vier Treppenanlagen

zu Ziffer 3.4.6 Untergeschosse



Zwei oder mehr Untergeschosse:
mindestens zwei Treppenanlagen

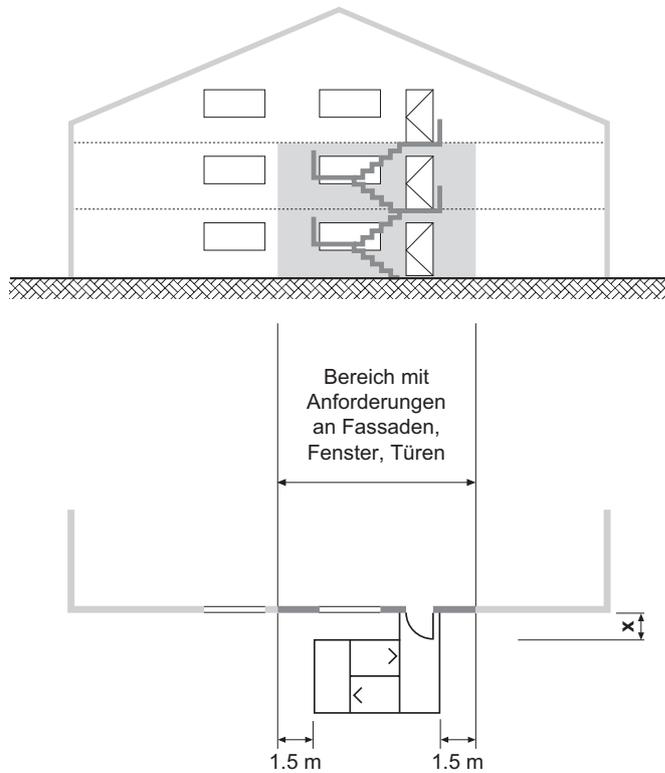


Hanglage:
eine Treppenanlage, sofern talseitig nur
ein Geschoss unterhalb des Terrains

In Gebäuden mit industriellen Betrieben, die dem Plangenehmigungsverfahren nach Arbeitsgesetz unterstehen und ein Untergeschoss aufweisen, müssen mindestens eine Treppenanlage und zusätzlich ein sicher benützbarer Notausgang vorhanden sein.

zu Ziffer 3.5.1 Treppenanlagen

Ausstertreppen



Fassade: äusserste Schicht nicht brennbar

Fenster: E 30, fest verglast

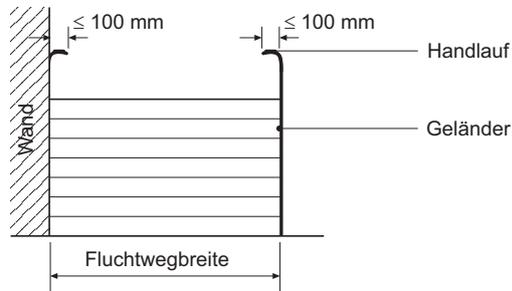
Türen: EI 30 aus Räumen, E 30 aus Korridoren

Ist der Abstand x von Treppen und Podesten zur Fassade ≥ 1.5 m, können Fenster und Türen mit Normalglas erstellt werden.

zu Ziffer 3.5.2 Treppen

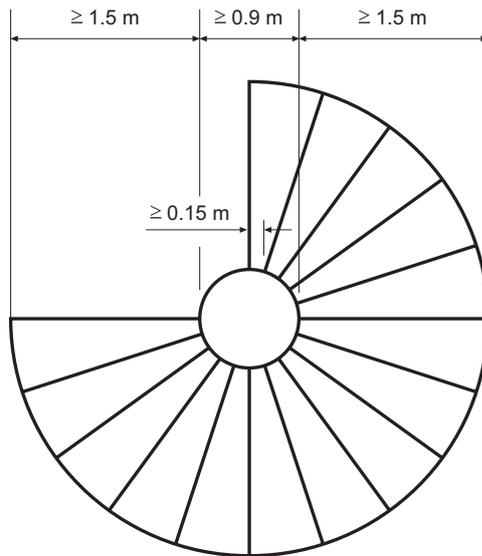
Treppenbreite

Die Treppenbreite wird zwischen den Umfassungswänden resp. Geländern gemessen. Handläufe dürfen beidseitig maximal 100 mm vorstehen (siehe auch Ziffer 3.3 Messweise).



Gewendelte Treppen

Runde Treppenformen gelten im Sinne des Brandschutzes als überbreit und repräsentativ, wenn folgende Minimalabmessungen eingehalten werden:



Ausnahme:

Bei Einfamilienhäusern und für wohnungsinterne Verbindungen:

- Treppenbreite $\geq 0,9\text{ m}$;
- Spindeldurchmesser und innere Auftrittsweite frei wählbar.

Durchgangshöhe

Die lichte Durchgangshöhe zwischen Stufen-Vorderkante und Podest- oder Treppen-Untersicht muss mindestens 2.15 m betragen.

