



Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Techni-
schen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>



BILDUNGSCAMPUS DER ZUKUNFT

DIPLOMARBEIT

BILDUNGSCAMPUS DER ZUKUNFT

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung von

Ass. Prof. Arch. Dipl. Ing. Dr. Techn. Mladen Jadric

e253-4 Hochbau und Entwerfen Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Mine PEMBE

0952394

Wichtelgasse 44/ 14-15 1160 Wien

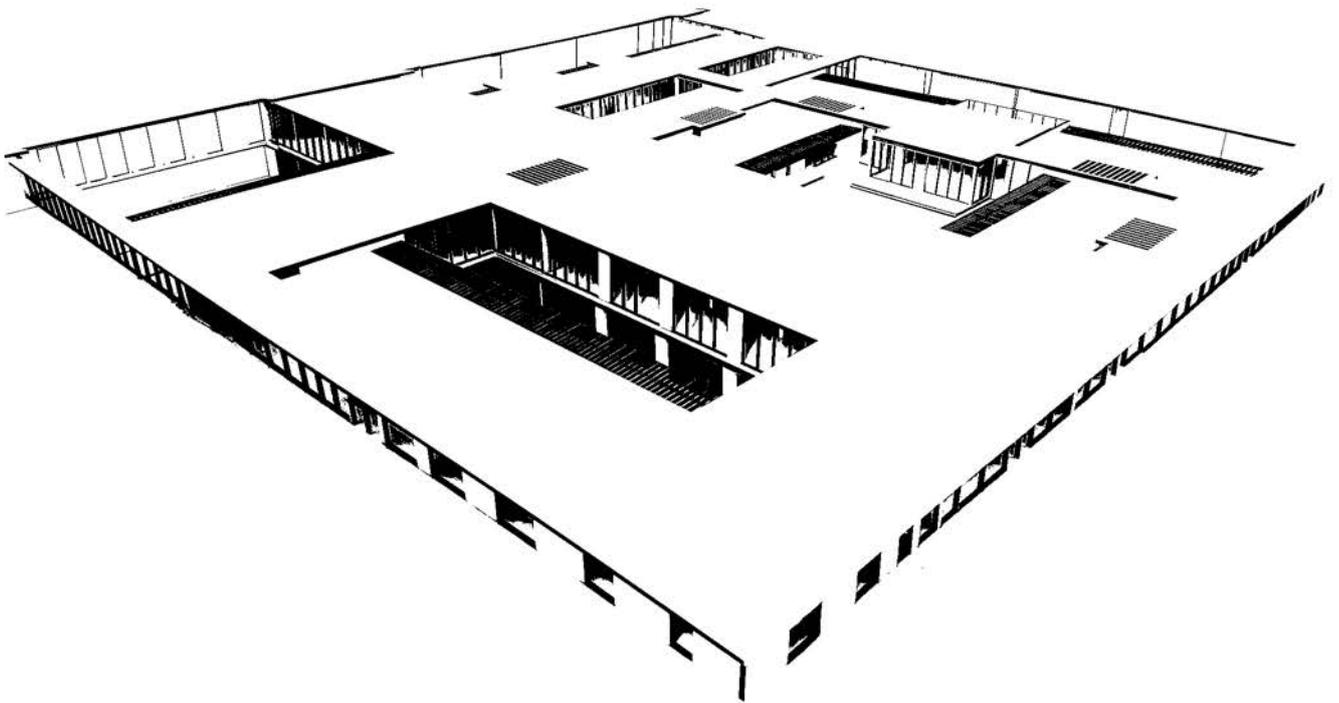
Wien, am 06.04.2017

Unterschrift

Zu Beginn möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mir während meines Studiums beigestanden sind und an mich geglaubt haben. Meinen Eltern für die langjährige Unterschätzung und das Vertrauen. Meinem Lebensgefährten Muharrem für die gemeinsamen Jahren ,den intensiven Gesprächen und deine Geduld.

Vielen Dank auch an meinen Betreuer.

Ass Prof. Arch. Di. Dr.tech. Mladen Jadrich für die fachliche Begleitung und die Gedulg.



BILDUNGSCAMPUS
DER ZUKUNFT

ABSTRACT

Für das „ideale Schulsystem“ gibt es jährlich neue Forschungsarbeiten und experimentelle Versuche die durchgeführt werden. In diesen Konzepten wird stets darauf hingearbeitet, die Pädagogik und die architektonische Planung in optimaler Art und Weise zu kombinieren. Hierfür ist die wichtigste Grundlage die intensive Zusammenarbeit der Architekten und Pädagogen während der Planungsphase. Vor allem wird darauf Acht gelegt, dass der architektonische Bau die Bedürfnisse der Kinder in optimalster Hinsicht abdeckt. Denn Kinder lernen umso mehr, desto aktiver sie während dieses Lernprozesses sind. Aus diesem Grund bedarf es für einen optimalen Campus Lösungen, die die Räume der Anlage flexibler und variabler gestalten lassen.

Der Gedankenstoß dieser Diplomarbeit war einerseits die aktuelle Diskussion über die Ganztagsbetreuung in den öffentlichen Schulen und andererseits der Wettbewerb vom „ Bildungscampus Aspern Seestadt“. Der letztgenannte Ort Aspern Seestadt befindet sich derzeit noch in der Entwicklungsphase. Somit ist die Möglichkeit gegeben, Planungen und Forschungen über neue Schulkomplexe auf diesem Areal durchzuführen.

In dieser Diplomarbeit wird das Gesamtkonzept des Schulbaus in mehreren Funktionsbereiche aufgegliedert. Die Unterteilung wird in einen Kindergarten für Vorschulkinder, eine Volksschule, einer Mensa, einer Bibliothek, einem Turnsaal und einem Atelier durchgeführt. Besonderes Augenmerk wurde in dieser Konzepterstellung darauf gelegt, dass der Schulkomplex sowohl die Kinder als auch die Eltern wieder zur Natur zurückführt und das Gefühl der freie Vermittelt. Auch die gleichzeitige Nutzung der Anlage sowohl für öffentliche als auch für private Veranstaltungen garantiert eine bestmögliche Auslastung und Funktionalität der Anlage.

Johann Wolfgang von Goethe sagte eins; *„Die Natur allein ist unendlich reich, und sie allein bildet den großen Künstler“*¹. Abgeleitet von diesem Satz strebt dieser Bildungscampus an, die künstlerischen und verborgenen Fähigkeiten und Stärken eines jeden Besuchers, sowohl Schulkinder als auch Eltern, im optimalster Hinsicht zu fördern und zu wecken. Denn in diesem Komplex sollen Kinder, Eltern und Einwohner aus der Urbanisierung und dem Alltag zurück zur Natur und somit zur Entspannung und einer Wohlfühloase geführt werden. All diese positiven Erlebnisse und Möglichkeiten werden zusätzlich die Integration des Campus in die Umgebung in kürzester Zeit sicherstellen.

¹ Vgl. | <https://www.aporismen.de/zitat/598> (02.03.2017)

Each year, there are several experimental trials and research projects to plan and build the “ideal system for school and education”. One of the most important phrases of these projects is to optimally combine architectural and pedagogical planning. The most important aspect here is the cooperation between architects and pedagogues in this planning phase. More importantly the architectural building is covering the needs of pupils in the most effective way. The more the children are actively using their senses during the learning phase, the more they are learning. Therefore, the perfect campus should consist of rooms which are flexible and variable and thus increase the ability of activeness.

It is one hand the actual discussion about full-day-care in public schools and on the other hand the competition of “Bildungscampus Aspern Seestadt” that were the initial thoughts for this diploma thesis. The previously mentioned place Aspern Seestadt is currently in a developing phase. Hence, it is an ideal area to plan and research for new school concepts and their feasibility. This dissertation is dividing the concept of school construction into several areas which are as following; kindergarten for preschool children, elementary school, canteen, library, gym and atelier.

During the conception of this thesis, special attention has been paid to both, children and parents, in order to get them back to nature and let them feel the liberty. This will also result from usage of this complex for public as well as private events. The optional usage will guarantee the best possible utilization and functionality of the building.

Once, Johann Wolfgang von Goethe said: *„only the nature is endless rich, and only the nature can educate the great artist”*². Derived from the meaning of this quote, the educational campus described in this thesis is aiming to encourage in a natural way the strengths and skills of school children, parents and visitors. In times of urbanization, this complex should lead the visitors to relaxation and sense of well-being. All these aspects will help the integration of the complex into the build environment as smooth as possible.

² Vgl. | <https://www.aphorismen.de/zitat/598> (02.03.2017)

ABSTRACT

AUFGABE

01 Geschichte der Schulbauten	S. 12
01.01 Schulbau um 1945	
01.02 Schulbauten von 1945 bis 1960	
01.03 Typologien	
01.03.01 Freiluftklassen	
01.03.02 Atriumschulen	
01.03.03 Pavillonsschulen	
01.03.04 Hallenschulen	
02 Schulbautypen	S. 58
02.01 Anwendung und Veränderung	
02.02 Studien und Forschungsarbeiten	
02.03 Schulanlagen - Schulzentren	
03 Schulbauten zwischen 1960 und 1970	S. 64
03.01 Schulen - Architektur und Kritik	
03.02 Schulbau 1970	
ENTWURF	
04 Grundlagenanalyse	S. 70
04.01 Standortanalyse	
04.02 Konzeptanalyse	
04.03 Bepflanzungsanalyse	
04.04 Konzept Spielwiese	
05 Plandarstellung	S. 86
05.01 Lageplan	
05.02 Grundrisse	
05.03 Schnitte	
05.04 Ansichten	
06 Raumprogramm	S. 118
06.01 Aufteilung der Funktionen	
06.02 Funktionsdarstellung	
06.03 Raumsituationen	
06.04 Bewegungsdiagramm	
07 Materialität und Konstruktion	S. 130
07.01 Außen- und Innenraummaterialität	
07.03 Schnittansicht und Konstruktion	
08 Rendering und Modellfotos	S. 140

01 GESCHICHTE SCHULBAUTEN



Abb. 01 | Grundschule Dresden-Rochwitz

SCHULBAU UM 1945

Bis 1945 wurden Klosterschulen und Kasernen als Beispiel für einen Schultypus vorgesehen. Mit sehr wenigen Ausnahmen wurden Gangschulen nach dem Krieg angefertigt, bei denen viele Klassenzimmer entlang eines Ganges aneinandergereiht wurden. Die Gestaltung und die Lage des Schulgebäudes waren einerseits durch Ordnung und Disziplin, andererseits auch durch vielsichtige pädagogische Anforderungen geprägt. Die straßenseitige Lage war vorrangig, Spiel- und Auslaufflächen sehr beengt. Nach dem Krieg gewann die Bedeutung der Schule eine andere Stellung. Sowohl die damaligen, aktualisierten Überlegungen aus pädagogischer Sicht als auch die neue Stadtplanung resultierten darin, dass die Schulgebäude neu geplant wurden. Das neue Schulgebäude sollte im Pflichtschulsektor möglichst naturverbunden bzw. ebenerdig sein. Außerdem dürfte es maximal ein Obergeschoß und wenige Klassen errichtet werden. Es sollten zweckmäßige Modelle wie zum Beispiel: „Arbeitsschulen“ (Pestalozzi, Kerschensteiner), „Haus der Kinder“ (Montessori) und Freiluftschulen entstehen. Ziel des neuen Schultypuses war, den Kindern einen angenehmen, ordentlichen und lernintensiven Unterricht zu bieten. Hierfür wurde die Lage des Schulgebäudes bzw. der Bauplatz intensiv analysiert. Vor allem sollte die Positionierung des Gebäudes möglichst mittig von Wohnsiedlungen situiert und frei von Verkehrsstraßen gewählt werden. Die Dimension der Spiel- und Sportfläche sollte auch dementsprechend vergrößert werden³.



Abb. 02 | Volksschule Odoakergasse, Wien

³ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.33

SCHULBAUTYPEN ZWISCHEN 1945 UND 1960

Der erste Schulneubau der Stadt Wien wurde von Thomas Lauterbach 1948 entworfen. Der neue Schultypus – bezeichnet als die Gangschule, wurde mit der „Atriumschule“ in Leopoldau gebaut. Die verschiedenen Funktionsgruppen mit unterschiedlichen Raumhöhen wurden entlang des begrünten Pausenhofes angeordnet und sind durch die abwechselnden Höhenentwicklungen an der Außengestaltung des Gebäudes sehr gut ersichtlich. Die Orientierung der Klassenzimmer ist stets nach Osten ausgerichtet. Der neue Schultypus „Gangschule“ mit Gliederung der einzelne Trakte sowie Gangerweiterungen zu Pausenräumen, wurden bis Ende der 50er Jahre weiter entwickelt⁴.

TYOLOGIEN

Freiluftschulen | Pavillonschulen | Atriumschulen | Hallenschulen

Viele Architekten und Pädagogen machten sich immer wieder Gedanken über den neuen Schulbau. Nach dem Ersten Weltkrieg mussten viele Schulen teilweise renoviert bzw. neu gebaut werden. Dadurch entstand auch die Möglichkeit, einen neuen Schulbautypus zu konzipieren. Die Verbesserung der Belichtung und Belüftung in den Schulen war das Hauptmerkmal der Schulbaudiskussion. Die Einbeziehung des pädagogischen Konzeptes und die Anpassung an die Umgebung sowie die Beschäftigung mit der Umwelt umfasste alle drei Schulbautypologien. Diese Bautypologien, die heute noch in Anwendung sind, wurden von Architekten und Pädagogen in kurzer Zeit gemeinsam entwickelt⁵.



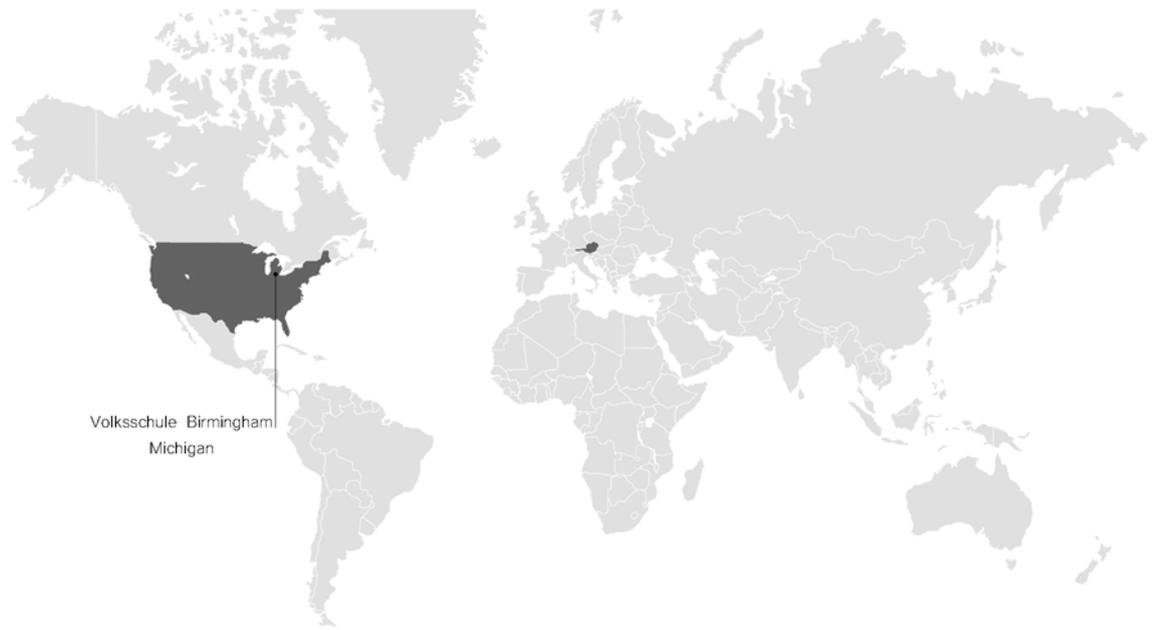
Abb. 03 | Allgemeine Sonderschule Franklinstraße - 1959

⁴ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.33

⁵ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.33

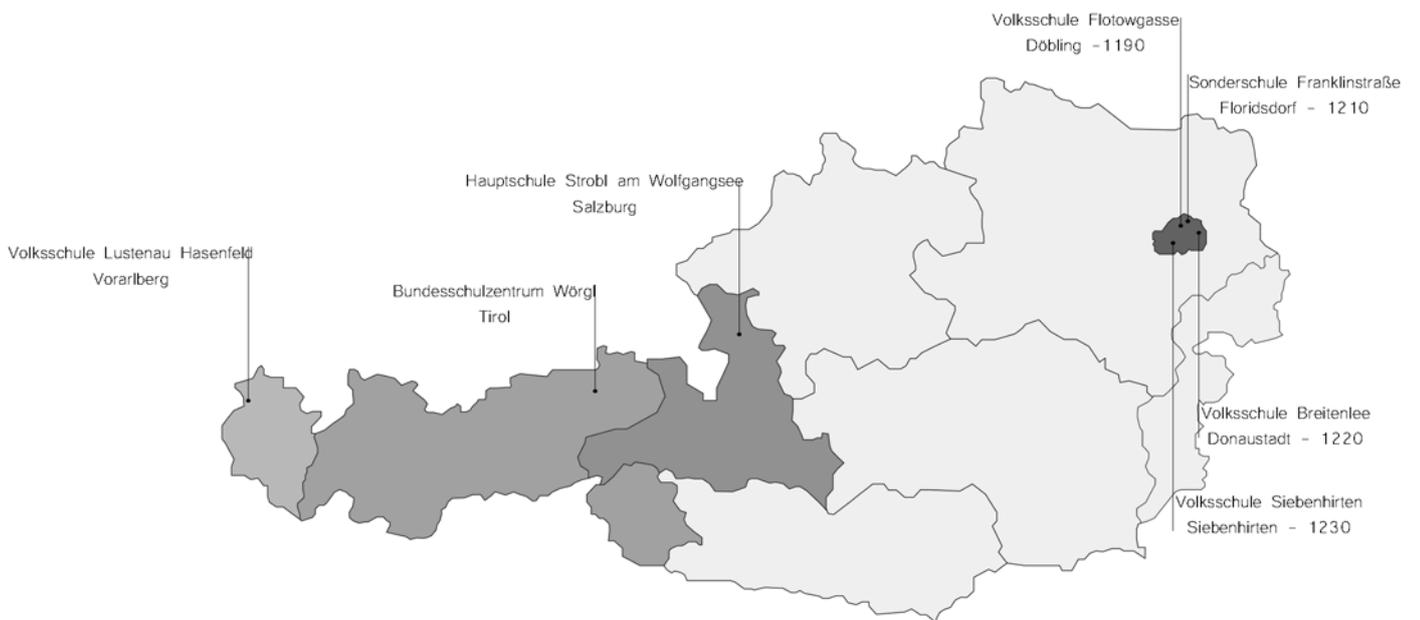
TYPOLOGIEN

WELTKARTE



Volksschule Birmingham
Michigan

LANDKARTE ÖSTERREICH



Volksschule Flotowgasse
Döbling - 1190

Sonderschule Franklinstraße
Floridsdorf - 1210

Hauptschule Strobl am Wolfgangsee
Salzburg

Volksschule Lustenau Hasenfeld
Vorarlberg

Bundesschulzentrum Wörgl
Tirol

Volksschule Breitenlee
Donaustadt - 1220

Volksschule Siebenhirten
Siebenhirten - 1230

FREILUFTSCHULEN

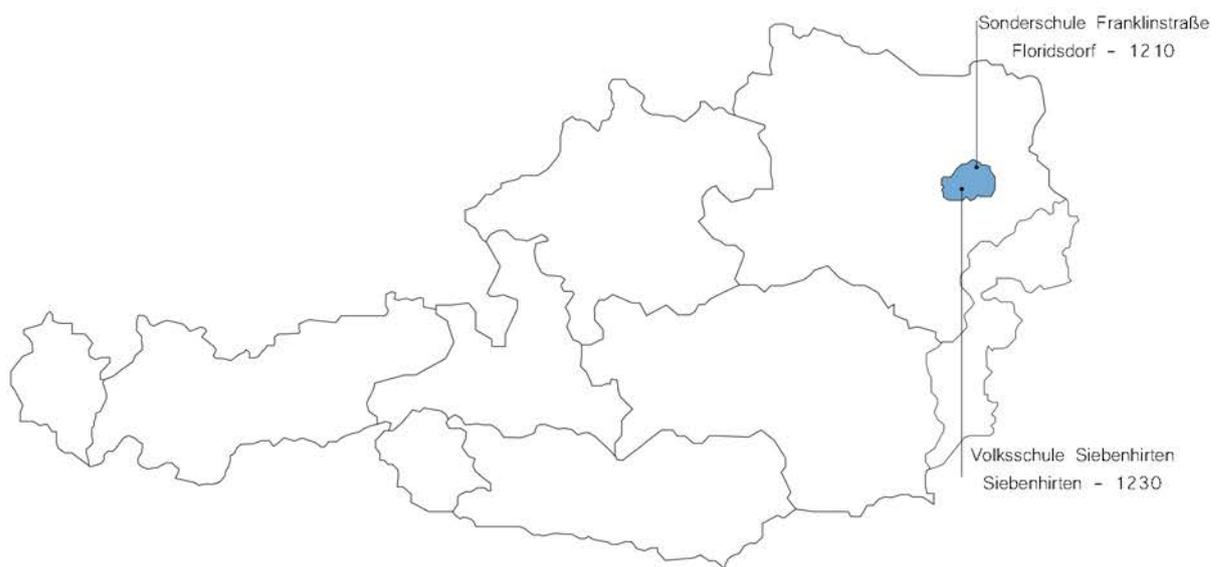
Der Architekt, Wilhelm Schütte, untersuchte im Jahr 1930 in Frankfurt/Main gründlich die gleichmäßige Belichtung der Schulräume. Zudem entwickelte der Architekt einen Musterpavillon, indem er bei unterschiedlichen Fensteröffnungsmethoden die Arbeitsplätze der Schüler durch die einfallende Luxstärke maß. Durch die Ergebnisse entstand die Notwendigkeit, die beidseitige Belichtung der Unterrichtsräume zu berücksichtigen. Diese wurde in Klassenräumen durch einen Korridor mit Oberlichter im Erdgeschoss vorgeschlagen. Um in den Obergeschossen die notwendige Stoßlüftung zu gewährleisten, wurden diese Korridore mit verschiebbaren Glaswänden, ersetzt. Architekt Wilhelm Schütte überprüfte die Auswirkung der Belichtung in seinem Musterpavillon auch die Möglichkeit bei kompletter Öffnung der Wände zum Garten.

Das neue Schulkonzept von Wilhelm Schütte wurde aufgrund des Krieges und anderen Faktoren viele Jahre aufgeschoben. Dadurch entstand erst nach dreißig Jahren die Möglichkeit, die untersuchten Typen an der Sonderschule in Floridsdorf Wien zu konzipieren. Dem Architekt konnte bei diesem Projekt die beidseitige Belichtung der Unterrichtsräume planen⁶.



Abb. 05 | Wilhelm Schütte

⁶ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 33



VOLKSSCHULE SIEBENHIRTEN A - 1230

Entwurf	1949
Planung	Arch. Roland Rainer
Ausführung	1962
Bauherr	Stadt Wien
Konstruktion	Mauerwerk

Die Volksschule Siebenhirten, geplant von Roland Rainer im Jahr 1949, zählte zu den ersten Freiluftklassen des österreichischen Schulbaus. Durch die überdeckten Freiluftklassen vor dem Turnsaal, wurde dies der erste Beitrag zur Entwicklung der Freiluftschule in Österreich genannt. Somit entstand eine Volksschule als Freiluftschule nach dem Entwurf einer Gangschule.

Die Unterrichtsräume sind durch einen Gang bis zum Pausenhof erschlossen. Die eingeschößige Schule hat einen seitlichen Eingangsbereich mit einer Stiege, der sich zur Pausenhalle öffnet. Alle Unterrichtsräume befinden sich auf einer Seite des Ganges. Dadurch können die Klassenzimmer nur einseitig belüftet und belichtet werden. Der Pausenhof dieser Schule wird durch die Pausenhalle erreicht⁷.

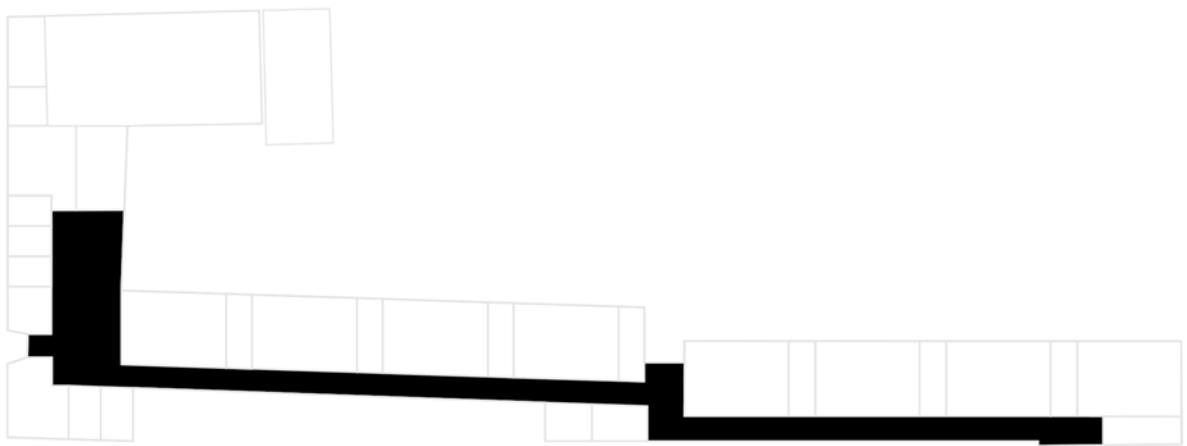


Abb. 05 | Volksschule Siebenhirten

⁷ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.33

| <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentliche-bauten/schulbauten/baslergasse.html> (30.03.2016)

| handbuch_1047b_baustelle_schule.pdf (30.03.2016) S.17

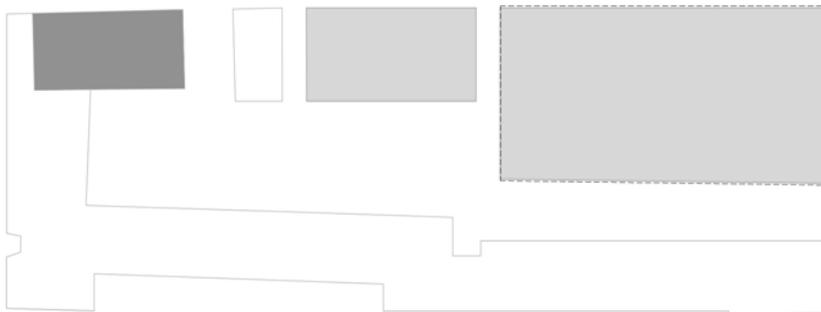
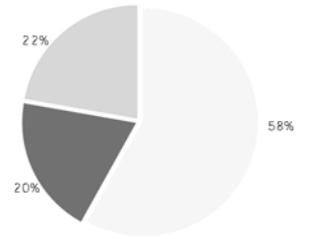


ERSCHLIEßUNG



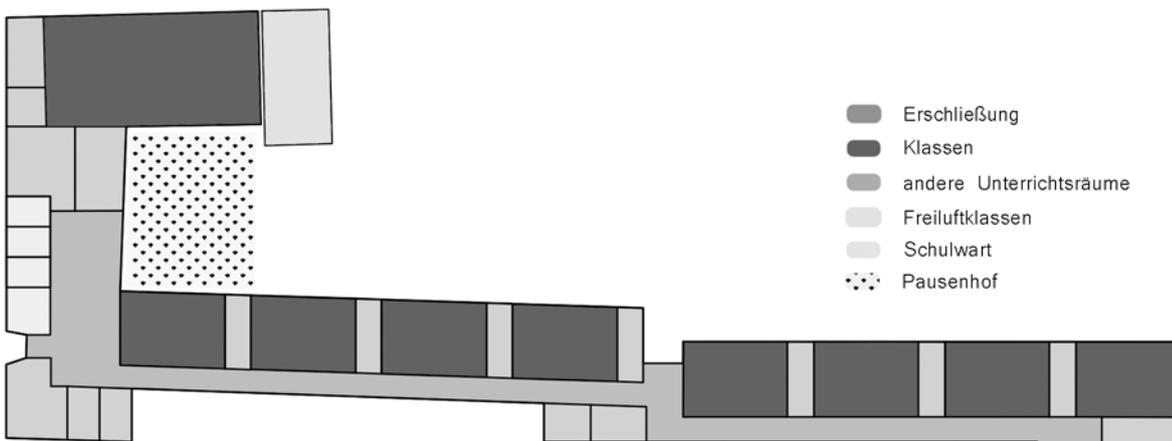
LAGEPLAN

- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche



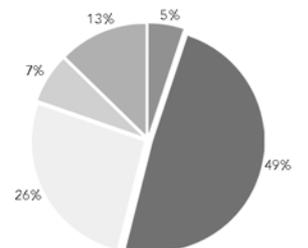
ORTUNG DER FUNKTIONEN

- Schüलगarten
- Turnsaal



RAUMPLANUNG

- Unterrichtsräume
- Freiluftklasse
- Pausenhof
- Pausenhalle
- andere Räume



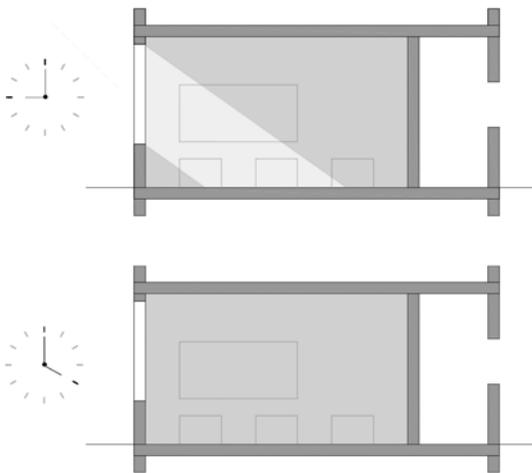
- Erschließung
- Klassen
- andere Unterrichtsräume
- Freiluftklassen
- Schulwart
- Pausenhof

EG

Plan: 01 | Volksschule Siebenhirten

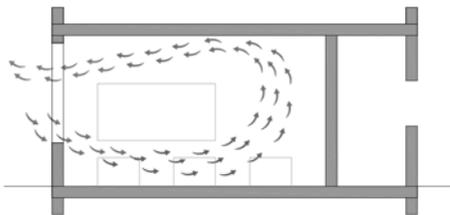


LICHTVERHÄLTNIS



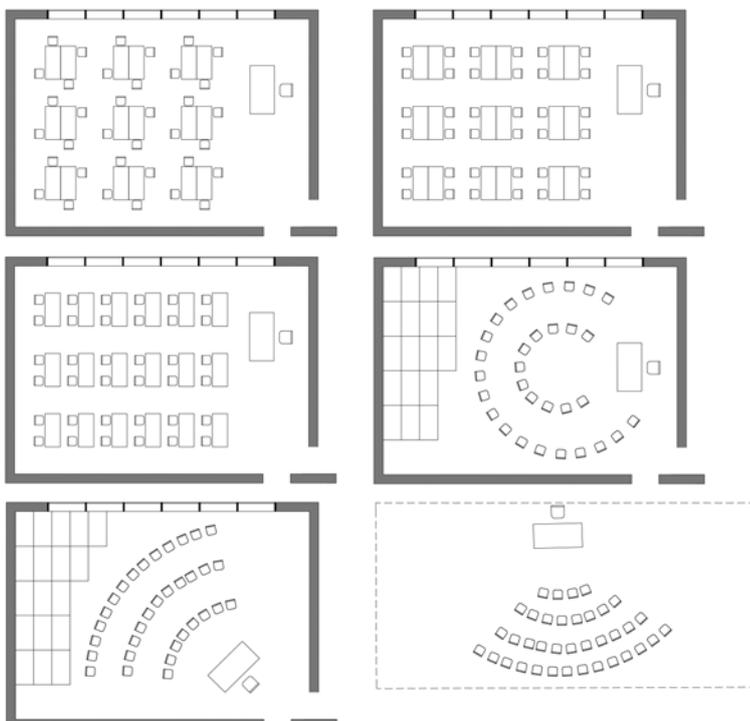
Die Klassenräume sind auf einer Seite des Ganges angereiht und nach Süden ausgerichtet. Aus diesem Grund können die Unterrichtsräume nur einseitig belichtet werden. In den Abbildungen rechts werden die Situationen nach Uhrzeiten dargestellt.

LUFTZIRKULATION



Die Belüftung der Unterrichtsräume wird durch die einseitig geplanten Fenster ermöglicht. Eine Querlüftung wäre eventuell durch öffnen der Klassentüren möglich. In der Abbildung wird die Luftzirkulation des Raumes graphisch gestaltet.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



In dieser Abb. wird die Variabilität und Flexibilität der Räume mit unterschiedlichen Möblierungsmethoden dargestellt.

SONDERSCHULE FRANKLINSTRASSE A - 1210

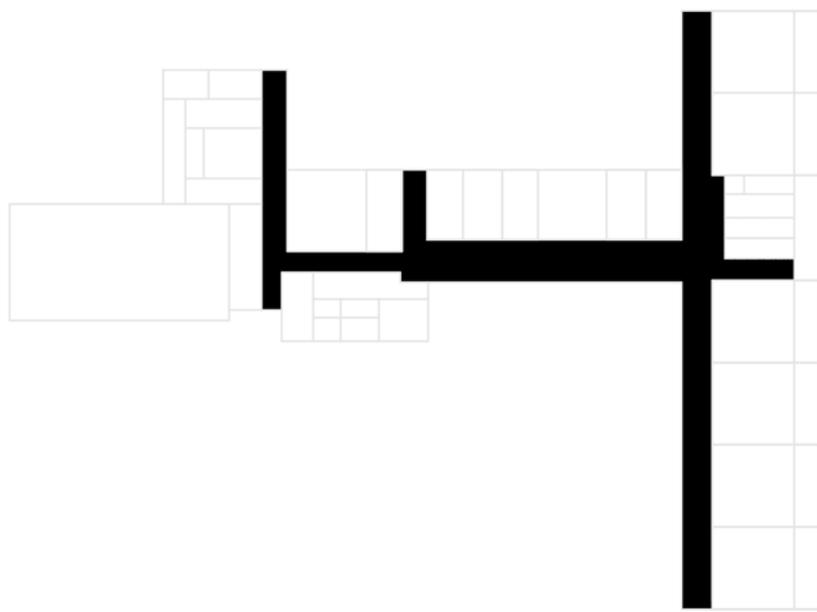
Entwurf	1959
Planung	Arch. Wilhelm Schütte
Ausführung	1959-1961
Bauherr	Stadt Wien
Konstruktion	Scheibenbauweise Flachdach

Die Klassenräume werden mittels eines langerstreckten Ganges erschlossen. Zu jedem dieser Unterrichtsräume wurden Loggias mit Faltpandfunktion angefertigt. Durch diese flexible Funktion entstand einerseits die Möglichkeit bei unterschiedlichen Wettersituationen geschützt zu werden und andererseits die mobilen Schulmöbel an Orten stehen zu lassen ohne sie zu entfernen. Somit konnten diese Freilufträume leicht und bequem in den Unterricht integriert werden. Mittels des Fensterbandes an der Außenfassade und der verglasten Gangtrennwand wurden die Unterrichtsräume indirekt belichtet. Der quadratische Grundriss ermöglichte eine flexible Nutzung (effektive Belichtung) der Unterrichtsräume⁸.



