

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen 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>

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria

DIPLOMARBEIT

IN BEWEGUNG

Ein Neubau als Zukunftsperspektive für die Volksschule Ada-Christen-Gasse

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung**

Univ.Prof. Mag.arch. Gerhard Steixner

E253

Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Katharina Scheiflinger

Matrikelnummer 0825551

Wien, am 28.10.2016

IN BEWEGUNG

EIN NEUBAU ALS ZUKUNFTSPERSPEKTIVE FÜR DIE VOLKSSCHULE ADA-CHRISTEN-GASSE



INHALTSVERZEICHNIS



EINLEITUNG	006
Zusammenfassung	006
Abstract	007
1. DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN GASSE	008
1.1. Über den 10. Bezirk	009
1.2. Die Per-Albin Hansson Siedlung	011
1.3. Geschichte der Volksschule	014
1.4. Das Schulgebäude	015
2. SCHULBAU IM WANDEL	022
2.1. Die Schultypen	023
2.2. Die Pavillonschule	024
2.3. Die Gangschule	025
2.4. Die Hallenschule	027
2.5. Die Open Space Schule	030
2.6. Campusschulen	032
3. DIE GANZTAGSSCHULE	034
3.1. Ganztagschule in Österreich	035
3.2. Anforderungen an die Ganztagschule	036
3.3. Räumliche Lösungen	037
4. PERSPEKTIVEN FÜR DIE ZUKUNFT DER SCHULE	040
4.1. Adaptierung, Anbau und Sanierung	041
4.2. Neubau	044
4.3. Aktuelle Entwicklungen	045
5. NEUBAU DER SCHULE	046
5.1. Pädagogisches Konzept	047
5.2. Bedarfserhebung	048
5.3. Entwurfskonzept	049
5.4. Entwurfsplanung	054
5.5. Konstruktion	078
5.6. Details	084
5.7. Haustechnik	094
5.8. Brandschutz	100
5.9. Innenausbau	104
5.10. Freiraumkonzept	106
5.11. Visualisierung	108
ANHANG	112

Das Schulgebäude der Volksschule Ada-Christen-Gasse in der Per-Albin-Hansson Siedlung Ost in Wien-Favoriten wurde Ende der 60er Jahre gebaut und entspricht heute nicht mehr dem Stand der Technik oder Pädagogik.

Ausgehend von dem stetig steigenden Bedarf an ganztägigen Betreuungsplätzen und Ganztagschulen für schulpflichtige Kinder werden die Möglichkeiten für eine Adaptierung des Bestandsgebäudes und einen Zubau oder einen Neubau der Volksschule untersucht. Aufgrund der längerfristigen Rentabilität und dem Vorteil das Schulgebäude nach aktuellen Erkenntnissen und Anforderungen planen zu können, wird der Entwurf als Neubau angedacht.

Der längliche Baukörper schmiegt sich an die Grundstücksgrenze entlang der Franz-Koci-Straße und gibt so wertvollen Freiraum des Schulgartens frei.

Der Haupteingang der Schule befindet sich an der Kreuzung der Ada-Christen-Gasse und der Franz-Koci-Straße und generiert dadurch einen urbanen Platz.

Von diesem aus betreten die Nutzer das Schulgebäude welches einen Verlauf von öffentlichen Nutzungsbereichen, wie die Verwaltungsräumlichkeiten oder das Konferenzzimmer, über halböffentliche, wie die Turnhalle oder das Lehrerzimmer, bis hin zu privaten Bereichen, den Lernräumen, aufweist.

Das Bauwerk ist in Holzskelettbauweise ausgeführt und ermöglicht so die Anpassung des Lernraumes. Durch Montage von KLH-Wänden kann dieser in herkömmliche Klassenräume aufgeteilt oder als eine große Lernlandschaft genutzt werden und somit den sich immer wieder ändernden Anforderungen angepasst werden.

Die große Turnhalle, ein Bewegungsraum und der vielfältige Schulgarten sollen die Kinder zu Bewegung anregen und einen Ausgleich für die meist sitzenden Tätigkeiten im Schulalltag bieten. Diverse Spezialräume, eine Bibliothek, zusammenschaltbare Gruppenräume sowie eine Terrasse runden das Raumangebot ab.

The building of the elementary school in Ada Christen Gasse in the 10th district of Vienna was built in the late 60ies and does not equate the technical and pedagogical standards of nowadays anymore.

Based on the fact, that the demand of all-day care and full-time schools for children is constantly rising, the possibilities for an adaptation combined with an annex or a new school-building will be reviewed.

Because of the long-term efficiency and the benefit to build the school based on actual knowledge and requirements, the school is planned as a new building.

The long structure leans on the property boundary along Franz-Koci-Straße and reveals a valuable free space in the school garden.

The main entrance of the school is located at the crossing of Ada Christen-Gasse and Franz-Koci-Straße and generates an urban square with them.

From this point the occupants enter the building, which shows a process from public space, the administration area or the meeting room, across half private, the faculty room and the gym, to the private space, the learning-rooms.

The school is built as a timber-frame construction and allows the adaptation of the learning space. With KLH-walls the space can be separated in conventional classrooms or also can be used as an open space learning area and therefore can be adjusted on the changing requirements

The big gym, an exercise and playing room and the versatile school garden shall stimulate the children to move themselves and offer a balance to the mostly sitting activities in school. Several special rooms, a library, connecting group rooms and a terrace are completing the range.

1. DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE



1.1.1 Geschichte des Bezirks

Anfang des 19. Jahrhunderts entstand außerhalb des Linienwalls beim Favorithen-Tor, durch die „Wienerberger Ziegelwerke“ und den Bau der Ost- und Südbahn, eine Siedlung.



Diese gehörte bis zum Jahr 1874 zum Bezirk Wieden. Nachdem sich durch die Wirtschaftskonjunktur einige Industriebetriebe an diesem Ort ansiedelten, stellte 1873 der Gemeinderat Johann Steudl den Antrag für einen neuen Bezirk.

Aus Teilen der damaligen Bezirke Wieden und Margareten entstand der 10. Bezirk, zu dem zu dieser Zeit auch noch das Arsenal gehörte. Im Jahr 1892 wurde der Bezirk

durch den Laaer- und Wienerberg, Ober- und Unterlaa sowie Inzersdorf vergrößert.

In der Zeit des Nationalsozialismus wurde das Arsenal dem 3. Bezirk, Landstraße zugeordnet. 1954 fand die letzte Eingliederung statt.

Wie schon einige Jahre zuvor zwischen Wien und Niederösterreich vereinbart, wurde neben Ober- – und Unterlaa zuletzt auch Rothneusiedel in den 10. Bezirk eingegliedert.⁽¹⁾

Die Wiener Gemeindebezirke

1. Innere Stadt
2. Leopoldstadt
3. Landstraße
4. Wieden
5. Margareten
6. Mariahilf
7. Neubau
8. Josefstadt
9. Alsergrund
10. Favoriten
11. Simmering
12. Meidling
13. Hietzing
14. Penzing
15. Rudolfsheim-Fünfhaus
16. Ottakring
17. Hernals
18. Währing
19. Döbling
20. Brigittenau
21. Floridsdorf
22. Donaustadt
23. Liesing

1.1. ÜBER DEN 10. BEZIRK

Abb. 1.
Wienerberger Ziegelfabrik

(1) o.V.: Entstehung von Favoriten; <http://www.bezirksmuseum.at/default/index.php?id=995> zuletzt am 01.11.15

Abb. 2
Die Bezirke Wiens

DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.1. ÜBER DEN 10. BEZIRK

Abb. 3
Wohnbau Sonnwendviertel

(2) o.V.: Favoriten; <https://www.wien.gv.at/bezirke/favoriten/geschichte-kultur/statistik.html>; zuletzt am 01.04.16

(3) o.V.: Favoriten; [http://wienwiki.wienerzeitung.at/WIENWIKI/Favoriten_\(10._Bezirk\)](http://wienwiki.wienerzeitung.at/WIENWIKI/Favoriten_(10._Bezirk)); zuletzt am 01.11.15

(4) o.V.: Ab 2017 fährt die U1 von Leopoldau bis Oberlaa ; <http://www.wienerlinien.at/eportal2/ep/channelView.do?pageTypeld/66528/channelId/-46618>; zuletzt am 10.11.15

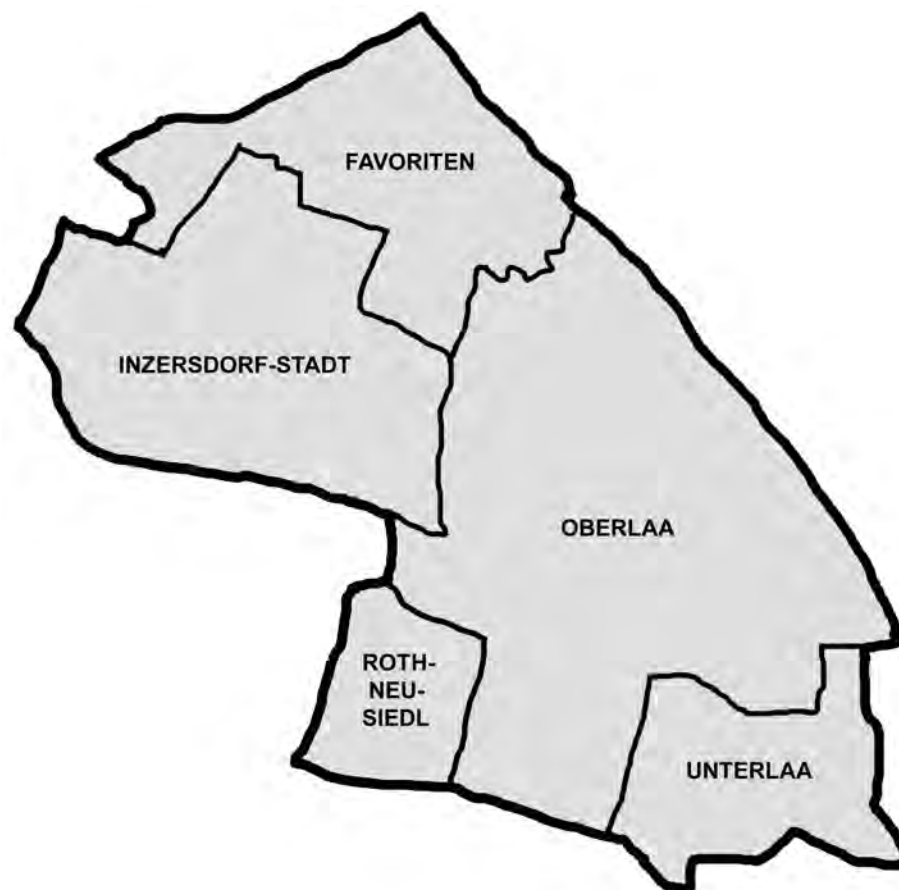
Abb. 4
Teile des 10. Bezirkes

1.1.2 Favoriten heute

Der 10. Wiener Gemeindebezirk Favoriten ist heute einer der größten Bezirke Wiens, in dem rund 190.000 (189.543 Stand 1. Jänner 2015) Menschen leben. Der Bezirk ist in Favoriten, Inzersdorf-Stadt, Rothneusiedl, Oberlaa und Unterlaa aufgeteilt. Durch das Stadtentwicklungsgebiet am neuen Hauptbahnhof, dem Sonnwendviertel im Bezirksteil Favoriten, wächst die Bevölkerungszahl stetig weiter und auch der Bedarf an öffentlichen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten steigt. ⁽²⁾

Mit einer Fläche von ca 31,8 Quadratkilometern erstreckt sich der Bezirk vom südlichen Zentrum bis zur südlichen Stadtgrenze. Im Norden grenzt er an die Bezirke Wieden und Margareten, im Osten an Simmering und Landstraße, im Westen an Liesing und Meidling. Besonders der Laaer Berg und der Wienerberg prägen die Topographie von Favoriten. ⁽³⁾

Favoriten bietet eine sehr gute Infrastruktur. Die öffentlichen Verkehrsmittel bieten eine schnelle Verbindung zwischen den verschiedenen Teilen des Bezirks. Die wichtigste Linie ist die U-Bahn Linie U1, die den Bezirk vom Hauptbahnhof bis zum Reumannplatz erschließt. Ab September 2017 wird diese weitere fünf Stationen umfassen und den Bezirk bis Oberlaa in das Wiener U-Bahnnetz integrieren. ⁽⁴⁾



1.2.1 Die Siedlung

Die Per-Albin-Hansson Siedlung befindet sich südlich des Verteilerkreises Favoriten sowie des Volksparkes Laaerberg und beherbergt über 1000 Wohnungen der Gemeinde Wien.

Die Siedlung wurde nach dem schwedischen Politiker Per Albin Hansson benannt. Dieser setzte sich im Jahr 1945 für die Wiener ein, die nach dem Krieg hungerten, und leitete eine Hilfsaktion für die Bevölkerung der österreichischen Hauptstadt ein. Beim Volksheim, am Stockholmer Platz 18, wurde 1951 zu seinen Ehren ein Denkmal errichtet.⁽⁵⁾

Die in den Jahren 1947 bis 1977 erbaute Siedlung erstreckt sich über 30 Hektar am südlichen Hang des Laaer Bergs und teilt sich in die Per-Albin-Hansson Siedlung Nord, Ost und West. Davon sind 2,7 Hektar mit Reihenhäusern und Wohnblocks verbaut.⁽⁶⁾



DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.2. DIE PER-ALBIN-HANSSON SIEDLUNG

(5) o.V.: Per-Albin-Hansson-Siedlung; <http://www.dasrotewien.at/per-albin-hansson-siedlung.html>
zuletzt am 17.11.15

(6) o.V.: Per-Albin-Hansson-Siedlung; <https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Per-Albin-Hansson-Siedlung>
zuletzt am 01.11.15

Abb. 5
Lageplan der Per-Albin-Hansson Siedlung
1972

1.2. DIE PER-ALBIN-HANSSON SIEDLUNG

1.2.2 Die Architektur

Die Siedlung wurde in mehreren Etappen errichtet.

Die Per-Albin-Hansson-Siedlung West wurde in den Jahren von 1947 bis 1955 gebaut. Daraufhin folgte von 1964 bis 1971 der nördliche Teil und von 1966 bis 1977 die Per-Albin-Hansson-Siedlung Ost sowie das Hanssonzentrum, ein kleines Einkaufszentrum mit den wichtigsten Nahversorgern.

Durch die Erweiterungen wurde auch eine zusätzliche Schule, die Volksschule in der Ada-Christen-Gasse, benötigt.

Die Siedlung war das erste große Wohnbauprojekt nach dem Zweiten Weltkrieg und war der Inbegriff der aktuellen Ansätze des kommunalen Wohnbaus. ⁽⁷⁾

Die Siedlung wurde nach dem Vorbild der „Gartenstädte“ der 20er- und 30er-Jahre angedacht. Zwar findet man eine generell dichte Bauweise und städtische Plätze, jedoch wurde auf eine urbane Anordnung bewusst verzichtet.