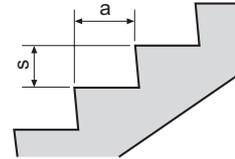
Steigungsverhältnis

Als ideal und bequem begehbare Treppen gelten solche mit einer Stufenhöhe $s = 0.17$ m und einer Auftrittstiefe $a = 0.29$ m. Geradläufige Treppen gelten als sicher begehrbar, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

Schrittmass-Formel: $2s + a = 0.63$ m (Toleranz 0.62 – 0.65 m)

Sicherheits-Formel: $s + a = 0.46$ m (Toleranz 0.45 – 0.47 m)

Stufenhöhe: $s = 0.17$ m (Toleranz 0.15 – 0.18 m)



Zwischenpodeste

Podeste oder Zwischenpodeste sind bei Richtungsänderungen, nach 15 bis maximal 18 Stufen, mindestens aber bei jedem Geschoss anzuordnen.

Auftrittsoberfläche

Die Auftrittsoberfläche ist gleitsicher auszubilden.

zu Ziffer 3.5.5 Türen

Kleine Räume mit kleiner Personenbelegung

Als kleine Räume mit kleiner Personenbelegung gelten solche mit nicht mehr als 30 m^2 Grundfläche, in denen sich im allgemeinen nur einzelne Personen aufhalten, d. h. gleichzeitig nicht mehr als sechs Personen.

Automatische Schiebetüren

Für automatische Schiebetüren, die gleichzeitig die Funktion als Fluchttüre und als Brandschutzabschluss zu erfüllen haben, sind nur geprüfte und zugelassene Konstruktionen mit eingebauter Flügeltüre zulässig. Anstelle solcher Abschlüsse mit Doppelfunktion können auch zwei Türen nebeneinander [1] oder hintereinander [2] angeordnet werden:

[1] Die automatische Schiebetüre mit entsprechendem Feuerwiderstand schließt bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig. Damit der Fluchtweg gewährleistet ist, wird neben der Schiebetüre eine feuerwiderstandsfähige Flügeltüre eingebaut.

[2] Die automatische Schiebetüre ohne Feuerwiderstand öffnet bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig. Vor oder hinter der Schiebetüre wird eine feuerwiderstandsfähige, im normalen Betrieb offenstehende Flügeltüre eingebaut. Sie muß bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig schließen.

zu Ziffer 3.5.7 Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie:

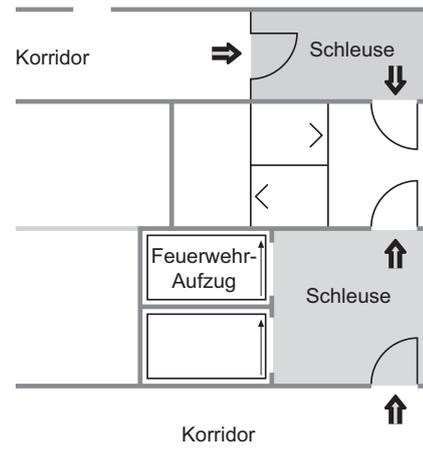
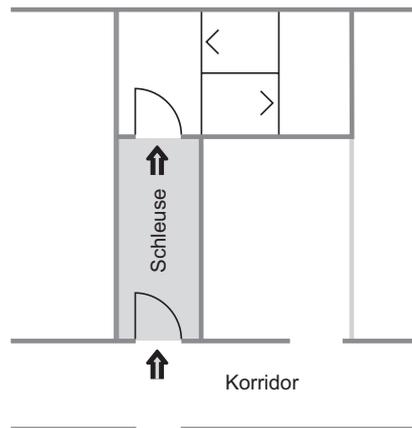
- „Kennzeichnung von Fluchtwegen – Sicherheitsbeleuchtung – Sicherheitsstromversorgung“.

zu Ziffer 4.1 Hochhäuser

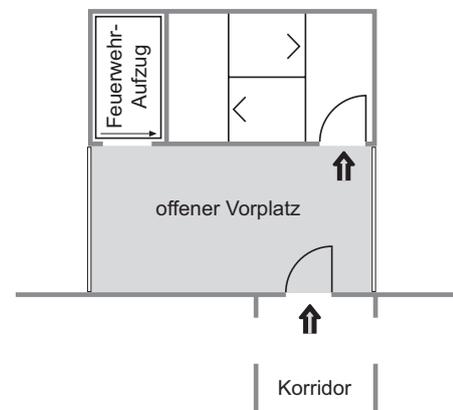
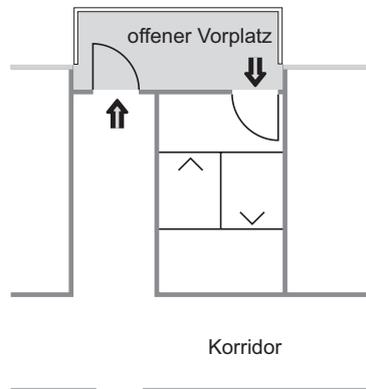
Anordnung der Schleusen oder offenen Vorplätze