Abb. 06 | Volksschule Franklinstraße

⁸ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.55

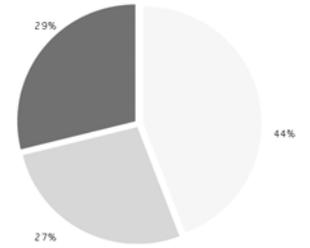


ERSCHLIEßUNG

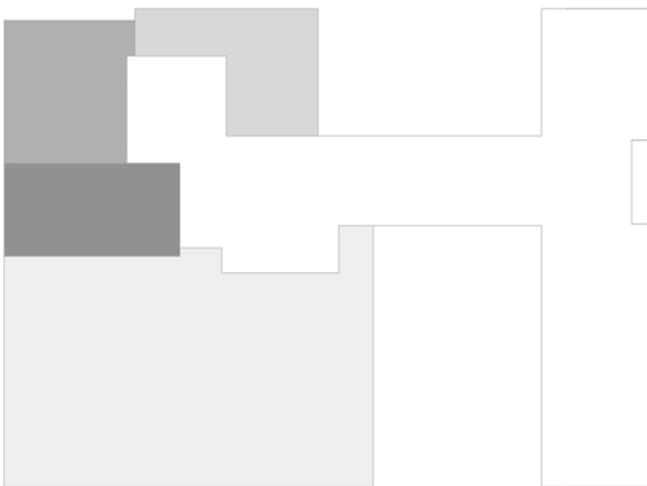




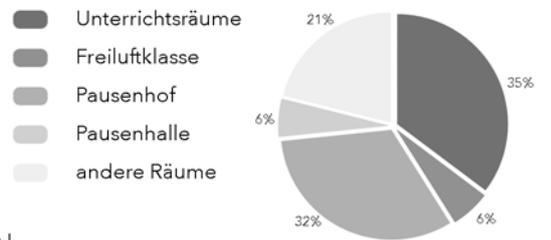
- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche



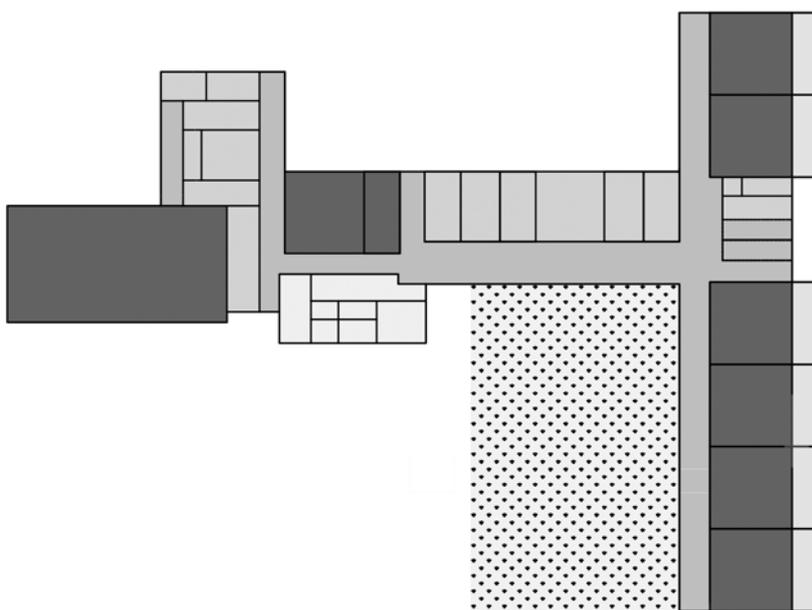
LAGEPLAN



- Spielwiese
- Garten
- Gymnastikwiese
- Turnsaal



ORTUNG DER FUNKTIONEN



- Erschließung
- Klassen
- andere Unterrichtsräume
- Freiluftklassen
- Schulwart
- Pausenhof

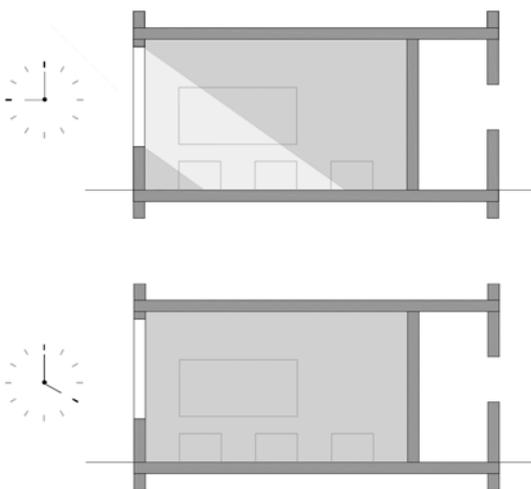
RAUMPLANUNG



EG

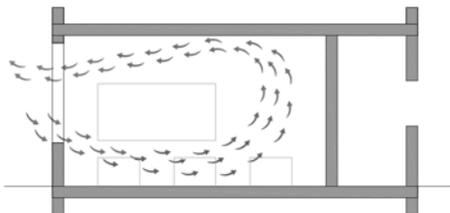
Plan: 02 | Sonderschule Franklinstraße

LICHTVERHÄLTNIS



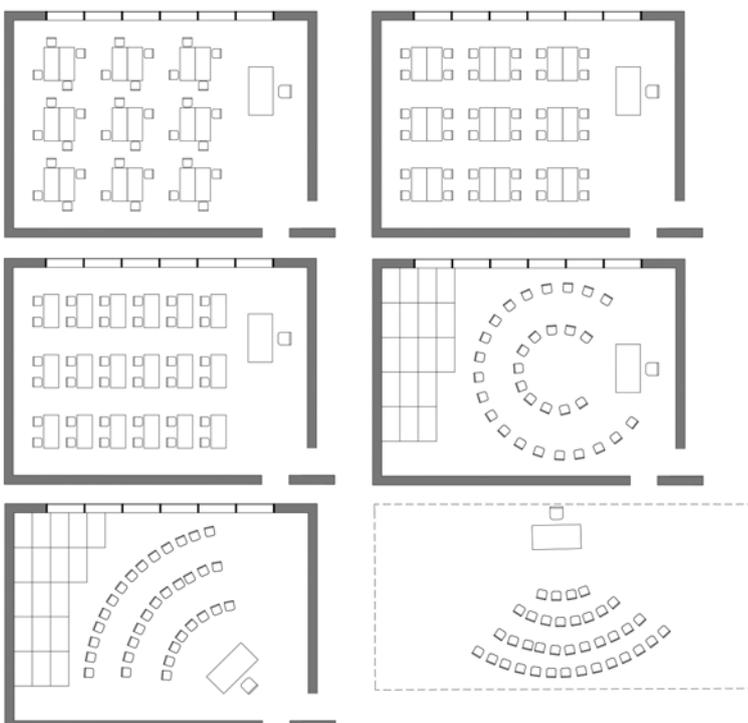
Die Unterrichtsräume der Sonderschule sind einseitig und nach Südosten orientiert. Durch die verglaste Gangtrennwand und dem Fensterband an der Fassade werden die Räume indirekt belichtet. Der quadratische Grundriss ermöglicht eine effektive Belichtung der Klassen.

LUFTZIRKULATION



Die Loggias mit Faltpartition ermöglichen eine intensive Luftzirkulation. Somit können die Räume auch bei unterschiedlichen Wettersituationen ohne Bedenken belüftet werden.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Die Loggias, die zu jedem Klassenraum angefertigt sind, werden als Freiluftklassen bequem und leicht in den Unterricht integriert. Durch die Faltpartition werden die Klassenräume in Freiluftklassen umgewandelt, ohne die Schulmöbel verschieben zu müssen.

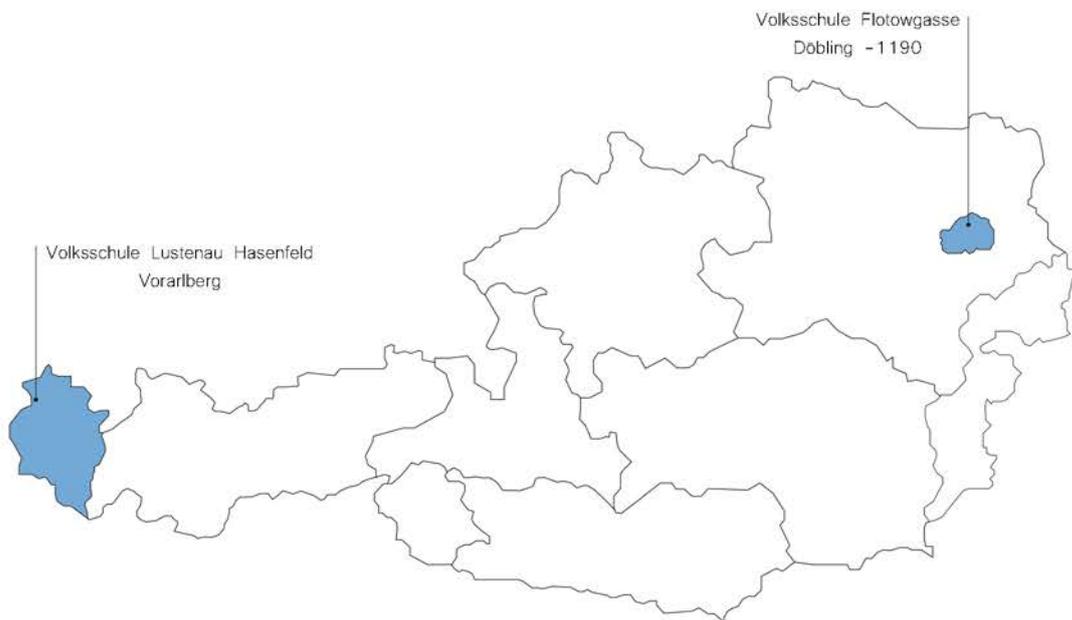
ATRIUMSCHULEN

Die im Jahr 1957 von Gustav Peichl geplante Volksschule in der „Krim“ in Wien hat ein eindeutiges klares Entwurfskonzept. Die Volksschule besitzt einen Atriumhof und eine Pausenhalle. Die angeordneten Klassenräume sind beidseitig belüftet und mit einem vorgelagerten Freiraum konzipiert. Am Baukörper sind die in einem engen Bezug zur Geländesituation angeordneten Funktionen des Gebäudes sehr deutlich ersichtlich. Dieses Projekt zeigt eindeutig, dass sich der Architekt nicht nur Gedanken über den Typus „Freiluftschule“ gemacht sondern auch die sozialen Komponenten eines Zentrums ins Konzept hinzugefügt hat⁹.



Abb. 07 | Gustav Peichl

⁹ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 34



Entwurf	1960
Planung	Arch. Gustav Peichl
Ausführung	1961 - 1963
Bauherr	Stadt Wien
Konstruktion	Sichtbeton, Putz , Holz

Die Volksschule Wien 19, Flotowgasse hat eine ausreichende Kapazität für ca. 290 Schüler. Die Schule verfügt über acht Stammklassen, zwei Sonderunterrichtsräumen, einem Turnsaal, einer Pausenhalle, Freiluftklassen und einem Gymnastikhof. Die Schule hebt sich von den anderen Schulen durch die starke Differenzierung der einzelnen Baukörper sowie einfache konstruktive Lösungen und Materialien (Sichtbeton, Putzflächen, Kunststoffolien und helles Holz) ab. Zusätzlich wird auch die Sparsamkeit und Kargheit des Gebäudes herausgehoben. Durch den soziologischen Kern gewann die Schule einen klaren Ausdruck im Schulwesen. Dies ist am gut proportionierten Pausenhof und der Pausenhalle erkennbar¹⁰.

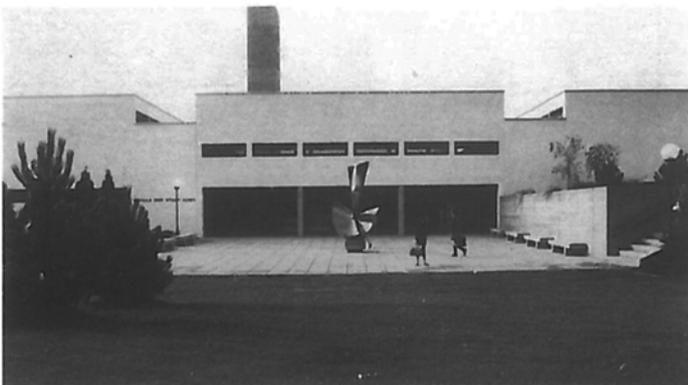
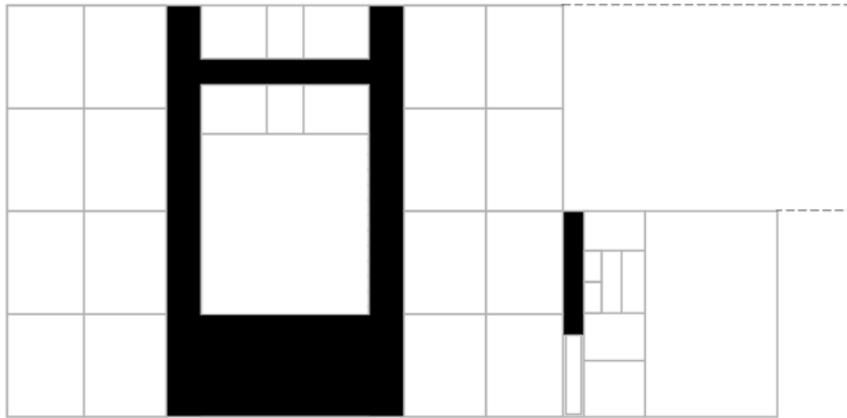


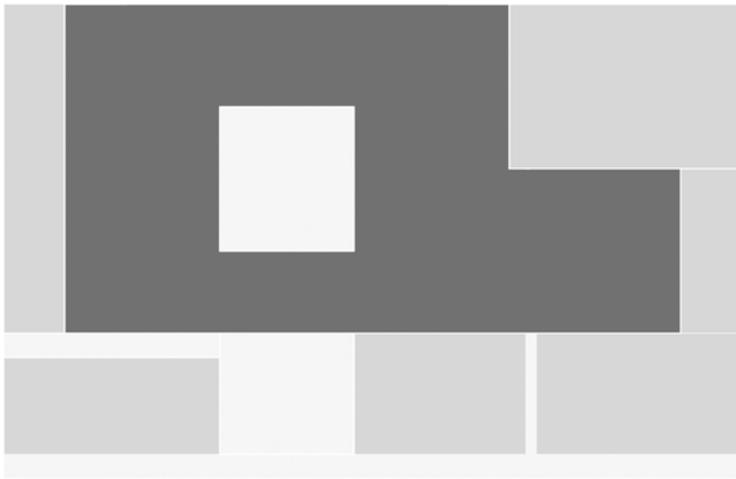
Abb. 08 | Volksschule Flotowgasse

¹⁰Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.33

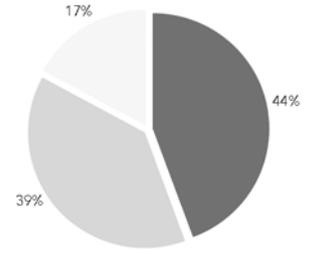


ERSCHLIEßUNG





- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche

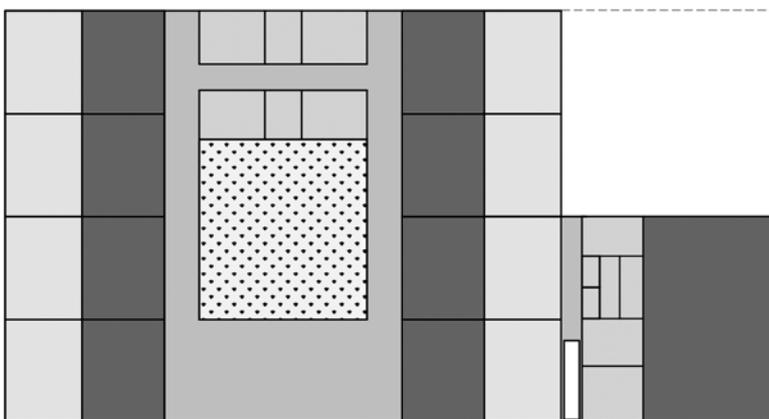
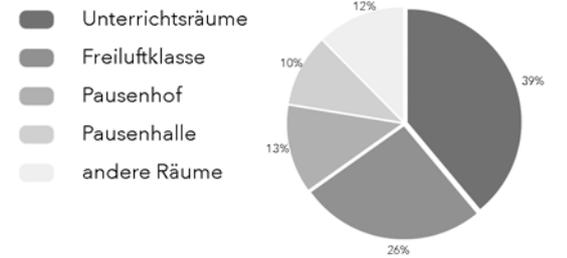


LAGEPLAN



- Rasenfläche
- Vorplatz
- Gymnastikhof
- Turnsaal

ORTUNG DER FUNKTIONEN



- Erschließung
- Klassen
- andere Unterrichtsräume
- Freiluftklassen
- Schulwart
- Atriumhof
- Gymnastikhof

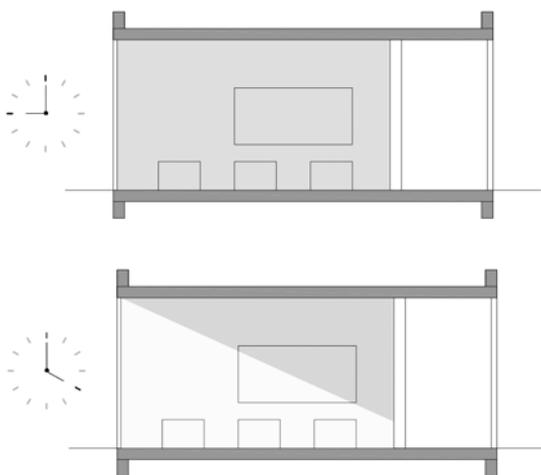
EG

Plan: 03 | Volksschule Flotowgasse

RAUMPLANUNG

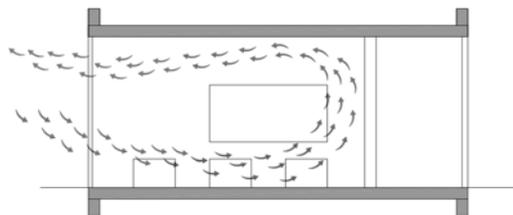


LICHTVERHÄLTNIS



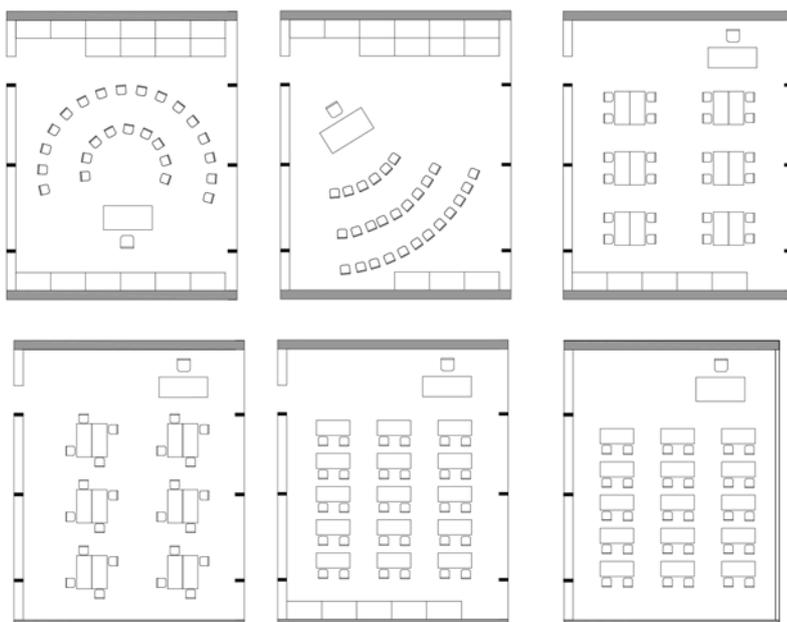
Die Klassen der Volksschule sind rechts und links des Atriums geplant. Die Abbildung rechts zeigt die Sonneneinstrahlung bei einer westseitig orientierten Klasse. Hier ist die Belichtung von morgens bis mittags ungünstig. Jedoch erhöht sich am Nachmittag die Sonneneinstrahlung.

LUFTZIRKULATION



Die Unterrichtsräume der Atriumschule werden durch die beidseitig positionierten Fenster belüftet. Die Luftzirkulation wird durch die Freiluftklasse, die aus dem jeweiligen Klassenraum erstellt werden kann, ermöglicht.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Die optimale Grundrissplanung ermöglicht es Lehrern und Schülern die Klassenräume nach Belieben auszustatten. In der Abb. wurden verschiedene Möblierungsmethoden des Unterrichtsraumes gezeichnet.

VOLKSSCHULE LUSTENAU-HASENFELD VORARLBERG

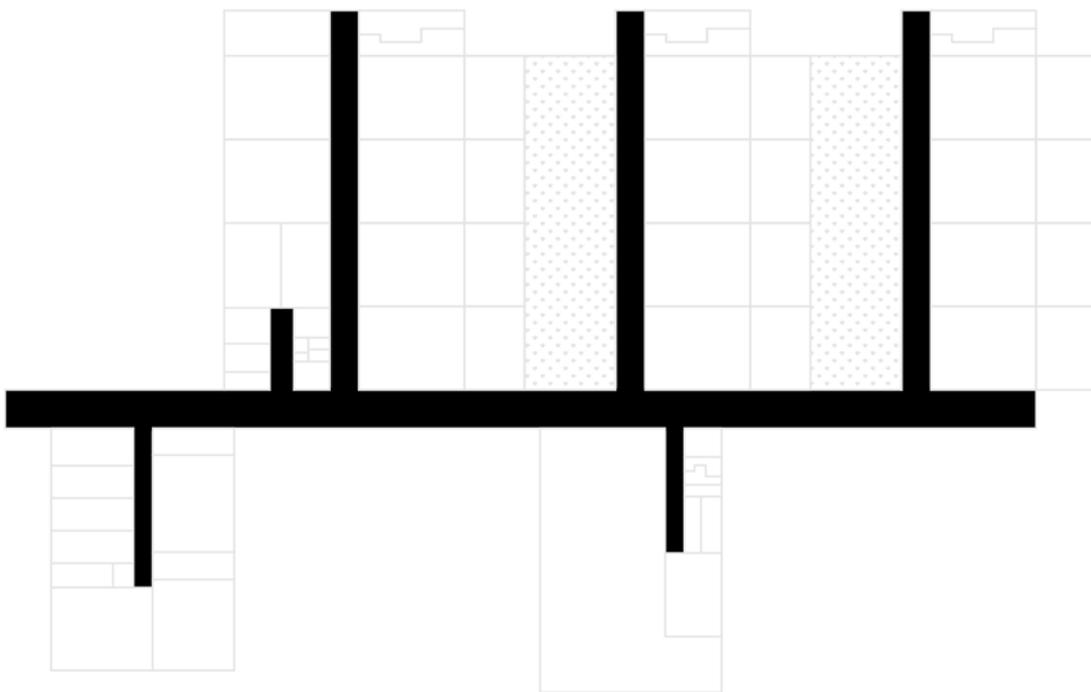
Entwurf	1960
Planung	Architektengemeinschaft C4, Bregenz
Ausführung	1961 - 1964
Bauherr	Marktgemeinde Lustenau
Konstruktion	Mauerwerkscheiben , Brüstungen in Sichtmauerwerk, Holz-Dachkonstruktion

Die Volksschule Lustenau verfügt über zwölf Stammklassen, vier Sonderunterrichtsräume (als Turnhalle geplant), Innenhöfen und einem großzügigen Turnplatz. Der ebenerdige, pavillonartige Schultyp besteht aus Groß- und Normalklassen, die beidseitig belichtet und belüftet werden. Die Klassenräume sind kammartig angeordnet und verfügen jeweils über eine Freiraumklasse, die sich zum Pausenbereich öffnet. Um den gedeckten Freigang sind die Klassenräume, Turnsaaltrakt, Schulwartwohnung im ersten Obergeschoss und der anreichende Kindergarten angeordnet. Die Klassenräume werden durch einen langen Garderobengang erschlossen. Am Ende dieses Ganges befinden sich die Nassräume. Entworfen wurde diese Schulbauform ähnlich der örtlichen Einfamilienhäuser, um den Kinder Umstellungsschwierigkeiten zu sparen¹¹.



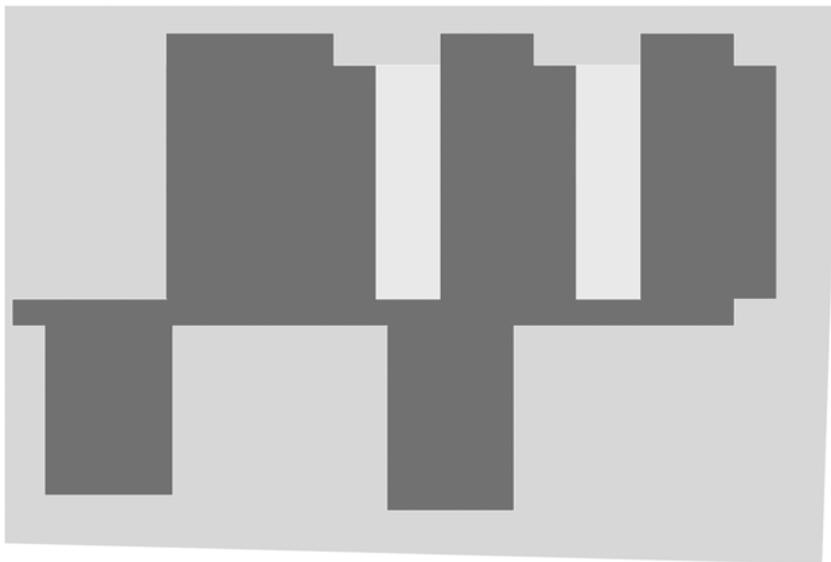
Abb. 09 | Volksschule Lustenau-Hasenfeld

¹¹ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.57

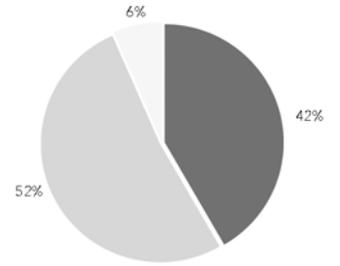


ERSCHLIEßUNG

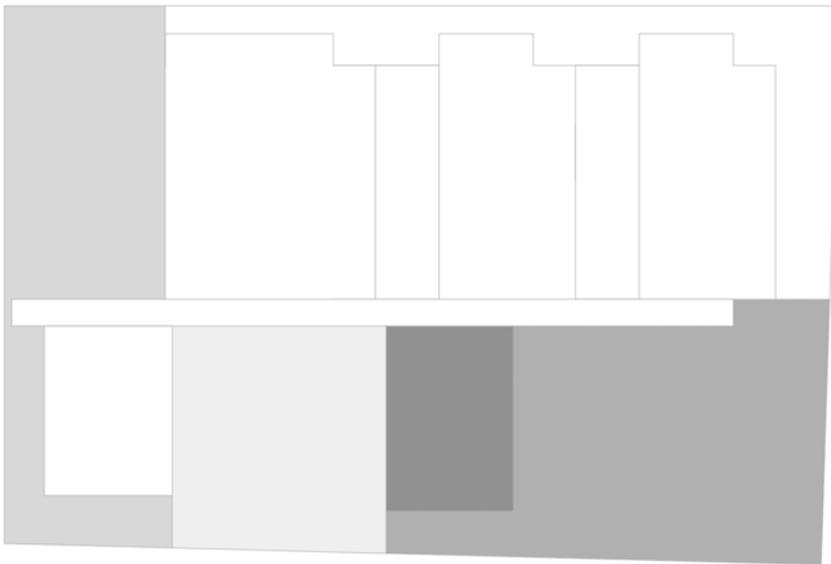




- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche

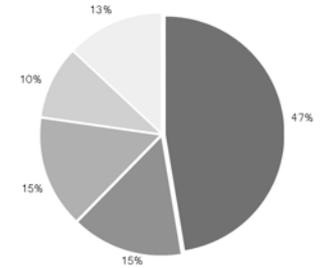


LAGEPLAN

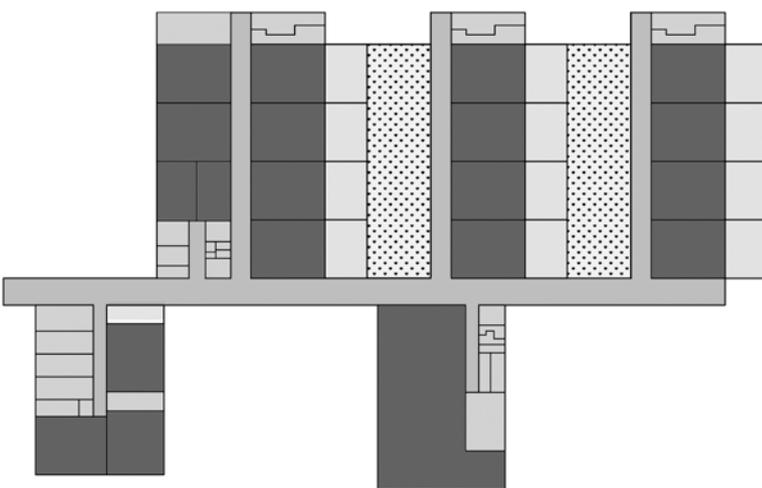


- Spielplatz
- Vorplatz
- Turn- Spielplatz
- Turnsaal

- Unterrichtsräume
- Freiluftklasse
- Atriumhof
- Pausenhalle
- andere Räume



ORTUNG DER FUNKTIONEN



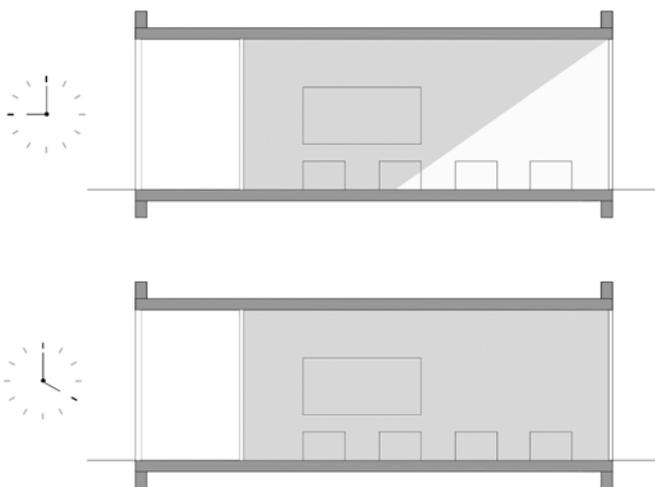
- Erschließung
- Unterrichtsräume
- andere Räume
- Freiluftklassen
- Pausenplatz
- Schulwart

EG

RAUMPLANUNG

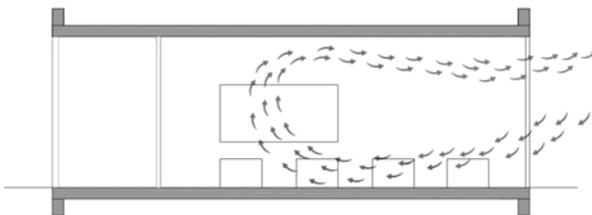


LICHTVERHÄLTNIS



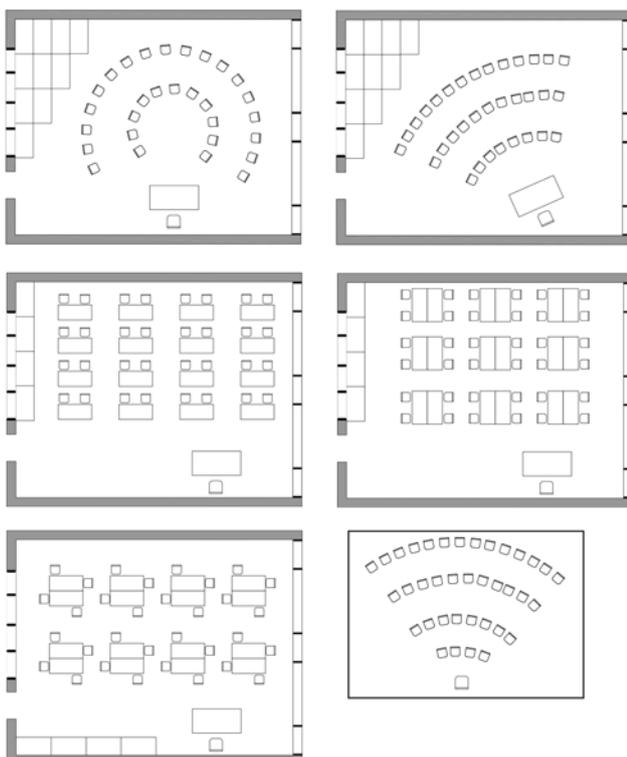
Die kammartig angeordneten Klassen werden durch die beiden Innenhöfe beidseitig belichtet. Die Räume werden durch die Südostlage morgens bis mittags mit Sonnenlicht bestrahlt. Während der Mittagspause ist die Belichtung schlechter.

LUFTZIRKULATION



Durch die Freiraumklassen können die Räume optimal belüftet werden. Wie auch auf der Abbildung erkennbar, ist eine effektive Luftzirkulation möglich.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



In den Abbildungen werden die Stühle in verschiedenen Methoden angeordnet um die Flexibilität und Variabilität des Klassenraums zu veranschaulichen. Die Stühle werden im Kreis und Viertelkreis geplant wobei die Tische an der Rückenwand abgestellt sind.

Quelle: | Der Schulbau in Österreich S.17-36

PAVILLONSCHULE

Das Hauptmerkmal lag auch bei der Entwicklung der Pavillonschulen auf beidseitiger Belichtung der Unterrichtsräume. Diese wurde mittels der Anordnung der Räume um eine gemeinsame, erschlossene Freifläche dargestellt. Da sich dieser Typus aus mehreren Baukörpern zusammensetzt, würde es bei einer Steigerung der Schüleranzahl mehr Grundfläche benötigen. Diese Bauweise wurde auch wegen des wirtschaftlichen Aspektes sehr selten verwirklicht. Bei dem Projekt in St. Valentin von der Architekturgruppe 4, das nicht verwirklicht wurde, ist dies sehr deutlich zu erkennen. Jedoch gelang es der Architekturgruppe 4 im Jahr 1959 in Nüziders, Vorarlberg, die pavillonartigen Klassenräume mit einem Innenhof zu realisieren. Ein weiteres Schulprojekt wurde in Wien im Jahr 1959 von W. Schütter angefertigt. Auch bei diesem Bauwerk ging es um beidseitig belüftbare Klassen. Die Räume verfügen über Faltwände, die sich zum Garten öffnen. Somit haben diese Typologien von Schulen auch heute noch ihre Bedeutung¹².