Die Per-Albin-Hansson-Siedlung West zum Beispiel ist vorrangig von zwei Haustypen geprägt, den einstöckigen Einfamilienhäusern in Reihenhausform, welche Gärten zugeordnet haben, sowie von den zweigeschoßigen Wohnbauten ohne Garten. ⁽⁸⁾

Die Architekten dieses wohl größten Wohnbauprojektes nach Ende des Zweiten Weltkrieges waren Eugen Wörle (1909-1996), der nach seinem Studium bei Clemes Holzmeister eine Bürogemeinschaft mit Max Fellner gründete und mit ihm unter anderem das Gänsehäufel neu gestaltete, Franz Schuster (1892-1972), der nach seinem Aufenthalt in Dresden als leitender Architekt des Österreichischen Verbandes für Siedlungs- und Kleingartenwesen arbeitete, Stephan Simony (1903-1971), der 1939 in die Türkei emigrierte und dort an der neu gegründeten Technischen Universität unterrichtete und Friedrich Pangratz

(1910-1997), der in den 50er und 60er Jahren einige Wohnbauprojekte für die Stadt Wien realisierte. ⁽⁹⁾

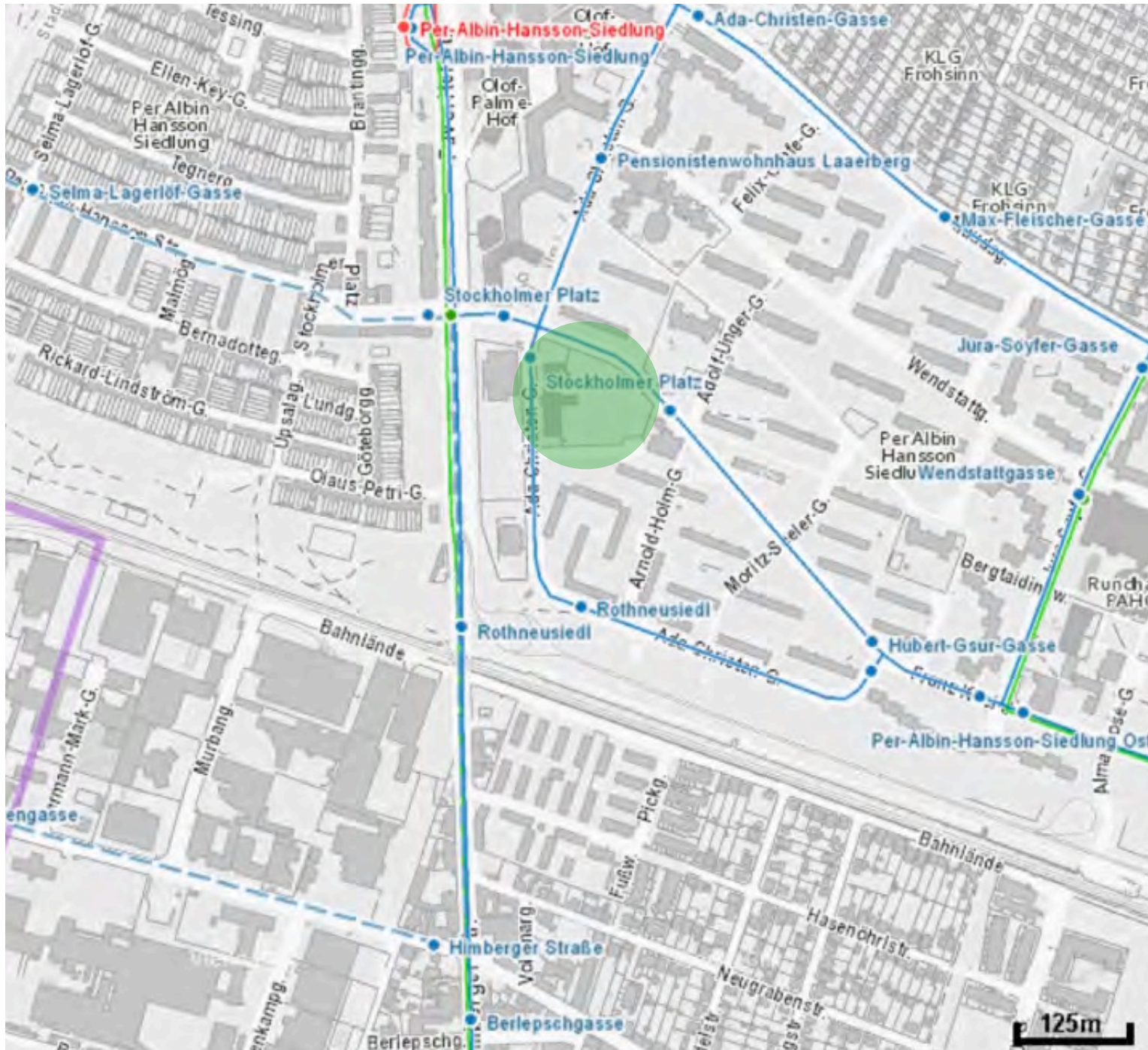
In den frühen 90er Jahren wurde die letzte größere Sanierung der Siedlung, eine umfassende Sockelsanierung, durchgeführt. Neben der Erneuerung des Daches und dem Austausch von Fenstern und Türen wurde die Fassade mit einem Wärmedämmverbundsystem aufgerüstet. In den Wohnungen wurden Gas-Kombi-Thermen eingebaut und im Dachgeschoß wurden 45 neue Wohnungen geschaffen. Auch die Außenanlagen und der Spielplatz wurden saniert. ⁽¹⁰⁾

(7) o.V.: Per-Albin-Hansson-Siedlung; <http://www.dasrotewien.at/per-albin-hansson-siedlung.html>; zuletzt am 17.11.15

(8),(9),(10) o.V.: Per-Albin-Hansson-Siedlung; <http://www.wienerwohnen.at/hof/54/Per-Albin-Hansson-Siedlung-West.html>; zuletzt am 21.08.2016

Abb. 6
Wohnhäuser in der Per-Albin-Hansson-Siedlung





DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.2. DIE PER-ALBIN-HANSSON-SIEDLUNG

Abb. 7
Lage der Schule in der Per-Albin-Hansson-Siedlung

DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.3. GESCHICHTE DER VOLKSSCHULE

1.3. Geschichte der Volksschule

Die Volksschule in der Ada-Christen-Gasse 14 wurde von Jänner 1968 bis August 1969 in Fertigteilbauweise errichtet. Die planenden Architekten waren Edith Lassman, Ernst Lichowski, Thomas Reinthaller, Franz Requat, Sepp Schuster und Hans Wolf.

Anlass für den Bau der Schule war die Erweiterung der Per-Albin-Hansson-Siedlung Ost, durch welche viele Familien mit Kindern im Schulalter zugezogen waren.

Das Schulgebäude, das sich heute in der Ada-Christen-Gasse 9 befindet, ist 2100 Quadratmeter groß und umfasst derzeit 9 Klassenräume.

Bei der Eröffnung der Schule, mit dem Schulstart im September 1969, wurden außerdem ein Handarbeitszimmer, ein Musikzimmer, ein modernes Lichtbildzimmer sowie ein gut ausgestatteter Turnaal angeboten. Diese Räume wurden im Laufe der Zeit immer wieder den wachsenden Anforderungen angepasst. Der Schulgarten, in dem das Gebäude steht, ist 11300 Quadratmeter groß und bietet auch heute noch viel Platz für schulische und sportliche Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler.

Die Pausenhalle und der Pausenplatz im Freien standen Ende der 60er-Jahre für die hohe Qualität der „Lernfabriken“, die den Schülerinnen und Schülern „die Atmosphäre des Elternhauses auch im Unterricht“ bieten sollten.⁽¹¹⁾

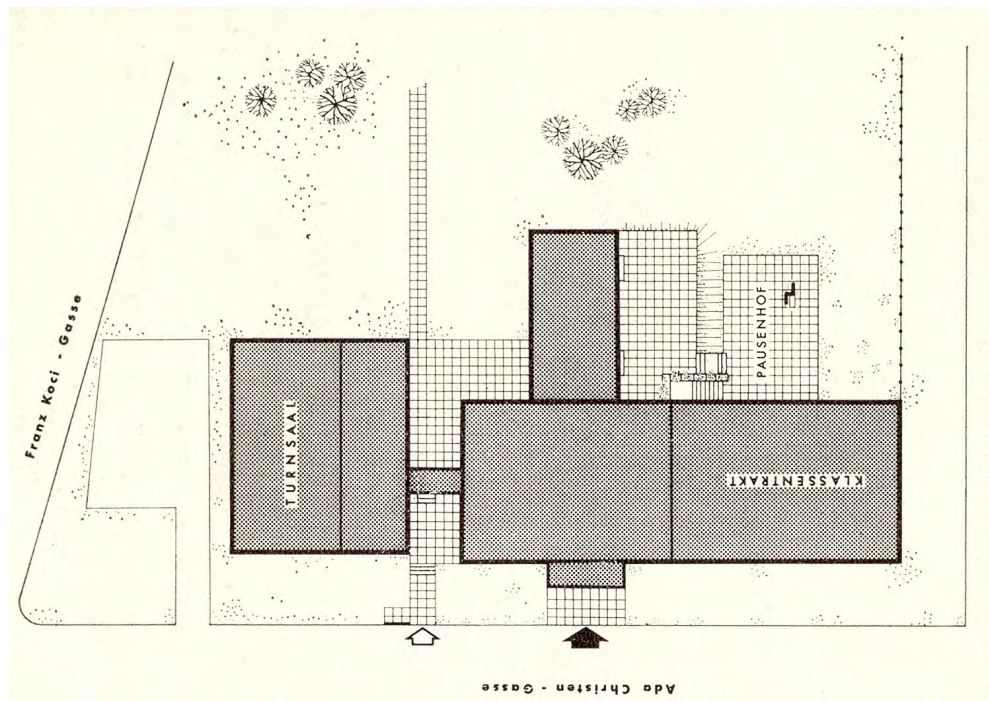
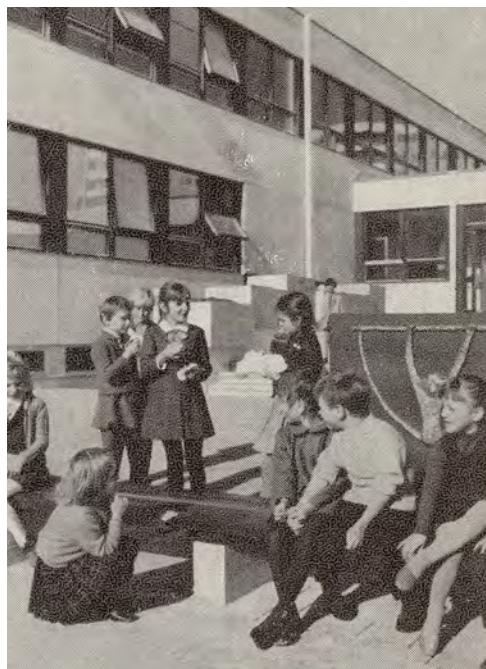


Abb. 8
Draufsicht auf das Schulgebäude aus der Eröffnungsbroschüre von 1969



(11) o.V.: Volksschule Ada-Christen-Gasse; Broschüre der Stadt Wien zur Eröffnung der Schule 1969; Bezirksmuseum Favoriten

Abb. 9 und 10
Fotos Eröffnungsbroschüre

1.4. Das Schulgebäude

Der Schulbau ist an der Ada-Christen-Gasse situiert und im Bereich der Klassenräume zweistöckig ausgeführt (1).

Im rechten Winkel, in der Flucht des Eingangsbereiches und Stiegenhauses befindet sich der Verwaltungstrakt (2). Im Norden liegt der Turnsaal mit den zugehörigen Garderoben (3).

1.4.1 Der Schulgarten

Im Gegensatz zu vielen anderen Schulen in Wien besitzt diese Schule einen großzügigen Schulgarten, der Platz für Sport, Entspannung, Gärtnern und Spielen bietet.

Eine Terrasse (4), die vom Verwaltungstrakt zugänglich ist, dient in den Sommermonaten sowohl als Pausen- als auch als Lernbereich im

Freien und wird von Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern regelmäßig genutzt. Der Garten ist weitläufig, jedoch kaum strukturiert oder an die Nutzungen angepasst. Die große Wiese beispielsweise dient als Fußballplatz (5), in einem kleinen Beet werden von den Kindern Kartoffeln und Kräuter angebaut.



Abb. 11
Verwaltungstrakt 2015



Abb. 12
Verwaltungstrakt 2015

Abb. 13
Lageplan 1984

1.4. DAS SCHULGEBÄUDE

1.4.2 Das Kellergeschoß

Das Kellergeschoß der Schule dient vor allem als Versorgungsgeschoß.

Den Großteil dieser Ebene nimmt die Zentralgarderobe (1) ein. Die Schülerinnen und Schüler gelangen vom Eingangsbereich über das Stiegenhaus in das Kellergeschoß, ziehen dort ihre Hausschuhe an, verstauen Jacken und Schuhe und kehren über einen anderen Stiegenaufgang wieder in das Erdgeschoß zurück. Somit sind die Stiegenaufgänge in „rein“ und „schmutzig“ getrennt.

Des Weiteren befinden sich diverse Haustechnikräume (2), sowie eine Waschküche (3) und ein Trockenraum im Untergeschoß.

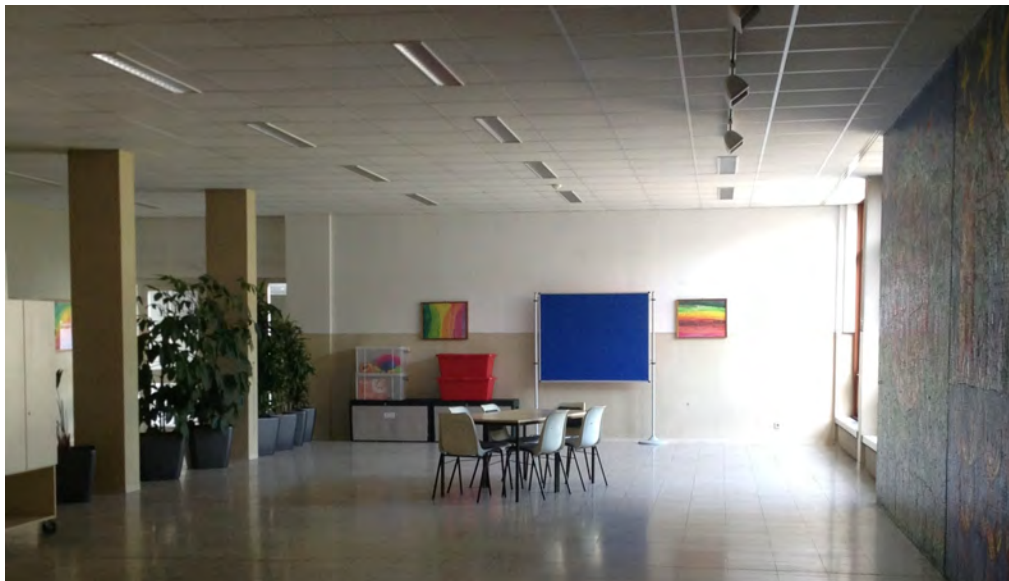


Abb. 14
Keller 2015

Abb. 15
Stiegenhaus 2015



Abb. 16
Grundriss Keller 1984



1.4.3 Erdgeschoß

Über den Windfang (1) gelangen die Nutzer in das Gebäude.

Über Treppen gelangt man in das Kellergeschoß mit der Zentralgarde-robe oder in den Gangbereich und die Pausenhalle (2). Diese dient als Aufenthaltsbereich in der Pause, als Raum für freie Arbeiten während des Unterrichts und als Ausstellungsfläche.

Durch das erhöhte Erdgeschoß ist das Schulgebäude nicht barrierefrei zugänglich.

DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.4. DAS SCHULGEBÄUDE

Abb. 17
Pausenhalle EG 2015

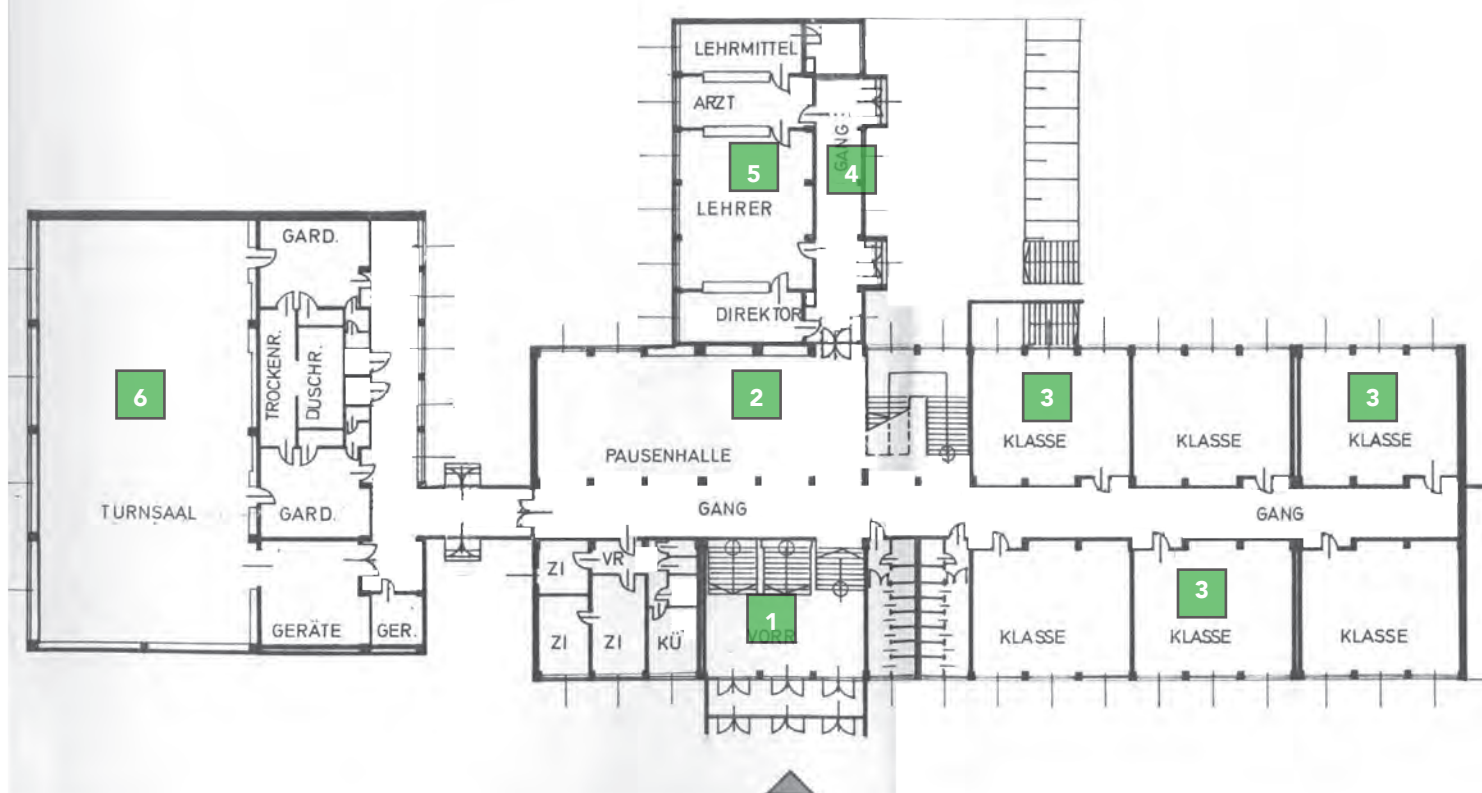


Abb. 18
Grundriss Erdgeschoß 1984

1.4. DAS SCHULGEBÄUDE

Die sechs Klassenräume (3) im Erdgeschoß sind entweder nach Osten oder nach Westen ausgerichtet und werden von einem dunklen Gang aus erschlossen.

Die Klassenräume sind rechteckig und daher am besten für den frontalen Unterricht ausgelegt.

Durch die großzügigen Fenster an der Längsseite, die nach Osten oder Westen ausgerichtet sind, wird jeder Klassenraum natürlich belichtet.

Der Verwaltungstrakt beherbergt Direktion, Lehrer- (5), und Arztzimmer sowie einen Raum für Lehrmittel und einen Raum für den Schulwart. Die Direktion ist direkt mit dem Lehrerzimmer und dieses mit dem Arztzimmer verbunden.

Der Vorbereich (4) des Verwaltungstraktes ist, im Gegensatz zu der Direktion, dem Lehrerzimmer und dem Arztzimmer, nach Süden hin orientiert und dadurch gut belichtet.

Ursprünglich war dieser Bereich als Verbindungsgang zu einem zweiten Klassentrakt, annähernd identisch zu dem vorhandenen, angedacht, der jedoch nie realisiert wurde.

Durch die großzügige Türe gelangt man auf die Terrasse, dem Lernbereich im Freien.

Der Turnsaal (6) befindet sich in einem, dem Klassentrakt angrenzenden, Bauteil und wird mit jedem durch einen Gang verbunden. Auch dieser Teil der Schule wäre im Falle des zweiten Klassentraktes gespiegelt worden und hätte einen zweiten Turnsaal beherbergt.

Ein Geräteraum sowie zwei Garderoben mit einem gemeinsamen Duschaum sind dem Turnsaal vorgelagert und dieser daher nur über die Nebenräume zugänglich.

Durch den Verbindungsgang zum Klassentrakt, welcher auch von Außen zugänglich ist, kann der Turnsaal auch außerhalb der Schulzeiten, Nachmittags, am Wochenende oder in den Ferien auch von Vereinen oder Organisationen genutzt werden.

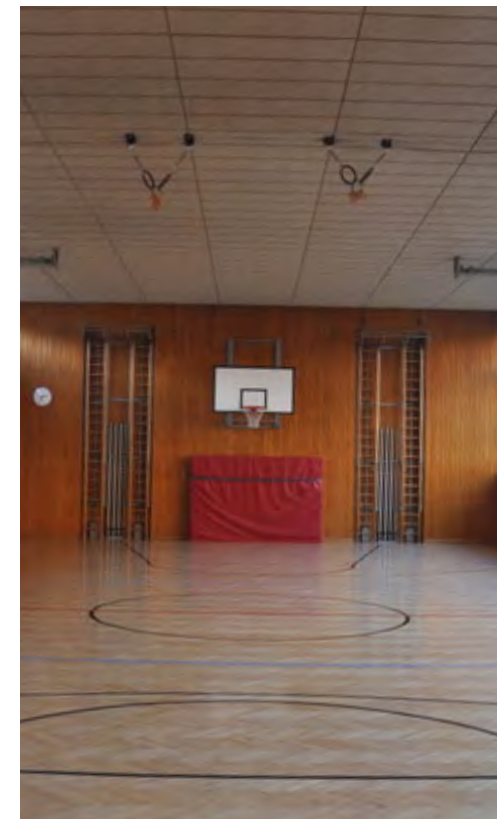
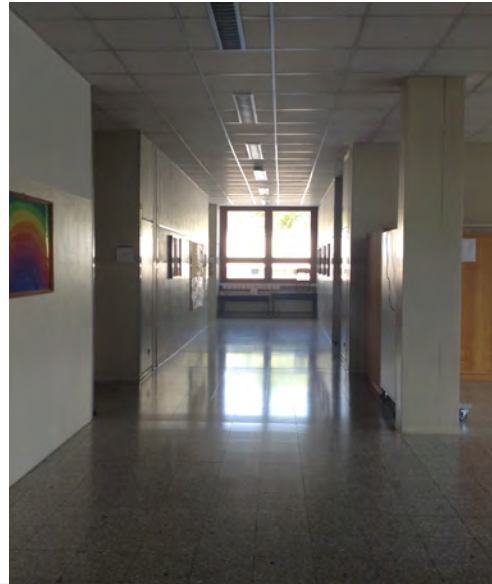


Abb. 19
Verbindungsgang EG 2015

Abb. 20
Turnsaal EG 2016



1.4.4 Obergeschoß

In der oberen Ebene befinden sich weitere neun Klassenräume (1) und eine zweite Pausenhalle (2). Die Aufteilung dieser erfolgt identisch mit dem Erdgeschoß.

Auch auf dieser Ebene sind die Klassen nach Osten oder Westen ausgerichtet. Die dazwischen liegenden Gangflächen (3) sind eher schmal und dunkel.

DIE VOLKSSCHULE IN DER ADA-CHRISTEN-GASSE

1.4. DAS SCHULGEBÄUDE

Abb. 21
Gang OG 2015

Abb. 22
Pausenhalle OG 2015

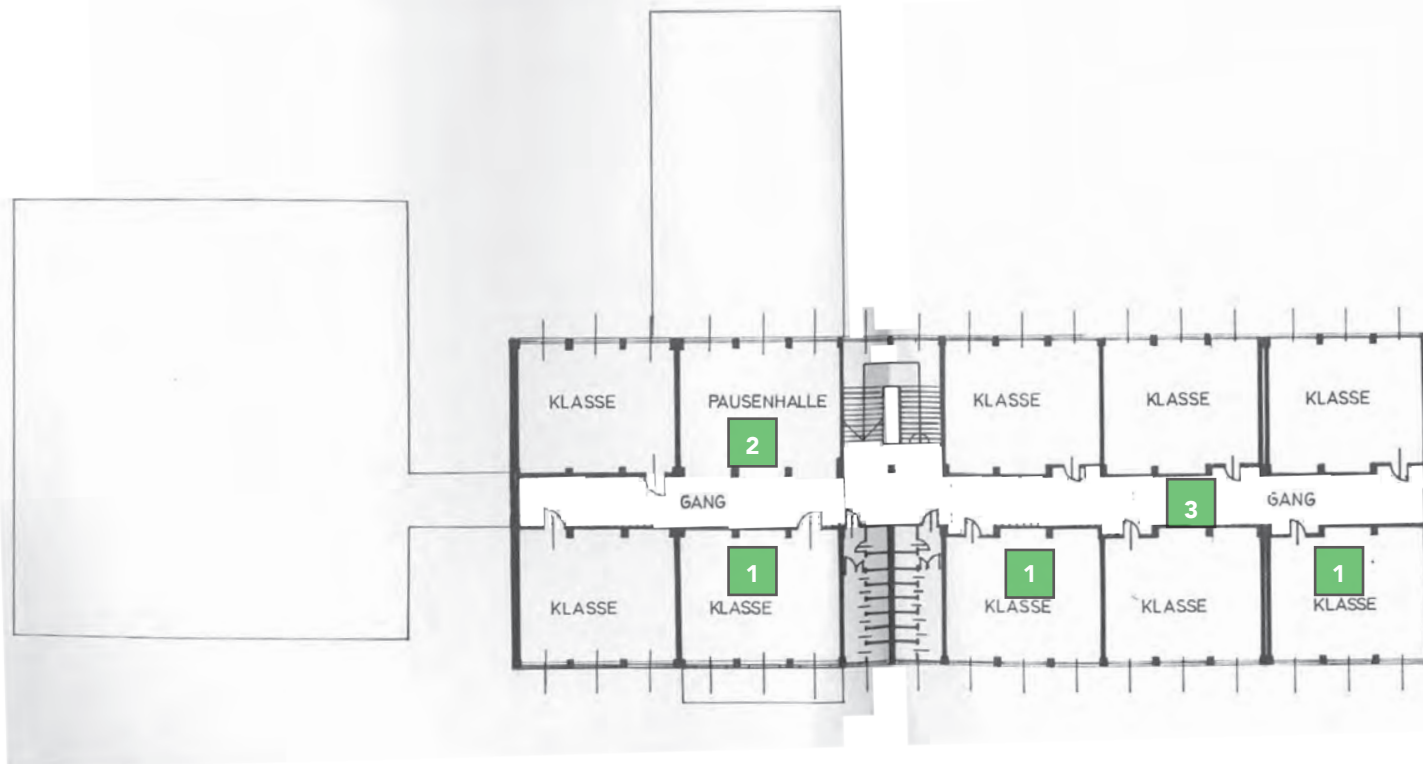


Abb. 23
Grundriss Obergeschoß 1984

1.5. KUNST IN DER SCHULE

1.5. Kunst in der Schule

Um die Pausenhalle im Erdgeschoß aufzuwerten, wurde 1969, im Zuge der Errichtung der Schule, ein großflächiges Bild aus Glassteinen angebracht. Das Mosaik, das den Namen „Kindliche Motive“ trägt, wurde von dem eher unbekanntem Künstler Kurt Mikula gestaltet



Im Garten befindet sich eine Skulptur aus Steinblöcken, die mit Aluminium-Reliefs verziert sind. Diese zeigen exotische Tiere wie Kängurus, Nilpferde und Pinguine. Dieses Kunstwerk mit dem Namen „Der kleine Tiergarten“ wurde 1969 von der Künstlerin Eva Mazzucco gestaltet.



(12) o.V.: Eva Mazzucco; https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Eva_Mazzucco, zuletzt am 03.10.16

Abb. 24, 25
Pausenhalle / Mosaik EG 2015

Abb. 26, 27
Skulptur „Der kleine Tiergarten“ 2015



2. SCHULBAU IM WANDEL





2.1. Die Schultypen

Ab der Mitte des 20. Jahrhunderts kristallisierten sich vor allem zwei Schulgebäudetypen heraus. Zum einen die Gangschulen und zum anderen die Hallen- bzw. Atriumschulen.

In der Nachkriegszeit wurden viele Gangschulen errichtet. Dieser Typus zeichnet sich dadurch aus, dass die Klassen oder Fachräume an einer oder manchmal auch an beiden Seiten eines Ganges, meist ost-westseitig angeordnet wurden. Um diese Struktur aufzubrechen und den allgemeinen Bereich der Schulen zu attraktivieren, wurde meist eine Pausenhalle oder ein Pausenbereich angedacht. Die Räume der Hallenschule jedoch sind um einen großen überdachten Hof oder eine Aula situiert. Dort entsteht das Zentrum der Schule, wo Aufführungen stattfinden oder die Schülerin und Schüler die Pausen verbringen. Meist wird über diese Bereiche die Schule erschlossen.



Mit den Jahren brachen diese Strukturen nach und nach auf und der Trend ging hin zu offenen Schulkonzepten, die vielseitig bespielbar und wandelbar sind. Heutzutage ist in Österreich, vor allem in Wien, der Typ des Clusters weit verbreitet. Hier bilden mehrere Schulformen, sowie Kindergarten und Hort unter einem Dach eine Gemeinschaft. Baulich werden jedoch oft Einheiten von ca. vier bis fünf Klassenverbänden mit einem gemeinsamen Bereich verbunden.

Abb. 28 Hallenschule; Schulzentrum Wörgl

Abb. 29 Campusschule; Gemeinschaftsbereich „Marktplatz“ Campus Sonnwendgasse

2.2. DIE PAVILLONSCHULE

2.2. Die Pavillonschule

Die sogenannte „Pavillonschule“, oftmals auch als „Flachbau“ bezeichnet, ist besonders charakteristisch für die Jahre nach dem zweiten Weltkrieg bishin in die 60er-Jahre.

Die ein- oder zweigeschoßigen Bauten sind funktional aufgebaut und wurden meist am Stadtrand, in den neuen Erweiterungsgebieten gebaut. Dadurch, dass diese Schulen eher wenig im innerstädtischen Kontext errichtet wurden, sind viele mit größeren Freiflächen ausgestattet.

In diesen Schulen wurden erstmals Pausenhallen an den zentralen Stiegen angeordnet und durch Freiluftklassen neue Lernmöglichkeiten geboten. ⁽¹³⁾

2.2.1 Basler Schule Siebenhirten

Die Basler Schule in Siebenhirten, ist eine von Roland Rainer geplante Volksschule. Im Jahr 1951 wurde der unter Denkmalschutz stehende, L-förmige Baukörper nach zweijähriger Bauzeit im Rahmen der Hilfsaktion „Basel hilft Wien-Liesing“ fertiggestellt.

Die Klassen des einstöckigen Gebäudes mit Satteldach sind einseitig angeordnet und Richtung Süd-Osten orientiert.

In den 1970er Jahren wurde die Schule durch vier „freistehende Mobilklassen“ auf dem angrenzenden Grundstück vergrößert. ⁽¹⁴⁾

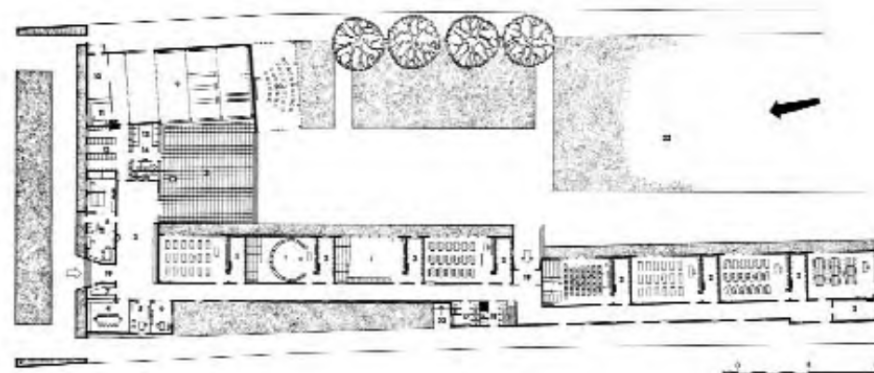
Da die Module eher als temporäre Lösung gedacht waren und sich mittlerweile in einem schlechten Zustand befanden, wurden sie im Jahr 2014 durch einen eingeschößigen Zubau in Holzfertigteilbauweise ersetzt. Dieser ist mit einem verglasten Gang mit dem Hauptgebäude verbunden.