Die Entfernung zwischen den beiden Türen der Schleuse oder des Fluchtbalkons muss möglichst gross sein. Die Abmessung der Schleuse oder des Fluchtbalkons beträgt mindestens 2.4 m x 1.2 m. Sofern ein Feuerwehraufzug erstellt wird, muss die Schleuse oder der Vorplatz vor dem Aufzug so gross sein, dass der Einsatz von Rettungsgeräten (Tragbahre oder dergleichen) möglich ist. Die Abmessung der Schleuse oder des Vorplatzes beträgt mindestens 2.4 m x 2.4 m.

Zugang über belüftete Schleusen



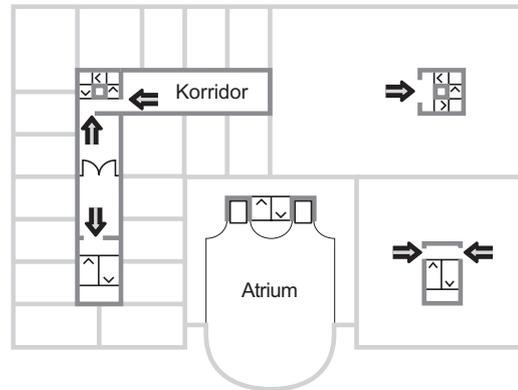
Zugang über ständig ins Freie offene Vorplätze



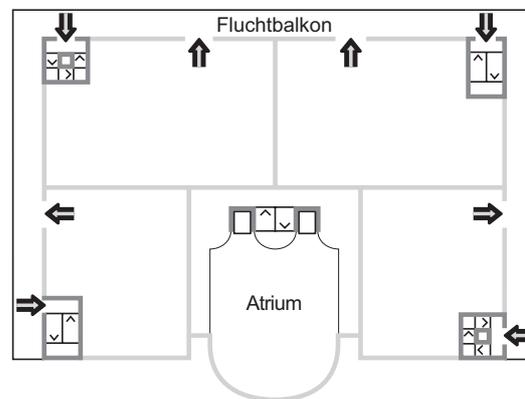
zu Ziffer 4.2 Bauten mit Innenhöfen

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Bauten und Anlagen mit Atrien wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutz Erläuterung:

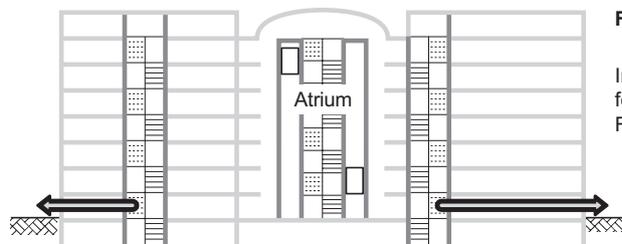
- „Atriumbauten“.



Fluchtweg direkt oder über Korridore zu den Treppenanlagen



Fluchtweg über Fluchtbalkone oder Laubengänge zu den Treppenanlagen



Fluchtweg vom Treppenhaus ins Freie

Innenliegende Treppenhäuser sind durch feuerwiderstandsfähige Korridore ins Freie zu führen.

zu Ziffer 4.3 Bauten mit Doppelfassaden

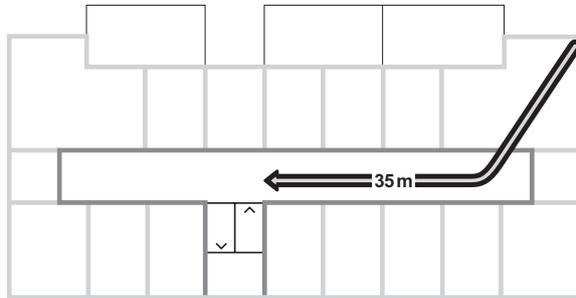
Bezüglich Brandschutzanforderungen für Bauten und Anlagen mit Doppelfassaden wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutz Erläuterung:

- „Bauten mit Doppelfassaden“.

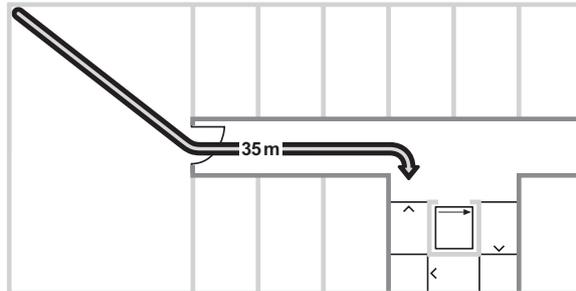
zu Ziffer 5.1.1 Treppenhäuser ohne Brandschutzabschlüsse zu den Korridoren

In Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze sowie in Büro- und Schulbauten mit nicht mehr als vier Geschossen kann auf Brandschutzabschlüsse zwischen Korridoren und Treppenhäusern verzichtet werden. Der Feuerwiderstand der Korridore muss mindestens demjenigen des Treppenhauses entsprechen. Die Bruttogeschossfläche darf 600 m² nicht übersteigen.