¹² Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.34



Volksschule Birmingham
Michigan



Volksschule Breitenlee
Donaustadt - 1220

Entwurf	1960
Planung	Arch. Helmut Wimmer
Ausführung	1997
Bauherr	Stadt Wien
Konstruktion	Scheibenbauweise

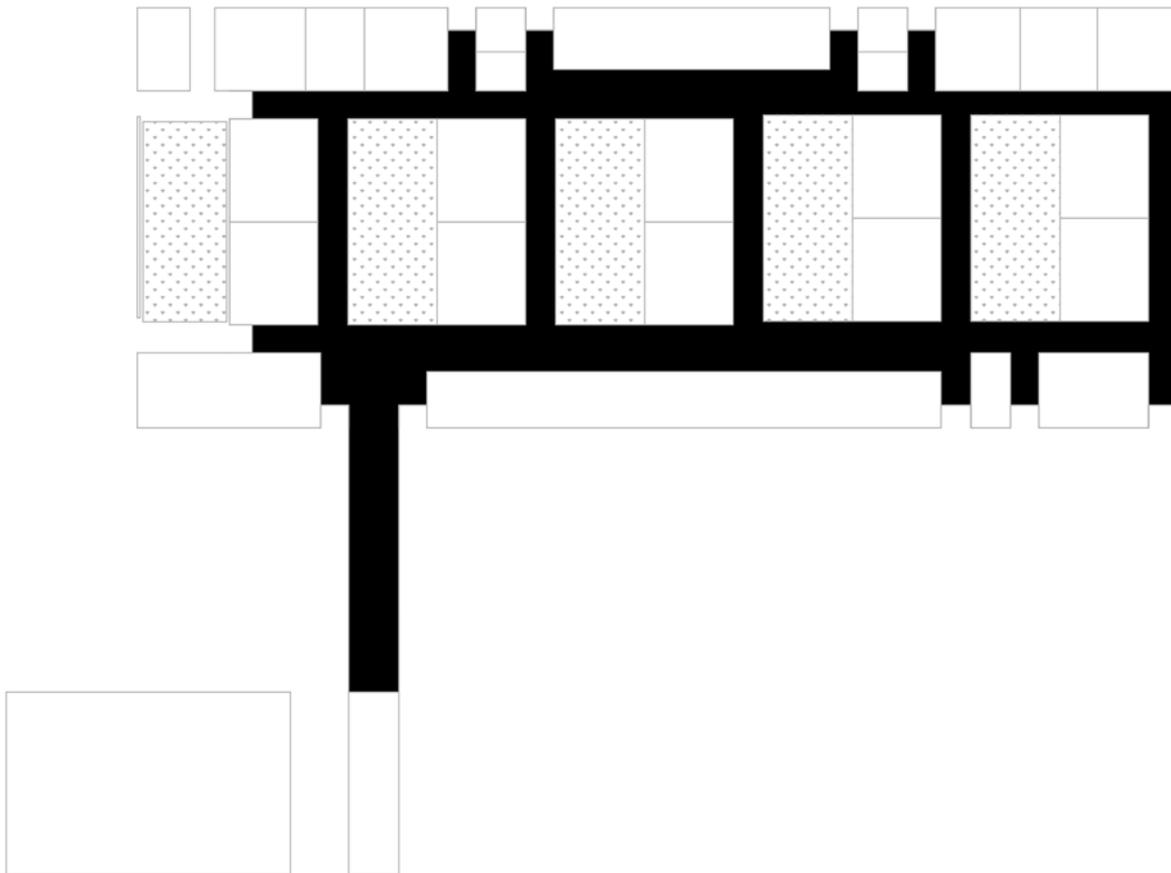
Die Volksschule Breitenlee, von Helmut Wimmer im Jahr 1994 entworfen, zeigt eine Typologie, die an eine kleinere Ortstruktur sehr ordnungsgemäß angepasst wurde. Der Architekt versuchte in diesem Projekt die eingeschossigen Baukörper, die aus einzelnen Freiflächen bestehen, den pavillonartigen Schulbau darzustellen. Die Unterrichtsräume wurden um diese Freiflächen angeordnet, welche auch als Freiluftklassen bezeichnet werden können. Diese Freiflächen dienen einerseits als Belichtung und Belüftung der Klassenräume und andererseits als Pausenflächen. Jedoch wird diese Freifläche heute nur als Pausenfläche und nicht mehr als Freiluftklassen verwendet¹³.



Abb. 10 | Volksschule Breitenlee - Schulkowitzgasse

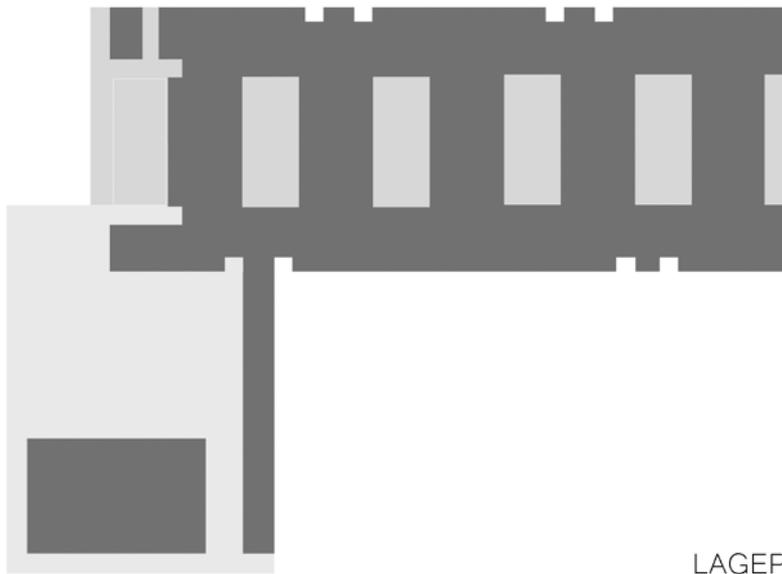
¹³ Vgl. | Wien, Schulbau der Stand der Dinge (2003) S. 158 -160

| <http://wimmerundpartner.com/ATS/proj/breitenlee.htm> (12.03.2016)

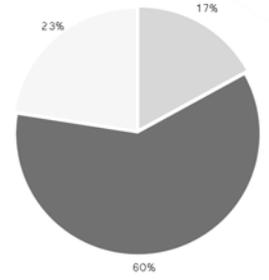


ERSCHLIEßUNG

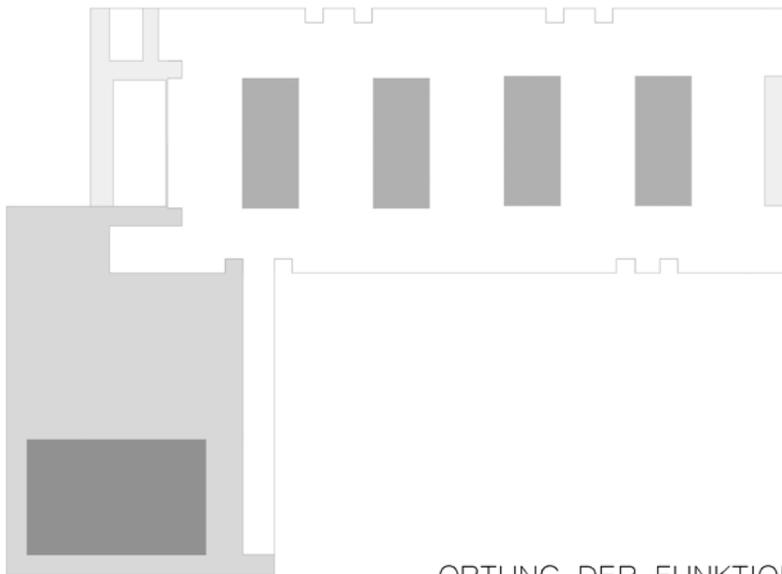




- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche

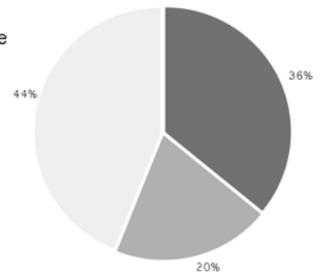


LAGEPLAN

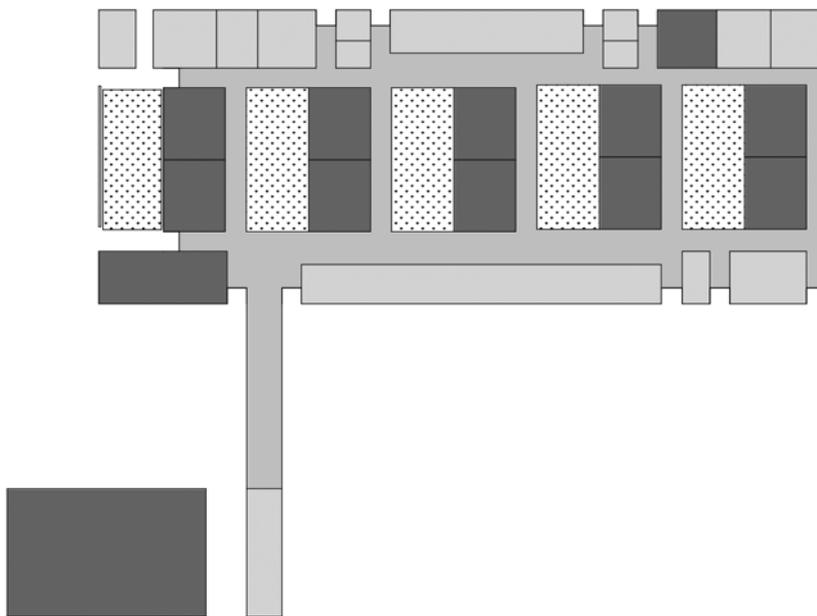


- Wiese
- Vorplatz
- Hof
- Turnsaal

- Unterrichtsräume
- Hof
- andere Räume



ORTUNG DER FUNKTIONEN



- Erschließung
- Unterrichtsräume
- andere Räume
- Pausenhof

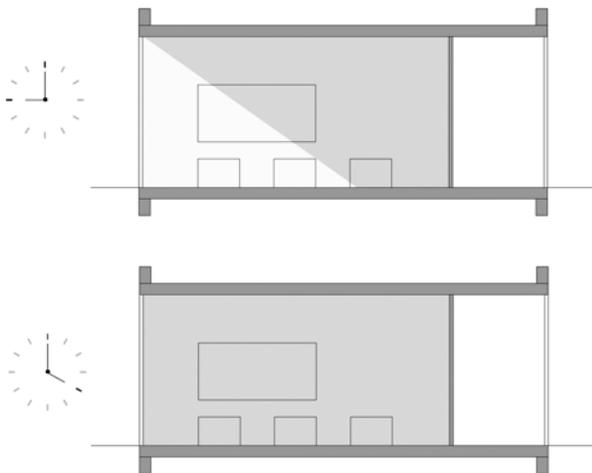
EG

RAUMPLANUNG



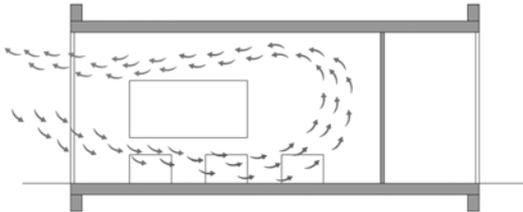
Plan: 05 | Volksschule Breitenlee - Schulkowitzgasse

LICHTVERHÄLTNIS



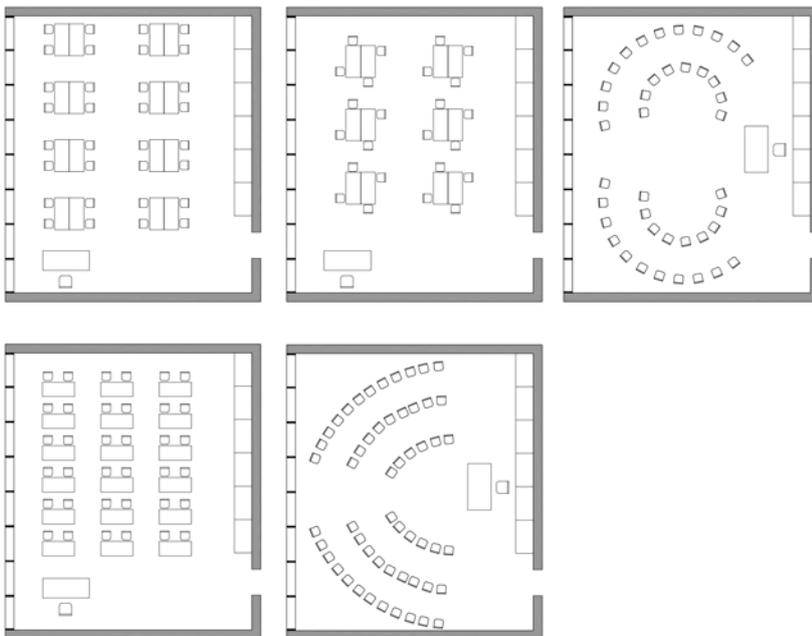
Die Klassen des pavillonartigen Schulbaus sind nach Süden orientiert. Sowohl die Lage als auch die Freiluftklassen ermöglichen eine gute Belichtung der Räume.

LUFTZIRKULATION



Die Belüftung der Unterrichtsräume erfolgt durch die einseitig orientierten Fenster, die sich zum Pausenhof öffnen. Somit erfolgt eine gute Luftzirkulation in den Klassen.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Um einen angenehmen Unterricht gestalten zu können, werden die Größen der Klassenräume nach Normen und Gesetzen geregelt. In der Abb. ist es gut ersichtlich, wie flexibel und variabel die Räume gestaltet werden können, wenn die gesetzlich vorgeschriebene Raumgrößen eingehalten werden.

VOLKSSCHULE BIRMINGHAM-MICHIGAN USA

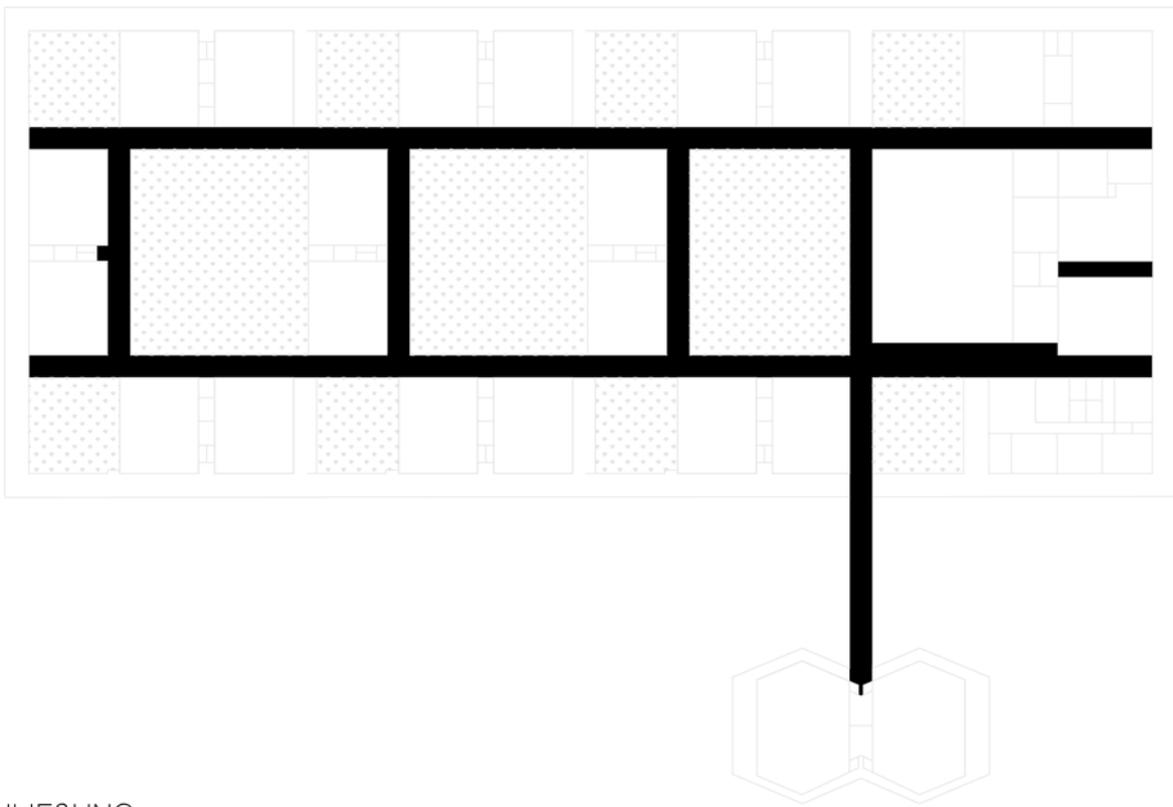
Entwurf	1956
Planung	Arch. Eberle M. Smith, Mitarbeiter Toby Gersbach
Ausführung	1957 - 1958
Bauherr	Stadt Michigan

Nicht nur in Europa lag der Schwerpunkt in der Schulbaudiskussion auf der Weiterentwicklung bzw. Verbesserung der Schultypologien, sondern auf der ganzen Welt. Die Volksschule in Birmingham, Michigan USA, geplant von Eberle M. Smith und Mitarbeiter Toby Gersbach im Jahr 1956, zeigte ein solches Beispiel. Auch bei dieser Volksschule ist zu erkennen, dass die Räume pavillonartig und zu einem Hof, der ebenfalls als Freiluftklasse bezeichnet werden darf, konzipiert sind. Somit bestand die Möglichkeit, die Licht -und Luftverhältnisse beidseitig in den Unterrichtsraum zu leiten. Im Gesamten besteht die Schule aus einzelnen Trakten¹⁴.

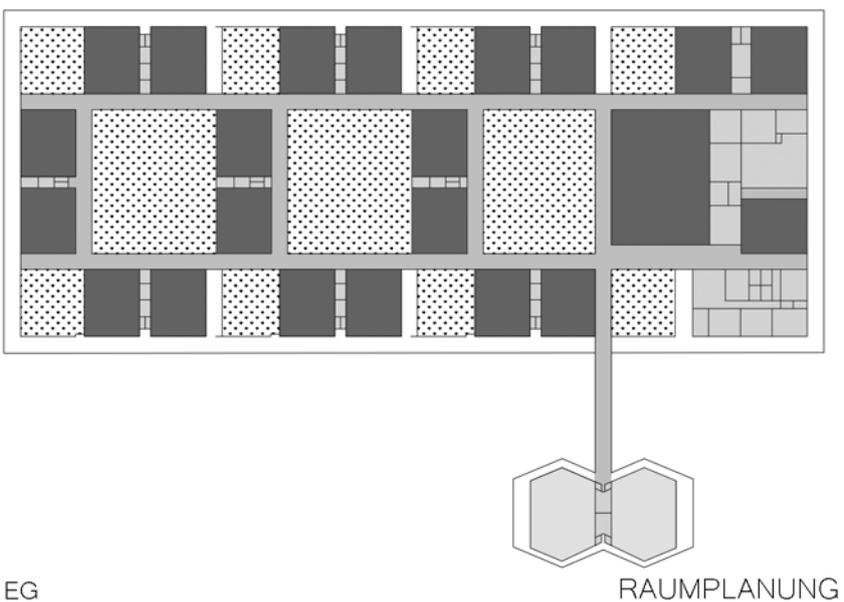
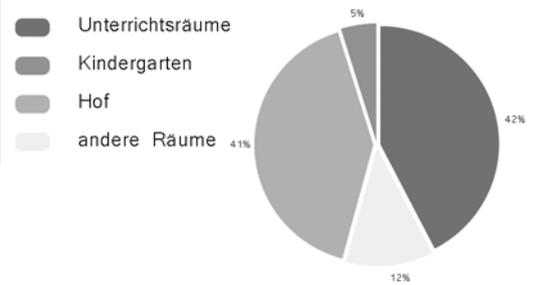
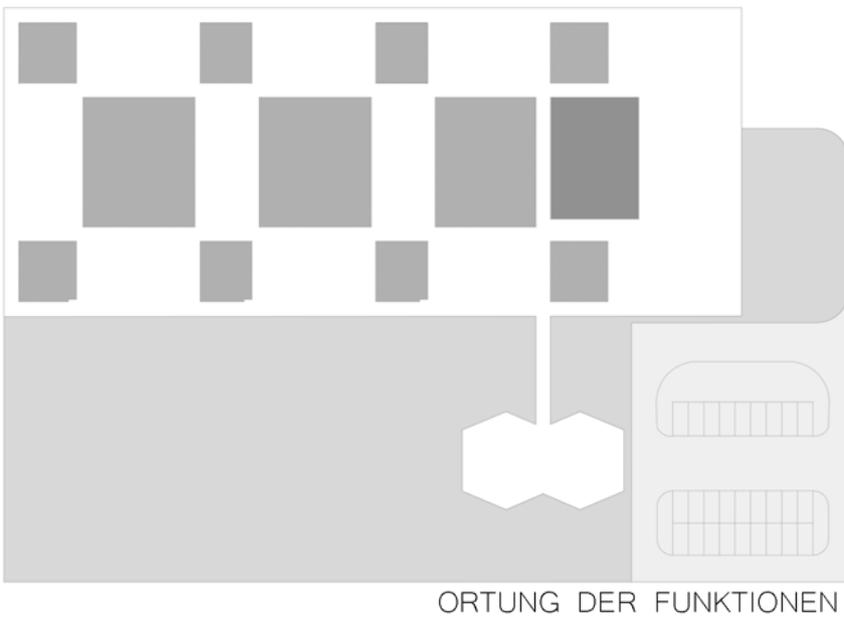
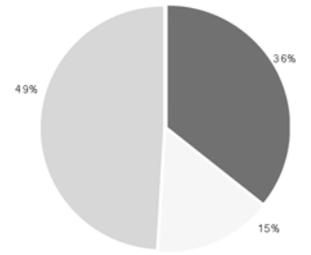
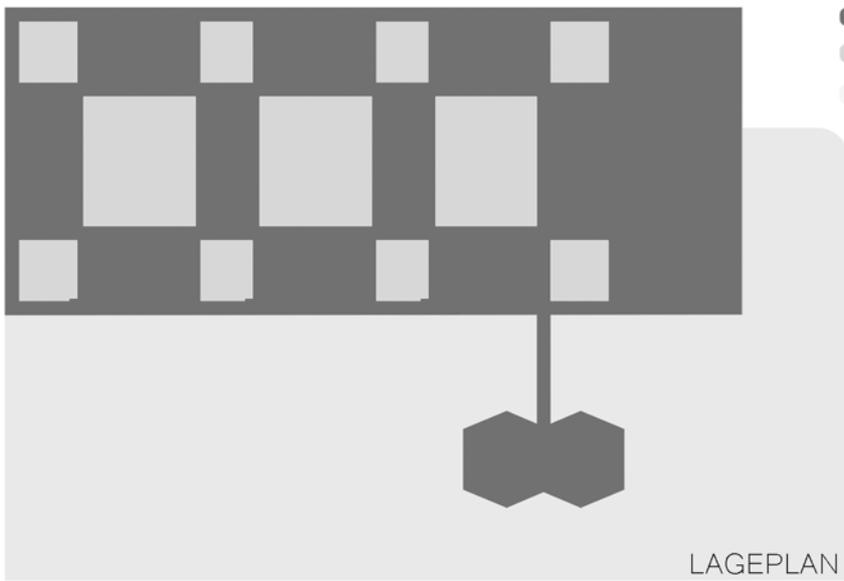


Abb. 11 | Volksschule Birmingham - Michigan

¹⁴ Vgl. | <http://www.e-periodica.ch/digbib/view?var=true&pid=buw-001:1961:15::2168#863> (12.03.2016)



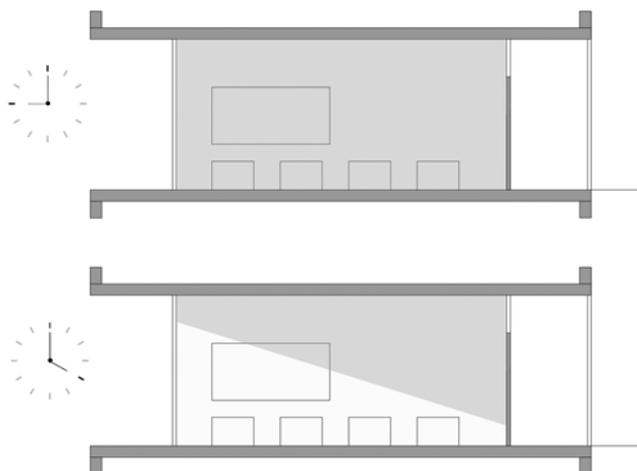
ERSCHLIEßUNG



EG
Plan: 06 | Volksschule Birmingham - Michigan

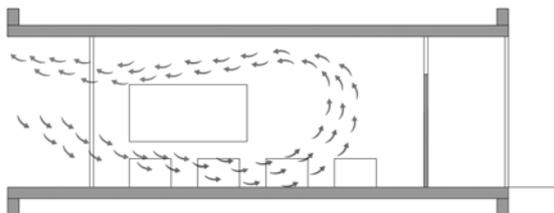


LICHTVERHÄLTNIS



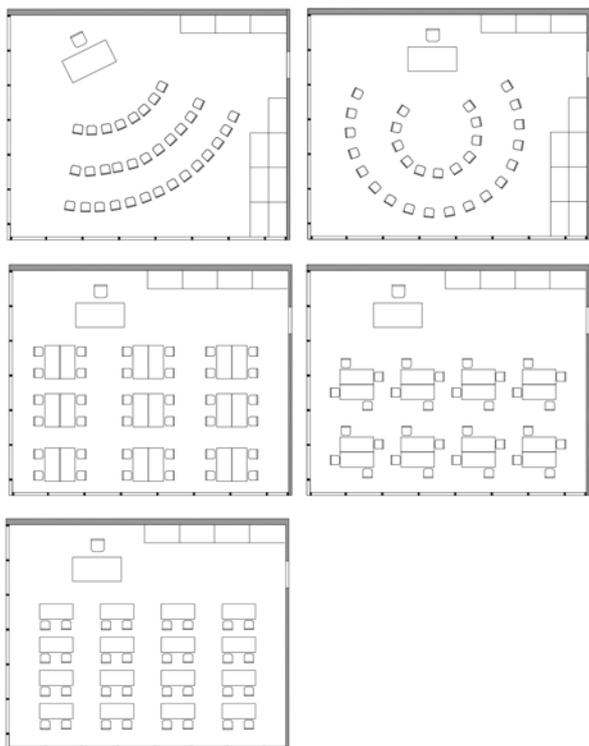
Die Belichtung der pavillonartigen Schulbauten ist im Gegensatz zu den anderen Schultypen deutlich besser. Jedoch spielt hierbei die Lage des Raumes eine wichtige Rolle. In diesem Fall sind die Klassen nach nord orientiert und werden nachmittags durch Sonnenstrahlen belichtet.

LUFTZIRKULATION



Durch die hofseitig orientierten Klassen, die mit großem Fenster ausgestattet sind, können die Unterrichtsräume regelmäßig gut belüftet werden.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Da die Schüleranzahl in den USA höher als in Europa ist, müssen auch die Klassengrößen dementsprechend angepasst werden. Aus diesem Grund wird auch der Unterricht teilweise unterschiedlich gestaltet. Die Schulmöbel können an den vorgeschriebenen Unterrichtsplan angepasst werden.

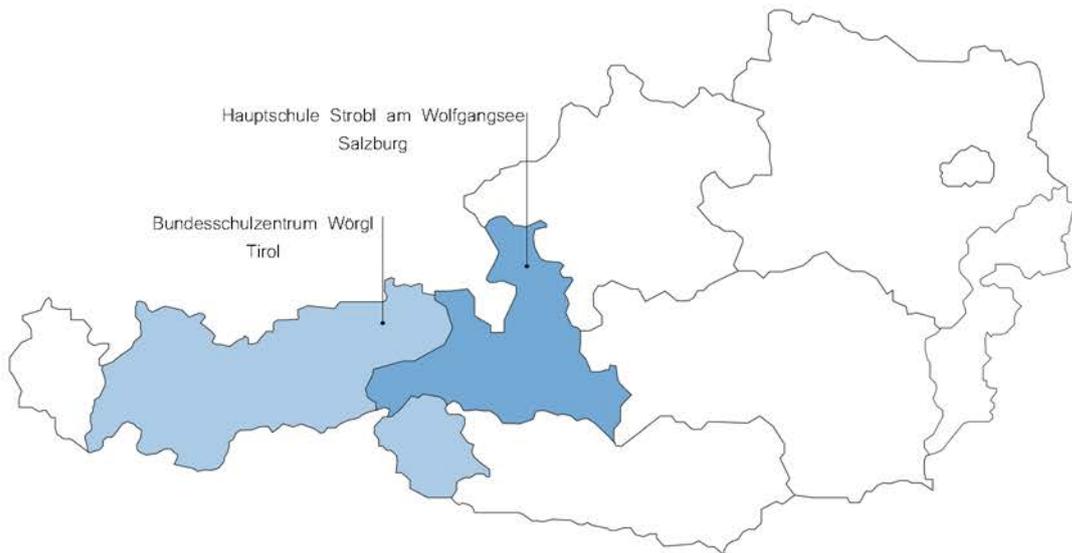
Quelle: | Der Schulbau in Österreich S.17-36

HALLENSCHULEN

Durch die steigende Nachfrage der sozialen Zentren in einem Schulgebäude entstand der neue Schultyp „Hallenschule“. Jedoch ist dieses Bedürfnis wegen der Größe und Positionierung an den Schultypen wie Gang- und Pavillonschulen nicht zustande gekommen. Im Jahr 1929 wurde der erste Entwurf zu diesem Typ vom Architekten Franz Schuster erstellt. Die Hallenschule in Frankfurt am Main besteht aus einem eingeschossigen Bauwerk, mit einer zentralen Halle, die zwei quadratische Unterrichtsräume verbindet. Das „Schustertyps“ ermöglicht durch unterschiedliche Zusammensetzungen der Räume mehrklassige Schulgebäuden. Im Zeitungsartikel „Der Aufbau“ schrieb der Architekt Franz Schuster über seine Forschung zu diesem Schultyp.

In Österreich publizierte die Architekturgruppe 4 in der Zeitschrift „Der Aufbau“ die ersten Forschungen bezüglich der Hallenschulen. Die Aufstufung der Kinder vom Kindergarten in die Volksschule soll nach der kindgerechten Planung wiedergegeben werden können. Die Überlegung lag darin, dass die Schüler und Ihre Erziehungsberechtigten einen Raum außerhalb des Unterrichts zur Verfügung gestellt bekommen. Dieser Raum soll nach Meinung der Architekturgruppe 4 ähnlich wie ein Wohnraum betrachtet werden. In der Wohnraumschule Typ II (1953) werden die Unterrichtsräume um einen zentralen Raum, der für Spiel, Theater, Vortrag, Film, Bibliothek und Gesang geplant ist, kreisförmig angeordnet. Beim entwerfen wurden auch Nischen geplant, um den Kindern im Wohnraum Erweiterungen für andere Möglichkeiten, wie Ruhebereiche zu schaffen. In diesem Projekt ist deutlich erkennbar, dass die Architekturgruppe 4 sich außergewöhnlich intensiv mit dem Thema „kindgerechte Schule“ auseinandergesetzt hat. Jedoch wurde dieses Projekt „Wohnraumschule“ nie umgesetzt¹⁵.

¹⁵ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 33



BUNDESSCHULZENTRUM WÖRGL

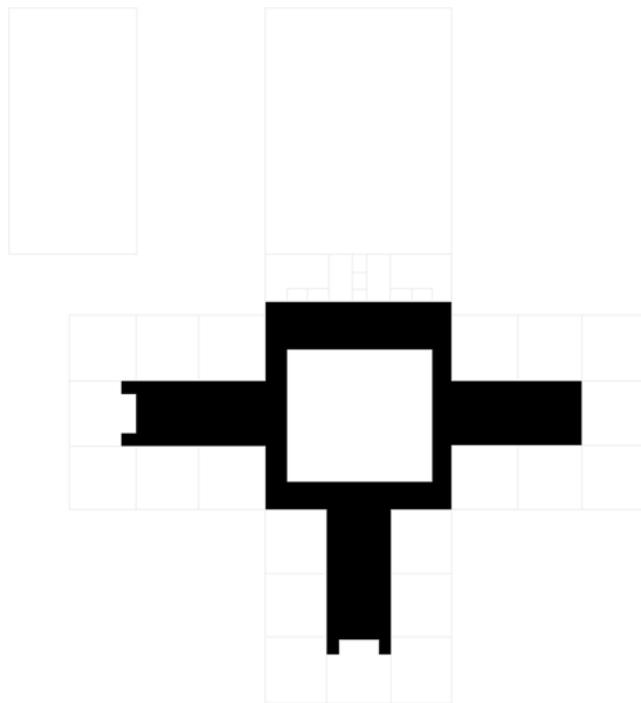
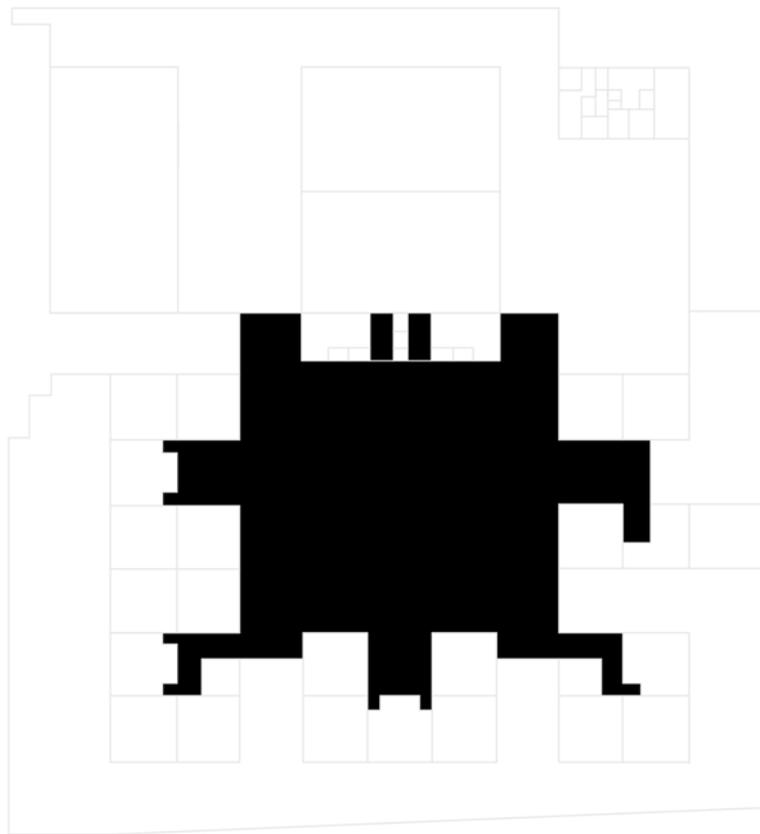
Entwurf	1969
Planung	Arch. Viktor Hufnagl
Ausführung	1970 - 1973
Bauherr	Republik Österreich
Konstruktion	Fertigteilelemente

Die erste realisierte Hallenschule in Österreich wurde 1955 von Viktor Hufnagl geplant. Die große Anlage verfügt über mehrere Funktionsbereiche wie das Bundesrealgymnasium, die Bundeshandelsakademie, die Bundeshandelsschule, Turnsäle, die Schwimmhalle und dem Sportplatz. Die Schule wurde im Rahmen eines Forschungsauftrages geplant und errichtet. Die Idee des Entwurfs ist eine Zentralhalle gewesen, der eine „kompakte Zentralhalle“, Atrium und Freiluftterrassen zur Grunde liegen. Auch die geometrische Ordnung spielte eine große Rolle. Die drei Klassentrakte und der Turnsaal sowie die Schwimmhallentrakte gruppieren sich um den quadratischen dreigeschossigen Mitteltrakt mit Lichtkuppel. Die gesamte Anlage wurde aus Fertigteilen gebaut, die das Gefühl der Selbständigkeit, der Freude und der Sicherheit unterstützen soll¹⁶.