Der von den Architekten der Kirsch ZT GmbH entworfene Baukörper wurde in nur vier Monaten errichtet und kann bei Bedarf um ein weiteres Geschoß aufgestockt werden. Er beherbergt vier zusätzliche Klassenräume, die „windmühlartig um einen zentralen Erschließungs- und Gemeinschaftsbereich“ angeordnet sind. ⁽¹⁵⁾

(13) E. Haselsteiner, M. Lorbek, G. Stosch, R. Temel: Handbuch Baustelle Schule - Ein Leitfaden zur ökologisch nachhaltigen Sanierung von Schulen, Seite 17

(14) o.V.: VS Baslergasse; <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentliche-bauten/schulbauten/baslergasse.html>, zuletzt am 01.10.2016

(15) o.V.: Zubau VS Baslergasse; <https://www.competitionline.com/de/projekte/59801>, zuletzt am 01.10.2016



Schule „Siebenhirten“ (Basler Schule)

- | | | | |
|---------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| 1 Klassenzimmer | 7 Lehrmittelzimmer | 13 Duschen | 19 Windfang |
| 2 Klassengarderoben | 8 Schulwartwohnung | 14 Trockenraum | 20 Freiluftklasse |
| 3 Pausenhalle | 9 Turnsaal | 15 Turnsaalborte | 21 Pausenhof |
| 4 Lehrerzimmer | 10 Raum für Turngeräte | 16 Lehreraborte | 22 Schülergarten |
| 5 Kanzlei | 11 Turnlehrerzimmer | 17 Knabenaborte | 23 Kohleneinwurf |
| 6 Arztzimmer | 12 Turnsaalgarderobe | 18 Mädchenaborte | |

Abb. 30 Grundriss Basler Schule

Abb. 31 Basler Schule 2014



2.3. Die Gangschule

Die „Gangschule“ war eine weit verbreitete, jedoch nur wenig erfolgreiche, Schulbauart in den 60er Jahren. Diese Schulen waren, im Gegensatz zu der Pavillonschule mindestens zweistöckig oder höher.

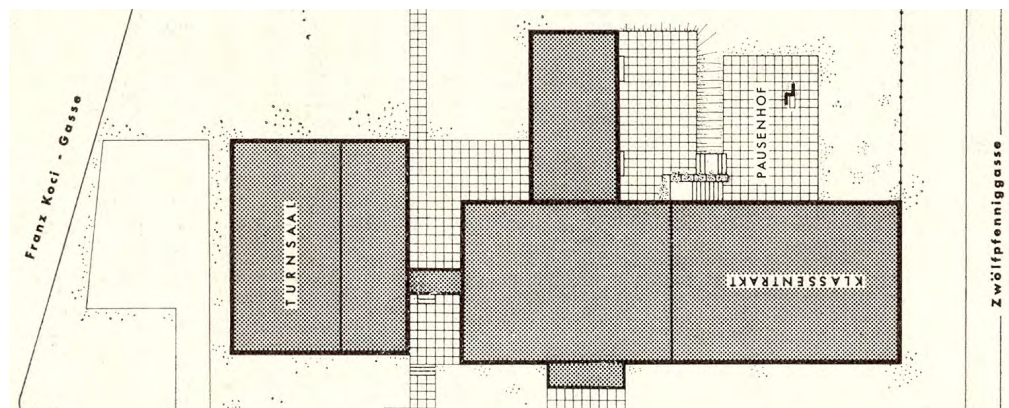
Der Grundriss war durch eine eher längliche Baukörperform geprägt. Die meist beidseitig an einem Gang angeordneten, fast quadratischen Klassenräume wurden einerseits durch Fenster und andererseits durch Oberlichter zum Gang hin belichtet. Oftmals wurde diese Struktur jedoch gespiegelt oder gedreht erweitert, wodurch größere, zusammenhängende Schulbauten entstanden. Die Turnhalle und die Verwaltungsräumlichkeiten wurden nicht in das Gefüge der Klassenräume aufgenommen, sondern waren meist ein eigener Baukörper.

Die angewandte Stahlbetonskelettbauweise und spätere Fertigteilbauweise garantierte eine übersichtliche Bauwerksstruktur und vor allem eine rasche Fertigstellung. Diese Schulen wurden meist im Zuge der Errichtung neuer Stadterweiterungsgebiete und dem oftmals damit verbundenen Anstieg schulpflichtiger Kinder, innerhalb von ein bis zwei Jahren errichtet. Bei dieser Bauart stand vor allem die Funktionalität und Effizienz im Vordergrund. Der regelmäßige Grundriss wurde meist durch eine Pausenhalle aufgewertet, doch wurde diese Bauweise bald von der „Hallenschule“ abgelöst.⁽¹⁶⁾

2.3.1 Volksschule Ada-Christen-G.

Die Volksschule in der Ada-Christen-Gasse ist eine Variante der Gangschule. Die Klassenräume sind beidseitig an einem Gang angeordnet und durch große Fenster über die gesamte Raumlänge belichtet.

Das Gebäude wurde in Fertigteilbauweise Ende der 1960er Jahre errichtet.⁽¹⁷⁾



Besonders typisch für eine Gangschule befinden sich auch in der Ada-Christen-Gasse sowohl im Erdgeschoß als auch im Obergeschoß eine Pausenhalle, sowie eine Freiluftklasse vor dem Verwaltungstrakt.

Die Schule wurde im Zuge der Errichtung der Per-Albin-Hansson-Siedlung realisiert.⁽¹⁸⁾

SCHULBAU IM WANDEL

2.3. DIE GANGSCHULE

(17), (18) o.V.: Volksschule Ada-Christen-Gasse; Broschüre der Stadt Wien zur Eröffnung der Schule 1969; Bezirksmuseum Favoriten

Abb. 32
Schulgebäude Ada Christen-Gasse 2016

(16) E. Haselsteiner, M. Lorbek, G. Stosch, R. Temel: Handbuch Baustelle Schule - Ein Leitfaden zur ökologisch nachhaltigen Sanierung von Schulen, Seite 17

Abb. 33
Draufsicht Ada Christen-Gasse

2.3. DIE GANGSCHULE

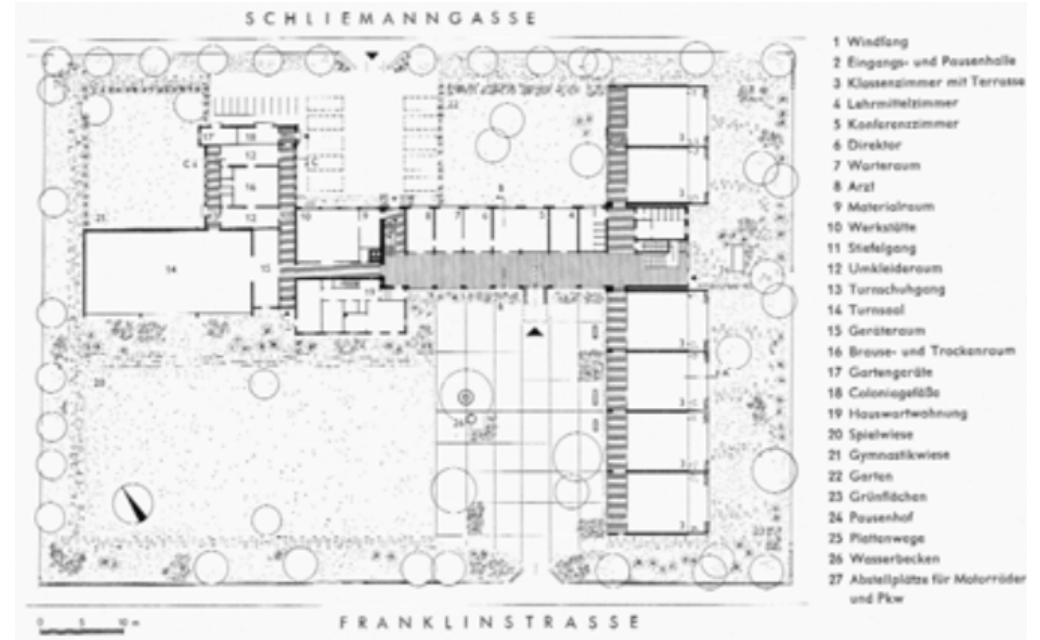
2.3.2 Sonderschule Franklinstraße

Die Sonderschule in der Franklinstraße im Wiener Bezirk Floridsdorf wurde von dem Architekten Wilhelm Schütte geplant, in den Jahren 1959 bis 1961 gebaut und 1985 und 1995 umfassenden Sanierungen unterzogen.

Sie ist eine Sonderform der „Gangschule“, mit „Faltwand-Freiluftklassen“ ausgestattet und orientiert sich somit an der „Freiluftschulbewegung“ der 1930er Jahre. Der Bezug zum umliegenden Freiraum steht hier besonders im Vordergrund.⁽¹⁹⁾

Die annähernd quadratischen Klassenräume sind einseitig an einem Gang angeordnet und zum Schulgarten hin orientiert. Leider erwies sich diese Art des Klassenraumes als wenig praktikabel, denn durch die Nähe zum Fußweg und zum Schutz vor Lärm und den Blicken der Passanten und Anrainer mussten hohe Hecken gepflanzt und auch „bunte Planen“ an der Grundstücksgrenze montiert werden.⁽²⁰⁾

Die Abmessungen der Klassen an sich sind etwas geringer als jene die zu dieser Zeit üblich waren, da auch die Zahl der Schülerinnen und Schülern in Sonderschulklassen statt 32 nur 20 Kinder betrug. Die Anordnung der Klassenräume wird im 1. Obergeschoß gleichbleibend fortgesetzt. Der Turnsaal und die Verwaltungsräume jedoch sind auch bei diesem Beispiel von den Klassenräumen separiert.⁽²¹⁾



- 1 Wandelgang
- 2 Eingangs- und Pausenhalle
- 3 Klassenzimmer mit Terrasse
- 4 Lehrmittelzimmer
- 5 Konferenzzimmer
- 6 Direktor
- 7 Wartezimmer
- 8 Arzt
- 9 Materialraum
- 10 Werkstätte
- 11 Steilgang
- 12 Umkleieraum
- 13 Turnschuhgang
- 14 Turnsaal
- 15 Gerätezimmer
- 16 Brause- und Trockenraum
- 17 Gartengeräte
- 18 Coloniegeräte
- 19 Hauswartwohnung
- 20 Spielwiese
- 21 Gymnastikwiese
- 22 Garten
- 23 Grünflächen
- 24 Pausenhof
- 25 Plattenwege
- 26 Wasserbecken
- 27 Abstellplätze für Motorräder und Pkw

(19) Maja Lorbek, Gerhild Stosch: Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung - Vergleichende Analyse von Sanierungsmethoden bei Bauten der Nachkriegsmoderne, exemplarisch durchgeführt am Objekt Sonderschule Floridsdorf, Seite 5

Abb. 34 Grundriss Erdgeschoß Sonderschule Franklinstraße

(20) Maja Lorbek, Gerhild Stosch: Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung - Vergleichende Analyse von Sanierungsmethoden bei Bauten der Nachkriegsmoderne, exemplarisch durchgeführt am Objekt Sonderschule Floridsdorf, Seite 18

(21) Maja Lorbek, Gerhild Stosch: Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung - Vergleichende Analyse von Sanierungsmethoden bei Bauten der Nachkriegsmoderne, exemplarisch durchgeführt am Objekt Sonderschule Floridsdorf, Seite 17

Abb. 35 Eingangsbereich

Abb. 36 Foto geöffneten Klassenraum



2.4. Die Hallen - oder Atriumschule

Die erste, als solche deklarierte, Hallenschule Österreichs wurde von dem Architekten Viktor Hufnagl geplant. Diese gab den Startschuss zu neuen Überlegungen im Schulbau. „Quadratische Klassenräume zum Gruppenunterricht, beidseitige Belichtung dieser, Faltwände sowie Freiluftloggien für jede Klasse“ sollten umgesetzt werden.

Der Kernpunkt einer Hallenschule ist vor allem die Transformation der meist wenig genutzten Gangflächen zu einem zentralen Raum, der für viele Nutzungen offen ist.

Neben Veranstaltungen und Ausstellungen können die Schüler dort lernen oder ihre Pausen verbringen. ⁽²²⁾

2.4.1 Schulzentrum Weiz

Das Schulzentrum, das sowohl eine Hauptschule als auch ein Bundesrealgymnasium beherbergt, befindet sich am Friedhofsweg 33 in der Stadt Weiz. Nach Plänen des Architekten Viktor Hufnagl wurde das Gebäude der Hauptschule von 1964 bis 1968 gebaut, in den Jahren von 1976 bis 1978 folgte das Realgymnasium.

Hufnagl prägte die Entwicklung zur Hallenschule schon in den fünfziger Jahren und konnte in dieser Schule erstmals diesen Bautyp mit einer mittig liegenden Halle mit umlaufenden Galerien umsetzen.

Die Belichtung dieses zentralen Bereichs wird ausschließlich von oben gewährleistet. ⁽²³⁾

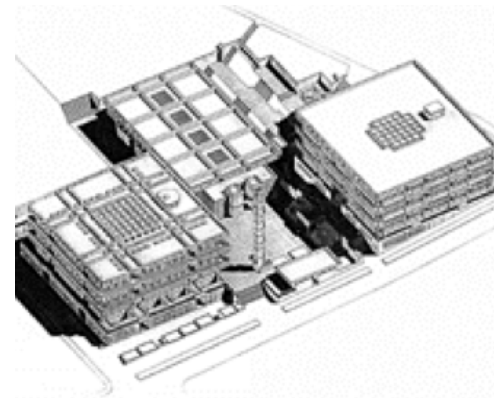


Abb. 37
Axonometrie

Das Erscheinungsbild des Gebäudes wurde von der Konstruktionsart geprägt. Das modulare System aus Stützen mit auskragenden Kassetendecken gewährleistet eine flexible Raumaufteilung.

Durch Trennwände aus Holz und Glas oder auch Faltwände können einzelne Bereiche abgeteilt werden. ⁽²⁴⁾

(22) Caroline Jäger-Klein: Österreichische Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, 2. Auflage, 2010, S.353

(23),(24) o.V.: Hauptschule und Bundesrealgymnasium; <http://www.nextroom.at/building.php?id=2400&inc=home> zuletzt am 30.11.2015



Abb. 38
Foto Außenansicht



Abb. 39
Foto Halle

2.4. DIE HALLENSCHULE

(25) Caroline Jäger-Klein: Österreichische Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, 2. Auflage, 2010, S.354

Abb. 40
Foto Außenansicht

2.4.2 Ursulinenschule

Einen weiteren Typ der Hallenschule stellt die Ursulinenschule in Innsbruck dar. Das Gymnasium der Ursulinen wurde von „Josef Lackner 1971-1979 in seiner „gewohnt kräftigen Formensprache entworfen und ausgeführt“.⁽²⁵⁾

Die Schule für ca. 700 Mädchen, ist „vertikal geschichtet“ und wird durch die raumhohen Fachwerkträger geprägt.

Die Nutzerinnen und Nutzer betreten das Gebäude über ein großzügiges Foyer, dem ein großer Freizeit- und Sportbereich angegliedert ist, der neben einem Schwimmbekken und Turnsaal auch Pausenräume, eine Bibliothek und Konferenzräume beherbergt.

Die Lernräume befinden sich im oberen Bereich des Gebäudes und sind „als ein großes Dach über den geredeten, urbanen Raum körperlicher Ertüchtigung und kollektiver Festergebnisse darübergestülpt“.

Die Lehrsammlungen sind verglast und erinnern somit an Schaukästen. Sie befinden sich im Mittelgang des „Lerngeschoßes“ und präsentieren neben den Lernmaterialien auch die Arbeiten der Schülerinnen.