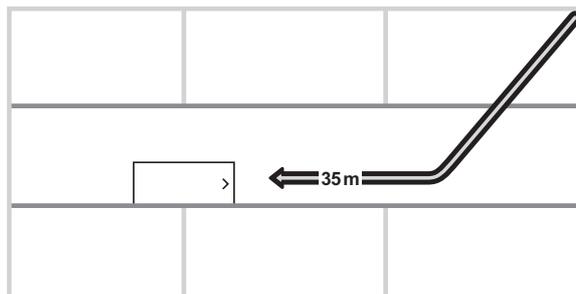
Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze



Bürobauten bis 4 Geschosse

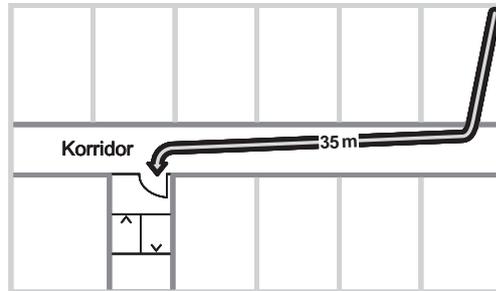


Schulbauten bis 4 Geschosse



zu Ziffer 5.1.2 Korridore in Bürobauten

Korridore in Bürobauten bis zur Hochhausgrenze mit Tragwerken und raumabschliessenden Bauteilen aus nicht brennbarem Material.



Korridorwände:	EI 30 (nbb)
Korridortüren:	EI 30/E 30
Verglasungen:	E 30 max. 20 %
Schränke im Korridor:	Fronten nicht brennbar oder EI 30 (nbb)
Treppenhaustüre:	EI 30/E 30

zu Ziffer 5.2.1 Allgemeine Anforderungen

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Überdruckbelüftungsanlagen in Treppenhäusern wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie:

- „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“.

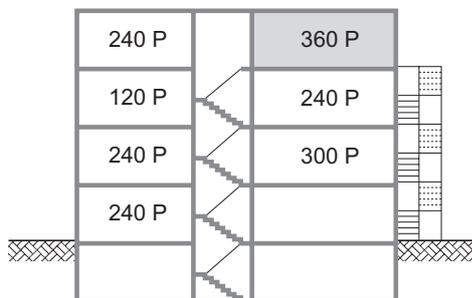
zu Ziffer 5.2.2 Personenbelegung

Die massgebende Personenbelegung für die Festlegung der erforderlichen Fluchtwege ist schriftlich und verbindlich festzuhalten. Liegen keine verbindlichen Angaben (z. B. Bestuhlungspläne) vor, ist von folgenden Annahmen auszugehen. Diese sind gegebenenfalls objektspezifisch anzupassen.

Nutzung	Personen/m ² [1]	Bemerkungen
Verkaufsgeschäfte: <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit Zugang ebenerdig • Bereiche im 1. UG oder 1. OG • Bereiche tiefer als 1. UG oder höher als 1. OG 	0.5 0.35 0.25	Für die Ermittlung der Personenbelegung eines Bereiches massgebend sind alle den Kunden zugänglichen Räume, insbesondere auch Ladenstrassen und andere Verkehrsflächen. WC-Anlagen mit direkten Fluchtwegen zu Korridoren oder Treppenräumen sind nicht zu messen.
Messen mit Ausstellungsräumen	0.6	Wenn Messeräume multifunktional belegt werden sollen (z. B. Konzerte), sind angepasste Personenbelegungen anzuwenden.
Restaurants	1	
Versammlungsräume allgemein	2	Nicht gültig für Diskotheken und Popkonzerte
Mehrzwecksäle: <ul style="list-style-type: none"> • Bankettbestuhlung • Konzertbestuhlung • ohne Bestuhlung 	1 1.3 2	Orchester- und Tanzflächen bzw. Referententische sind ebenfalls zu messen. Nicht gültig für Diskotheken und Popkonzerte
Theater und Kinos	1.5	Für die Zuschauerräume ohne fest eingebaute Bestuhlung
Warteflächen bei kurzzeitig aufeinanderfolgenden Veranstaltungen	4	z. B. Kinovorraum
Popkonzerte auf dem Rasen von Fussballstadien oder im Freien	2	
Diskotheken, Popkonzerte ohne Bestuhlung	4	Für Besucher zur Verfügung stehende Netto-Nutzfläche (Bodenfläche abzüglich fest eingebautes Mobiliar)
Tribünen-Stehplatzbereiche	5	Durchgangswege nicht mitgerechnet

[1] Wenn nicht anders vermerkt, ist geschossweise von der Brandabschnittsfläche auszugehen.

Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen in verschiedenen Geschossen



Massgebend für die Fluchtbreiten ist das Geschoss mit dem Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 360 Personen

Berechnung der Fluchtbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

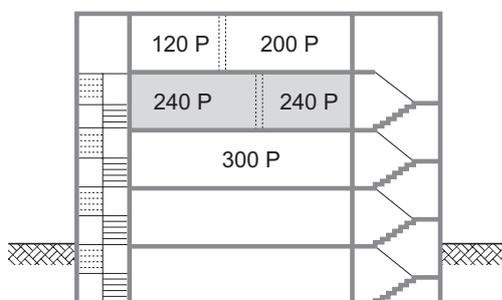
$$\frac{360 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 3.6 \text{ m}$$

Lösungsvarianten:

$$\text{a: } 2 \cdot 1.8 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$$

$$\text{b: } 3 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$$

$$\text{c: } 1 \cdot 2.4 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$$



Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für je 240 Personen.

Berechnung der Fluchtbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

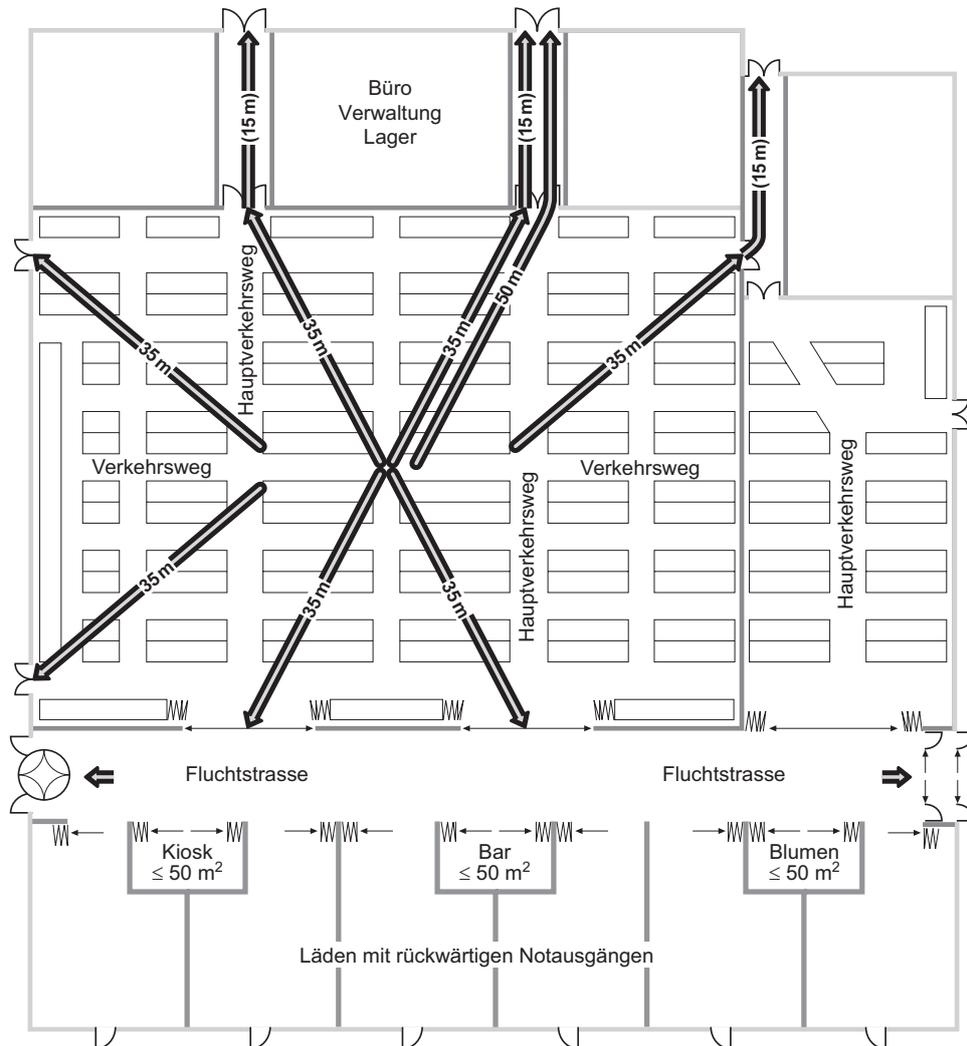
240 + 240 Personen = 480 Personen

$$\frac{480 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 4.8 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

$$4 \cdot 1.2 \text{ m} = 4.8 \text{ m}$$

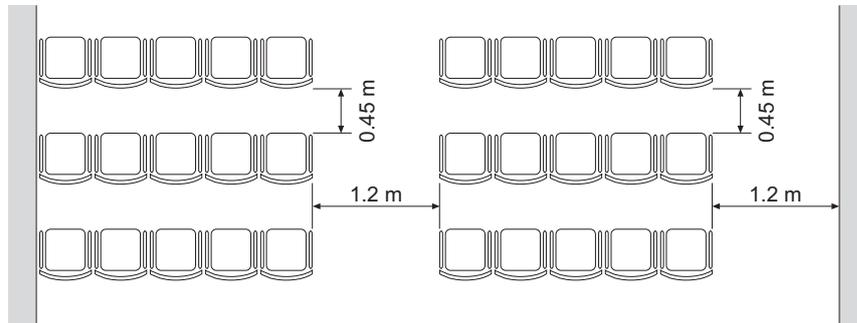
zu Ziffer 5.2.5 Verkehrswege in Verkaufsgeschäften