Abb. 12 | Bundesschulzentrum Wörgl

¹⁶ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.142
| <http://www.nextroom.at/building.php?id=19246z> (12.02.2017)

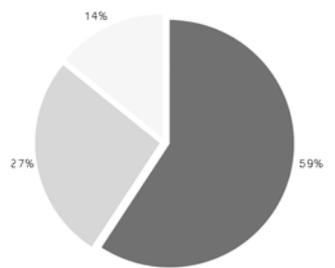


ERSCHLIEßUNG

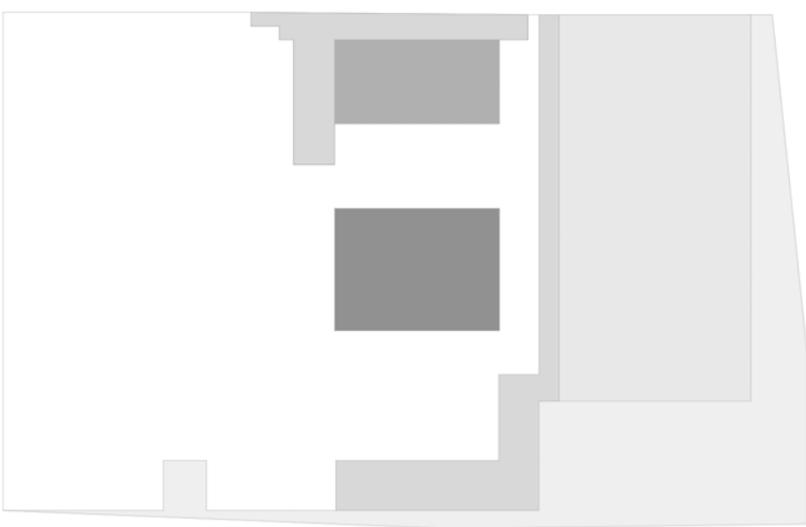




- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche

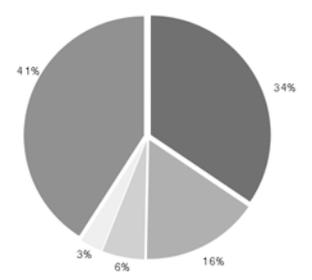


LAGEPLAN

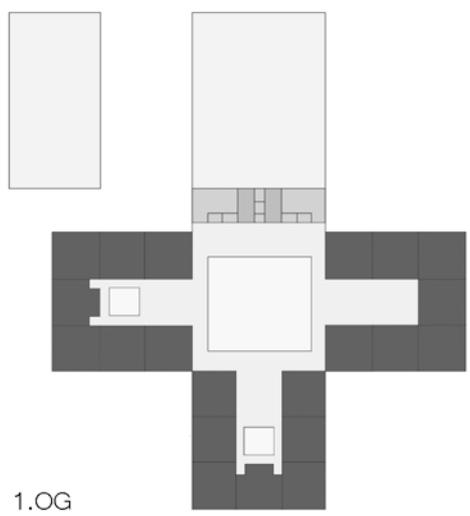


- Wiese
- Sportplatz
- Vorplatz
- Schwimmhalle
- Turnsaal

- Unterrichtsräume
- Dachterrasse
- Halle
- Galerie Halle
- andere Räume



ORTUNG DER FUNKTIONEN



- Erschließung
- Unterrichtsräume
- andere Räume
- Dachterrasse
- Atriumhof
- Halle
- Luftraum

1.OG

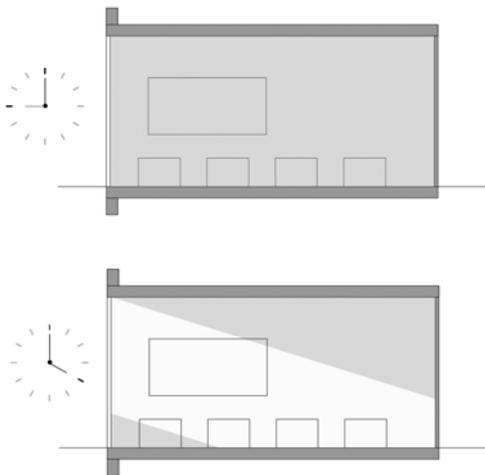
RAUMPLANUNG



EG

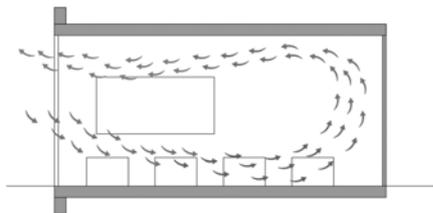
Plan: 07 | Bundesschulzentrum Wörgl

LICHTVERHÄLTNIS



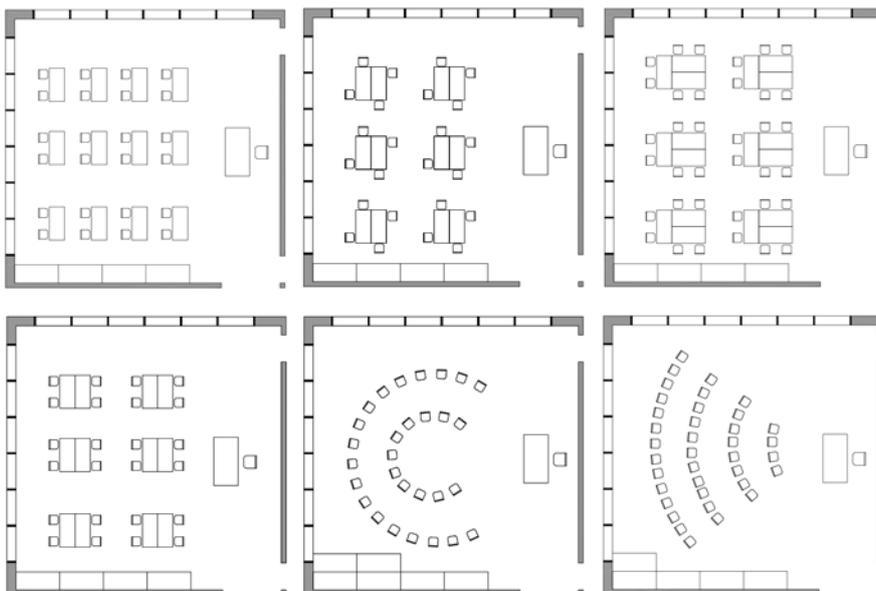
Die Situation der Belichtung in Hallenschulen wird von jeder Lage unterschiedlich dargestellt. In der Abb. rechts wird die westlich orientierte Klassen untersucht. Wie es auf der Darstellung verdeutlicht, werden die Klassen erst am Nachmittag mit Sonnenlicht bestrahlt. Am Vormittag ist die Situation der Belichtung deutlich schlechter.

LUFTZIRKULATION



Klassenräume, die eine einseitige Belichtung haben, werden mit großem Fenstern ausgestattet. Damit wird die Luftzirkulation des Raumes geregelt.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Die Gestaltung des Unterrichts ist in meisten Fällen sehr schwer da die Lehrkraft einen Überblick über den gesamten Klassenraum haben muss. Unterschiedliche Varianten stehen zur Verfügung, um die optimalste Lösung für die Unterrichtsgestaltung zu eruieren. Einige Beispiele werden in der Abbildung dargestellt. Die Anordnung der Tische ist in zweier- und viergruppen.

HAUPTSCHULE STROBL AM WOLFGANGSEE SALZBURG

Entwurf	1955
Planung	Arch. Viktor Hufnagl
Ausführung	A 1957 - 1959 , B 1964 - 1967
Bauherr	Gemeinde Strobl am Wolfgangsee
Konstruktion	Zeigel - Scheibenbauweise

Die Hauptschule verfügt über quadratische Klassen, die jeweils mit einer zentralen Halle erschlossen werden. Außerdem hat sie Gruppenräume und Freiluftloggias mit Faltschleusen. Die Erschließung wird durch eine zweigeschossige Halle mit Stiegen ermöglicht. Einige Schulen wurden nach dem gleichen bzw. weiterentwickeltem Prinzip geplant¹⁷.

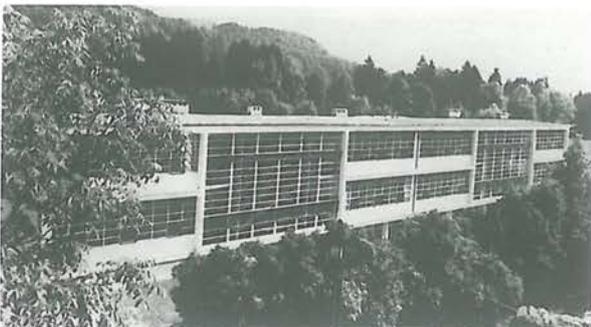
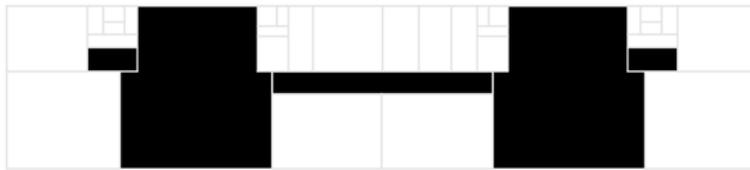
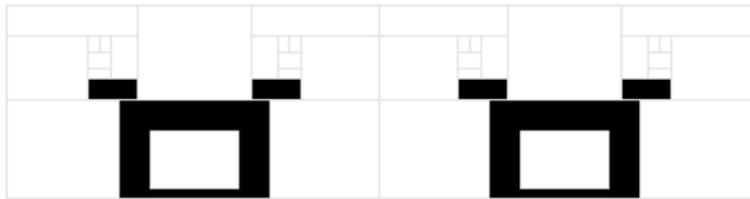


Abb. 13 | Hauptschule Strobl am Wolfgangsee

¹⁷ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis Heute (1982) S.51

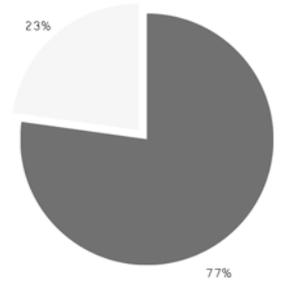


ERSCHLIEßUNG





- Bebaute Fläche
- Grün Fläche
- Nicht bebaute Fläche



LAGEPLAN



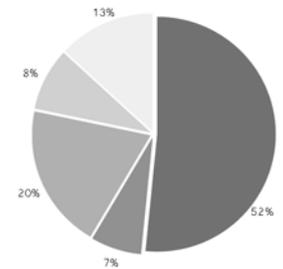
- Wiese
- Vorplatz
- Turnsaal

ORTUNG DER FUNKTIONEN



1.OG

- Unterrichtsräume
- Loggia
- Halle
- Galerie Halle
- andere Räume



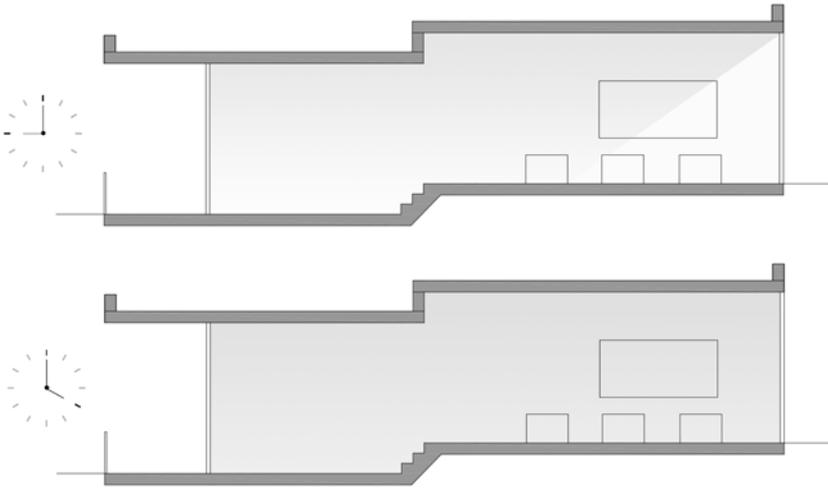
EG

- Erschließung
- Unterrichtsräume
- andere Räume
- Loggia
- Halle
- Luftraum

RAUMPLANUNG

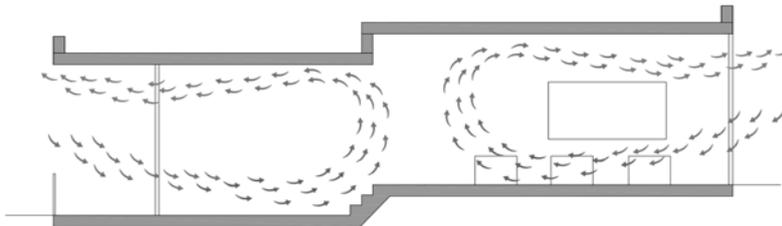


LICHTVERHÄLTNIS



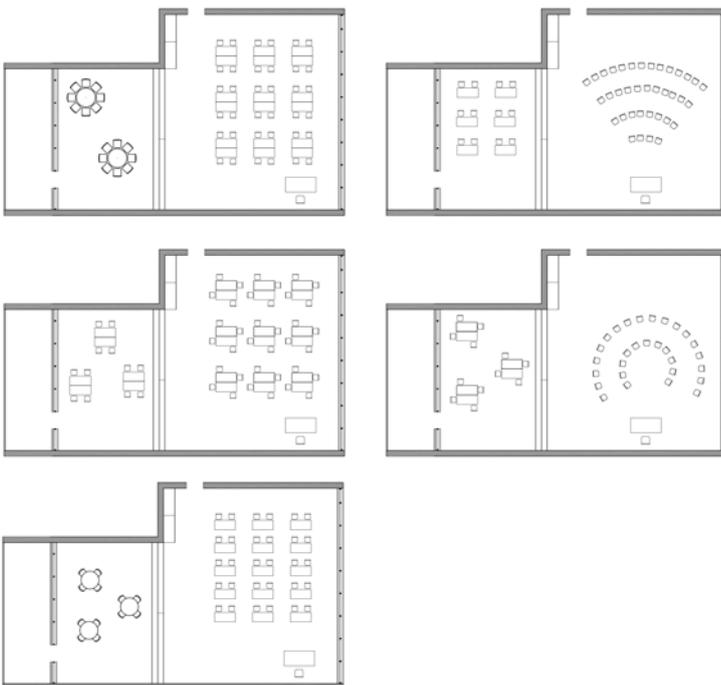
Dieses Beispiel untersucht den Süd orientierten Unterrichtsraum. Wie von der Abbildung ablesbar, wird der Raum beidseitig von 9:00 Uhr bis 12:00Uhr belichtet. Jedoch führt diese Belichtung solch einer Klasse zur starken Erhitzung.

LUFTZIRKULATION



Die Belüftung des Unterrichts ist in diesem Fall deutlich besser als bei den anderen Beispielen. Der Raum kann beidseitig, quer belüftet werden. Somit ist die Verbesserung der Luftzirkulation möglich.

VARIABILITÄT UND FLEXIBILITÄT



Im Gegensatz zu anderen Klassen, verfügen diese Unterrichtsräume über einen zusätzlichen Arbeitsbereich. Somit müssen die Schulmöbel nicht entfernt oder verschoben werden. Diese Flexibilität und Variabilität erhöht das Unterrichtsniveau.

02 SCHULBAUTENTYPEN

ANWENDUNG UND VERÄNDERUNG

Die im ersten Kapitel genannten Bautypen wie Gang-, Atrium-, Pavillon-, Freiluft- und Hallenschulen wurden um 1960 weitgehend weiter entwickelt. An zahlreichen Beispielen sind diese Organisations- und Funktionsprinzipien durch Kombinationen von alternativen Bautypen deutlich ersichtlich. Bis 1960 wurden die Schulen meistens in Scheiben- und Skelettbauweise angefertigt. In diesem Kapitel werden einige Beispiele solcher Projekte näher erläutert.

Die Hauptschule von Viktor Hufnagl in Weiz 1964 wurde mit dem „Österreichischen Staatspreis für Architektur“ ausgezeichnet. Bei dieser Baumasse werden die Unterrichtsräume mittels eines flexiblen, modularen Wandsystems auf einer dreigeschossigen, zentralen Halle angeordnet. Somit besteht die Möglichkeit, bei Bedarf, unterschiedliche Raumgrößen bilden zu können.

Nach dem gleichen Prinzip ist ein weiteres Beispiel von A. Schweighofer im Jahr 1966 in Allentsteig entstanden. Der Zentralbereich des Gebäudes besteht aus einem Innenhof und einer Halle mit einem Turnsaal, Versammlungsraum und Kulturzentrum. Eine multifunktionale Gestaltung wird durch die differenzierte Innenzone und den zusammenfassbaren Räumen, die außerschulisch als Gemeindebildungs- bzw. Kulturzentrum fungieren, deutlich erkennbar. Somit entsteht eine funktionale Schulgemeinschaft.

Die Schulgebäude von W. Hubatsch BRG Wien 10, Ettenreichgasse und das BRG Amstetten sind mehrgeschossige Klassentrakte und mit einer gemeinsamen Pausenhalle konzipiert. Die anderen Funktionen wie der Turnbereich und die Sonderunterrichtsräume sind in eigenen Trakten untergebracht.

Die Entwicklung des Schulbaus 1960 bis 1966 ist durch die Organisationsprinzipien sehr geprägt. Wie auch bei den genannten Beispielen deutlich erkennbar, sind die zahlreichen Beispiele für Volks-, Haupt- und Sonderschulen mit ihrer multifunktionalen und flexiblen Raumteilung, Raumzusammenfügung, Raumgruppen und Nebenräumen, ein Kern dieser Entwürfe. Ein Bestandteil dieser Projekte ist die Veränderbarkeit der Räume, die jederzeit durch flexible Raumeinteilungen und ohne große Umbaukosten gewährleistet ist. Ab 1960 wurden auch sehr viele Entwürfe zu diesem Modular-Systemen, Stahlbetonskelettbauten und mobilen Zwischenwänden verfasst.

Auch zwischen 1960 und 1966 wurden sehr viele Versuche über eine sinnvolle funktionale, flexible Schulbauwettbewerbe angeboten. Viele Architekten/Gruppen haben sehr exakte Projekte, die eine höhere architektonische Qualität vorweisen, entworfen. Diese Art von Schulprojekten gewann in Oberösterreich eine deutliche Bedeutung. Durch die Berücksichtigung der Topographie gelingt es Pichl und Marchtrenk in den Hallenschulen von Niedertahlheim, eine gute Verbindung mit dem Innen- und Außenraum zu schaffen. Sehr viele verschiedene Variationen von Schulprojekten, die unterschiedliche Funktions- und Konstruktionsprinzipien beinhalten, wurden ausgeführt.

Die Volksschule in Vomp, die aus der besonderen Tiroler Situation entstanden ist, ist eine solche „ästhetische Lösung“. Auch die Hauptschule in Fulmpes und die Fremdenverkehrsschule in Zell am Ziller sind gelungene moderne Architekturbeispiele. Nicht nur bei Pflichtschulen ist der Bautyp „Pavillonschule“ eingeführt worden, sondern auch bei den Bundesschulen wurde dieses System angewandt.

Wie bei vorgängigen Projekten wurden auch bei diesem Projekt die Klassenräume ebenerdig angeordnet und haben genauso einen starken Bezug zum Freiraum. Durch das enge Bauvolumen und den zentralen Standort mussten viele „Höhere Schulen“ ihren Typus zu einer Kompaktschule verändern. Somit wurde 1965 auch im Bundeschulbau die Hallenschule durchgesetzt¹⁸.

¹⁸ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 35-36

STUDIEN UND FORSCHUNGSARBEIT

Für die Entwicklung des Schultyps wurden viele Richtlinien eingesetzt. In vielen Bundesschulen wurden von 1967 - 1970 diese Richtlinien im Zuge der wissenschaftlichen und experimentellen Versuchen weiter entwickelt. Anschließend wurde ein solcher Schultyp für das Realgymnasium in Mistelbach von G. Peichl 1967 konzipiert. Das Schulkonzept Audio-Visionschule besteht aus einem zentralen Mehrzweckraum, die eine Verbindung zur den achteckigen Klassentrakten ermöglicht. Das Bundesministerium für Bauten und Technik schrieb 1967 ebenfalls eine Forschungsarbeit mit dem Titel „Vorfertigung im Schulbau“ aus. Zur dieser Forschungsarbeit wurden die Schulen BRG in Imst von F. Kiener und F. Kitt 1969, das Gymnasium Völkermarkt von H. Thurner und O. Uhl, und das Schulzentrum Wörgl von V. Hugnagl und F. G. Mayr als Testbauten im Jahr 1969 entworfen. Die mehrgeschossige Hallenschule BG Imst wurde mit einer innenliegenden Stiegenanlage und symmetrischer Grundrissanordnung angefertigt. Beim Schulzentrum Wörgl ging es um drei Schultypen. Diese drei Schuleinheiten besitzen jeweils eine eigene Halle, die zuletzt zu einer großen, vierten führt. Der Sportbereich mit Turnsälen und Schwimmhalle ist an der vierten Hallenseite unterbracht. Ebenfalls ist das Gymnasium in Völkermarkt, die eine offene Gestaltung vorweist, in einer ebenerdige Anlage errichtet. Bei den drei Modellschulen ging es um vorgefertigte, modulare Stahlbetonfertigteile, die aus veränderbaren Wandelementen bestehen. Jedoch hatte die Präfabrikation der Schulbauten in Österreich keine Verwendung. Nur bei geringen Projekten wurde dies angewandt.

Bei den Wiener Pflichtschulen, wie die Volksschule in Wien-Rodaun, ging es um eine Fertigteilbauweise. Die Volksschule von Schweighofer und Falkner, 1969 erbaut, wurde aus genormten Stahlbeton- Großfertigteilen vorgefertigt. Unter der Leitung von Prof. Hubatsch wurden an der Akademie der Bildenden Künste in Wien viele wissenschaftliche Versuche, für die Weiterentwicklung des Schulbaus, geleistet. Auch die Computerschule 1970 von Prader, Fehringer, Ott gewann eine Bedeutung¹⁹.

¹⁹ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 36-37

SCHULANLAGEN – SCHULZENTREN

Die Kooperative Schulanlage fügte dem Schulbau ebenso eine besondere Aufgabe zu. Wie bei allen anderen Schultypen wurde auch bei dieser eine Wettbewerbsserie eröffnet. Die Aufgabe bestand darin, neue Lösungsvorschläge zu planen, die eine funktionale und gestaltende Weiterentwicklung des Schulbaus vorweisen. Zu diesem Bundesschulbau um 1970 können das BSZ Traun, das Taubstummeninstitut in Wien und das BG in Graz erwähnt werden. Bei den Schulprojekt BSZ Traun ging es um eine stetige räumliche Organisation.

Das BG Graz, das aus wenigen Stahlkonstruktionen besteht, verfügt über eine exakte Grundrissform, die zur Weiterentwicklung des Schulbaus führte. Durch steigende Energiekosten in den 70er Jahren wurden Schulprojekte verstärkt nach diesen Kriterien geplant. Wobei die funktionalen und architektonischen Entwicklungen um die 70er Jahre sehr beschränkt gefordert wurde.

Beim Schulzentrum der Ursuline in Innsbruck von Lackner 1971 wurde ein neuer Weg der Organisation umgesetzt. Das Schulgebäude mit 32 Unterrichtsräumen, das durch Oberlichter den Hallenbereich bestehend aus Turnsaal, Schwimmhalle, Pausenbereich, Verwaltung und Garderoben erhält, galt in diesem Zeitraum als Sonderfall. Die Klassen verfügen über einen transparenten Aufbau der Wände, die zum Hallenbereich angeordnet sind²⁰.

²⁰ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S. 37

03 SCHULBAUTEN ZWISCHEN 1960 UND 1970

SCHULEN – ARCHITEKTUR UND KRITIK

Im „Bauen und Wohnen“, einem der renommiertesten Architekturjournale des deutschsprachigen Raumes, veröffentlichte Wilhelm Kücker im Jahr 1977 seine Kritik über die neuen Gesamtschulen die er als „Lernfabriken“ und „Bildungsghettos“ beschrieb. Mit Beschreibungen wie „Raumeigenschaften, an die niemand gewöhnt ist“ und „der Bau als Fremdkörper in seiner Umgebung, der auf alle abweisend wirkt“ machte Kücker seine Kritik über Schulbauten, die zwischen 1965 und 1975 errichtet wurden, publik. Zehn Jahre zuvor forderte Gerold Becker in seinem Artikel, veröffentlicht in „Bauen und Wohnen“, die Erneuerung der Schulbautypologie und unterstützte diese mit den folgenden zwei Thesen:

„1. Die äußere und innere Reform der Schule wird aufs schwerste gefährdet oder gar verhindert, wenn sie nicht auf grundsätzlich neue Bauformen im Schulbau trifft.

2. Es ist zu vermuten, dass Erziehung und Verhinderung von Erziehung in einem bisher kaum geahnten Maß durch Räume und ihre Ausstattung bewirkt werden.“ (Becker 1967, S. 367).

Diese zwei Thesen erläutert Becker durch eine weitreichende Analyse sowohl der Chancen als auch der Gefahren. Die größte Gefahr scheint hierbei die rein quantitative Betrachtung der Aufgaben darzustellen. Er betont nicht nur die dringende Notwendigkeit nach mehr Schulen sondern vor allem auch die Überlegung über andere Schulformen.

Neue Unterrichtsmethoden wie zum Beispiel Team-Teaching und flexible Grundrisse für variierende Anforderungen sollen das System „Stammklassenräume+ Fachklassenräume+Gemeinschaftsräume+Verwaltungstrakt=Schule“ auf die Probe stellen und evaluieren, wie weit dieses System in der heutigen Zeit noch anwendbar ist. Um sich an die wandelnden Werte und Anforderungen anpassen zu können, schlägt Becker eine Art „Schulbaukasten“ vor. Somit können die „intelligenten Grundelemente“ verlustlos demontiert und bei Bedarf, sogar an einem anderen Ort, wieder eingesetzt werden. Auch die Erschließungsräume wie Gänge, Flure, Pausenhallen können die Schüler zum Improvisieren und Erfinden verleiten. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Räumlichkeiten nicht bis in das kleinste Detail geplant sind²¹.

²¹ Vgl. I Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs : Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums (2009) S. 283-286

Das diese Gedanken und Anregungen nicht nur von Becker gefordert werden, ist u.a. in der Aussendung „Zur sozialen Rolle der Schule“ des Österreichischen Instituts für Schul- und Sportstättenbau im Jahr 1970 ersichtlich. Anregungen in Richtung Schulräume, die „zu kritischem produktivem Denken“ und „rationalem Urteil“ sowie „zur Mitbestimmung und Mitverantwortung“ wurden geäußert und gewünscht. Diese Forderungen können beim Bauen durch die Berücksichtigung der Schüler und deren Bedürfnisse und die dementsprechenden variierenden Raumgrößen erfüllt werden²².

SCHULEN AB 1970

Im Zeitraum 1970 gewann der Bundesschulbau ein sehr umfassendes Programm gegenüber dem Pflichtschulbau, der vorübergehend am Ende der Entwicklung angekommen ist. Nach dem Krieg wurden die Schulbauten qualitativ weiterentwickelt und das Ausstattungsniveau dementsprechend angepasst. Das Prinzip der „offenen Schulen“ in Österreich wurde mit dem Projekt Hauptschule Wolfsberg im Schwarzautal von Pammer und Pessel 1971 erstmals angekündigt. Das Schulgebäude aus Stahlkonstruktion besteht aus eingespannten Stützen und Pyramidendächern, die zu einem Großraum zusammengesetzter Sechsecken führen. Ein weiteres Beispiel wurde in Wien 1978 – die Volksschule Reichsapfelgasse von MA 19 – als Ganztagschule ausgezeichnet. Somit wurde der Schulbau mit neuen Aufgaben und Konzepten weiter entwickelt. H. Graf versucht eine Verbindung von Schulbauten mit Kulturzentren in Burgenland Mattersburg zu entwerfen. Somit ist es ersichtlich, dass viele Schulen auf der grünen Wiese errichtet worden sind. Wegen des Grünstückmangels sowie der wirtschaftlichen Lage, wurde 1970 versucht, die Schulen auf bestehenden Gebäuden zu erbauen. Zusammenfassend wurde die Gestaltung der Schule ab 1973, wegen steigenden Energie- und Betriebskosten, eingeschränkt. Aufgrund des ökonomischen Aspekts, mussten Hallen, innenliegende Räume und immer kleiner werdende Fensterflächen entfallen. Die Schulen wurden durch bewährte Materialien errichtet und wurden immer kleiner²³.

²² Vgl. I Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs : Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums (2009) S. 283-286

²³ Vgl. I Schulbau in Österreich von 1945 bis Heute(1982) S. 38-39

VOLKSSCHULE UND HAUPTSCHULE RAAB OBERÖSTERREICH

Entwurf	1965
Planung	Arch. Hans Kar, Arch. Helmut Markgraf, Arch. Fritz Mayr
Ausführung	VKS 1967 - 1970 , AHS 1975 - 1978
Bauherr	Marktgemeinde Raab
Konstruktion	Stahlbetonskelett, Ziegelmauerwerk

Diese Volksschule hat eine Kapazität von 180 Schülern. Insgesamt verfügt die Schule über acht Stammklassen, samt Nebenräumen und einer Pausenhalle. Die Hauptschule hat für 500 Schüler Platz und besitzt 14 Stammklassen, sieben Sonderunterrichtsräume, eine zentrale zweigeschossige Halle, Doppelturnhalle für beide Schulen, Hartplatz mit Sitztribüne und Schulvorplatz der zugleich Pausenfreiraum ist

Die Volksschule Raab in OÖ wurde als erste errichtet. Anschließend wurde ca. fünf Jahren danach die Hauptschule mit einer über drei Geschosse und von oben belichteten zentralen Pausen- und Mehrzweckhalle angebaut. Somit wurde das gesamte Bauwerk funktional und gestalterisch weiterentwickelt. Durch die Topographie erhielt die gesamte Anlage eine terrassenartige Baukörperstaffelung. Wie auch auf den Plänen gut erkennbar, befindet sich der Eingangsbereich im obersten Geschoss. Alle Baukörper haben Flachdächer und der Vorplatz, der mittels Stufen erreichbar ist, dient als schulischer Veranstaltungsplatz. Die Turnsaalanlage verfügt über einen vorgelagerten Hartplatz und Tribünen, die von beiden Schulen verwendet werden. Ein weiterer Bestandteil des Projekts sind die mobilen Trennwände aus Holzständerwerk mit Homogenplatten. Die Konstruktionsteile bestehen aus unverarbeitetem Sichtbeton, weißverputzten Mauerwerksflächen mit Vollwärmeschutz. Der 92 cm große Rastermaß entspricht exakt der Fensterteilung²⁴.



Abb. 14 | Volksschule und Hauptschule RAAB

²⁴ Vgl. | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982)S. 60-61

KINDER SIND AKTIV - LERNEND

04 GRUNDLAGENANALYSE

STANDORT

Der Stadtteil Aspern wurde früher als Flugplatz verwendet und gewann ab 1992 mit dem Siegerprojekt vom Architekt Rüdiger Lainer eine wichtigere Bedeutung. Durch das starke Bevölkerungswachstum wurde auch für diesen Ortsteil Entwicklungsmaßnahmen getroffen. Diese Maßnahmen werden in mehreren Schritten errichtet, da Aspern derzeit das größte Projekt in der Stadtentwicklung Wiens ist. Während der ersten Etappe zwischen 2010 und 2017, war die Entwicklung der Infrastruktur und der großflächige Ausbau von gemischten Quartieren wie Wohneinheiten, Büros, Handels- und Dienstleistungsunternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen vorangetrieben worden. Die Nächste Entwicklungsphase startete mit dem Jahr 2017 und wird bis 2022 dauern. In diesem Abschnitt werden weitere Wohn- und Mischquartiere sowie Bahnhöfe und Bürogebäude Richtung Norden errichtet. Der letzte geplante Teil wird ab 2022 bis 2028 erfolgen. In dieser Etappe werden Einkaufsstrassen errichtet sowie auf die Verstärkung der Infrastruktur hingearbeitet²⁵.