Insgesamt fünf Treppen verbinden die gegensätzlichen Bereiche miteinander.⁽²⁶⁾

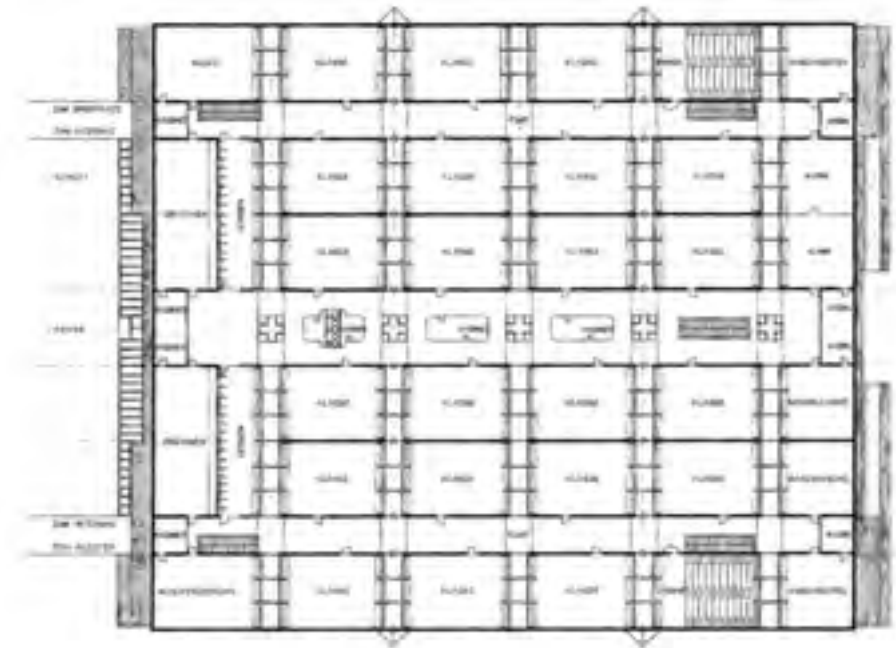
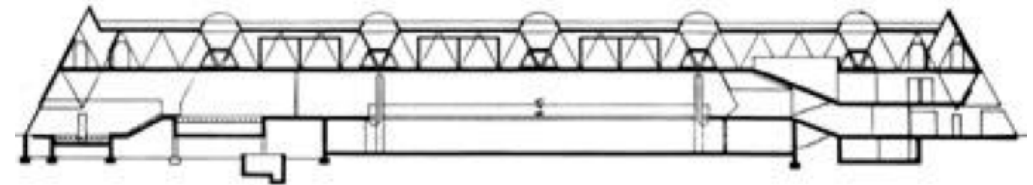
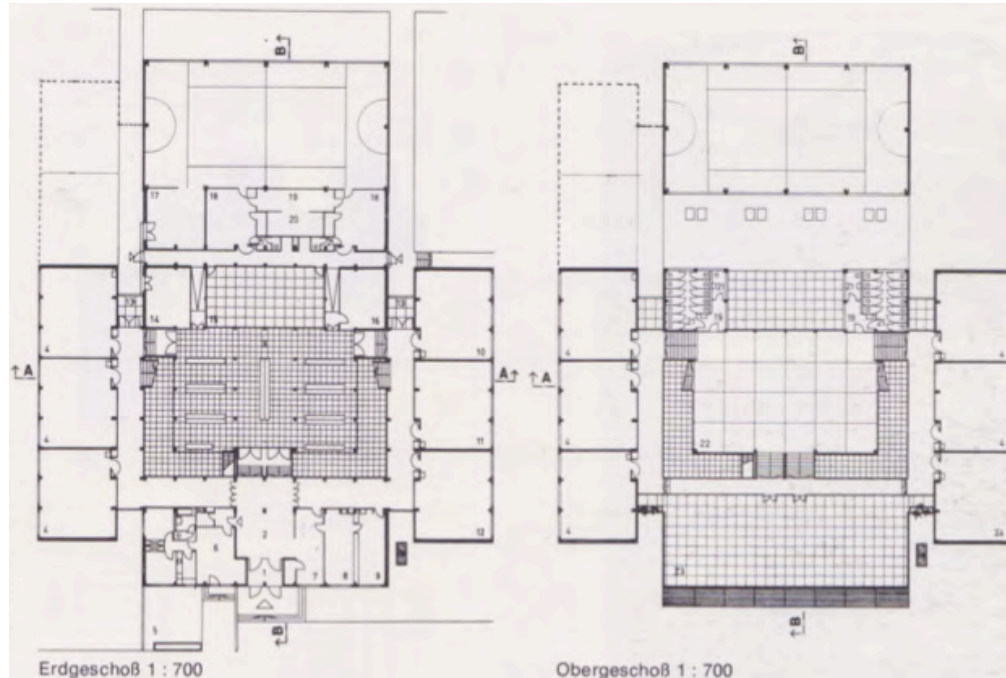


Abb. 41
Systemschnitt

(26) o.V.: Ursulinenschule; <http://www.nex-room.at/building.php?id=268&inc=home>, Christof Lackner, zuletzt am 30.11. 2015

Abb. 42
Grundriss Lerngeschoß



2.4.3 Volksschule Rodaun

Die Volksschule liegt in der Fürst-Liechtensteinstraße im 23. Wiener Gemeindebezirk.

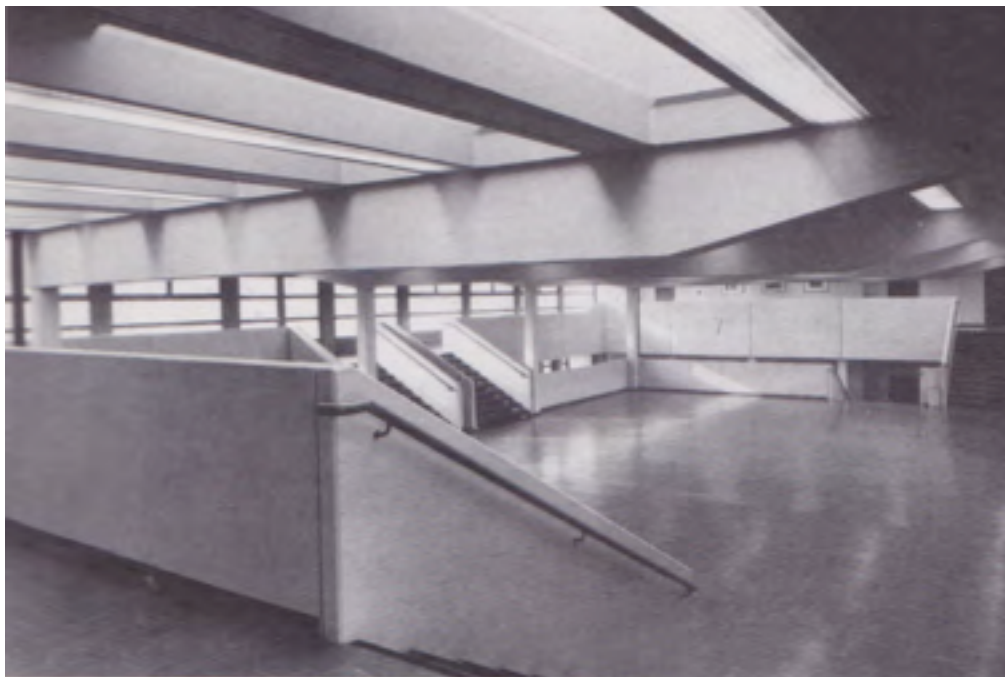
Das Schulgebäude wurde 1969 von den Architekten Rupert Falkner und Anton Schweighofer geplant, von 1970 bis 1972 erbaut und 1975 einer Erweiterung unterzogen.

Die Konstruktion besteht, wie bei der Schule in der Ada-Christen-Gasse, aus Stahlbeton-Fertigteilen, die, wie auch die Klassenform, vom Bauherrn der Stadt Wien vorgegeben waren.

Das Zentrum dieses Gebäudes, das als eine der ersten Hallenschulen Wiens gilt, bildet eine halbgeschoßig versetzte, gut belichtete Mehrzweckhalle, die sowohl als Aufenthaltsraum für Pausen als auch als Informationszentrum dient. Die Zentralgarderobe befindet sich unter der Halle, wodurch eine gute räumliche Lösung, auch trotz der strikten Vorgaben, erzielt werden konnte.

Anfänglich bot die Schule Platz für 10 Stammklassen und somit für damals ca. 420 Schülerinnen und Schüler. Nach der Erweiterung 1975 sogar 14 Stammklassen sowie zwei Sonderunterrichtsräume, einen großen Turnsaal, einen Sportplatz, eine Terrasse für den Freiluftunterricht und eine Spielwiese.⁽²⁷⁾

Abb. 43
Grundrisse Erdgeschoß und Obergeschoß



(27) (Hrsg.) Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau: Schulbau in Österreich von 1945 bis heute, 1982; Seite 69

Abb. 44 Foto Halle mit Oberlicht

2.5. OPEN SPACE SCHULE

2.5. Open Space Schule

Nach der Hallenschule war gerade in Österreich kaum ein eindeutiger Schulbautypus zu erkennen. Der Schulbau war geprägt durch individuelle Lösungen und weniger durch standardisierte Typologien.

Mit Anfang der 2000er Jahre entwickelte sich jedoch vor allem in Skandinavien eine Schulbauweise, die in Österreich eher auf Skepsis getroffen ist und (noch?) nicht zur Anwendung kam: die „Open Space“ Schule.

Der Raum als „dritter Pädagoge“ neben den Schülerinnen und Schülern und den Lehrerinnen und Lehrern sowie die freie und selbstständige Arbeitsweise der Kinder, stehen im Mittelpunkt dieser Strömung. Die „Open Space“ Schule ist dabei eine Weiterentwicklung der „Hallenschule“ und der offenen Großraumschule“.

Abgesehen vom Turnsaal und Spezialräumen, wie Werkräumen, werden die konventionellen Klassenräume komplett aufgelöst und zu einer großen Lernlandschaft verbunden. Die Organisation findet zwar nach wie vor in Klassenverbänden statt, diese sind jedoch räumlich miteinander vermischt.

Durch flexible Möblierung, Nischen und mobile Wände werden unterschiedliche Raumsituationen geschaffen, die unterschiedliche Arbeitsweisen, Einzel- und auch Teamarbeit ermöglichen.⁽²⁸⁾

(29),(30) o.V.: Sieht so Schule aus?; <http://www.nextroom.at/article.php?id=30982>, zuletzt am 20.08.2016

Abb. 45 Grundriss Hellerup Schule

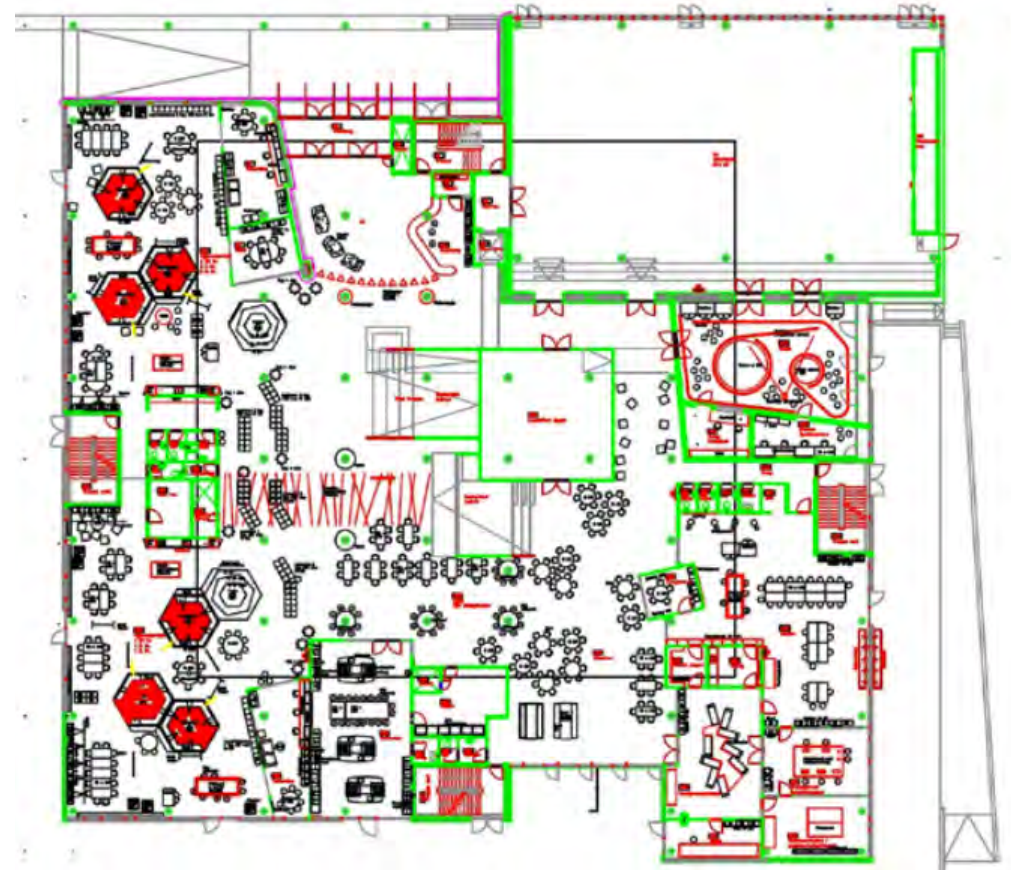
(28) o.V.: Sieht so Schule aus?; <http://www.nextroom.at/article.php?id=30982>, zuletzt am 20.08.2016

2.5.1 Hellerup Schule

Die Hellerup Schule befindet sich im Kopenhagener Vorort Gentofte und wurde vom Architekturbüro arkitema geplant.

Die Schule für über 700 Schülerinnen und Schüler von fünf bis 14 Jahren wurde im Jahr 2003 eröffnet und kommt zum Großteil, abgesehen von Werkstätten und Turnsaal, ohne abgeschlossene Räume aus.⁽²⁹⁾

Durch sechseckige Paravents werden für rund 25 Schüler-Zonen geschaffen, in denen neuer Stoff besprochen werden kann. Die größeren Lernzonen sind mit unterschiedlichen Tischen und Computerarbeitsplätzen ausgestattet und entsprechen somit den Anforderungen der unterschiedlichen Arbeitsaufträgen. Das Konzept der Schule wurde in Zusammenarbeit von Planungsteams mit Pädagoginnen und Pädagogen erstellt und funktioniert laut den Nutzern einwandfrei.⁽³⁰⁾



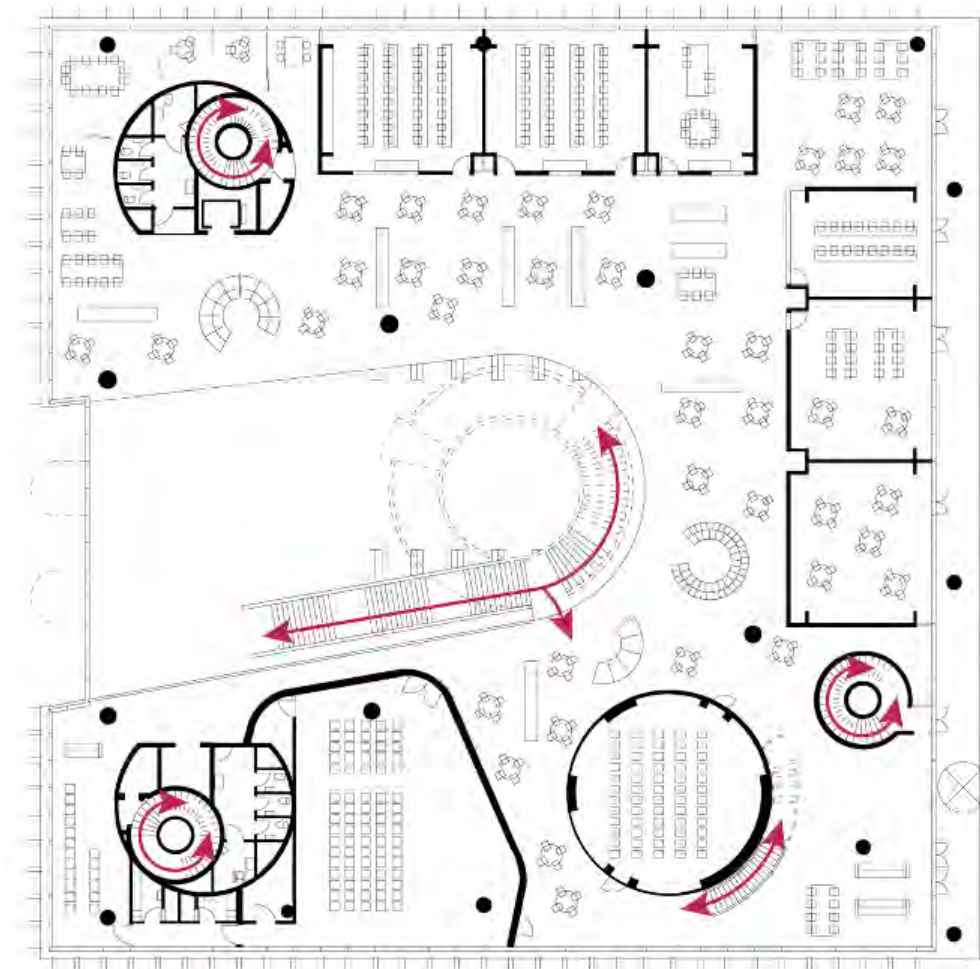


2.5.2 Orestad-Gymnasium

Das Orestad College befindet sich, ebenfalls in Kopenhagen, im gleichnamigen Stadtteil Orestad. Die Schule bietet Platz für rund 1.000 Jugendliche der 10. bis 12. Schulstufe. Durch die Abwechslung von kurzen Einheiten mit der Lehrerin oder dem Lehrer, in welchen Stoff erklärt oder allgemeine Anliegen besprochen werden, und den Lernphasen in Gruppen, kann jede Schülerin und jeder Schüler individuell lernen oder Projekten nachgehen. Die Schule ist auch über die „normalen“ Unterrichtsstunden hinaus für die alle zugänglich. ⁽³¹⁾

Abb. 46 Foto Orestad College

(31) o.V.: Orestad Gymnasium; <http://www.lernraeume-aktuell.de/einrichtungen/orestad-gymnasium.html> , zuletzt am 01.09.2016



Von Außen steht die Schule, durch die sichtbaren Ebenen und den „rasterförmigen Fassadenaufbau“ im Kontrast zum offenen Innenraum. Die offenen Lernzonen werden durch vier, zueinander verdrehte Ebenen generiert. Diese werden durch eine Holztreppe, die das Zentrum der Schule bildet, verbunden. In den unteren Etagen, dem Erd- und Untergeschoß sind die allgemeinen Funktionen, Cafeteria, Verwaltung sowie Turnhalle untergebracht. Somit kann durch Absperrung der Treppe das Erdgeschoß von den oberen Etagen abgetrennt und für externe Veranstaltungen wie Ausstellungen verwendet werden. Die oberen Etagen sind alleine den Lernzonen vorbehalten.