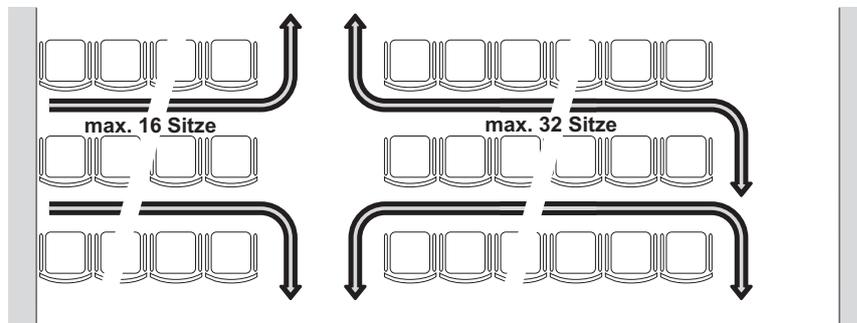
Verkehrswege	Breite ≥ 1.2 m	
Hauptverkehrswege	Breite ≥ 1.8 m	
Fluchtstrassen	Breite ≥ 3.6 m	(Ausgangstüren an beiden Enden angeordnet, mit der gleichen Breite wie die Fluchtstrasse)

zu Ziffer 5.2.6 Bestuhlung in Räumen mit grosser Personenbelegung

Freier Durchgang zwischen den Sitzreihen



Anzahl Sitze pro Reihe



Befestigung der Bestuhlung

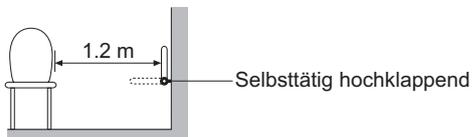


Unverrückbar
am Boden

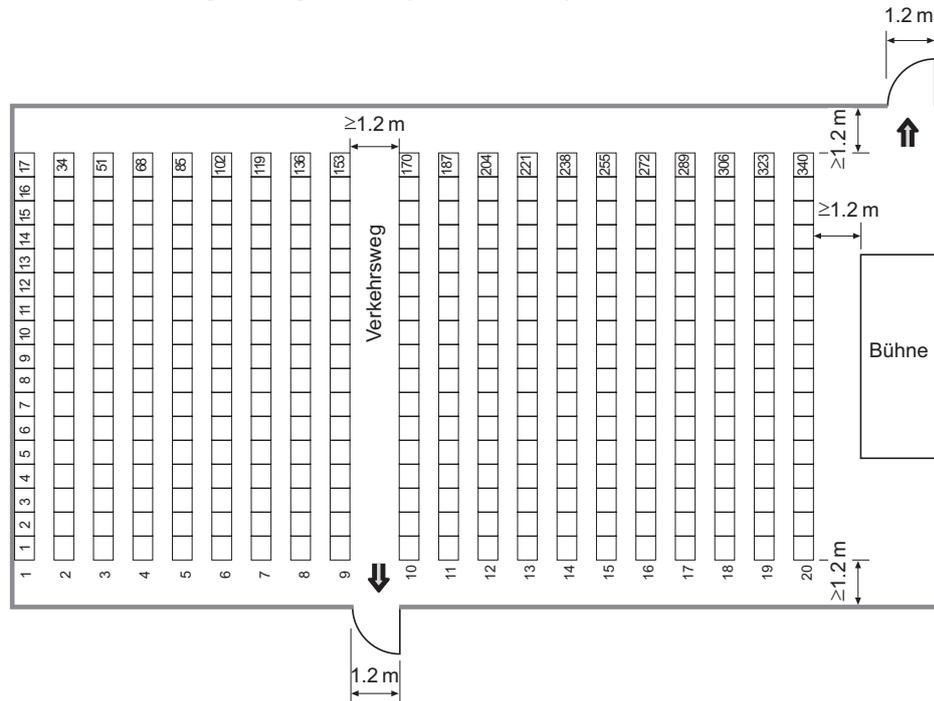


Fest miteinander
verbunden

Klappsitze in Verkehrswegen



Konzertbestuhlung im Erdgeschoss (z. B. Turnhalle)



Ausgangsbreiten (gemäss Ziffer 5.2.3)