Abb. 15 | Luftbild Seestadt Aspern

²⁵ Vgl. | <http://www.aspern-seestadt.at/heute-morgen/entwicklungsphasen/> 24.02.2017

UMGEBUNGSANALYSE

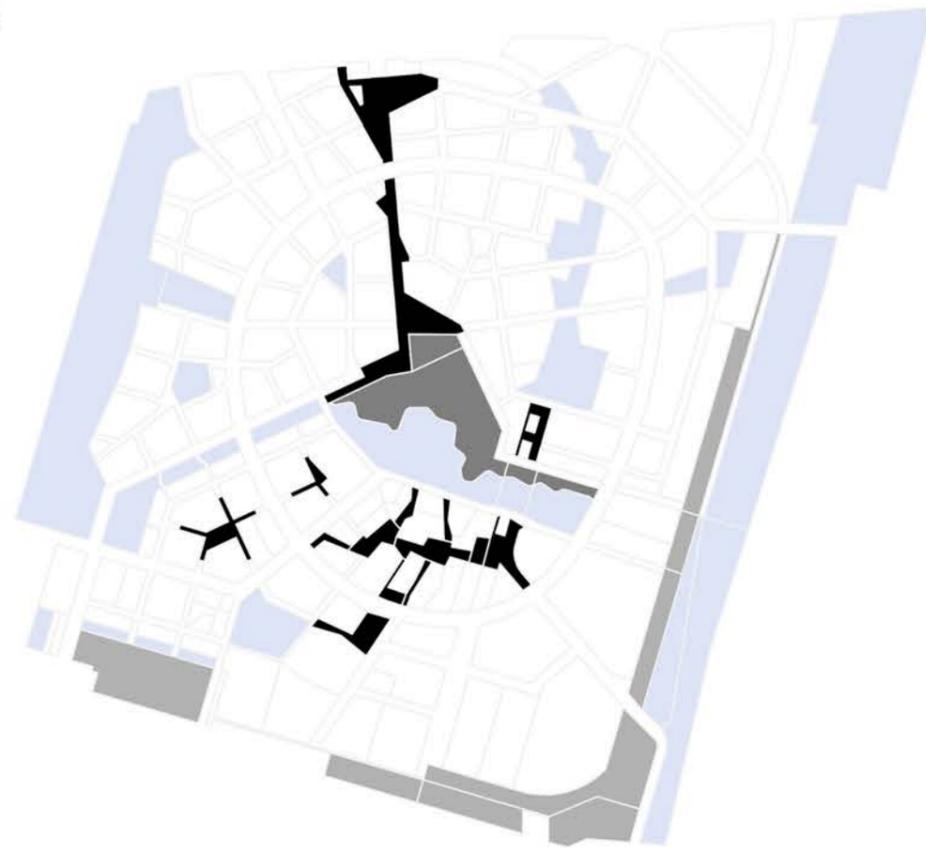
NUTZUNG

- Wohnen
- Forschung und Entwicklung
- Soziale Infrastruktur
- Produzierendes Gewerbe
- Kultur



FREIFLÄCHEN

- Platz
- Wasser
- Pufferzone
- Grünflächen



ERSCHLIEßUNGSSTRUKTUR

- S1/Stadtstraße
- Ring und Hauptzufahrten
- Zufahrt
- Wegenetz
- Fußgängerzone



ÖFFENTLICHER VERKEHR

- U2
- Straßenbahn
- Bus
- ÖBB



Abb. 16 | Aspern Lageplan

UMGEBUNGSANALYSE



01 Gisela-Legath-Gasse



02 Mimi-Grossberg-Gasse



03 Bildungscampus



04 Hannah-Arendt-Platz

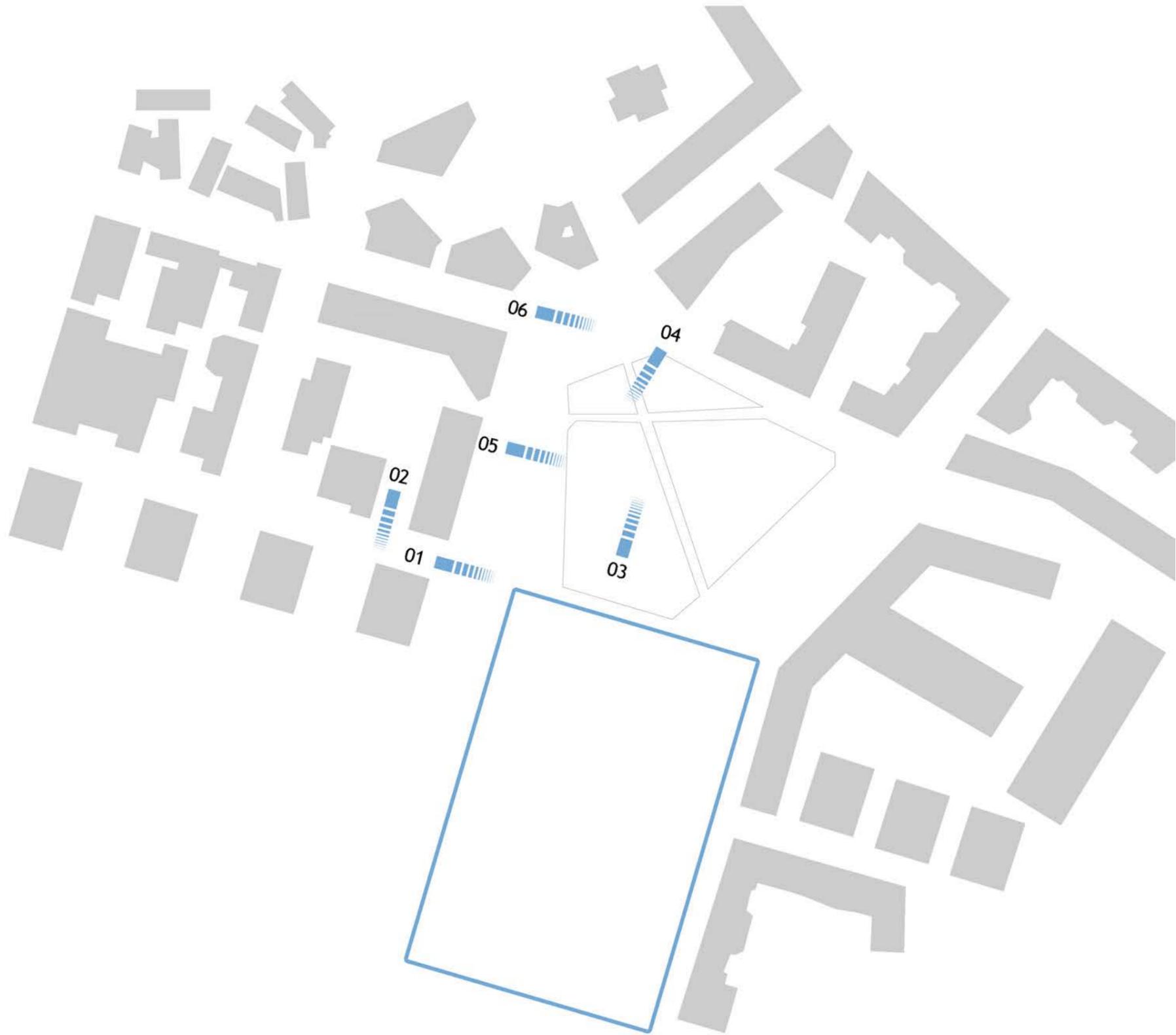


05 Hannah-Arendt-Platz



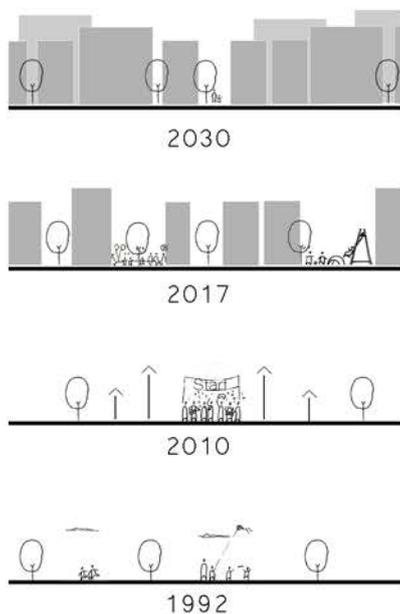
06 Maria - Tusch-Straße

Abb. 17 | Umgebung



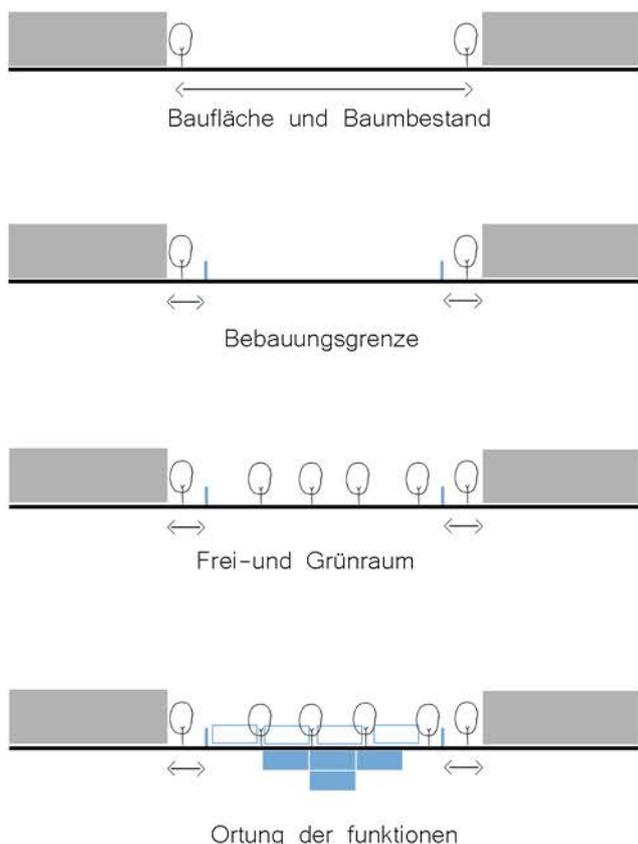
KONZEPTANALYSE

Zeittafel - Stadtentwicklung



Die Skizzen stellen die städtebauliche Entwicklung des Ortes dar. Da die Freiräume zwischen den Bauten von Jahr zu Jahr immer enger werden, sollten bereits in der Planungsphase Maßnahmen getroffen werden. Bei der ersten Skizze steht die Freiraumgestaltung im Mittelpunkt. Trotz der großen Bebauungsfläche wurden seitlich Grünräume eingeplant und somit auch gleichzeitig die Bebauungsgrenze bestimmt. Im nächsten Schritt wurden am Grundstück die Flächen eingegrenzt, die als Freiraum gelten. Danach erfolgte die Ortung der Funktionsbereiche des Bildungscampus. Die gesamte Anlage wird je nach Funktionsart in Erdgeschoss und in Untergeschoss aufgeteilt.

Konzeptentwicklung



Hauptinflussfaktoren auf dieses Projekt waren sowohl die detaillierte Analyse des Grundstückes und Ortes als auch die untersuchten Beispiele anhand von definierten Parametern, die im ersten Kapitel dieser Masterarbeit dargestellt wurden. Die durchgeführte Planung sieht vor, dass der Komplex primär für den Schulbetrieb benützt wird aber bei Bedarf auch für öffentliche Zwecke zugänglich ist. Resultierend aus der öffentlichen Zugänglichkeit wurde die Erschließung mit bedachten Maßnahmen bezüglich der Sicherheit geplant. Der Schulkomplex wurde aus drei Erschließungsmethoden konzipiert. Die erste Erschließung ist im Außenbereich des Gebäudes und umrundet zur Gänze den Campus. Die zweite Erschließung, die sich im inneren des Campus befindet und ähnlich wie die erste Erschließung teilweise das Gebäude umrundet, wird als Zentralgarderobe benützt. Somit ist die Abgrenzung des sauberen und schmutzigen Bereichs sichergestellt. Die dritte Erschließung, die sich auch im Innenbereich des Komplexes befindet, ermöglicht den barrierefreien Zugang zu sämtlichen Funktionsbereichen.

Bei Aufgliederung des Bildungscampus können die Funktionsbereiche in einen Kindergarten für Vorschulkinder mit Kapazität für drei Gruppen, eine Volksschule, eine Bibliothek, eine Mensa, ein Turnsaal und ein Atelier unterteilt werden. Zu jedem dieser Bereiche wurden Höfe mit unterschiedlichen Funktionen angeordnet. Geplante Funktionen sind ein Pflanzenhof, ein Obstbaumhof, ein Dschungelhof, ein Freizeithof, ein Atelierhof, ein Lesehof und ein Pädagogenhof. Diese unterschiedlichen Funktionen der Höfe sollen einerseits der Orientierung in der gesamten Anlage dienen und andererseits das Gefühl vermitteln, sich im Freien zu befinden.

Für die öffentliche und private Nutzung des Schulkomplexes werden bestimmte Regelungen definiert. Jeder Funktionsbereich wird in unterschiedlichen Zeitabschnitten zur öffentlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Der Freizeithof, der zum Kindergartenbereich angeordnet ist, wird zu Feiertagen, Wochenenden und Ferien zur Nutzung freigegeben. Die Volksschule wird während den Sommerferien für die öffentliche Nutzung eröffnet. Die Spielwiese steht für private und öffentliche Nutzer jederzeit zur Verfügung. Die restlichen Funktionsbereiche können je nach vorheriger Vereinbarung und Reservierung mit der jeweiligen Direktion verwendet werden.



Abb. 18 | Obstgarten



Abb. 19 | Gründach



Abb. 20 | Grünraum

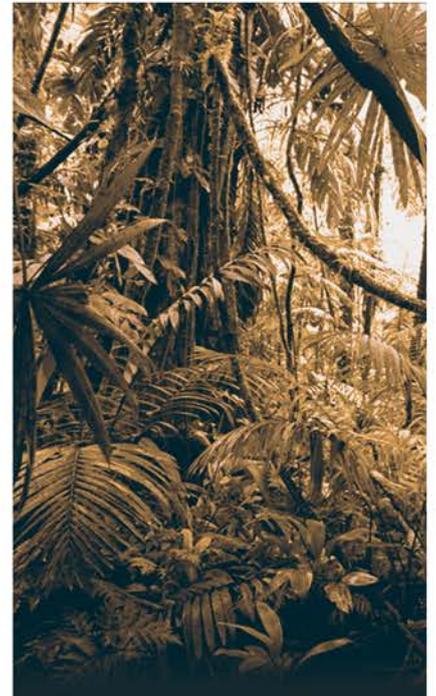


Abb. 21 | Jungle

BEPFLANZUNGSKONZEPT

Landschaftsarchitektur

Roberto Burle Marx zählt zu den namenhaften Landschaftsarchitekten der Welt. Der Architekt, Pflanzensammler und Maler gilt als der Gründer der modernen brasilianischen Gartenarchitektur. Sein Konzept war es eine neue Verbindung zur Natur schaffen. Er skizzierte die Gärten und Parks in Form des Modernismus, welches durch ein starkes geometrisches Muster erkennbar ist²⁶.

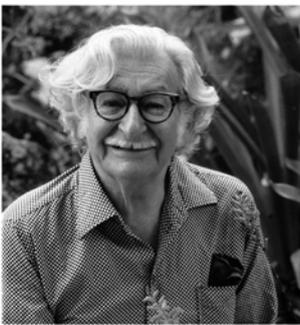


Abb. 21 | Roberto Burle Marx

„EIN GARTEN ENTSTEHT AUS DER ZUSAMMENFÜGUNG NATÜRLICHER MATERIALIEN, DEN ÄSTHETISCHEN GESETZEN FOLGEND UND VERWOBEN MIT DER VISION DES KÜNSTLERS, SEINEN VERGANGENEN ERFAHRUNGEN, SEINEN ZWEIFELN, SCHMERZEN, SEINEN VERSUCHEN, SEINEN IRRTÜMERN UND ERFOLGEN.“²⁷



Abb. 22 | Design Dachgarten der Banco Safra Headquarters in Sao Paulp 1983

²⁶ Vgl. | <http://www.ad-magazin.de/article/2013-05-roberto-burle-marx> (03.03.2017)
| <http://www.pleamle-magazin.com/2010/09/roberto-burle-marx/> (03.03.2017)

²⁷ Vgl. | http://www.nur-zitate.com/autor/Roberto_Burle_Marx (03.03.2017)

Gründachkonzept



Superbum weiss

Milder Mauerpfeffer

Superbum, rosa

Flachpolster



Fuldaglut

Weihenstephaner Gold

Kamtschatkasedum

Abb. 23 | Pflanzenarten

Das Bepflanzungskonzept des Flachdachs erfolgt mit unterschiedlichen Pflanzenarten. Jede dieser Pflanze wird zu den geplanten Funktionsbereichen angepasst. Somit erfolgt sowohl eine Orientierung auf dem Dach als auch die Anpassung an die umliegende Grünlandschaft. In der Abbildung 23 sind die ausgewählten Pflanzenarten ersichtlich.

Hofkonzept



Obsthof

Pflanzenhof

Pädagogenhof

Freizeithof



Atelierhof

Junglehof

Lesehof

Abb. 24 | Hoffunktionen

BEWEG DICH MIT UNS

KONZEPT SPIELWIESE



01 Balancierparcours



02 Klettertour



03 Wackelplatte



04 Sprintsalom



05 Balanciersechseck



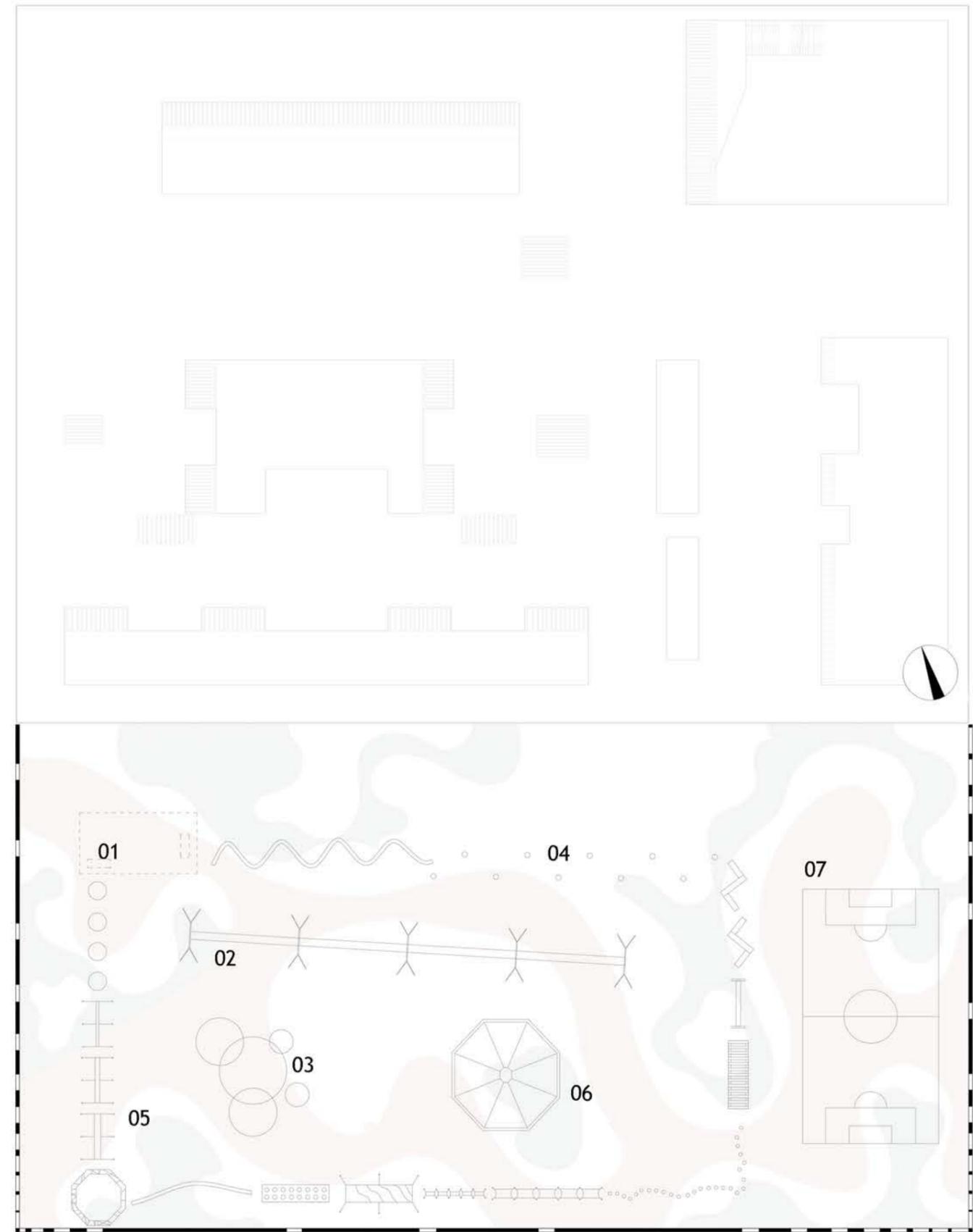
06 Schwingungsparadies

Abb. 25 | Motorikpark Helmut Zilk Park



07 Fußballfeld

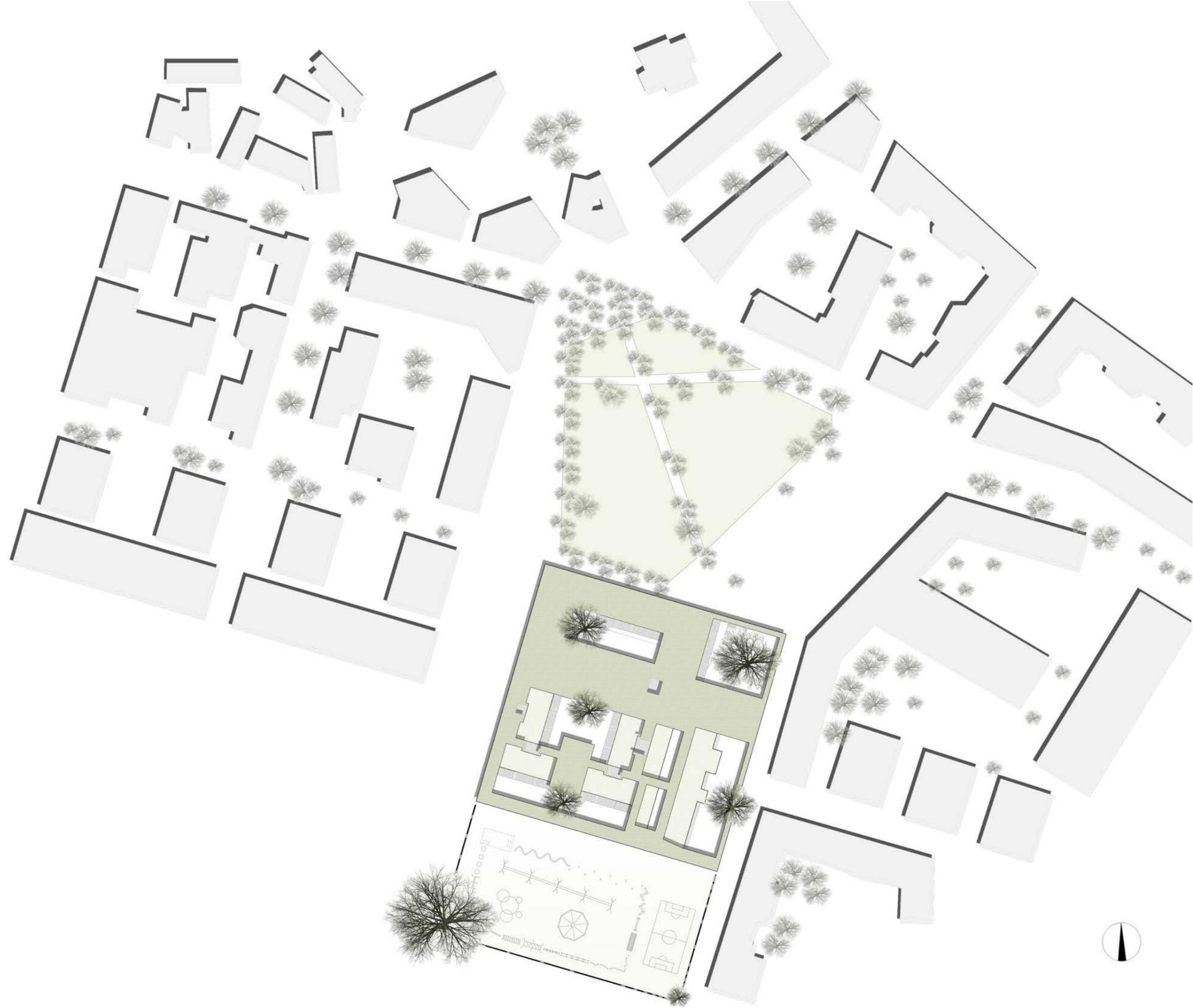
Abb. 26 | Fußballplatz Grundschule Löh



²⁸ Vgl. | <http://www.nybooks.com/daily/2016/06/02/roberto-burle-marx-builder-jungles/> (10.03.2017)