Abb. 47 Plan Ebene 4 Orestad College

In den nächsten Jahren soll ein weiterer Bau für die 1. bis 9. Schulstufe folgen. ⁽³²⁾

(32) o.V.: Orestad Gymnasium; <http://www.lernraeume-aktuell.de/einrichtungen/orestad-gymnasium.html> , zuletzt am 01.09.2016

2.6. CAMPUSSCHULEN

2.6. Campusschule

Das „Campusmodell“ ist vor allem in Wien zur Zeit die meist gebaute Schulbauform. Die „Vernetzung von Kindergarten-, Schul- und Freizeitpädagogik“ findet nun an einem gemeinsamen Standort statt.

Die Kombination der unterschiedlichen Einrichtungen und Zusammenarbeit bei gemeinsamen Projekten ermöglicht einen Austausch und ein Zusammenwachsen der unterschiedlichen Jahrgänge.

Da die Campusschulen meist als Ganztagschulen geführt werden und die Schülerinnen und Schüler neben der Schul- auch ihre Freizeit dort verbringen, ist die Schule auch eine Art Zuhause. Daher sind unterschiedliche Raumstrukturen und variable Möblierung unerlässlich.⁽³⁴⁾



Abb. 48 Foto Marktplatz Bildungscampus Sonnwendgasse

Abb. 49 Foto Außenansicht Bildungscampus Sonnwendgasse

2.6.1 Bildungscampus Sonnwendg.

In der Nähe des neuen Hauptbahnhofs in Wien wurde in den letzten Jahren ein Bildungscampus für Kinder und Jugendliche bis zu 14 Jahren gebaut. Der Campus, der von PPA architects geplant wurde, war das Gewinnerprojekt eines 2010 ausgelobten internationalen Wettbewerbs.

Anfang des Schuljahres 2014/2015 nahmen sechs Kindergartengruppen, fünf Volksschulklassen und fünf Mittelschulklassen den Betrieb auf. In den nächsten Jahren wird die Anzahl der Klassen mehr als verdoppelt.

Den Mittelpunkt des Bildungscampus bilden die „Marktplätze“, die von Kindern aller Altersgruppen gemeinsam genutzt werden.⁽³⁵⁾



Sie sind sowohl „Bewegungs-, Gruppenarbeits- und Aufenthaltsräume“, als auch Räume für offene Unterrichtsformen. Jedem Marktplatz sind vier Klassenräume, ein Projektraum sowie ein „Teamraum“ für die Pädagoginnen und Pädagogen angeordnet. Im Freien gibt es eine zusätzliche „Klasse“ mit Beschattung und einer Tafel.

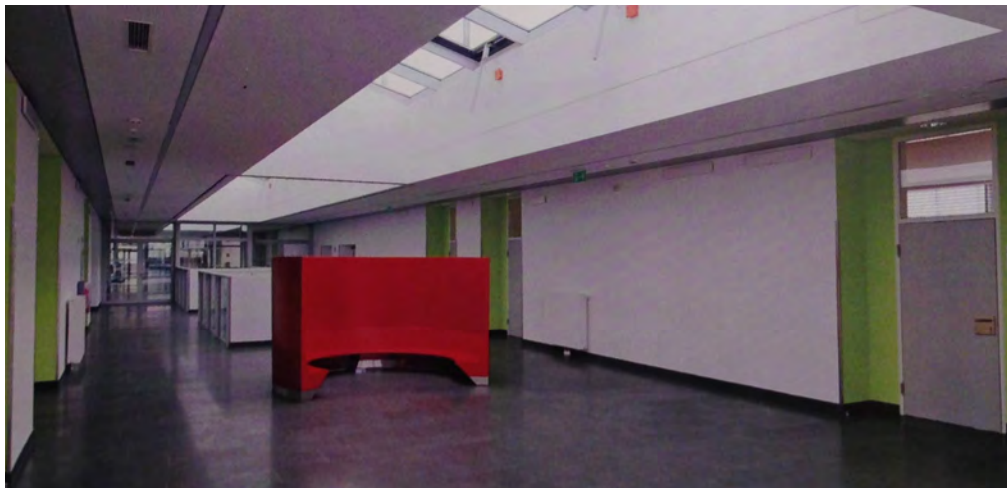
Mit diesem Projekt wurde erstmals ein Campus für „Null- bis 14-Jährige“ in Wien umgesetzt. Auf einer Fläche von rund 20.000 Quadratmetern sind elf Kindergartengruppen, 17 Klassen der Ganztagsvolksschule und 16 Klassen der ganztägigen Neuen Mittelschule und somit 1.100 Kinder und 200 Pädagoginnen und Pädagogen untergebracht.⁽³⁶⁾



2.6.2 Gertrude Fröhlich-Sandner Campus

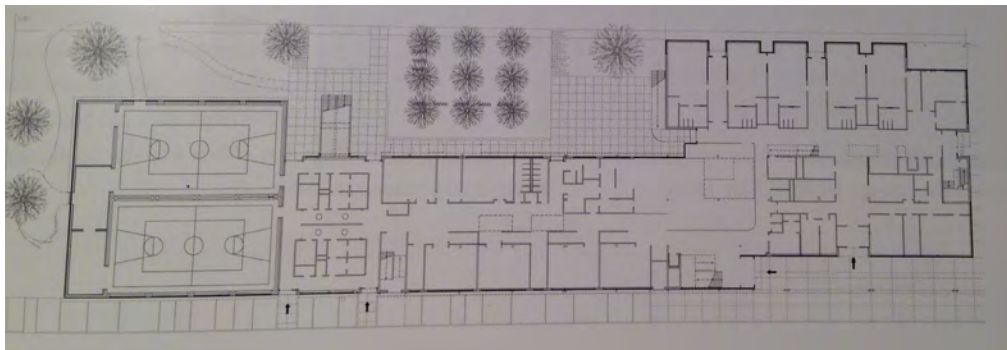
Der Campus, bestehend aus Kindergarten und Volksschule, wurde von 2009 bis 2010 von kaufmann.wanas architekten im Stadtentwicklungsgebiet des ehemaligen Nordbahnhofareals gebaut.

Entlang der Ernst-Melchior-Gasse erstreckt sich der Baukörper, der sich auf der anderen Seite zum Schulgarten und dem Rudolf-Bednar Park orientiert.



Die Eingänge zu Kindergarten und Volksschule sind separat, teilen sich jedoch einen gemeinsamen, überdachten Vorplatz. Im gemeinsamen Freibereich und dem Campusgebäude können sich alle Kinder frei bewegen. Durch die gemeinsame Nutzung von Speisesaal oder Bibliothek werden die Nutzergruppen miteinander verbunden.

Die Volksschule mit Ganztagesnutzung befindet sich im dreistöckigen Hauptbaukörper. Die Klassen werden über einen breiten, durch Atrien belichteten Gang erschlossen. Die Turnsäle und Garderoben, auf welchen sich eine geschützte „Pausenterrasse“ befindet, die über eine Treppe direkt in den Garten führt, sind direkt mit dem Klassentrakt verbunden.



Die elf Kindergartengruppen sind „kammartig“ entlang des Ganges und zum Garten hin angeordnet. ⁽³⁷⁾

Abb. 50 Foto Außenansicht Kindergarten Gertrude Fröhlich-Sandner Campus

Abb. 51 Foto Pausenaufenthaltsraum Gertrude Fröhlich-Sandner Campus

Abb. 52 Grundriss EG Gertrude Fröhlich-Sandner Campus
(37) C.Jäger-Klein, S.Plakolm-Forsthuber: Schulbau in Österreich 1996-2011- Wege in die Zukunft, 2012

3. DIE GANZTAGSSCHULE



3.1. GANZTAGSSCHULE IN ÖSTERREICH

3.1.1 Ganztagschule in Österreich

Spricht man heute über die Zukunft der Bildungseinrichtungen, so kommt man an dem Begriff „Ganztagschule“ nicht mehr vorbei.

Noch vor einigen Jahren war diese Schulform in Österreich nicht verbreitet, doch mittlerweile stellt diese vor allem für berufstätige Eltern eine dringend notwendige Maßnahme dar.

Am 12. Juli 2016 wurde nach langem Ringen im Ministerrat die Investition von 750 Millionen Euro in den Ausbau von ganztägigen Schulformen beschlossen. Denn Studien zufolge hat das System der Ganztagschule einige Vorteile. Zum einen müssen Schülerinnen und Schüler die Klasse seltener wiederholen, Kosten für externe Nachhilfe seitens der Eltern werden gespart und besonders alleinerziehende Elternteile werden entlastet. Nicht zuletzt können auch die Kinder die Zeit mit der Familie intensiver nutzen.

Daher versucht die österreichische Regierung das Angebot an ganztägigen Schulformen in den nächsten Jahren bis 2025 von ca 150.000 Schulplätzen auf 270.000 zu erhöhen und damit eine „Betreuungsquote von 40%“ zu ermöglichen. Außerdem soll es zukünftig möglich sein, dass jedes Kind im Umkreis von 20 Kilometern vom Wohnort eine Ganztagschule jedes Schultyps vorfindet. ⁽³⁸⁾

3.1.2 Formen der Ganztagschule

In Österreich ist die Ganztagschule in allgemein bildenden Pflichtschulen, also Volksschulen, Sonder- und Hauptschulen, Neue Mittelschulen sowie Polytechnischen Schulen, und in der AHS-Unterstufe möglich.

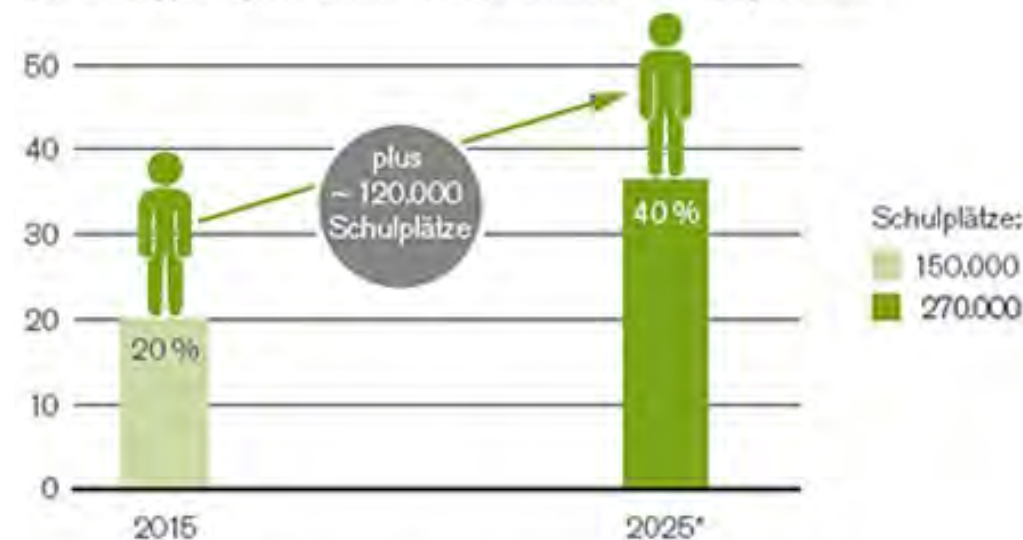
Es werden zwei grundsätzliche Formen der ganztägigen Schule unterschieden. Zum Einen, die Ganztagschule mit verschränkter Abfolge und jene mit getrennter Abfolge von Unterrichts- und Betreuungszeiten. ⁽³⁹⁾

Bei einer Schule mit verschränkter Abfolge, der Ganztagschule werden mehrmals am Tag die „Unterrichts-, Lern- und Freizeiten“ abgewechselt.

Bei einer Schule mit getrennter Abfolge, der offenen Schule, sind der Unterricht und die darauffolgende Betreuungszeit von einander getrennt. Somit müssen nicht alle Schüler die Nachmittagsbetreuung in Anspruch nehmen. ⁽⁴⁰⁾

Offensive zum Ausbau von Ganztagschulen

Ziel: Verdoppelung des Anteils von SchülerInnen in Ganztagschulen



* Bis 2025 soll es möglich werden, in einem Umkreis von nicht mehr als 20 km vom Wohnort eine ganztägige Schule in jedem Schultyp besuchen zu können.

(39), (40) o.V.: Ganztagschule; <https://www.bmb.gv.at/schulen/gts/fragen/allgemein.html>, zuletzt am 10.09.2016

Abb. 53 Grafik Entwicklung GTS

(38) o.V.: Ganztagschule; <https://www.bmb.gv.at/schulen/gts/index.html>, zuletzt am 10.09.2016

3.2. Anforderungen an eine Ganztagschule

Wenn Kinder den Großteil des Tages, meist mindestens von 08:00 bis 16:00, in der Schule verbringen, müssen die Räumlichkeiten eine optimale Umgebung für Lernen und Freizeit schaffen. Doch welche Räume braucht es dafür? Um dies herauszufinden betrachtet man am Besten die unterschiedlichen Abläufe in einer Ganztagschule. ⁽⁴¹⁾

3.2.1 Lernen

Das Lernen steht im Vordergrund einer jeden Schule.

Klassenräume, oder auch offene Lernlandschaften für den gemeinsamen Unterricht, aber auch Bibliotheken, Lernräume für Gruppenarbeiten oder Computerarbeitsplätze für Internetrecherchen sind mittlerweile unerlässlich für den Schulalltag. ⁽⁴²⁾

3.2.2 Ausruhen

Sind die Kinder den ganzen Tag in der Schule, müssen sie die Möglichkeit haben sich zwischen Lernen und Freizeitaktivitäten zurückziehen und entspannen zu können.