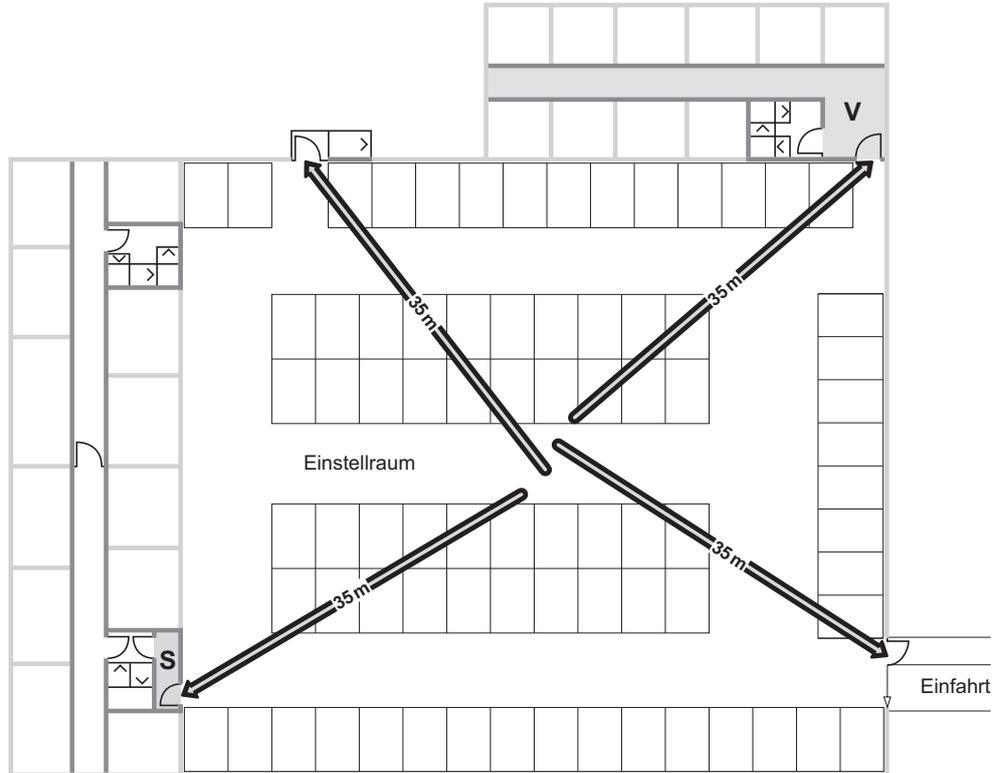
20 Stuhlreihen à 17 Personen = 340 Personen

Erforderliche Ausgangsbreite: $\frac{340 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{100 \text{ P}} = 2.04 \text{ m} \cong 2.4 \text{ m}$ (gerundet auf ein Mehrfaches von 0.6 m)

Es sind mindestens 2 Ausgänge erforderlich; die einzelnen Ausgänge sind 1.2 m breit.

zu Ziffer 5.4 Parkhäuser und Einstellräume für Motorfahrzeuge

Anordnung von Vorplätzen (V) oder Schleusen (S) bei Einstellräumen mit einer Geschossfläche von mehr als 1200 m²



Werden Zugänge von Einstellräumen zu Treppenanlagen abgeschlossen (z. B. Wohnbauten) sind sie als Fluchtwege nicht anrechenbar.

Legende

Symbole und Abkürzungen

(nbb)	nicht brennbar
—	Konstruktionslinie
▬	Schnittfläche ohne weitere Aussage
■	Bauteil mit Feuerwiderstand
▨	Terrain
⌋	Türe
⇨ ^{35m}	Fluchtweglänge maximal
⇨ ^(5m)	Fluchtweglänge variabel, gültig im dargestellten Beispiel
⇨	Fluchtrichtung, Raumausgang

zu Ziffer 5.2.3 Raumausgänge

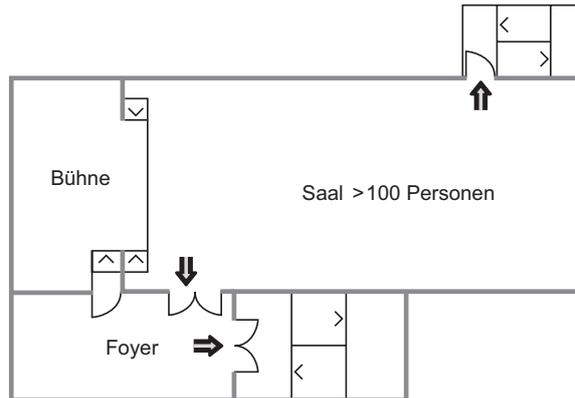
Raum mit einer Belegung > 50 Personen

Bei Räumen mit einer Belegung > 50 Personen sind mindestens 2 Raumausgänge erforderlich. Diese können zu einer gemeinsamen Treppenanlage führen.

Raum mit einer Belegung > 100 Personen

Bei Räumen mit einer Belegung > 100 Personen sind mindestens zwei Raumausgänge zu erstellen, welche je zu voneinander unabhängigen Treppenanlagen führen.