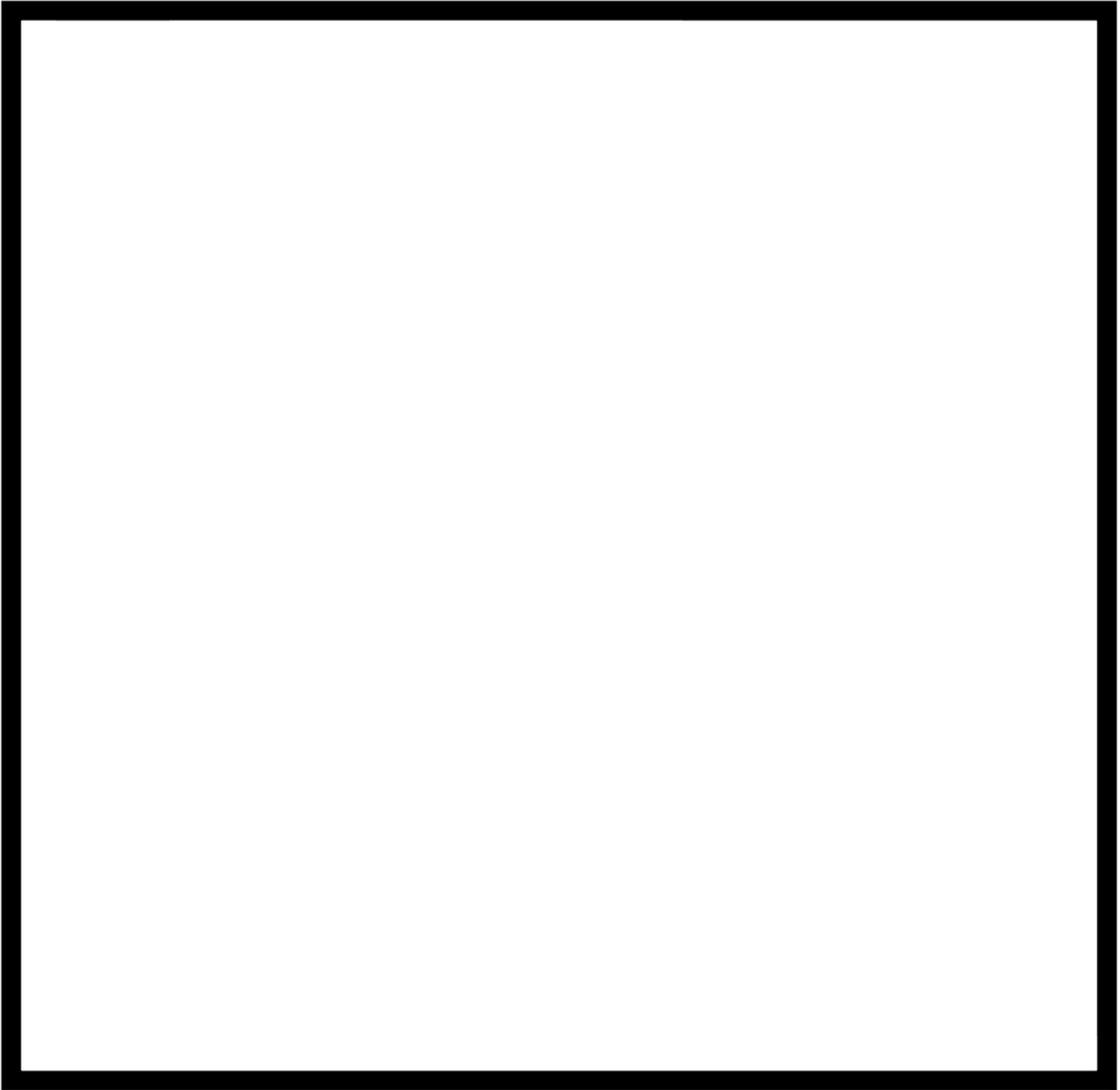
05 PLANDARSTELLUNG

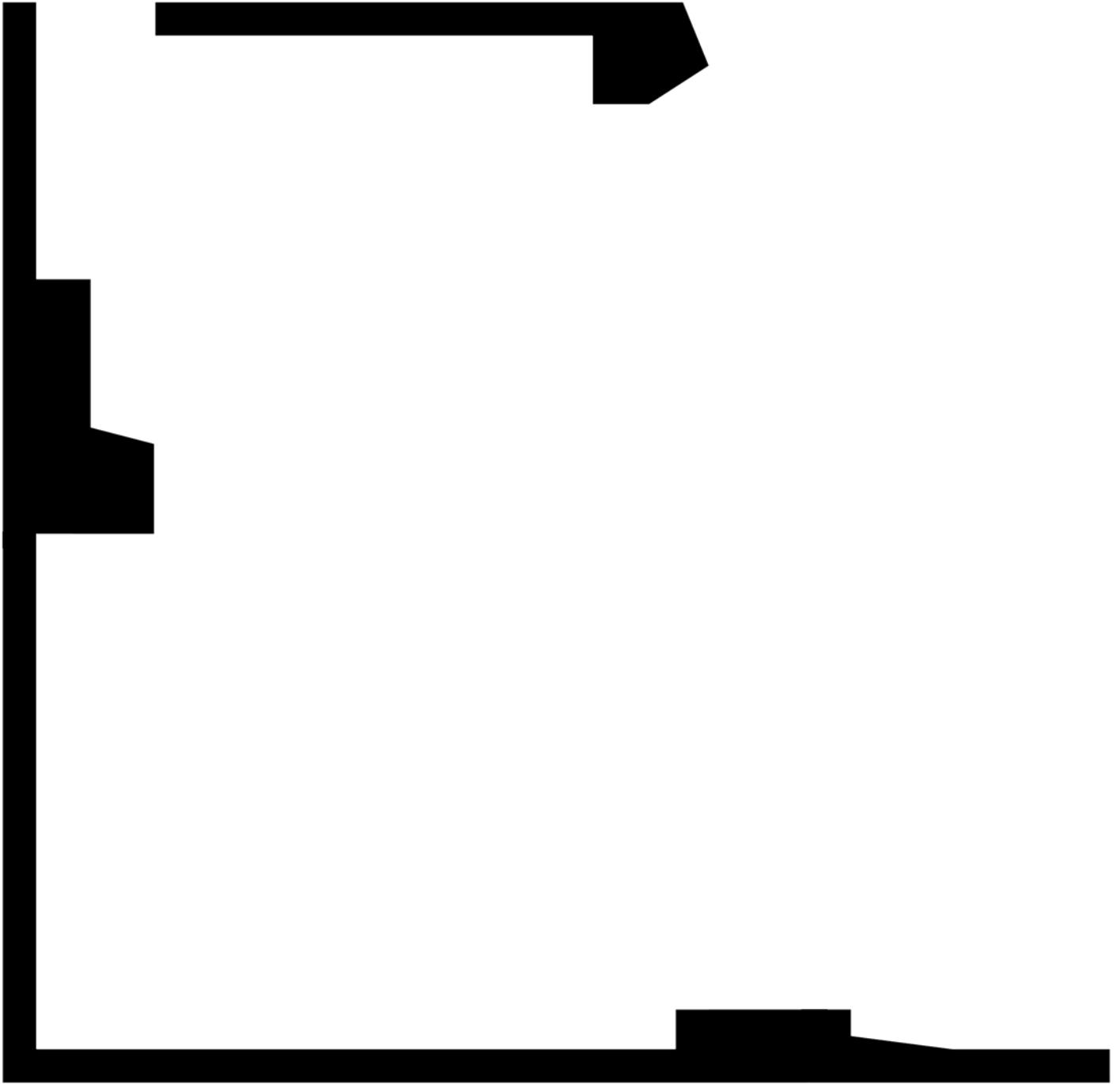
LAGEPLAN M 1:1500

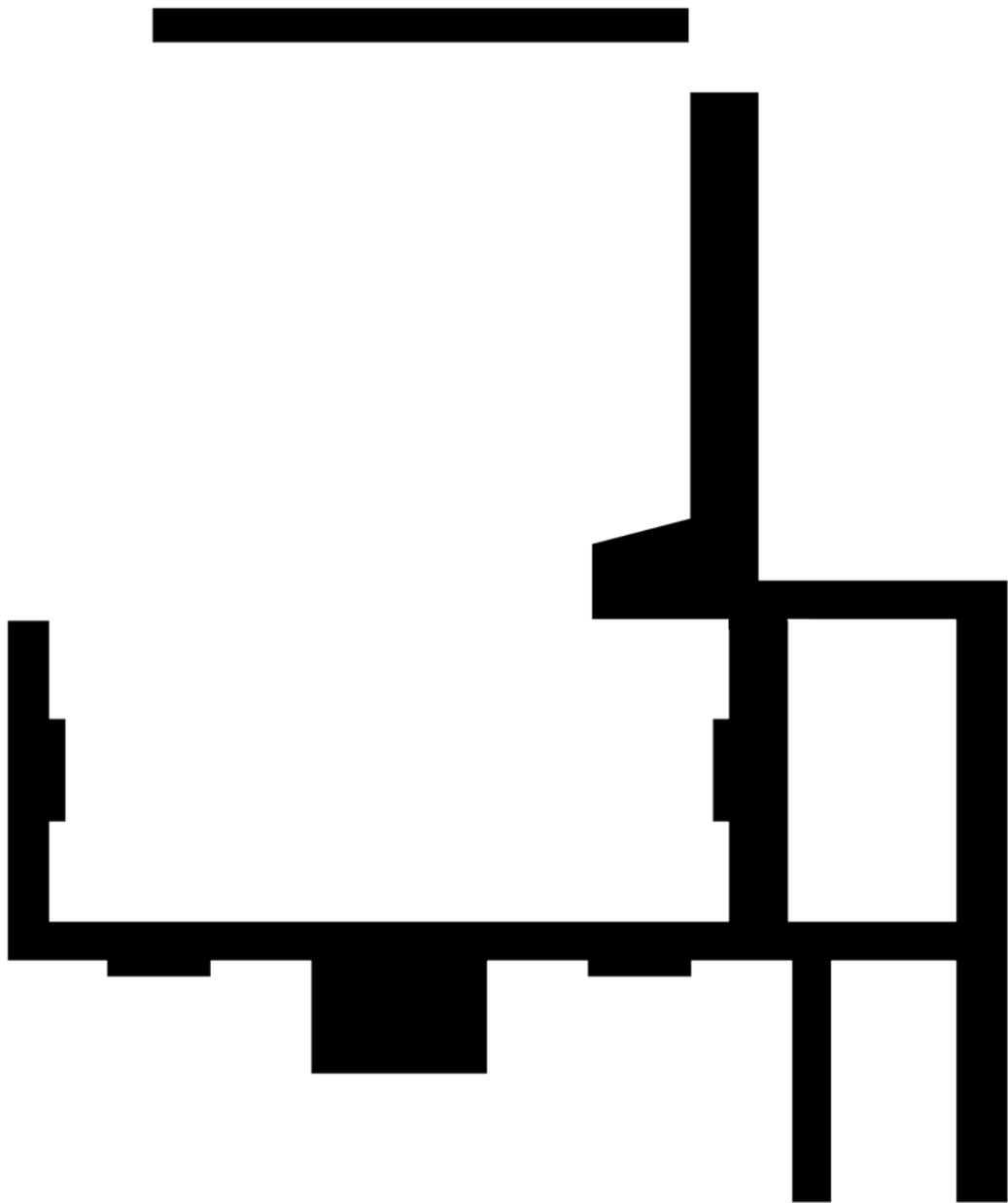


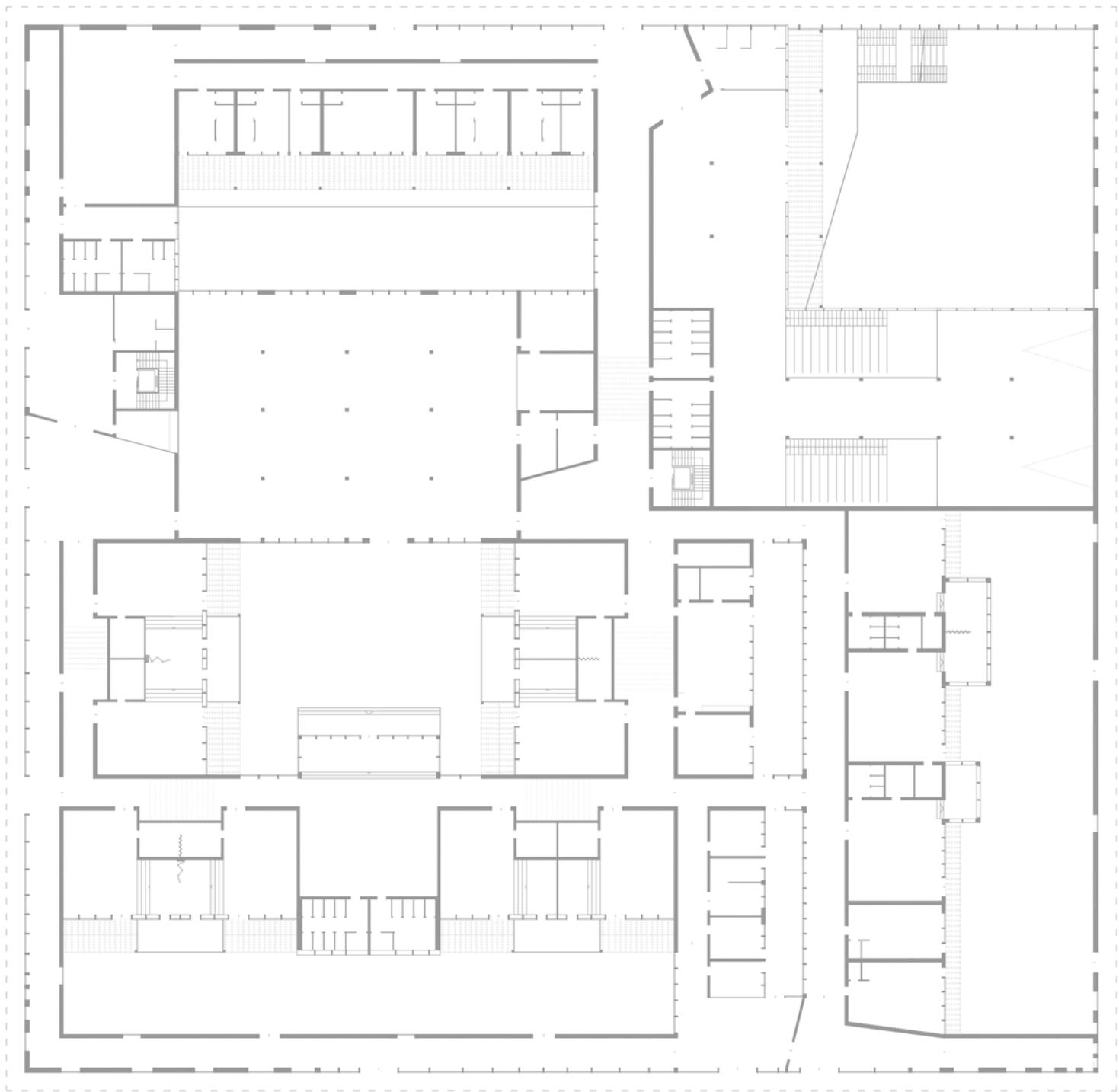
ERSCHLIEßUNG

ERDGESCHOSS



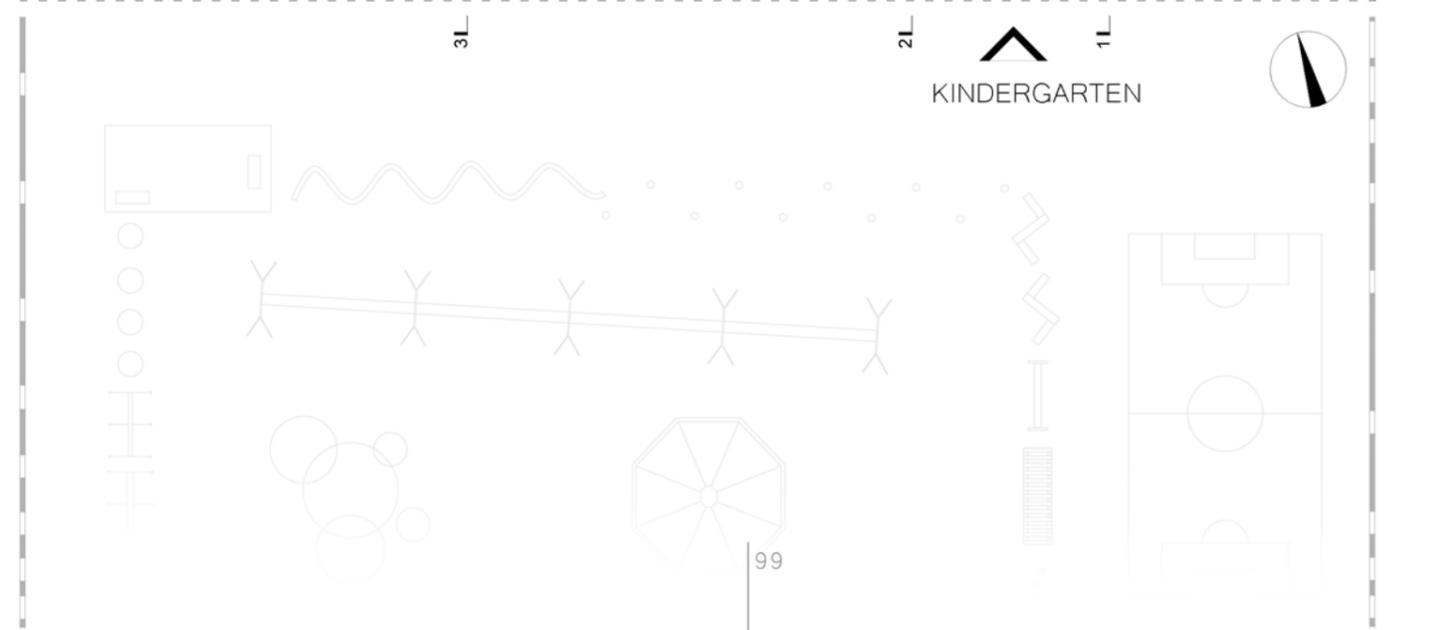
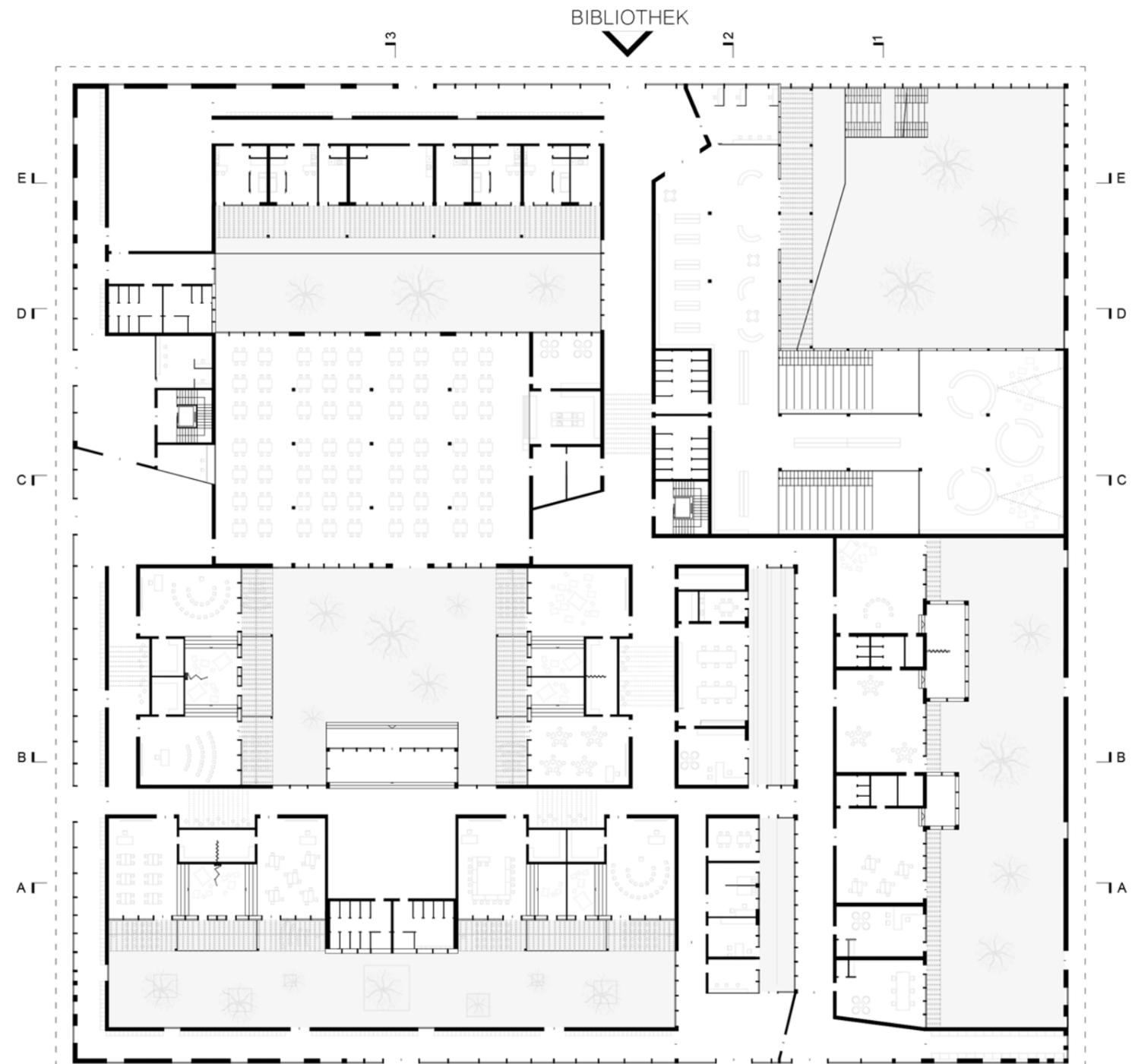






ERDGESCHOSS M 1:550

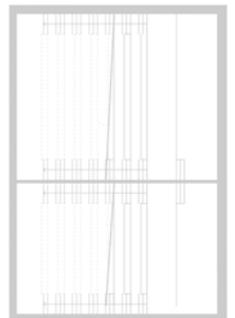
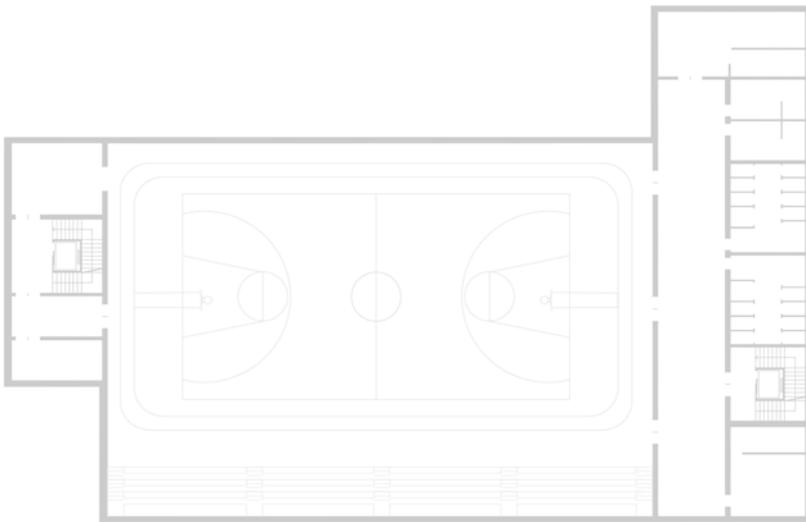
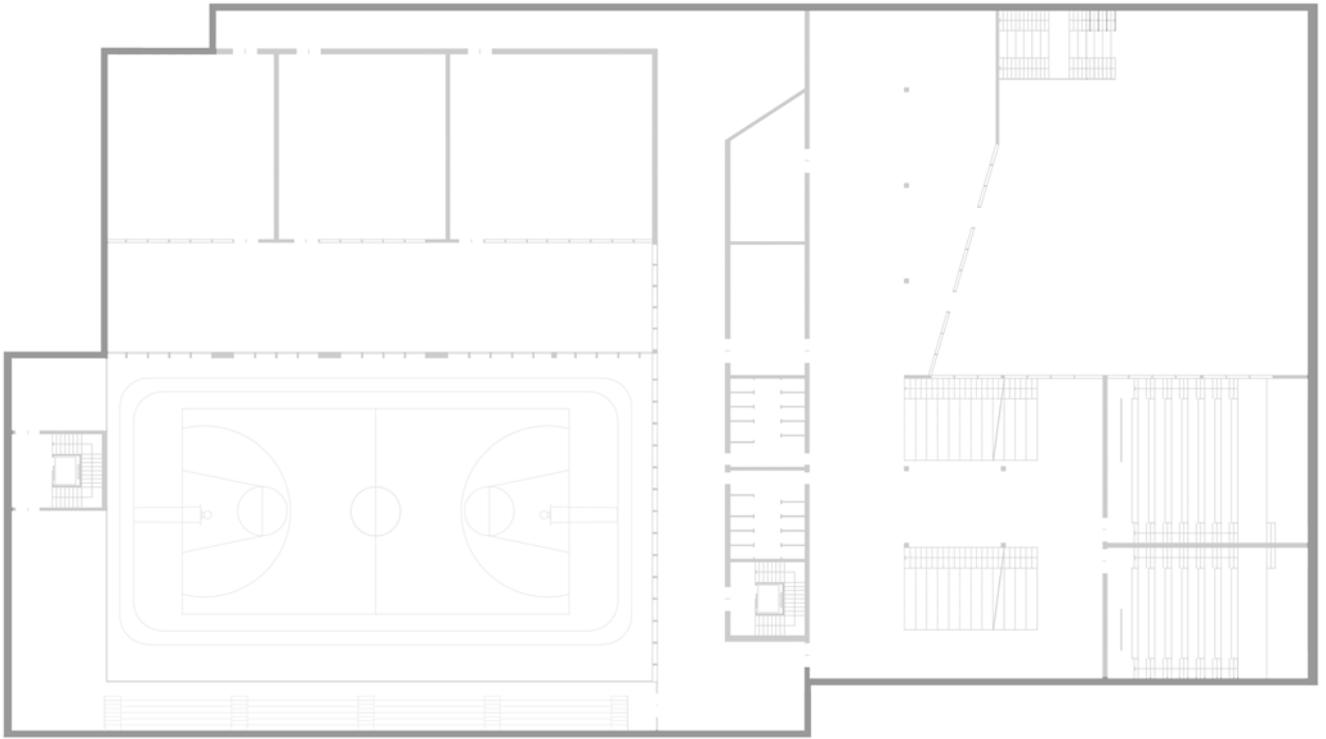
ATELIER >
VOLKSSCHULE >



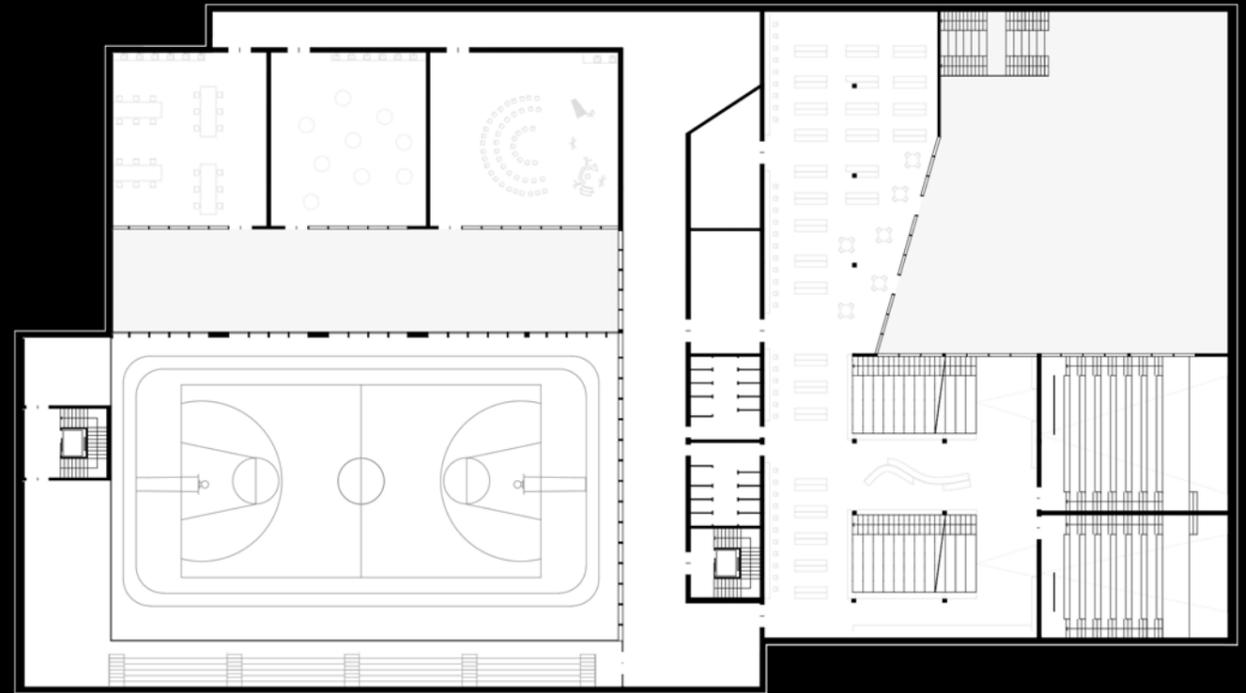
ERSCHLIEßUNG

1. UND 2. UNTERGESCHOSS

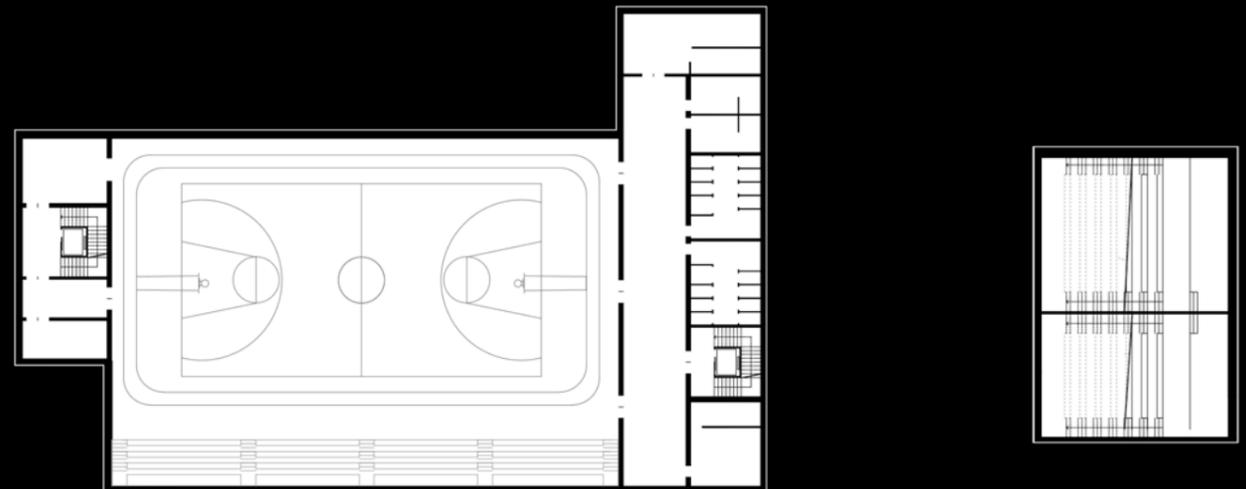




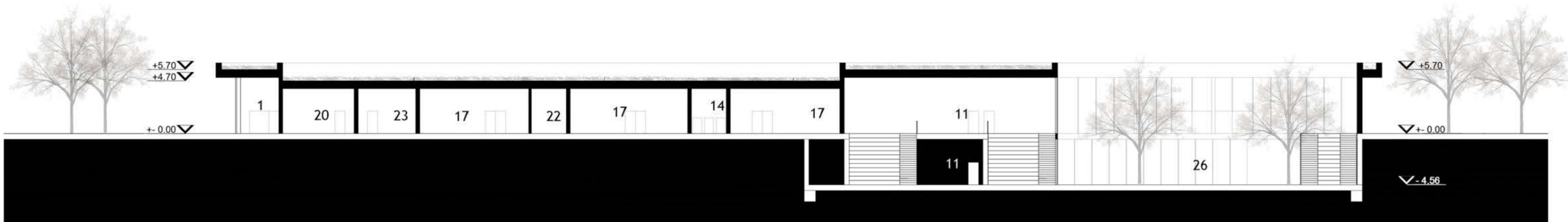
1.UNTERGESCHOSS M 1:550



2.UNTERGESCHOSS M 1:550



SCHNITTE M 1:350



1-1

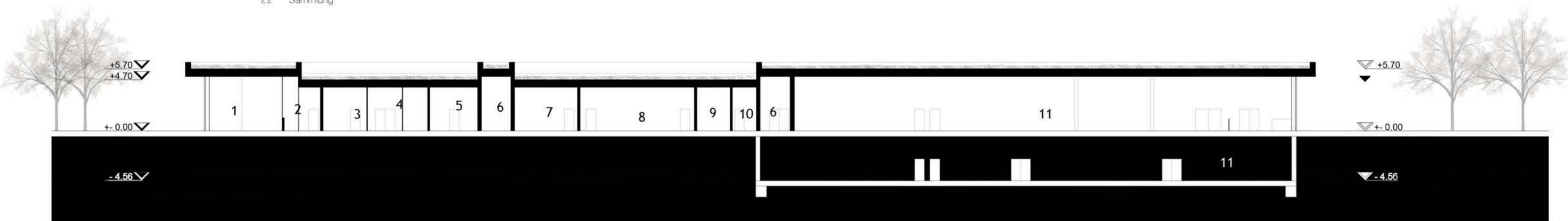
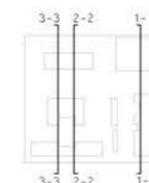
ERDGESCHOSS

1 Eingang	8 Lehrzimmer	15 Aula
2 Security	9 Teeküche	16 Mensa
3 Pädagogik	10 Lager	17 Gruppenraum
4 Arzt	11 Bibliothek	18 Zentralgarderobe
5 Beprechung	12 Pflanzenhof	19 Terrasse
6 Gang	13 Obsthof	20 Personal
7 Direktion	14 WC	21 Direktion
		22 Sammlung

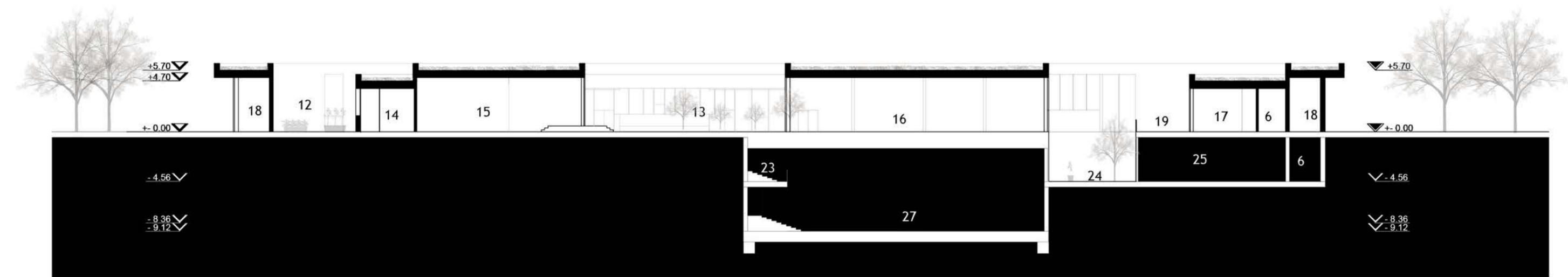
1.UNTERGESCHOSS

23 Tribüne	27 Turnsaal
24 Atelierhof	
25 Mehrzweckraum	
26 Lesehof	

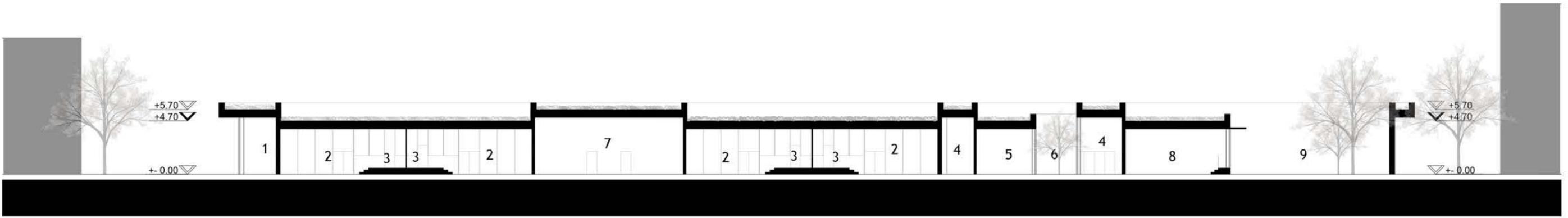
2.UNTERGESCHOSS



2-2



3-3



A-A

ERDGESCHOSS

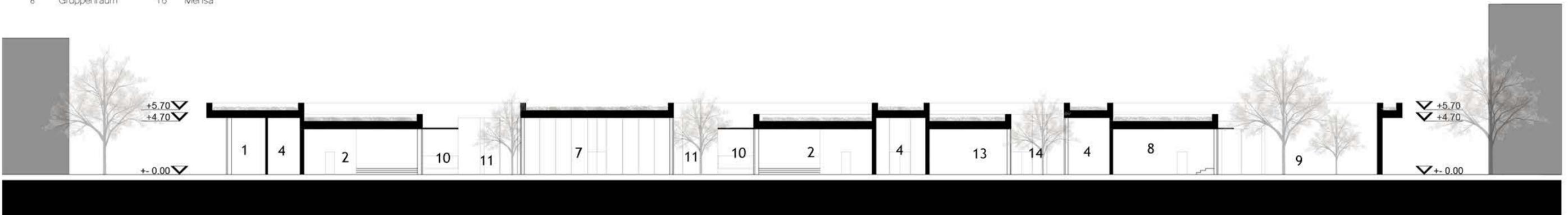
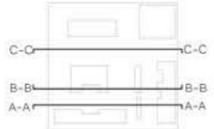
- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 Zentralgarderobe | 9 Freizeithof |
| 2 Klasse | 10 Freiluftklassen |
| 3 Freiraum | 11 Obsthof |
| 4 Gang | 12 Eingang |
| 5 Arzt | 13 Direktion |
| 6 Jungle | 14 Blumenhof |
| 7 Aula | 15 Security |
| 8 Gruppenraum | 16 Mensa |

1.Untergeschoss

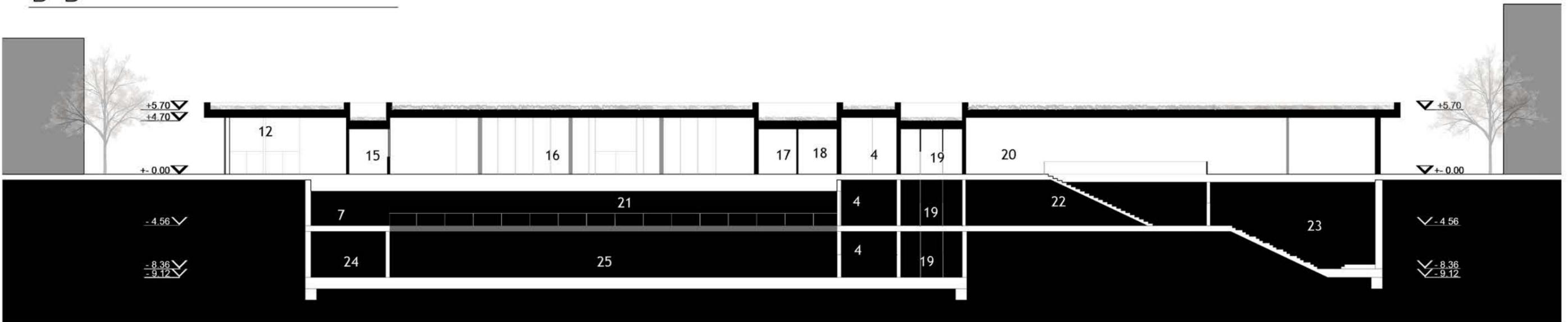
- | | | |
|------------|-------------|------------|
| 21 Tribüne | 22 Leseraum | 23 Hörsaal |
|------------|-------------|------------|

2.Untergeschoss

- | | |
|----------------|-------------|
| 24 Technikraum | 25 Turnsaal |
|----------------|-------------|



B-B

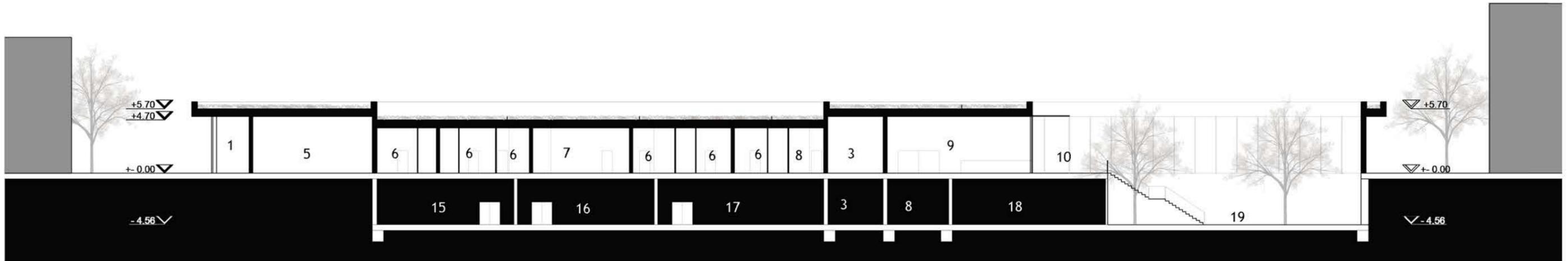
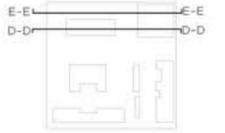


C-C



D-D

ERDGESCHOSS	1.Untergeschoss	2.Untergeschoss
1 Zentralgarderobe	11 Atelierhof	20 Garderobe
2 WC	12 Archiv	
3 Gang	13 Leseraum	
4 Foyer	14 Lesehof	
5 Ausstellung	15 Werkraum	
6 Atelierzimmer	16 Mehrzweckraum	
7 Gruppenraum	17 Musikraum	
8 Lager	18 Leseraum	
9 Bibliothek	19 Lesehof	
10 Terrasse		



E-E

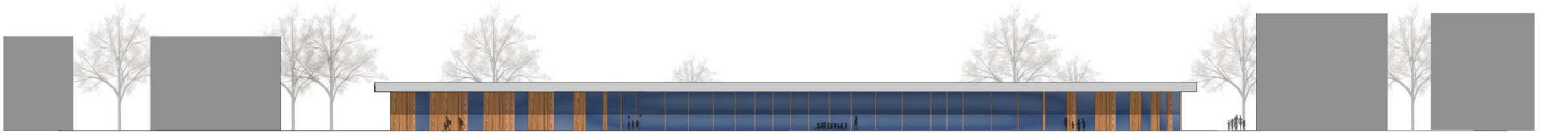
ANSICHTEN M 1:500



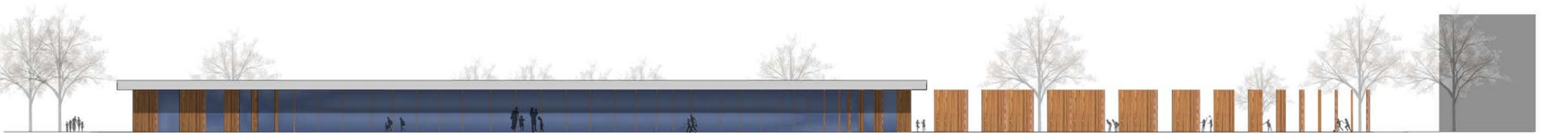
NOROST



SÜDOST



SÜDWEST



NORDWEST

06 RAUMPROGRAMM

FUNKTIONEN

AUFTEILUNG DER FUNKTIONEN

VOLKSSCHULE

3.870 m²

Unterrichtsräume	Klassen Freiluftklassen Freiraum	27%
Nebenräume	WC Mädchen/Knaben /Lehrer Sammlung Teeküche Security Archiv Terrasse	
Verwaltung	Büro Direktion Lehrerzimmer Arztzimmer Pädagogik Besprechungsraum	
Erschließung	Zentralgarderobe Gangfläche Aula Garderober Lehrer Hof	

KINDERGARTEN

1480 m²

Unterrichtsräume	Gruppenraum Freiraum	10%
Nebenräume	WC Mädchen / Knaben / Personal Sammlung	
Verwaltung	Direktion Personalraum	
Erschließung	Zentralgarderobe Gangfläche Hof	

TURNSAAL

2180 m²

Sportraum	Turnsaal Geräteraum	13%
Nebenräume	Tribüne VIP Büne Garderobe / Mädchen / Knab / Personal	
Erschließung	Gangfläche Stiegenhaus	

BIBLIOTHEK

3790 m²

Lernräume	Leseraum Hörsaal	26%
Nebenräume	WC Mädchen/Knaben /Personal Archiv Lager	
Verwaltung	Büro	
Erschließung	Zentralgarderobe Gangfläche Hof Terrasse	

ATELIER

2.216 m²

Lernräume	Mehrzweckraum Werkraum Musikraum Ausstellungsraum	15%
Nebenräume	Atelierzimmer Gruppenraum WC/Mädchen / Knaben Lager	
Verwaltung	Büro	
Erschließung	Zentralgarderobe Gangfläche Hof	

MENSA

1070 m²

Speisesaal	Essraum Küche	7%
Nebenräume	Personal Lager Putzraum	

TECHNIK

60 m²

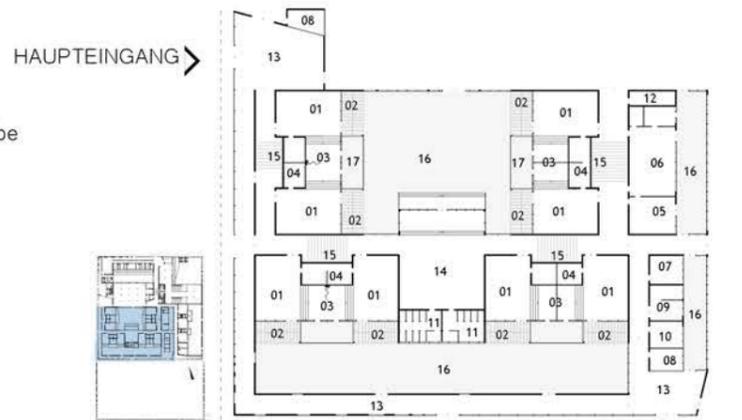
Heizraum Personal Putzraum	2%
----------------------------------	----

RAUMPLANUNG

ERDGESCHOSS

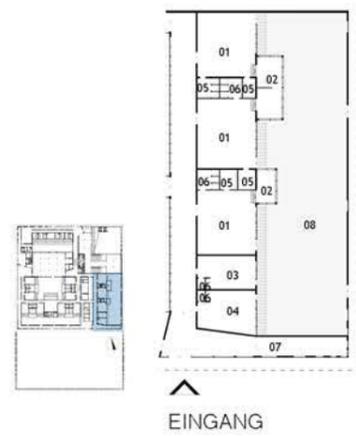
VOLKSSCHULE

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 01 Klassen | 10 Pädagogik |
| 02 Freiluftklassen | 11 WC |
| 03 Freiraum | 12 Archiv |
| 04 Sammlung | 13 Zentralgarderobe |
| 05 Direktion | 14 Aula |
| 06 Lehrerzimmer | 15 Energyecke |
| 07 Besprechungsraum | 16 Hof |
| 08 Security | 17 Terrasse |
| 09 Arztraum | 18 Spielwiese |



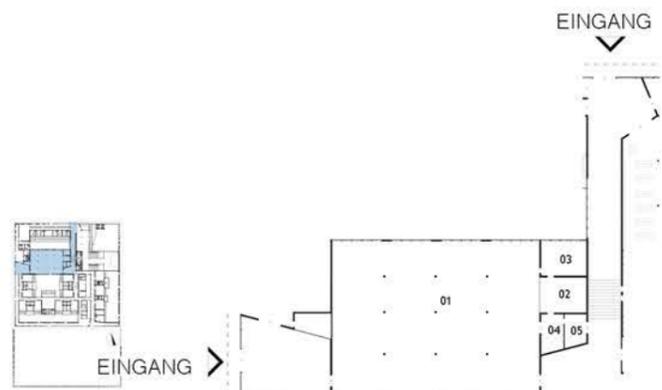
KINDERGARTEN

- | |
|---------------------|
| 01 Gruppen |
| 02 Freiraum |
| 03 Direktion |
| 04 Personal |
| 05 Sammlung |
| 06 WC |
| 07 Zentralgarderobe |
| 08 Hof |