Hierfür kann auch die Bibliothek als Ruhepol dienen. Lesenischen oder Pausenräume, sowie Sitzgruppen, Liegewiese oder Schaukeln im Freien dienen ebenfalls als Rückzugsorte. ⁽⁴³⁾

3.2.3 Bewegen

Regelmäßige Bewegung sollte in jeder Schule einen hohen Stellenwert haben. In der Ganztagschule muss es ein umfassendes Angebot für die unterschiedlichen Sportarten, aber auch einfache Freizeitbewegungen geben. Spielräume, eine Kletterwand, Tischfußballtische und Aktivspielplätze und überdachte Zonen im Freien ermöglichen unterschiedliche Bewegungsformen. ⁽⁴⁴⁾

3.2.4 Treffen

Auch in der Ganztagschule müssen die Kinder Möglichkeiten haben sich in entspanntem Rahmen mit Freunden und Freundinnen zu treffen und auszutauschen. Hierfür eignen sich ein großzügiges Foyer, eine Cafeteria oder auch Sitzmöglichkeiten im Freien. ⁽⁴⁵⁾

3.2.5 Essen und Trinken

Für die Mittagspause sollte eine großzügige Mensa vorhanden sein. Eine Cafeteria, Wasserspender, mehrere Sitzecken in der Schule verteilt, bieten den Schülern während des Schultages Raum für Pausen.

Um die Schüler früh mit gesunder und nachhaltiger Ernährung in Kontakt zu bringen, können sie wenn möglich im Schulgarten eigenes Obst und Gemüse anbauen und dieses in der Schulküche verarbeiten. ⁽⁴⁶⁾

3.2.6 Gestalten

Basteln, Malen, Werken, Häkeln. Diese Dinge spielen für Kinder nicht nur im Schulalltag sondern vor allem in der Freizeit eine wichtige Rolle. Daher ist es wichtig Werk-, Musik-, oder Kunsträume anzubieten, in welchen sich die Kinder ausprobieren können.

Auch der Schulgarten bietet Platz für Gestaltung, sei es zum Obst- oder Gemüseanbau, zum Anlegen eines Kräuter- oder Blumengartens. ⁽⁴⁷⁾

3.2.7. Darstellen

Um die selbst erarbeiteten Werkstücke, Zeichnungen oder Projektarbeiten den Mitschülern und Eltern präsentieren zu können bietet sich die Nutzung eines Foyers oder einer Aula an. Hierbei können durch mobile Ausstellungswände und Lichtinstallationen unterschiedliche Rahmenbedingungen geschaffen werden. ⁽⁴⁸⁾

3.2.8 Hilfe

Während eines Schultages sind Lehrerinnen und Lehrer die erste Anlaufstelle bei Problemen. Daher muss es für diese Situationen einen geeigneten Rahmen geben. „Sozialpädagogenstationen“, Beratungsräume, Elternsprechzimmer und eine Krankenstation sind genau so wichtig wie Besprechungsbereiche und Treffpunkte für Lehrerinnen und Lehrer untereinander. ⁽⁴⁹⁾

(41)-(49) Otto Seydel: Orte für das Lernen und Leben - Anforderungen an die moderne Ganztagschule; Zeitschrift DETAIL Konzept - Bauen für Kinder, 53. Serie 2013.3, Seite 166-168

3.3. Räumliche Lösungen

Abgesehen von den erforderlichen Räumen, ist vor allem die Raumtypologie der Schule von Bedeutung.

Für eine moderne und zeitgemäße Ganztagschule gilt der Flächenbedarf von zwei Quadratmetern pro Schüler, aufgeteilt in eine klassische Gangschule, nicht mehr. Im europäischen Raum konnte man daher in den vergangenen Jahren die Entwicklung von unterschiedlichen Raumkonstellationen feststellen, welche in Lernräume, Lehrpersonalräume und Gemeinschaftsräume unterteilt sind. ⁽⁵⁰⁾

3.3.1. Lernräume

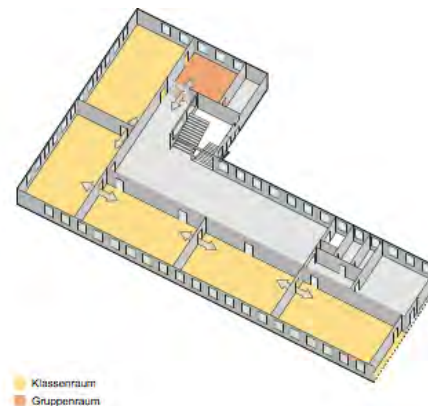
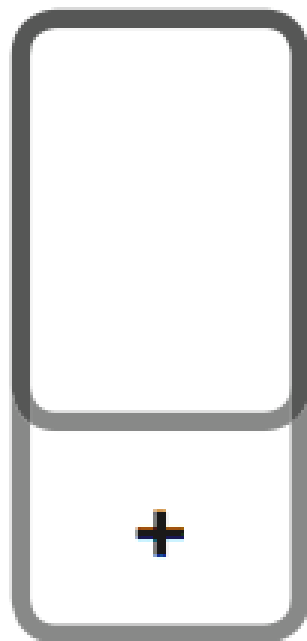
Lernräume müssen den Rahmen für unterschiedliche Lernformen, von Frontalunterricht bis zur Kleingruppenarbeit, bieten.

Die Prototypen der Lernräume werden von dem deutschen Pädagogen Otto Seydel in „Klassenraum plus“, „Cluster“ und „offene Lernlandschaften“ eingeteilt. ⁽⁵¹⁾

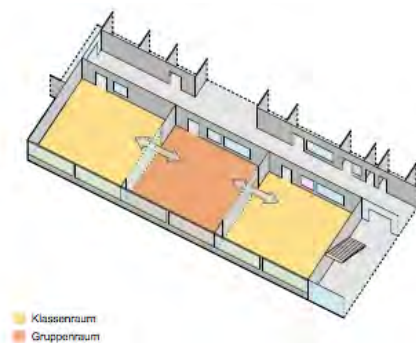
3.3.1.1 Klassenraum plus

Der Klassenraum wird vergrößert oder durch einen Raum, welcher mit einer zweiten Klasse geteilt wird, erweitert.

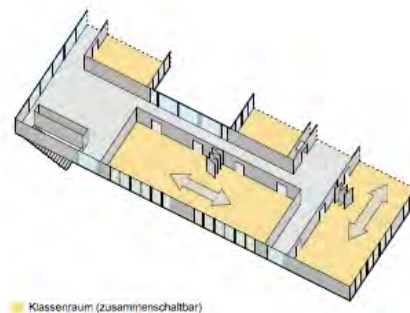
Diese Art der der Ganztagschule wird häufig bei Umbauten in bestehenden Gangschulen angewendet, da durch die Entfernung von Zwischenwänden eine neue, verbesserte, räumliche Situation geschaffen werden kann. ⁽⁵²⁾



80m² große Klassenräume in der Schule am Milchbuck in Zürich, CH



Gemeinsamer Gruppenraum in der GS Landsberger Str., Herford, D



Flexible Innenwände in der Gesamtschule in der Höh, Volketswil, CH

DIE GANZTAGSSCHULE 3.3. RÄUMLICHE LÖSUNGEN

(50) (Hrsg.) Montag Stiftung: Schulen Planen und Bauen - Grundlagen und Prozesse;2011 Seite 91 ff.

(51), (52) Montag Stiftung: Referenzrahmen für einen leistungsfähigen Schulbau in Deutschland - Kurzexpertise zum Themenfeld Typologien und räumliche Organisationsmodelle ;2012, Seite 4

Abb. 54 Grafik Klassenraum plus

Abb. 55-57 Varianten Klassenraum plus

3.3. RÄUMLICHE LÖSUNGEN

3.3.1.2 Cluster

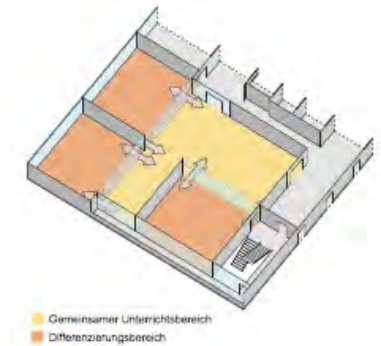
Bei dieser Variante werden zwei bis sechs Klassen, jahrgangswise oder jahrgangsübergreifend, zu einem Verbund, auch Cluster genannt, zusammengefasst.

Diesem Cluster ist ein multifunktionaler Bereich zugeordnet, welcher von den umliegenden Klassen zusammen genutzt wird. Arbeitsplätze für das Lehrpersonal, Sanitäranlagen, Lager und Garderoben ergänzen diesen Klassenraumverbund.

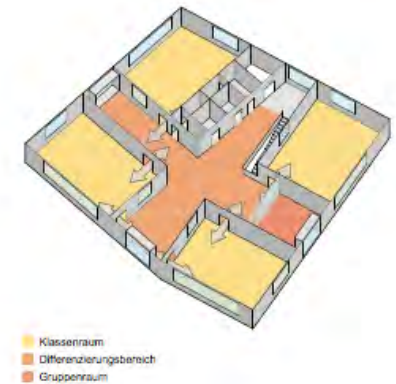
Ein Cluster bietet mehrere Raumsituationen, „Enge und Weite“, „Individualität und Gemeinschaft“, sowie „Introvertiertheit und Offenheit“ und geht damit auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler ein. ⁽⁵³⁾

Dieses System der Raumaufteilung wurde unter anderem im Bildungscampus im Sonnwendviertel beim Wiener Hauptbahnhof umgesetzt.

(53) Montag Stiftung: Referenzrahmen für einen leistungsfähigen Schulbau in Deutschland - Kurzexpertise zum Themenfeld Typologien und räumliche Organisationsmodelle ;2012, Seite 6



Drei Klassen im gemeinsamen Forum, Schule im Birch, Zürich, CH



Vier Klassen mit „Lernwerkstatt“, Grundschule Welsberg, Welsberg, IT

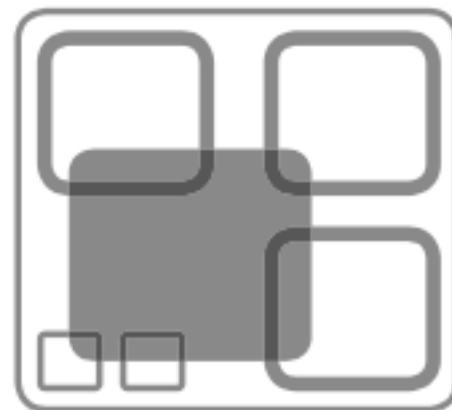
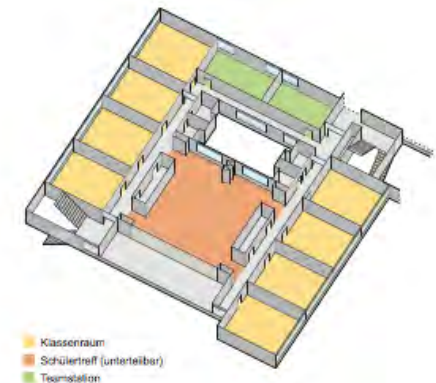


Abb. 58 Grafik Cluster

Abb. 59 Gemeinsamer Bereich Bildungscampus Sonnwendgasse

Abb. 60 Grundriss Bildungscampus Sonnwendgasse

Abb. 61-63 Varianten Cluster



2 Jahrgangsteams + „Schülertreff“, IGS A. v. Jawlensky, Wiesbaden, D

3.3.1.3 „Offene Lernlandschaft“

Die Form der „Offenen Lernlandschaft“ oder oft auch „Open Space“ genannt, ist besonders in den skandinavischen Ländern vertreten.

Hierbei arbeiten mehrere Klassen gleicher oder unterschiedlicher Klassenstufen in einem offenen Lernbereich zusammen.

Diesem Raumkonzept liegt ein gewisses Maß an „Eigenverantwortlichkeit beim Lernen“ zugrunde und kommt daher vermehrt in höheren Jahrgängen zur Anwendung.

„Funktionsräume“ werden minimiert und Erschließungsbereiche in die Lernlandschaft integriert. Durch Zonierung oder Gliederung dieser, in Form von Raumteilern, mobilen Wänden und Regalen oder Materialien wird Raum für Individual- oder Gruppenarbeit geschaffen, den die Schülerinnen und Schüler je nach Projekt nutzen können.

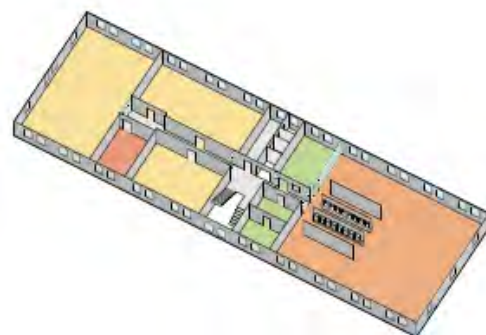
Zusätzlich zu sogenannten „Think Tanks“, Räume für Kleingruppenarbeit, wird die Lernlandschaft meist durch sogenannte „Instruktionsräume“, für Besprechungen, Großgruppenarbeiten oder Vermittlung neuen Stoffes durch die Lehrerinnen und Lehrer, ergänzt. (54)

Eines der bekanntesten Beispiele für diese Schulform ist das Orestad College in Kopenhagen.



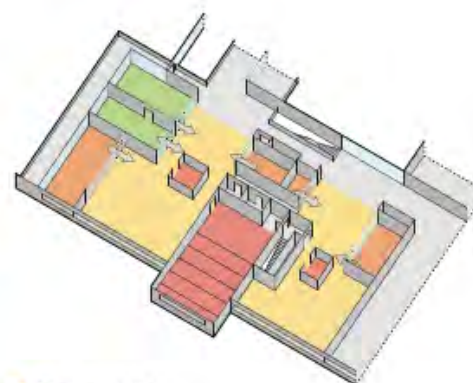
Abb. 64 Grafik Offene Lernlandschaft

Abb. 65 Lernlandschaft Orestad College



- Inputzone/-raum
- Lernatelier
- Gruppenraum
- Verwaltung

Lernatelier mit Inputräumen im SBW Haus des Lernens, Romanshorn, CH



- Offene Lernlandschaft
- Gruppenräume S. M. L.
- Think Tank
- Auditorium
- Lehrerarbeitsplätze

Auditorium mit zwei Lernbereichen und ergänzenden Räumen in der Ringstabeck Skole, Baerum, NOR

Abb. 66, 67 Varianten Offene Lernlandschaft

(54) Montag Stiftung: Referenzrahmen für einen leistungsfähigen Schulbau in Deutschland - Kurzexpertise zum Themenfeld Typologien und räumliche Organisationsmodelle ;2012

4. PERSPEKTIVEN FÜR DIE ZUKUNFT DER SCHULE



4. Perspektiven für die Zukunft der VS Ada-Christen-Gasse

Das Schulgebäude ist seit Eröffnung im September 1969 durchgehend in Betrieb.

Adaptierungen der Sanitärräume und Oberflächensanierungen waren die einzigen Maßnahmen, die an der Schule vollzogen wurden.

Mittlerweile ist jedoch sowohl die Bausubstanz als auch das Raumkonzept in die Jahre gekommen und sollten, unter dem Gesichtspunkt einer Ganztagschule, neu überdacht werden.

Grundsätzlich steht einerseits eine Adaptierung bzw. ein Umbau des bestehenden Schulgebäudes, inklusive einer Sanierung der Bausubstanz, aber auch ein Neubau im Raum.



4.1 Adaptierung, Anbau und Sanierung

Da im Laufe der nächsten Jahre die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Ganztagesbetreuung in Wien und dem 10. Bezirk ansteigen wird, müssen bestehende Schulen angepasst und neue errichtet werden.

Im Zuge einer Adaptierung des vorhandenen Schulbaus und Errichtung eines Anbaus, den all jene Infrastruktur beinhaltet, die eine Ganztagesvolksschule benötigt, wird die Volksschule Ada-Christen Gasse vergrößert und modernisiert.