Ist die Personenzahl nicht bekannt, ist sie gemäss Ziffer 5.2.2 zu bestimmen.



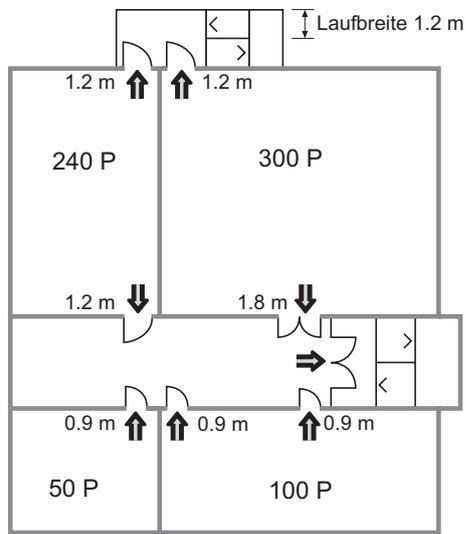
Ausgangsbreiten

Aus Obergeschossen: 0.6 m pro 60 Personen

Aus Erdgeschossen: 0.6 m pro 100 Personen

Aus Untergeschossen: 0.6 m pro 50 Personen

Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen im gleichen Geschoss



Obergeschoss

Massgebend für die Fluchtwegbreiten ist der Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 300 Personen

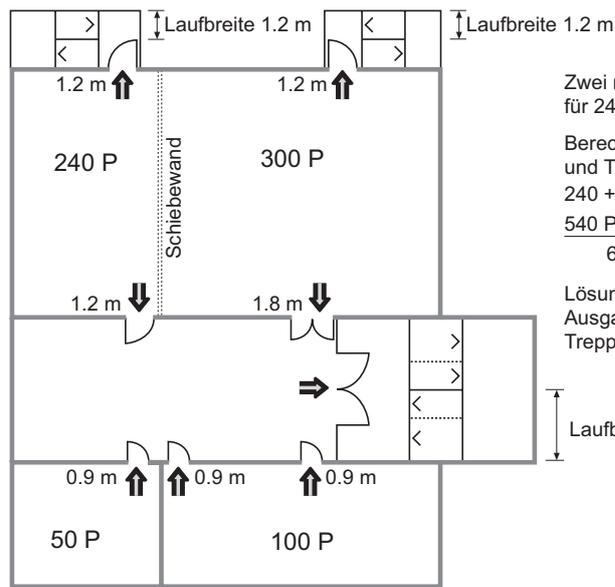
Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$\frac{300 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 3 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

$$\text{Ausgangsbreiten } 1 \cdot 1.8 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.0 \text{ m}$$

$$\text{Treppenlaufbreiten } 1 \cdot 1.8 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.0 \text{ m}$$



Obergeschoss

Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für 240 und 300 Personen.

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$240 + 300 \text{ Personen} = 540 \text{ Personen}$$

$$\frac{540 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 5.4 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

$$\text{Ausgangsbreiten } 1 \cdot 1.8 \text{ m} + 3 \cdot 1.2 \text{ m} = 5.4 \text{ m}$$

$$\text{Treppenlaufbreiten } 1 \cdot 3.0 \text{ m} + 2 \cdot 1.2 \text{ m} = 5.4 \text{ m}$$



Canaletto (1697-1768), *Capriccio palladiano con Basilica di Venezia e il ponte di Rialto, Venezia 1759*

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Baurecht

BZO_Bauordnung der Stadt Zürich
PBG_Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich

Schweizerische Normen SN

SIA 400 (SN 500 400)
Planbearbeitung im Hochbau
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich

SIA 416(SN 504 416)
Flächen und Volumen von Gebäuden
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich

VSS (SN 640 284)
Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF

- 1001-03d_Wohnbauten
- 1002-03d_Parkhäuser
- 1003d_BüroGewerbe
- 1004-03d_Beherbergung
- 1005-03d_grosse Personenbelegung
- 1006-03d_Verkauf
- 1007-03d_Hochhäuser

Links

www.katasterauskunft.stadt-zuerich.ch
www.stadtplan.stadt-zuerich.ch
www.gis.zh.ch

“Das Problem der Gegenwart könnte man mit dem Problem der Dimension erklären - mit der Auseinandersetzung mit der Dimension - da sich die Dimension des Planeten drastisch verändert hat. Aufgrund der Züge, der Autos, der Flugzeuge und den verschiedenen Beschleunigungsprozessen der Fahrzeuge und der sogenannten Kommunikation; aber auch wegen den verschiedenen, misteriosen, neuen Technologien ist das Mass unseres Planeten gewachsen. Wo früher ein Haus mit drei Geschossen und dreissig Fenster stand, steht heute ein Hochhaus mit achzig Geschossen und vierhundert Fenster.”

Ettore Sottsass, Scritti di Notte, Milano 2010