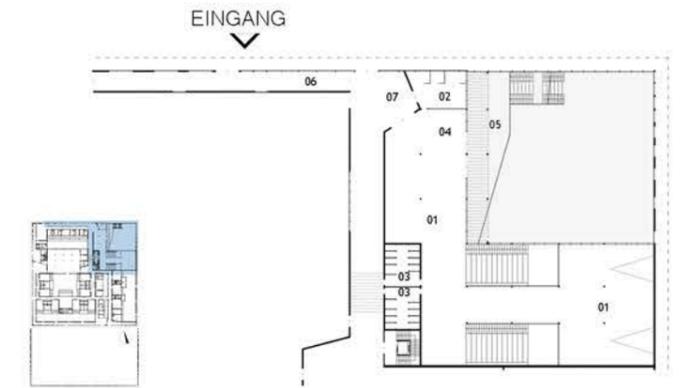
MENSA

- | |
|-------------|
| 01 Essraum |
| 02 Küche |
| 03 Personal |
| 04 Lager |
| 05 Putzraum |



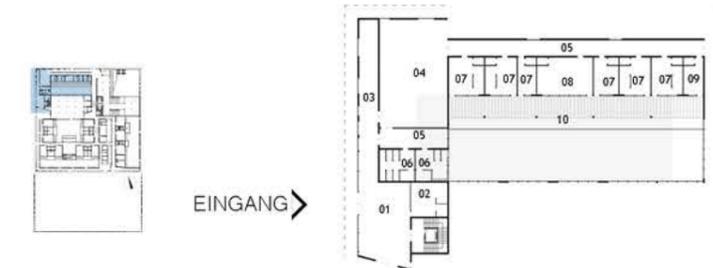
BIBLIOTHEK

- | |
|---------------------|
| 01 Leseraum |
| 02 Büro |
| 03 WC |
| 04 Foyer |
| 05 Terrasse |
| 06 Zentralgarderobe |
| 07 Wartebereich |



ATELIER

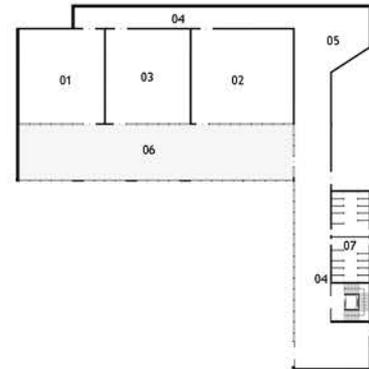
- | |
|---------------------|
| 01 Foyer |
| 02 Büro |
| 03 Zentralgarderobe |
| 04 Ausstellung |
| 05 Gang |
| 06 WC |
| 07 Atelierzimmer |
| 08 Gruppenraum |
| 09 Lager |
| 10 Terrasse |



1.UNTERGESCHOSS

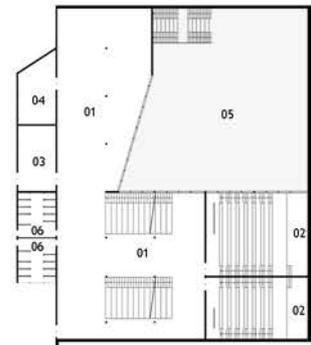
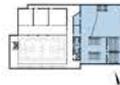
ATELIER

- 01 Werkraum
- 02 Musikraum
- 03 Mehrzweckraum
- 04 Gang
- 05 Pausenbereich
- 06 Hof
- 07 WC



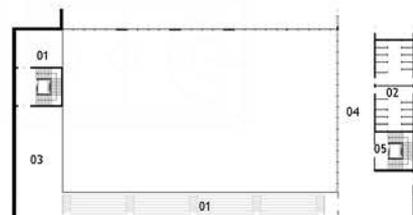
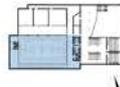
BIBLIOTHEK

- 01 Leseraum
- 02 Hörsaal
- 03 Archiv
- 04 Lager
- 05 Lesehof
- 06 WC



TURNSAAL

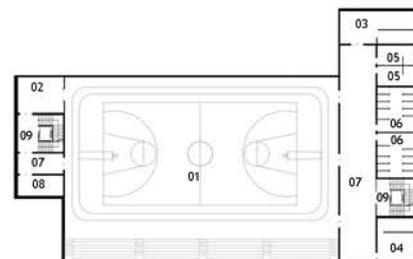
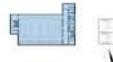
- 01 Tribüne
- 02 WC
- 03 Aula
- 04 Gang



2.UNTERGESCHOSS

TURNSAAL

- 01 Turnsaal
- 02 Geräteraum
- 03 Garderobe / Mädchen
- 04 Garderobe / Buben
- 05 Garderobe / Betreuer
- 06 WC
- 07 Gang
- 08 Technikraum



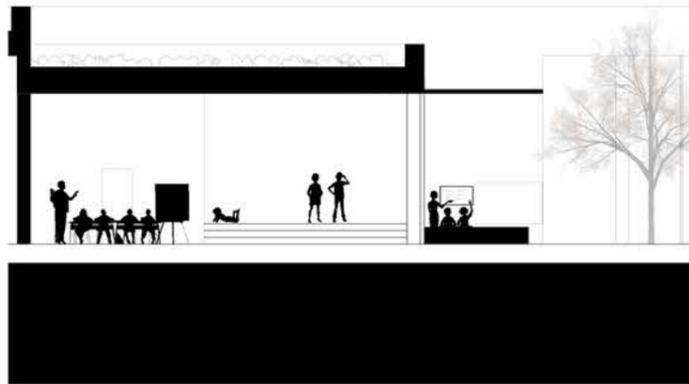
*„ARCHITEKTUR HAT EINEN ANDEREN SINN
UND VERFOLGT ANDERE ZIELE, ALS
BAUWERKE HERVORZUHEBEN UND
BEDÜRFNISSE ZU BEFRIEDIGEN“²⁹.*

Le Corbusier 1923

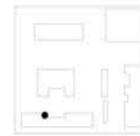
²⁹ Vgl. | <http://www.wikiartis.com/le-corbusier/zitate/> (17.03.2017)

RAUMSITUATIONEN

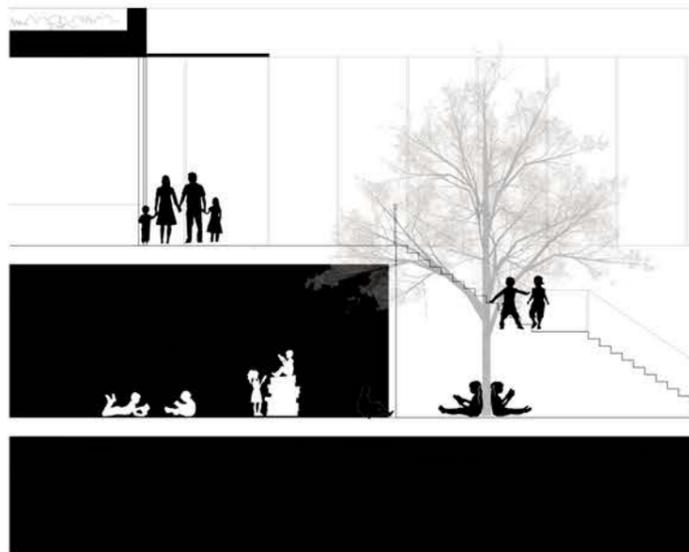
Unterrichtsraum



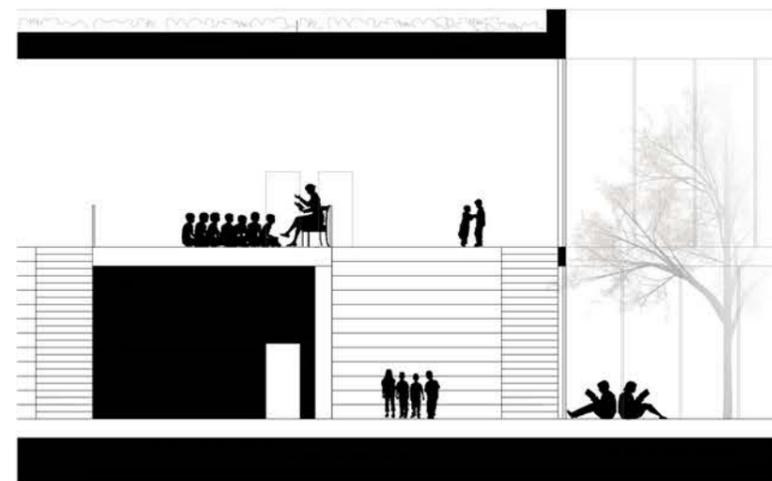
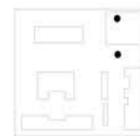
Die Abbildung stellt sowohl die Flexibilität als auch die Variabilität des Klassenraums während des Unterrichts dar. Den Kindern wird es ermöglicht, den Unterricht in gewünschter Art und Weise (beim Stehen, beim Liegen, beim Sitzen) zu folgen. Der Raum besteht zum Großteil aus mobilen Schulmöbel, Tische und Sessel. Die restlichen Möbel werden in den Abstellraum, der zu jedem Klassenraum geplant wurde, hingestellt. Somit kann der Klassenraum frei gestaltet und je nach Bedarf angepasst werden. Auch die Freiluftklassen, die nebenan geplant sind, können je nach Unterrichtsthemen gestaltet werden.



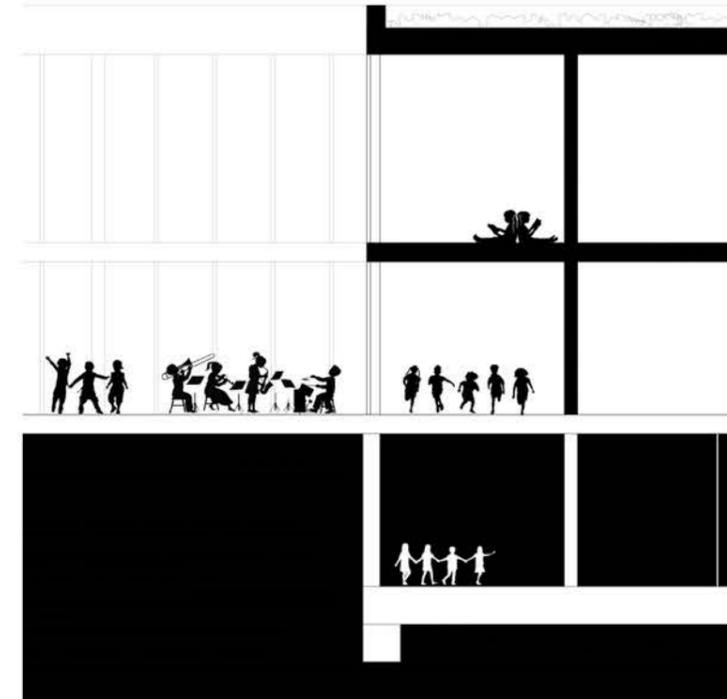
Bibliothek



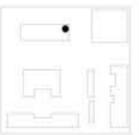
Die in zwei Geschossen geplante Bibliothek ist sowohl öffentlich als auch privat zugänglich. Im ersten Ausschnitt werden die unterschiedlichen Nutzungssituationen der Benutzergruppen dargestellt. Im unteren Bild ist der Ort für die Lesegruppe dargestellt. Der geplante „Lesehof“ soll den Kindern die Möglichkeit geben, die spannenden Bücher auch im Freien lesen zu können.



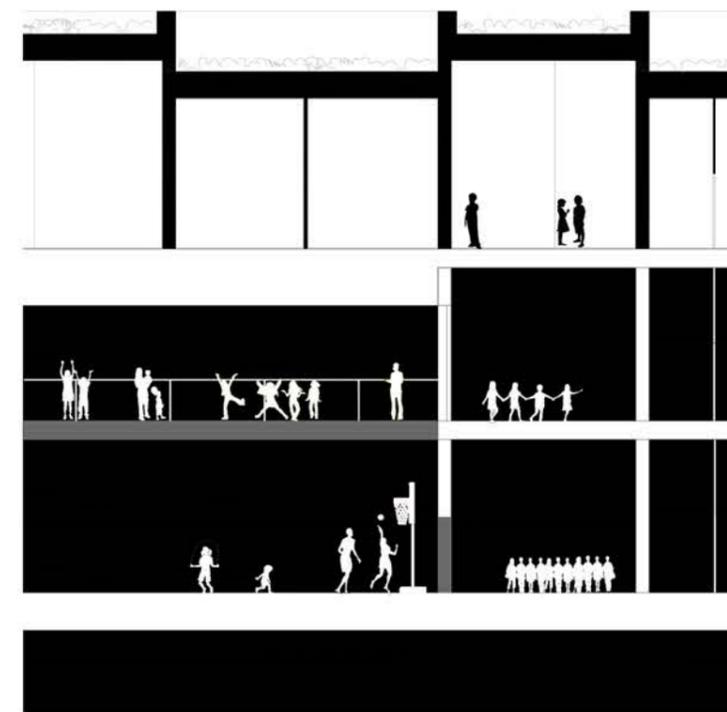
Atelierhof



Der Atelierbereich ist nach Nord orientiert und befindet sich im Untergeschoss. Die Räume sind entlang des Atelierhofs geplant und verfügen über unterschiedliche Funktionen wie einem Werkraum, einem Musikraum und einem Mehrzweckraum. Auch hier haben die Kinder die Möglichkeit, bei Wunsch dem Unterricht im Freien zu folgen.



Turnsaal

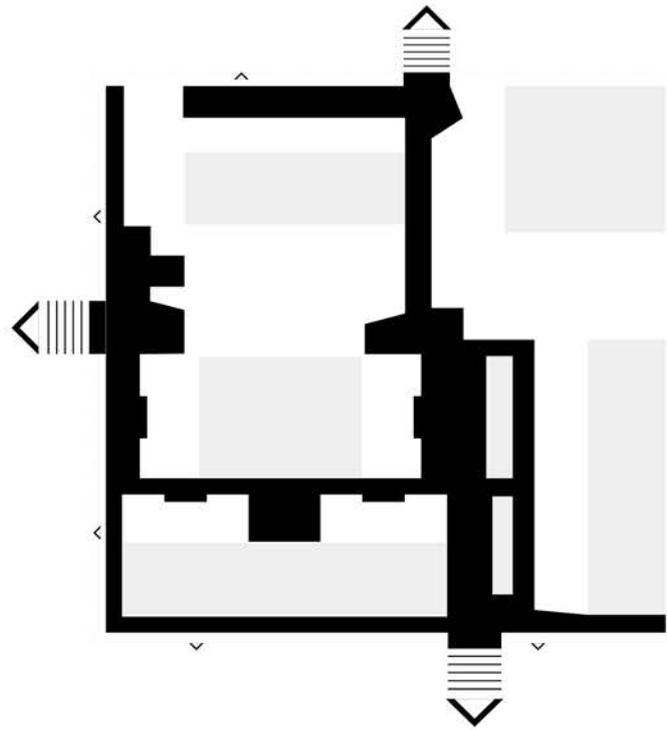


Der Turnsaal steht während der Unterrichtszeit für die Volksschüler und Vorschulkinder zur Verfügung. Nach dem Unterrichtschluss wird der Raum auch an private Personen oder Vereine zur Verfügung gestellt. Auf der Tribüne im ersten Untergeschoss können die Veranstaltungen und der Turnunterricht angesehen werden.



BEWEGUNGSDIAGRAMM

Hauptfluchtwege



Unterricht- und Pausensituationen

06:45 - 07:25

07:40 - 08:30

09:25 - 09:40

12:20 - 13:30



Einlass



Unterricht



Pause

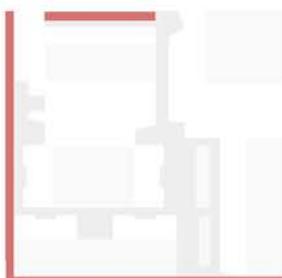


Freizeit

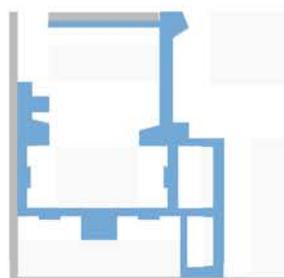
sauber und schmutzige Zonen

06:45 - 07:25

07:40 - 15:00



schmutzig



sauber

07 MATERIALITÄT UND KONSTRUKTION



Abb. 27 | Vertikale Holzfassade

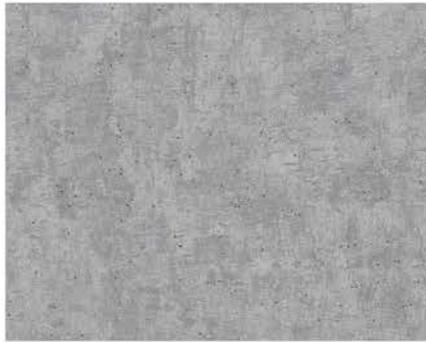


Abb. 28 | Beton



Abb. 29 | Parkett



Abb. 30 | Glasfassade

AUßENRAUMMATERIALITÄT

Referenz Projekte



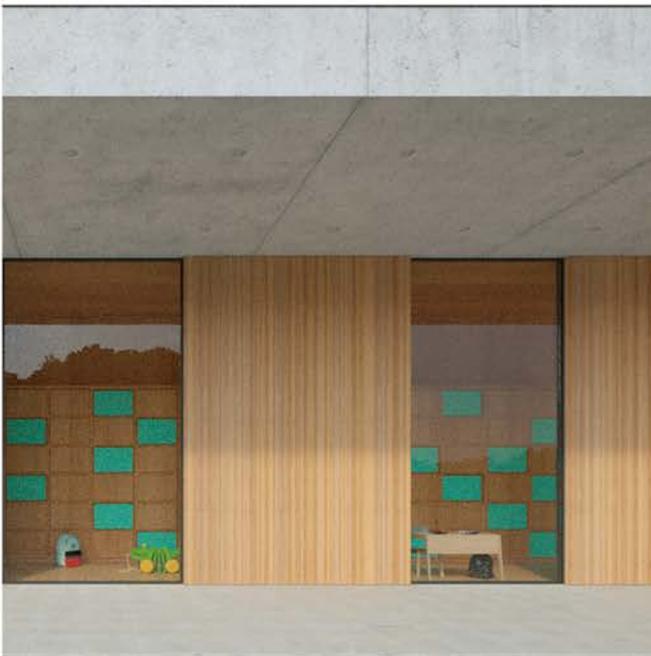
Abb. 31 | Kindergarten Guntramsdorf



Abb. 32 | Montessorizentrum Freising



Abb. 33 | Kindergarten Neufeld



In mehreren Studien wurde nachgewiesen, dass Kinder viel leichter lernen wenn Sie dabei Ihre Sinnesorgane einsetzen und zum Beispiel etwas sehen, hören, fühlen, schmecken oder angreifen. Dementsprechend wurde bei der Auswahl der zu verwendenden Baumaterialien darauf Acht genommen. Zum Beispiel wird am gesamten Bildungscampus viel Holz eingesetzt damit unter anderem ein angenehmes Raumklima erzeugt und die Sinne angesprochen werden. Denn Holz ist ein warmes und lebendiges Material, und soll, aus dem oben genannten Grund, zur Steigerung der Lernfähigkeit des Kindes beitragen. Die Überdachung des Bildungscampus wird in Beton gefertigt. Da Kinder die Materialien anders Wahrnehmen als die Erwachsene, soll die Auswahl dieses Materials den Kindern das Gefühl der Sicherheit unter diesem Dach vermitteln. Zusätzlich werden Glaselemente in unterschiedlichen Abständen eingesetzt damit unter anderem die Beleuchtung der Innenräume geregelt werden kann.

INNENRAUMMATERIALITÄT

Referenz Projekte



Abb. 34 | Kindergarten
Guntramsdorf

Abb.35 | Wilhelm-Fabry-Realschule

Abb.36 | Kindergarten

Abb.37 | Kindergarten

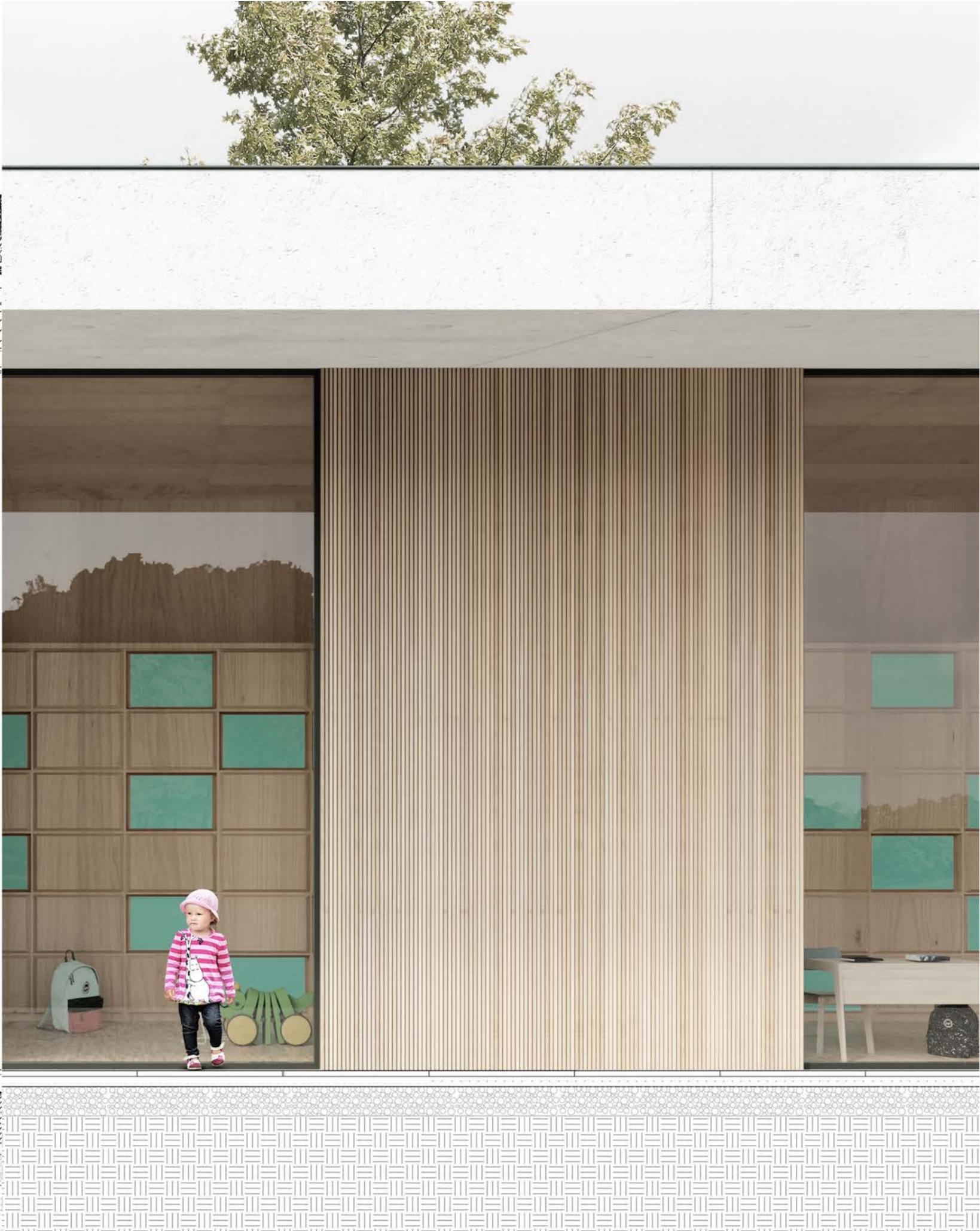
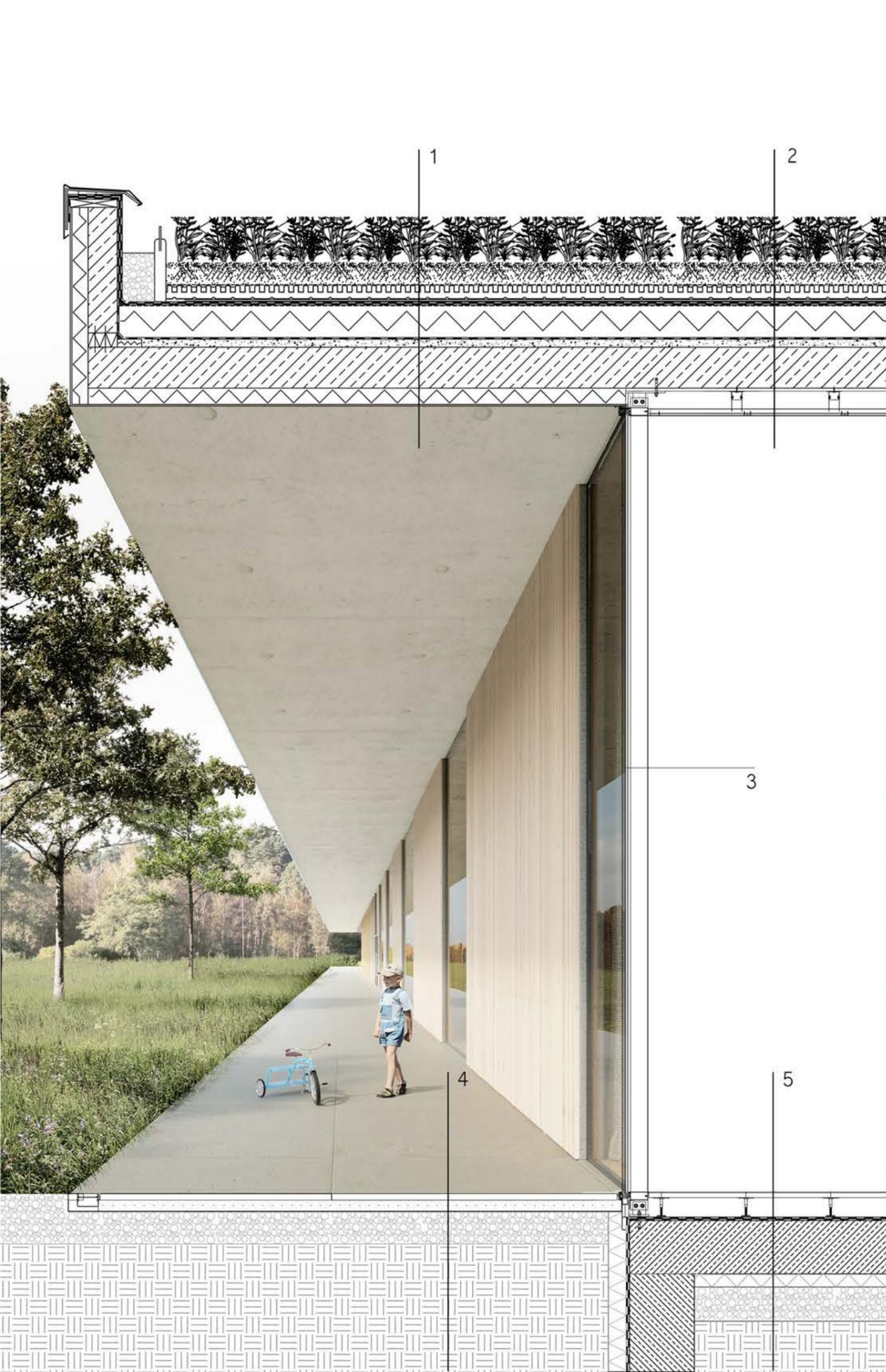


Bei wissenschaftlichen Studien wurde festgestellt, dass die Lesefähigkeiten und Mathematikkenntnisse der Schüler, die in gut lichtdurchfluteten Klassen sitzen, besser sind als jene Schüler, die in Klassen mit schlechter Belichtung lernen. Auch wurde erwiesen, dass eine gute Raumakustik im Unterrichtsraum zur Verstärkung des Sprachwissens führt. Aufgrund dieser Studien und Erkenntnisse wurden im Innenraum die unterschiedlichen Tageslichtsituationen untersucht. In dieser Hinsicht sind die Höfe dermaßen geplant, dass in den Innenräumen zur unterschiedlichen Tageszeiten optimale Lichtverhältnisse herrschen. Der Einsatz von künstlicher Beleuchtung erfolgt nur in Flächen und zu Zeiten, in denen eine Ausleuchtung benötigt wird. In den Räumen mit gleichmäßig bedecktem Himmel wird die Einsetzung des Oberlichtes anders wahrgenommen als die seitliche Belichtung. Die Oberlichter werden in Pausenbereichen der Volksschule eingesetzt um den Kinder die unterschiedlichen Lichtsituationen zu zeigen.

AKUSTIK

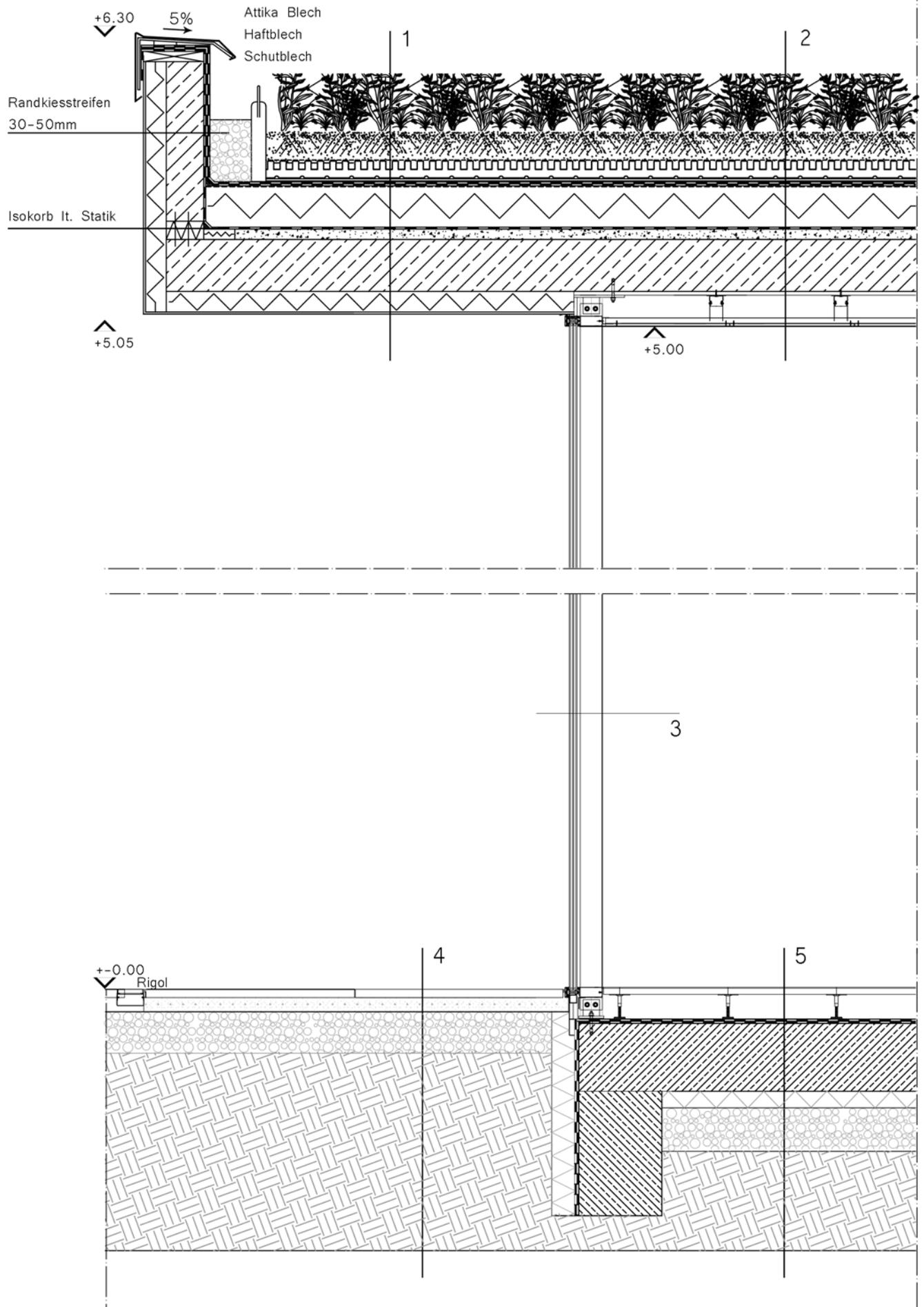
Um einen angenehmen und produktiven Unterricht gestalten zu können, ist die optimale Regelung der Raumakustik unabdingbar. Denn die Hauptaktivität der Kinder schlechthin ist das Lernen durch das Hören. Um das gewährleisten zu können, müssen Maßnahmen getroffen werden damit die erwähnte optimale Raumakustik erreicht werden kann. Die Räume, in denen das Lernen stattfindet, müssen so ausgerichtet werden, dass das gesprochene Wort in der richtigen Aussage weitergeleitet wird. Der Lärm im Raum führt bei den Schülern zu Konzentrationsstörungen, Gedächtnisstörungen und in weiterer Folge zur Aggression. Um diese negativen Einflüsse zu vermeiden und eine optimale Raumakustik im gesamten Komplex zu erzielen, sind die Räumlichkeiten dieses Bildungscampus mit Akustikdecken und gelochten Holzplatten bestückt.

SCHNITTANSICHT



FASSADENSCHNITT M 1:20

1	Humus	15cm
	Speicherschicht	10cm
	Filtervlies PP	
	Dränschicht	
	Trenn und Gleitschicht PE Folie	
	Abdichtung 2lagig	
	WD Schaumglas	20cm
	Abdichtung PKV5+DDA+VA	
	Gefällebeton	5-7cm
	Stahlbeton	25cm
	WD	10cm
	Außenputz	1cm
	2	Humus
Speicherschicht		10cm
Filtervlies PP		
Dränschicht		
Trenn und Gleitschicht PE Folie		
Abdichtung 2lagig		
WD Schaumglas		20cm
Abdichtung PKV5+DDA+VA		
Gefällebeton		5-7cm
Stahlbeton		25cm
Unterkonstruktion Abgehängte Decke		13,5cm
Holzplatte Akustikdecke		1,5cm
3		3-Fache Isolierverglasung
	U=1,0W/m ² K	
4	Natursteinplatten	3,5cm
	Splittschüttung	7cm
	Geotextilvlies	0,1cm
	Schotter	20cm
5	Holzbelag	2cm
	Doppelbodenplatte	3cm
	Ständerkonstruktion	12cm
	mit Fußbodenheizung	
	Abdichtung Bituminös 2lagig	
	Stahlbetondecke	35cm
	Bauder PIR FA Dämmung	12cm
Rollierung		



08 RENDERING UND MODELLFOTOS

RENDERING

AUßENRAUM



INNENRAUM ERSCHLIEßUNG

GANG ZWISCHEN JUNGLEHOF UND PÄDAGOGENHOF

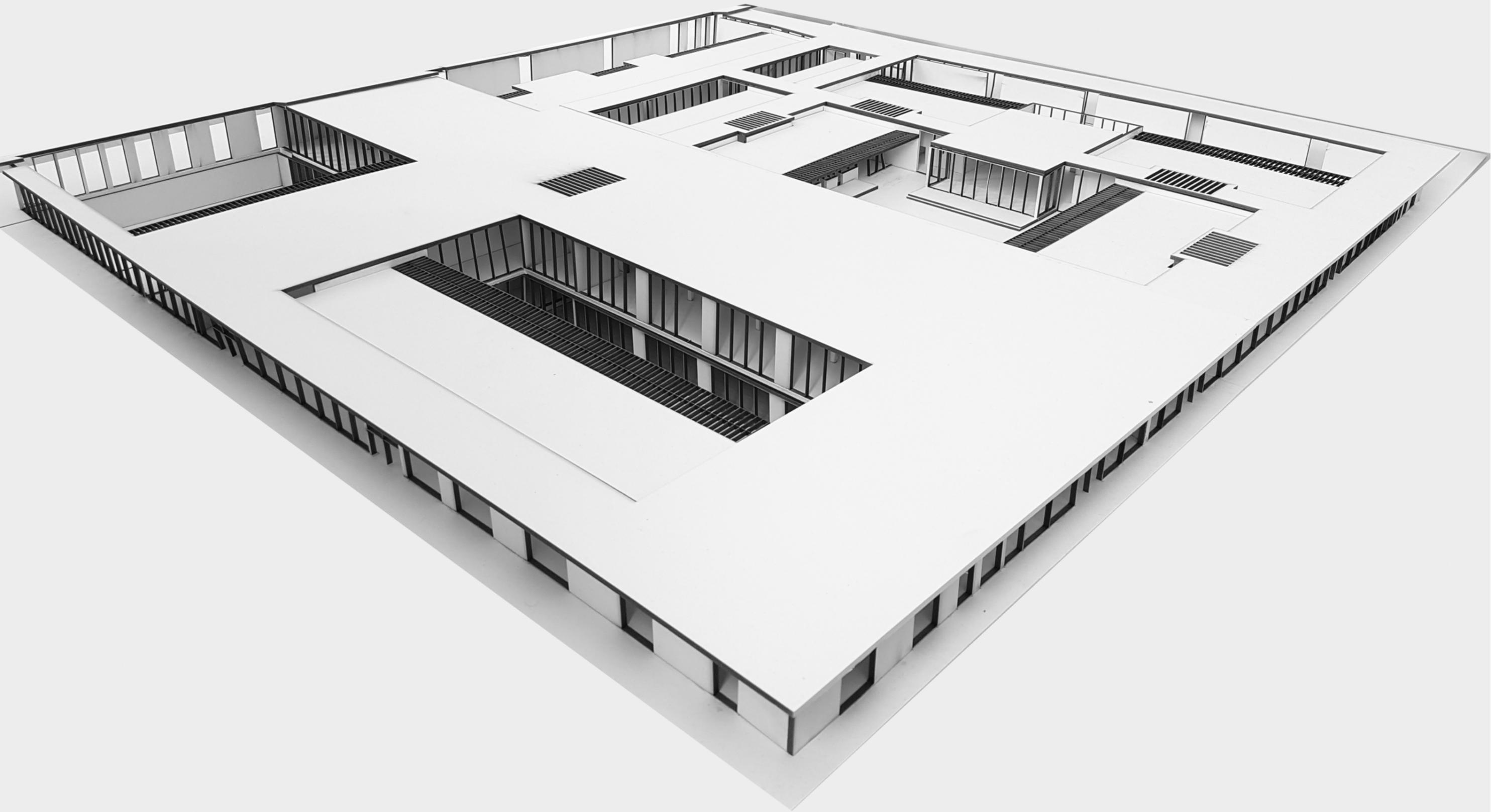


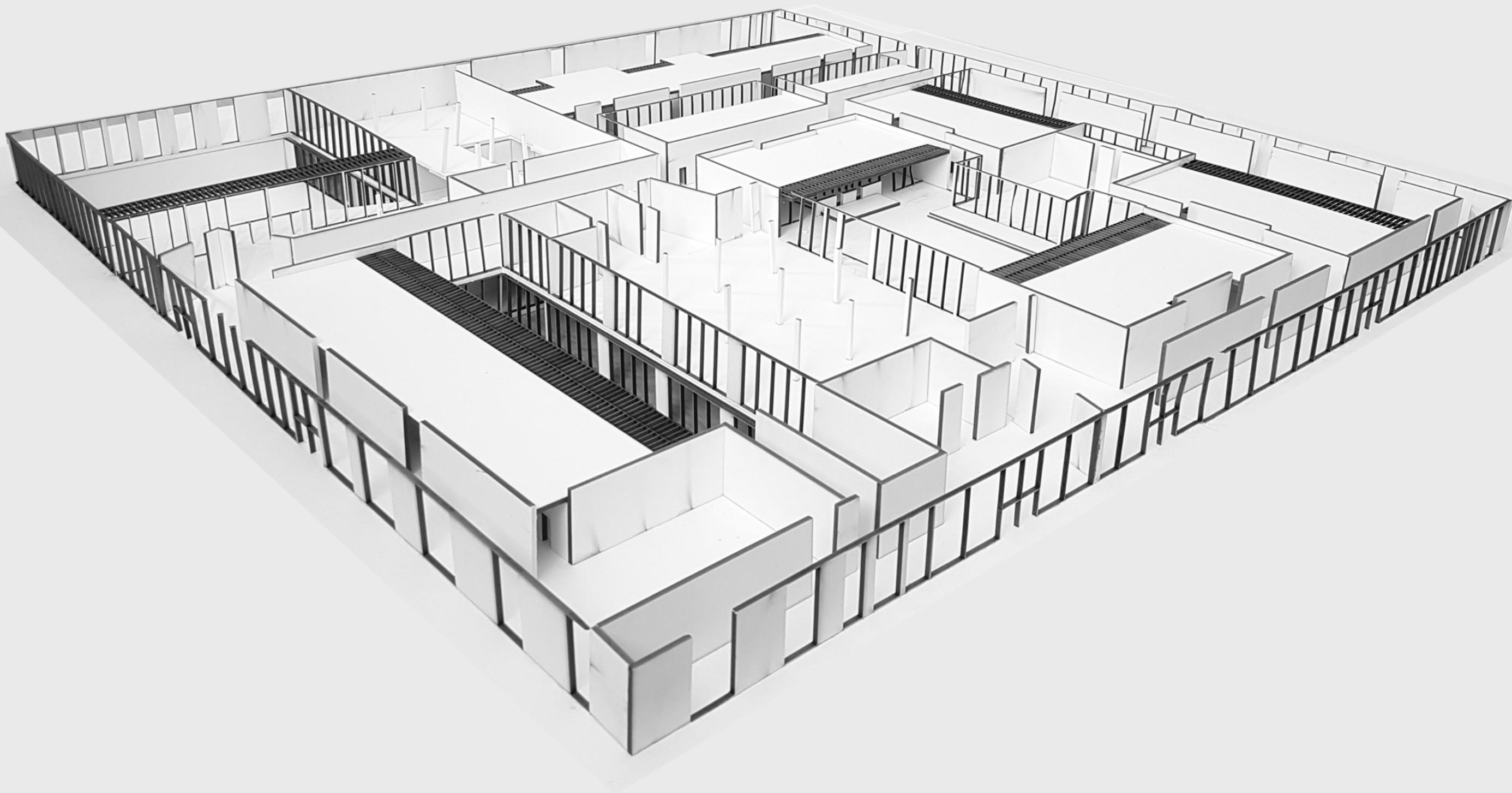
INNENRAUM VOLKSSCHULE

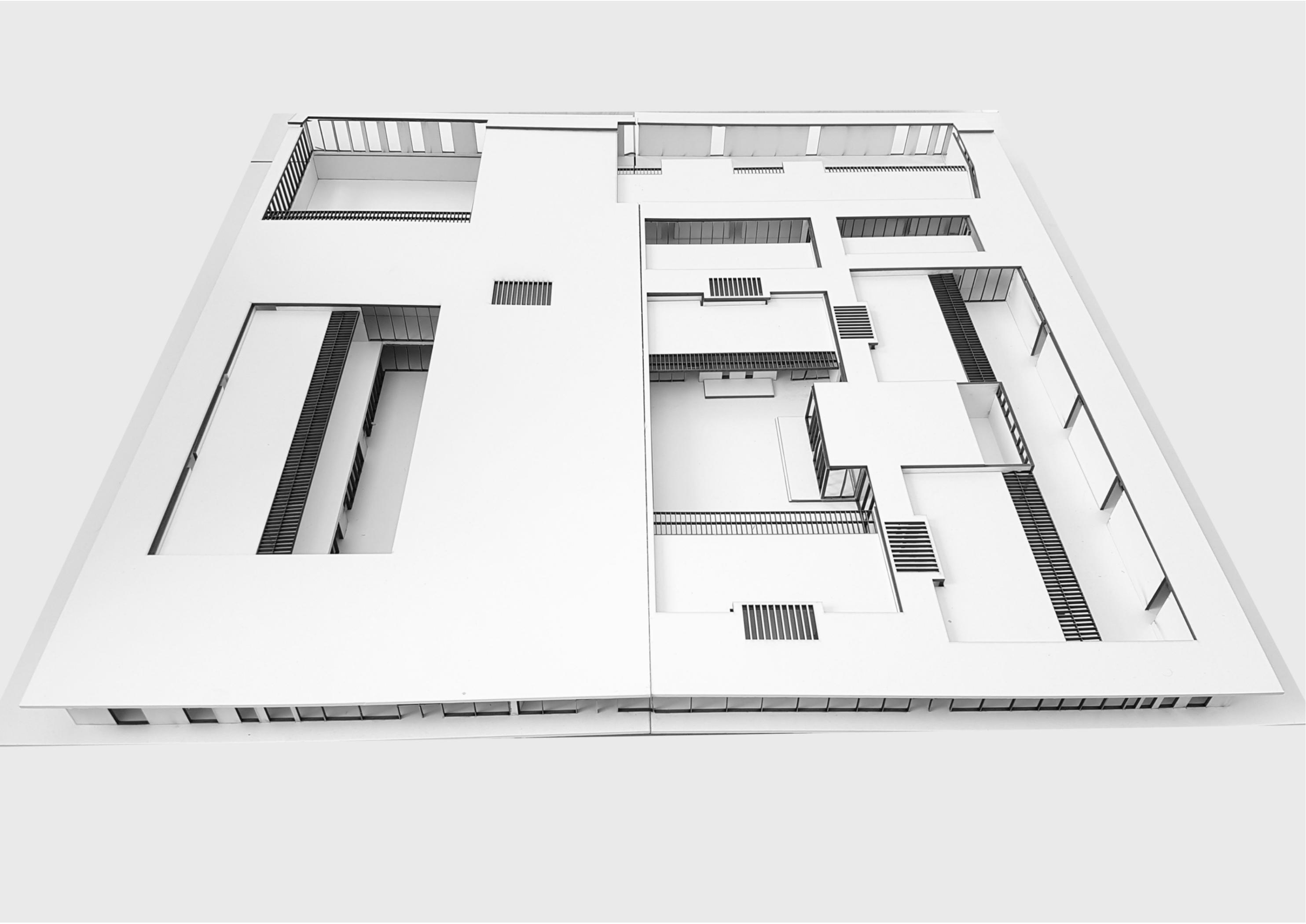
KLASSENZIMMER - BLICK ZUM OBSTHOF

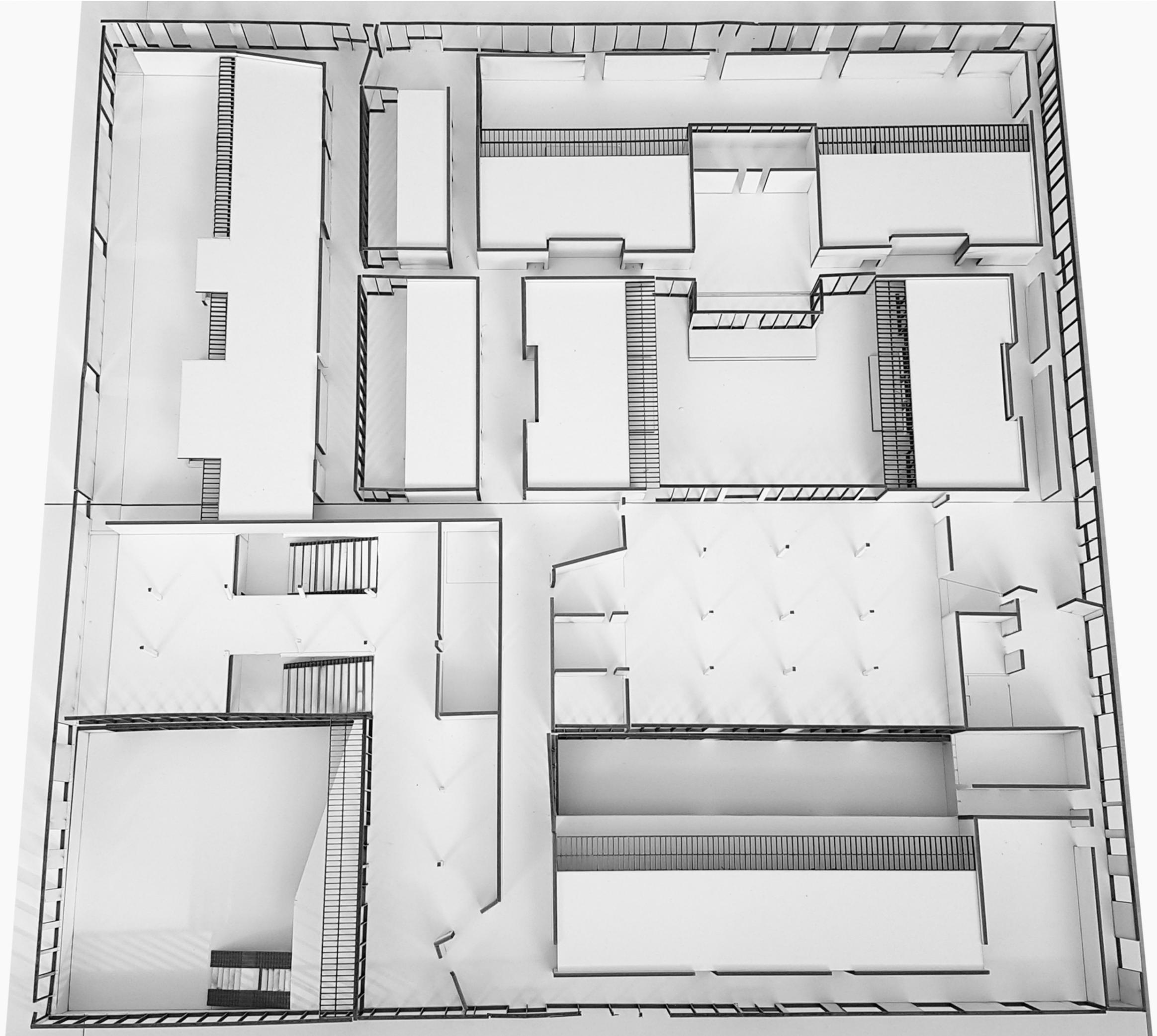


MODELL





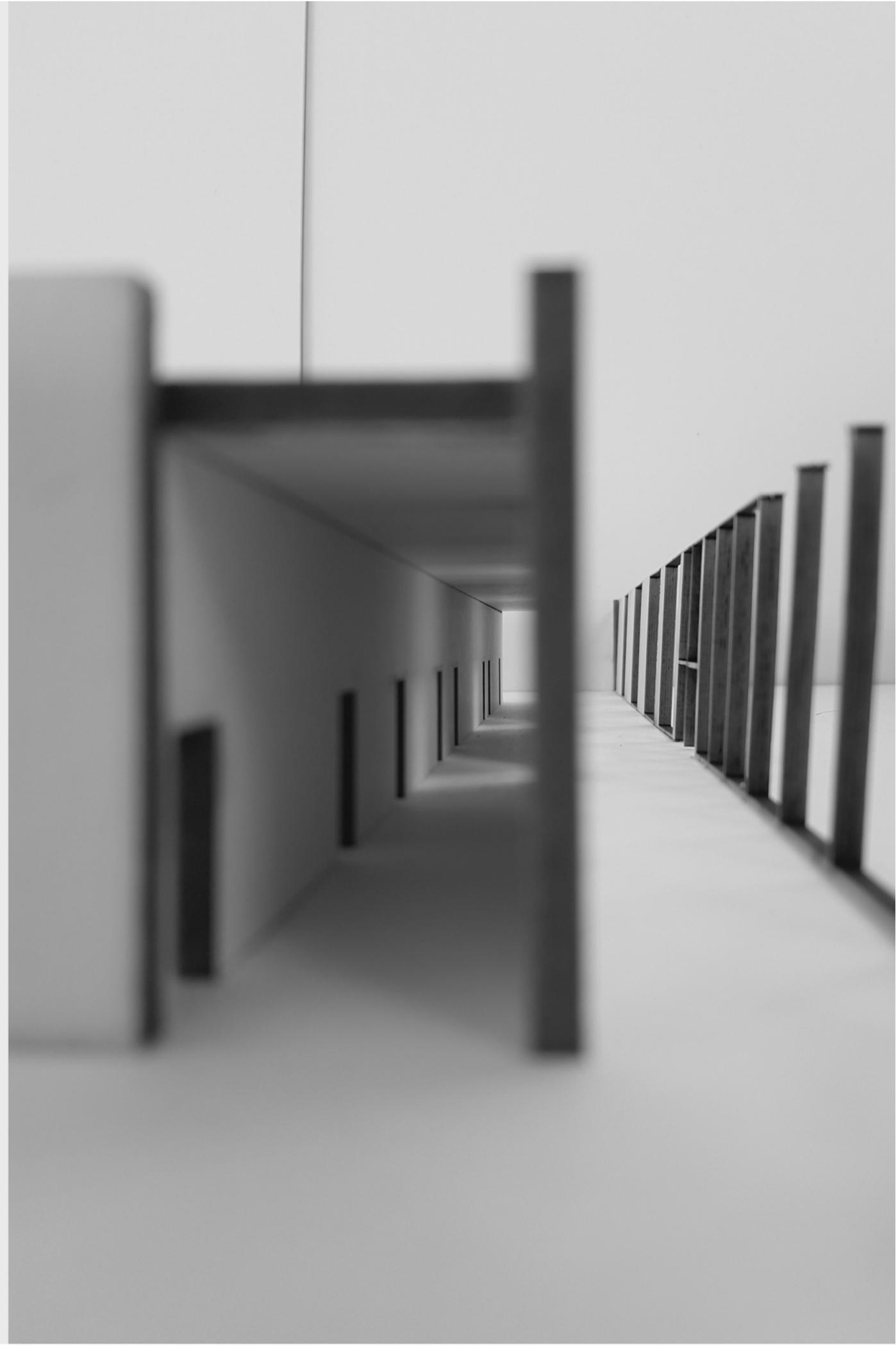






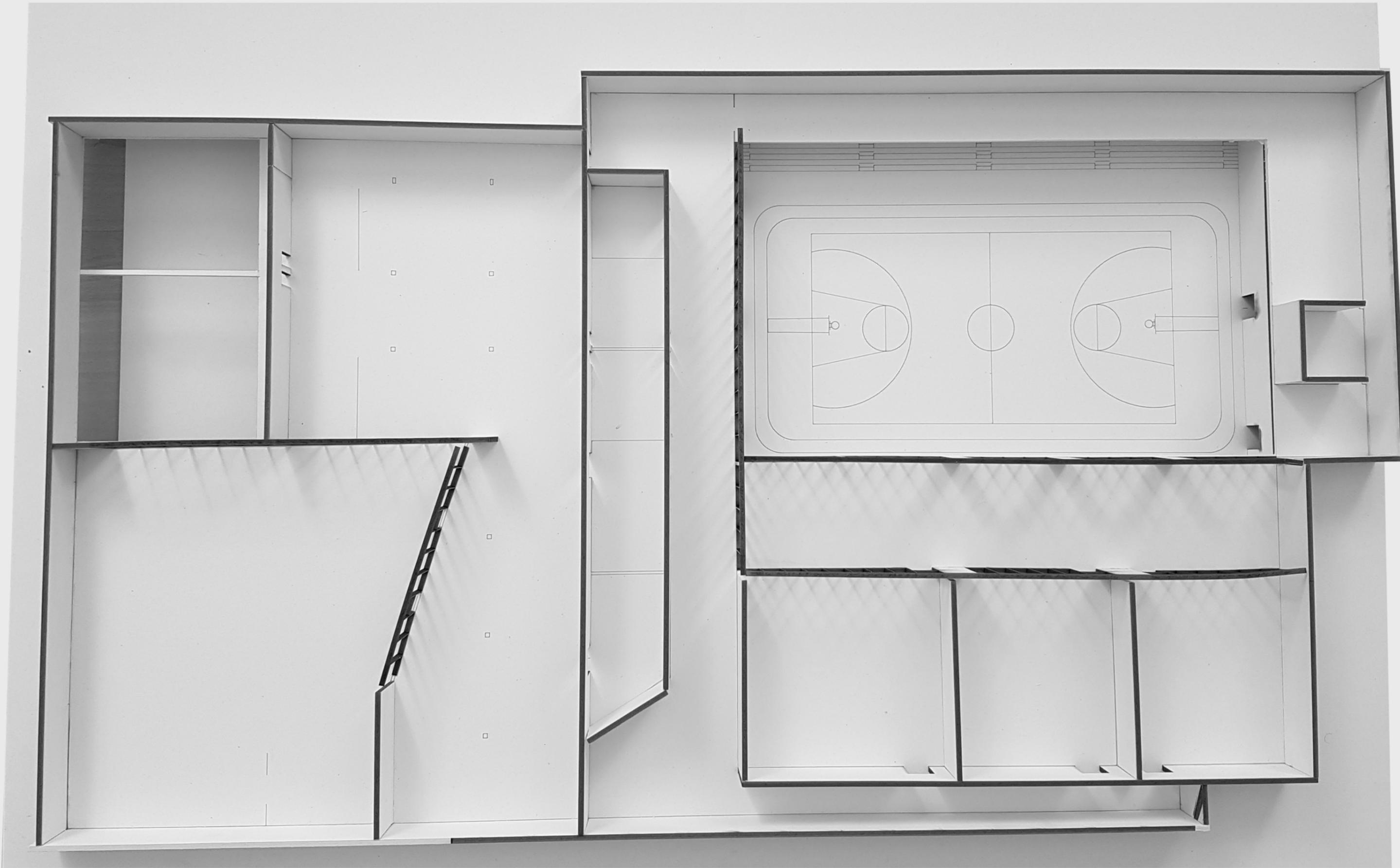


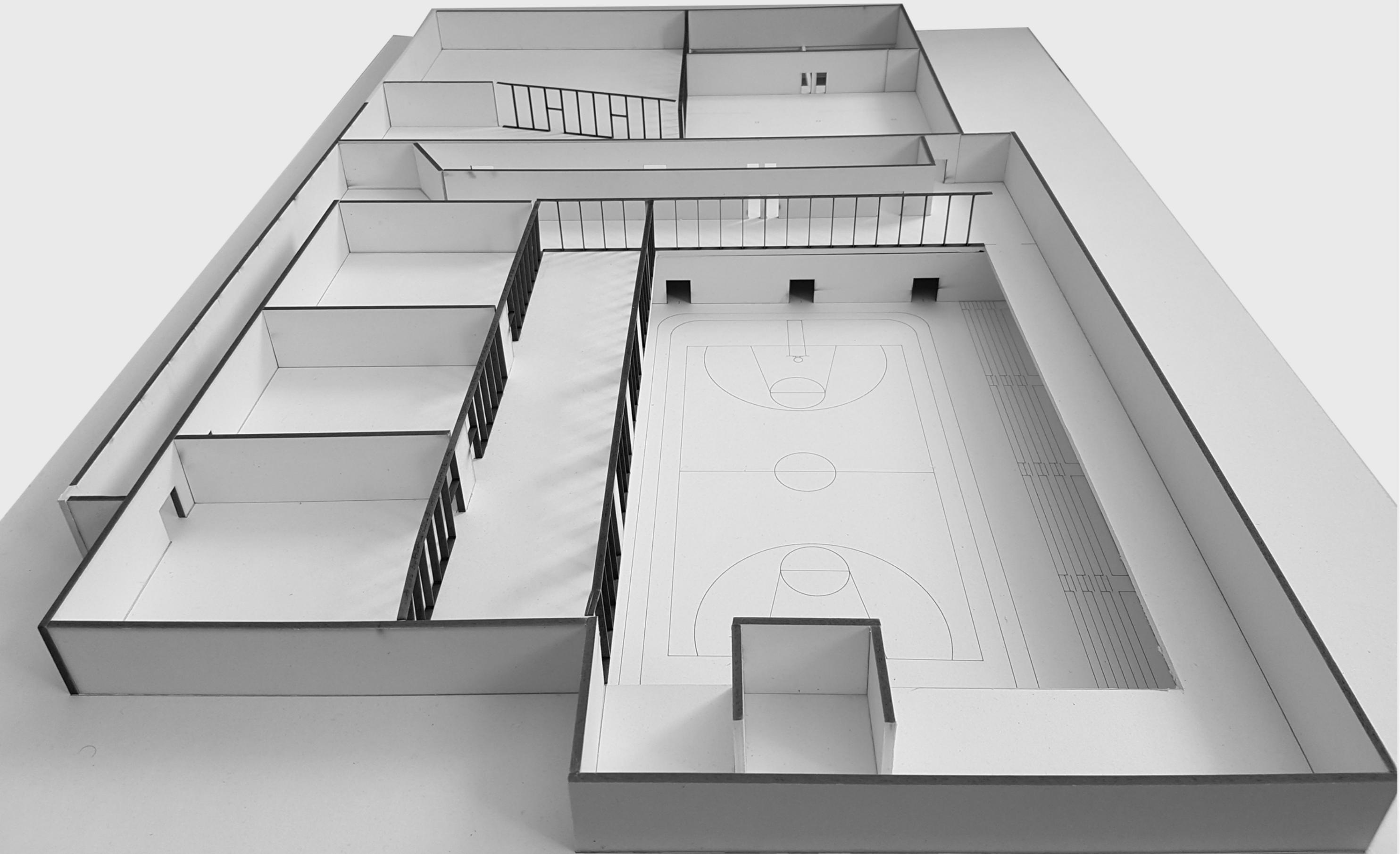












QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- Peichl Gustav, Hrsg. Kunst -und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH, Gustav Peichl - Bauten und Projekte, Hatje, Stuttgart 1992
- Hellmayr Nikolaus, Wien, Schulbau - Der Stand der Dinge, Verlag raum.kunst.wien, Wien 2003
- Nehrer Manfred, Schulbau in Österreich von 1945 bis Heute, Ferdinand Berger & Söhne Verlag, Horn 1982
- Hoppe Dieter, Schulbau in Österreich - eine qualitative Bestandsaufnahme, Österreichische Staatsdruckerei, Wien 1996
- Ulrike Jehle-Schulte Strathaus, Novartis Campus - Virchow 16, Rahul Mehrotra, Christoph Merian Verlag, Basel 2015.
- Architektur-Wettbewerb 45, Die Hauptschule, Volksschulen, Schulzentren, Karl Krämer Verlag, Stuttgart/Bern,1966
- Alfred Roth, Das neue Schulhaus, The New Schoolhouse, Verlag für Architektur Artemis, Zürich,1966
- Architektur-Wettbewerbe,55, Schulen, gebaut nach Wettbewerben, Verlag Krämer Verlag, Stuttgart/Bern,1968
- Architektur-Wettbewerbe,63, Gesamtschulen, Schulmodelle, Schulzentren, Sonderschulen, Verlag Krämer Verlag, Stuttgart/Bern,1970
- Karl Hermann Koch und dem Institut für Schulbau der Universität Stuttgart Progressive Schulen, Verlag Krämer Verlag, Stuttgart/Bern,1971
- Wilhelm Hubatsch , Der Schulbau in Österreich, Verlag Kurt Wedl, Wien,1962
- Baumeister-Querschnitte ,Herausgegeben von Paulhans Peters, Schulen und Schulzentren, Verlag,Georg D.W.Callwey München, 1971
- Ferdinand Budde, Hans Wolfram Theil, Schulen,Handbuch für die Planung und Durchführung von Schulbauten, Verlag Georg D.W.Callwey, München,1969
- Peter Kraft, Der Schulhof als Ort sozialen Verhaltens, Verlag Braunschweig, Westermann,1979
- Jeanette Böhme, Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs, Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums, Verlag.f.Sozialwiss,Wiesbaden, 2009

Abbildung

Abb. 01 | Grundschule Dresden-Rochwitz

Quelle: | <http://www.dresden-rochwitz.de/schule.htm> (23.03.2017)

Abb. 02 | Volksschule Odoakergasse, Wien

Quelle: | eigene Aufnahme

Abb. 03 | Allgemeine Sonderschule Franklinstraße - 1959

Quelle: | <https://oegfa.at/archiv/ehem-bauvisiten/bauvisite-freiluftschule-sonderschule-floridsdorf> (03.03.2016)

Abb. 05 | Wilhelm Schütte

Quelle: | <http://www.friede-abrahamson-genealogy.com/p9.htm> (03.03.2016)

Abb. 05 | Volksschule Siebenhirten

Quelle: | [handbuch_1047b_baustelle_schule.pdf](#) (30.03.2016) S.17

Abb. 06 | Volksschule Franklinstraße

Quelle | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.55

Abb. 07 | Gustav Peichl

Quelle | http://www.globart.at/portfolio_category/referenten/page/13/ (04.03.2016)

Abb. 08 | Volksschule Flotowgasse

Quelle | https://oegfa.at/programm-1/copy_of_exkursionen/schulen-der-50er-und-60er-jahre (04.03.2016)

Abb. 09 | Volksschule Lustenau-Hasenfeld

Quelle | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.57

Abb. 10 | Volksschule Breitenlee - Schulkowitzgasse

Quelle: | Wien, Schulbau der Stand der Dinge (2003) S. 158 -160

Abb. 11 | Volksschule Birmingham - Michigan

Quelle: | <http://www.e-periodica.ch/digbib/view?var=true&pid=buw-001:1961:15::2168#863> (12.03.2016)

Abb. 12 | Bundesschulzentrum Wörgl

Quelle: | Schulbau in Österreich von 1945 bis HEUTE (1982) S.142

Abb. 13 | Hauptschule Strobl am Wolfgangsee

Quelle: | Schulbau in Österreich von 1945 bis Heute(1982) S.51

Abb. 14 | Volksschule und Hauptschule RAAB

Quelle: | Schulbau in Österreiche von 1945 bis HEUTE (1982) S. 60-61

Abb. 15 | Luftbild Seestadt Aspern

Quelle: | <https://www.google.at/maps/place/Bildungscampus+Seestadt+Aspern/>

Abb. 16 | Aspern Lageplan

Quelle: | <http://www.aspern-seestadt.at/heute-morgen/> (24.02.2017)

Abb. 17 | Umgebung

Quelle: | eigene Aufnahme

Abb. 18 | Obstgarten

Quelle: | <http://sylviatownsendwarner.com/obstbaeume-443-000003/> / 11.03.2017

Abb. 19 | Gründach

Quelle: | http://www.bauder.at/at/unternehmen/aktuelles/details/artikel/objektbericht-haus-der-astronomie-in-heidelberg-die-begruente-spiralgalaxie.html?no_cache=1

Abb. 20 | Grünraum

Quelle: | eigene Darstellung

Abb. 21 | Jungle

Quelle: | <http://weknowyourdreamz.com/images/jungle/jungle-06.jpg> / 11.03.2017

Abb. 21 | Roberto Brule Marx

Quelle: | <http://www.ad-magazin.de/article/2013-05-roberto-burle-marx> (03.03.2017)

Abb. 22 | Design Dachgarten der Banco Safra Headquarters in Sao Paulp 1983

Quelle: | <http://www.ad-magazin.de/article/2013-05-roberto-burle-marx>
(03.03.2017)

Abb. 23 | Pflanzenarten

Quelle: | <http://www.bauder.at/at/gruendach/gruendach-vegetation/pflanzen/sedum.html> (03.03.2017)
| <https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/produ t/698/11189/Teppich-Fettblatt-Fuldag-lut.html> (03.03.2017)

Abb. 24 | Hoffunktionen

Quelle: | http://www.ilovenoord.nl/wp-content/uploads/2011/07/IMG_1568.jpeg (04.03.2017)
| http://kids.t-online.de/sind-pilze-pflanzen-oder-tiere-/id_46777252/index(04.03.2017)
| <http://www.k-s-s-berlin-foerderverein.de/lesehof/>(04.03.2017)
| <http://www.baumschule-maier.de/obstgarten.html>(04.03.2017)
| <http://www.kidsdiscover.com/parentresources/making-day-earth-day/>(04.03.2017)

Abb. 25 | Motorikpark Helmut Zilk Park

Quelle: | <http://www.motorikpark-wien.at/> (05.02.2017)

Abb. 26 | Fußballplatz Grundschule Löh

Quelle: | http://www.gs-loeh.de/Unsere_Schule/Gebaeude/Schulhof/schulhof.html
(10.03.2017)

Abb. 27 | Vertikale Holzfassade

Quelle: | https://www.google.at/search?q=vertikale+holzfassaden+textur&espv=2&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahU-KEwiD3P-povXSAhUICBokHVuud6AQ_AUIBigB&biw=1055&bih=803 (13.03.2017)

Abb. 28 | Beton

Quelle: | <http://de.depositphotos.com/33979267/stock-photo-concrete-texture.html> (13.03.2017)

Abb. 29 | Parkett

Quelle: | <http://www.kerana.de/Fliesenhandel/Parkett--Parkettboden/Parkett-Esche-105-560-580.htm> (13.03.2017)

Abb. 30 | Glasfassade

Quelle: | <https://www.glastroesch.ch/glas/Product/146-swisswall.html> (15.03.2017)

Abb. 31 | Kindergarten Guntramsdorf

Quelle: | <https://www.10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2011/09/10/freispiel-kindergarten-v-guntramsdorf-in-austria-by-g-o-y-a-zt-ges-m-b-h/>
(16.03.2017)

Abb. 32 | Montessorizentrum Freising

Quelle: | http://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-Montessorizentrum_in_Freising_4592549.html (16.03.2017)

Abb. 33 | Kindergarten Neufeld

Quelle: | <http://www.velux.at/fachkunden/architekten-planer/referenzen/-referenzen-diverse> (16.03.2017)

Abb. 34 | Kindergarten Guntramsdorf

Quelle: | <https://www.10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2011/09/10/freispiel-kindergarten-v-guntramsdorf-in-austria-by-g-o-y-a-zt-ges-m->

Abb.35 |Wilhelm-Fabry-Realschule

Quelle: | <http://www.rp-online.de/nrw/staedte/hilden/umbau-fuer-neue-schule-aid-1.2889946> (16.03.2017)

Abb.36 | Kindergarten

Quelle: | <http://www.knippershelbig.com/de/projekte/kita-schoene-aussicht-0> (16.03.2017)

Abb.37 | Kindergarten

Quelle: | <http://www.dotlux.de/led-beleuchtung-schule-und-sporthalle/> (16.03.2017)

Plan

Plan: 01 | Volksschule Siebenhirten

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 02 | Sonderschule Franklinstraße

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 03 | Volksschule Flotowgasse

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 04 | Volksschule Lustenau-Hasenfeld

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 05 | Volksschule Breitenlee - Schulkowitzgasse

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 06 | Volksschule Birmingham - Michigan

Quelle: I in Anlehnung an, <http://www.e-periodica.ch/digbib/view?var=true&pid=-buw-001:1961:15::2168#863> (12.03.2016)

Plan: 07 | Bundesschulzentrum Wörgl

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)

Plan: 08 | Hauptschule Strobl am Wolfgangsee

Quelle: I in Anlehnung an, Diplomarbeit - Günther Litzbauer
Flexibler Schulbau-Umbau Gymnasium Völkermarkt, 2011 (S.57-63)