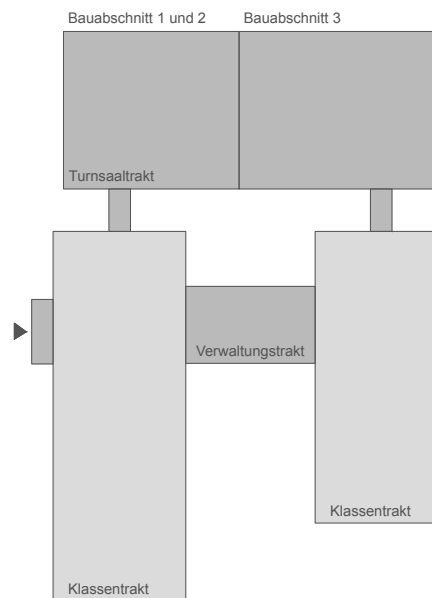
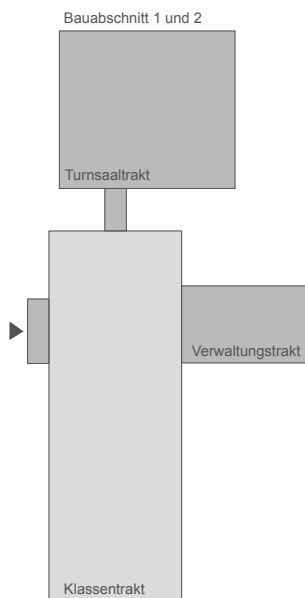
4.1.1 Pläne einer Erweiterung in den späten 70er Jahren

Bereits zu Baubeginn, Ende der 60er Jahre, gab es Pläne für eine mögliche Erweiterung der Schule in einer 3. Bauphase Ende der 70er Jahre.

Die Erweiterung sollte einen zweiten Turnsaal, angeschlossen an den vorhandenen, sowie auch einen zweiten, ebenfalls zweigschoßigen, etwas kleineren Klassentrakt beinhalten.

Der Verwaltungstrakt, in welchem die Direktion, das „Lehrerzimmer“⁽ⁱ⁾ und das „Arztzimmer“⁽ⁱ⁾ untergebracht sind, sollte zusätzlich als Verbindungstrakt dienen.

Diese Erweiterung wurde jedoch, aus unbekanntem Gründen, nie umgesetzt.⁽⁵⁵⁾



ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN 4.1. ADAPTIERUNG, ANBAU UND SANIERUNG

(i) Im Folgenden werden die Raumbezeichnungen wie unter anderem „Lehrerzimmer“ und „Arztzimmer“ geschlechtsneutral verwendet, stehen jedoch stets für beide Geschlechter!

(55) Einsichtnahme der Originalpläne bei MA 37 im Jänner 2015

Abb. 68 Gegenüberstellung Alt-Neu, Wollenberg GS in Wetter, D

Abb. 69 Ada-Christen Gasse Bauabschnitt 1 und 2

Abb. 70 Ada-Christen Gasse Bauabschnitt 1 bis 3

4.1. ADAPTIERUNG,
ANBAU UND SANIERUNG

4.1.2 Raumlister Zu-/Umbau

Um den heutigen Anforderungen an einen Schulbau, insbesondere an eine Ganztagschule, zu entsprechen, müssen einige Räume ergänzt werden.

Hierzu wurde, auf Basis des Raumbuches für Schulen der MA 34 der Stadt Wien, eine Raumlister erstellt, um einen Überblick über die vorhandenen und zukünftig notwendigen Räume zu erhalten.

Bestandsgebäude

	Anzahl Räume	Nutzfläche m2	Summe m2
Vorraum	1	70	70
Schulwart +AR	1	69	69
Turnsaal	2	290	580
Geräte	1	35	35
Garderobe TS	2	31	62
Duschen TS	1	37	37
Kursraum	3	63	189
Pausen-Freizeithalle	1	118	118
Pausen-Freizeithalle	1	63	63
Direktion	1	19	19
Lehrerzimmer	1	68	68
Lehrmittel	1	22	22
Arzt	1	22	22
Werkraum	2	63	126
Klassenraum	10	69	690
Zentralgarderobe	1	184	184
WC	2	46	92
Gang	1	62	62
Gang	1	157	157
Gang	1	61	61
Technikräume	1	50	50
Summe			2776

Erweiterungsbau

	Anzahl Räume	Nutzfläche m2	Summe m2
Klassenraum	4	69	276
Lager klassenzugehörig	4	12	48
Pausenhalle	1	276	276
Kursraum	1	69	69
Medienraum	1	69	69
Ruheraum	1	69	69
Bibliothek	1	138	138
Mensa	1	396	396
Gemeinschaftsküche	1	132	132
Turnsaal	1	405	405
Geräte	1	60	60
Garderobe TS	2	37	74
Duschen TS	1	37	37
Technikräume	1	25	25
Putzkammern	2	5	10
Summe			2084

Summe Bestand + Erweiterung			4860
------------------------------------	--	--	-------------

Abb. 71 Raumlister Zu-/Umbau

4.1.3 Maßnahmenkatalog Umbau

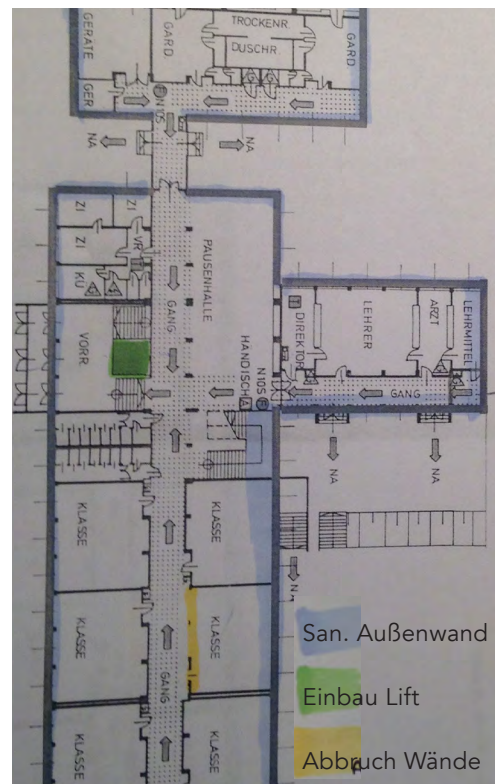
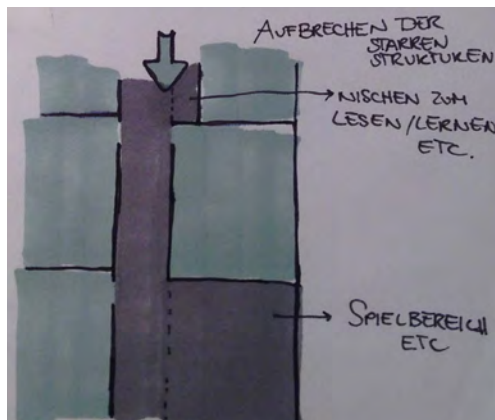
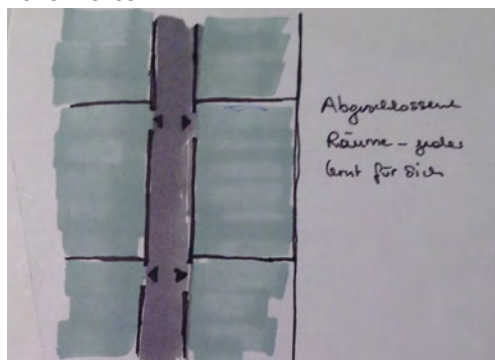
Um das vorhandene Schulgebäude auch ganztagig nutzen zu können, muss die vorhandene Klassenstruktur aufgelockert und aufgebrochen werden.

Durch die regelmäßige Baustruktur der Gangschule bietet sich das Ganztagschulskonzept des „Klassenraum Plus“ an. Mit einigen wenigen Maßnahmen, unter anderem dem Entfernen von nicht-tragenden Zwischenwänden können Klassenräume zusammengelegt oder die allgemeine Fläche am Gang vergrößert werden um neue Raumkonfigurationen zu erhalten.

Um jedoch mit den aktuellen Normen und Bestimmungen konform zu sein, muss vor allem die Barrierefreiheit, nach Ö Norm 1602, im gesamten Schulgebäude gewährleistet sein. Da diese zum aktuellen Zeitpunkt nicht gegeben ist, ist der Einbau eines Aufzugs im Bereich des Stiegenhauses unumgänglich.

Zusätzlich zu diesen baulichen Änderungen muss das gesamte Gebäude einer Oberflächenanierung, sowie einer Erneuerung der Leitungen und dem Einbau einer Lüftungsanlage unterzogen werden.

In nachfolgender Tabelle wurden alle Maßnahmen grob aufgelistet um einen Überblick über diese zu erhalten.



Maßnahme
Entfernen von Zwischenwänden
Erdgeschoß
Obergeschoß
Erneuerung Boden
Untergeschoß
Erdgeschoß
Obergeschoß
Erneuerung Wände
Untergeschoß
Erdgeschoß
Obergeschoß
Erneuerung Fenster
Erdgeschoß
Obergeschoß
Thermische Sanierung Fassade
Erdgeschoß
Obergeschoß
Einbau Lichtkuppeln/Oberlichten in Gangbereich
Erneuerung Leitungen
Einbau Lüftung
Einbau Lift

4.1. ADAPTIERUNG, ANBAU UND SANIERUNG

Abb. 72, 73 Skizzen Raumgefüge

Abb. 74 Skizze Maßnahmen Erdgeschoß

Abb. 75 Maßnahmenkatalog

4.2. NEUBAU

4.2 Neubau

Eine ganz andere Herangehensweise wäre ein Abbruch des bestehenden Gebäudes und ein kompletter Neubau.

In diesem Fall kann gezielt auf die Bedürfnisse aller am Schulleben beteiligten Personen und der Anrainer innen und Anrainer eingegangen werden. Aktuelle Erkenntnisse und moderne Baustoffe können berücksichtigt werden.

Durch eine flexible Bauweise kann der neue Schulbau besser auf zukünftige Strömungen in der Pädagogik reagieren und den optimalen Rahmen für den Unterricht schaffen.

Bei einem Neubau der Schule in der Ada-Christen Gasse sollte das Thema Nachhaltigkeit nicht nur beim Lernen sondern auch beim Bauen im Vordergrund stehen.

Der Baustoff Holz kann hierbei nicht nur als Tragwerk sondern auch als gestalterisches Element zum Tragen kommen.

Effiziente Belüftung und Verschattung sowie nachhaltige Wärmeversorgung tragen zu einem qualitativ hochwertigen Schulbau bei und helfen die Erhaltungskosten zu senken.

Ein Neubau kann auf die Anforderungen, die eine Ganztagschule mit sich bringt, viel besser reagieren, als eine herkömmliche Schule mit Frontalunterricht aus den 1960er Jahren.

Notwendige Synergien zwischen den Nutzungen können von Grund auf überlegt und umgesetzt werden, ohne sich an bereits bestehende Raumvorgaben halten zu müssen.

Daher erscheint ein Neubau als weitaus sinnvoller und zukunftsorientierter als an einem bestehenden Gebäude durch Umbauten kurzweilige Verbesserungen zu erzielen.



Abb. 76 Neubau Volksschule Bad Blumau Eingang



Abb. 77 Neubau Volksschule Bad Blumau Innenraum - Holz

4.3. AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

4.3 Aktuelle Entwicklungen

In letzter Zeit ist die Nachfrage an ganztägiger Betreuung von Schulkindern enorm gestiegen. Dadurch ist die Stadt Wien dazu gezwungen in relativ kurzer Zeit Lösungen anzubieten.

Da die Volksschule in der Ada-Christen-Gasse zur Zeit keine Nachmittagsbetreuung im Haus anbietet, da die Räumlichkeiten dafür nicht vorhanden sind, haben die MA 56 - Wiener Schulen und die MA 10 - Wiener Kindergärten einen Anbau geplant, der zumindest vorerst als Hort geführt werden soll. ⁽⁵⁶⁾

4.3.1 Der Hortzubau

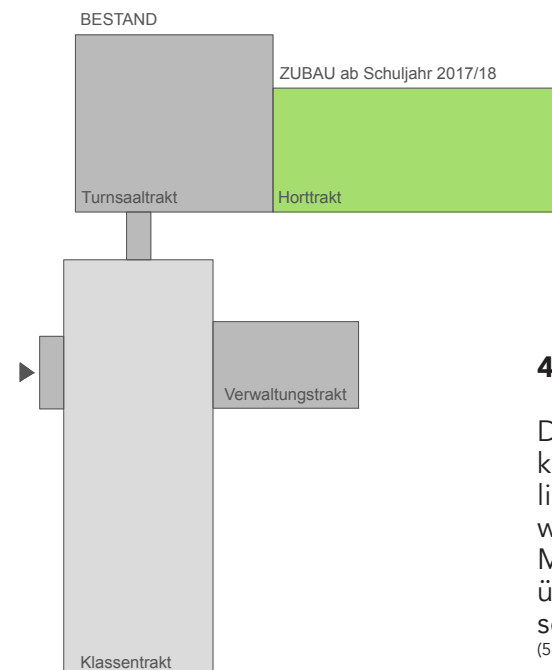
Der Anbau ist viergeschoßig angelegt und soll voraussichtlich mit Beginn des Schuljahres 2017/18 in Betrieb gehen.

Im Untergeschoß ist der Zubau mit dem Versorgungsgang des Turnsaals der Schule verbunden. In diesem Geschoß befinden sich außerdem der Gymnastiksaal mit angeschlossenen Geräteraum, Garderoben, Waschräume, Sanitärräume, Lager und diverse Technikräume.

Im Erdgeschoß nimmt der Luftraum des Gymnastiksaals einen Großteil des Raumes in Anspruch. Ein Bistro, eine Küche, die Hortleitung sowie ein Atelier sind südseitig angeordnet.

Ihnen gegenüber befinden sich der Müllraum und die Sanitärräume. Auf dieser Ebene ist der Zubau über den Vorraum des Turnsaals erreichbar.

Im 1. Obergeschoß befindet sich eine großzügige Terrasse, welche als direkter Zugang zu der Zentralgarde-robe von Außen dient. Des Weiteren wird diese Ebene über einen Gang, vom bestehenden Klassentrakt erschlossen. Eine zweite Terrasse, die mit einer Pergola überdeckt wird, dient als Freiluftklasse und Aufenthaltsbereich in der Freizeit. Drei Klassen beziehungsweise Horträume, ein Integrationsraum und Abstell- sowie Sanitärräume komplettieren dieses Stockwerk.



Im 2. Obergeschoß befinden sich vier weitere Räume, welche als Gruppen-, Klassen- oder Horträume genutzt werden. Durch Abstell- und Sanitärräume wird auch in diesem Geschoß das Raumgefüge abgerundet.

Der Zubau wird in Mischbauweise aus Stahlbeton in den erdberührenden Geschoßen und Holzbauweise in den darüber liegenden Ebenen ausgeführt.

Ein innenliegendes Stiegenhaus mit Aufzug, Verbindungen zum Bestandsgebäude und außenliegende Fluchtstiegen ermöglichen eine einwandfreie Erschließung unabhängig zum Schulbetrieb im bestehenden

4.3.2 Zukünftige Nutzung

Derzeit sieht die MA 56 in naher Zukunft keine Nutzung der Horträumlichkeiten als Ganztagschule. Auch wenn diese nach den Richtlinien der MA 10 gestaltet wurden, ist eine vorübergehende Nutzung als Ganztagschule trotzdem durchaus möglich. ⁽⁵⁸⁾

(56)-(58) Informationen lt. Besprechung mit Frau Köll von der MA 56 am 08.07.2016

Abb. 78 Grafik Hortzubau

5. NEUBAU DER SCHULE



5.1 Pädagogisches Konzept

In der heutigen Zeit kämpfen immer mehr Kinder mit Übergewicht und mangelnder Bewegung. Die Initiative „Bewegtes Lernen - Gesundheitsförderung Wien“ arbeitet eng mit der Stadt Wien und der Pädagogischen Hochschule zusammen um diesem Trend entgegen zu wirken.

Durch verschiedene Projekte und Schwerpunkte an Schulen wird den Kindern, schon in der Volksschule, Gesundheitsförderung im Sinne der WHO, der World Health Organisation, näher gebracht. Dies bezeichnet die „Förderung und Erhaltung der körperlichen, geistigen,

seelischen und sozialen Gesundheit im ganzheitlichen Sinn“. ⁽⁵⁹⁾

Unter diesen Aspekten wird eine offene und flexible Schule mit viel Freiraum und Bewegungsmöglichkeiten geplant.

(59) o.V.: Bewegtes Lernen; <http://www.bewegtes-lernen-wien.at/neu/index.php/bewegtes-lernen-wien/2012-02-01-19-53-30>, zuletzt am 01.06.2016

5.1. PÄDAGOGISCHES KONZEPT

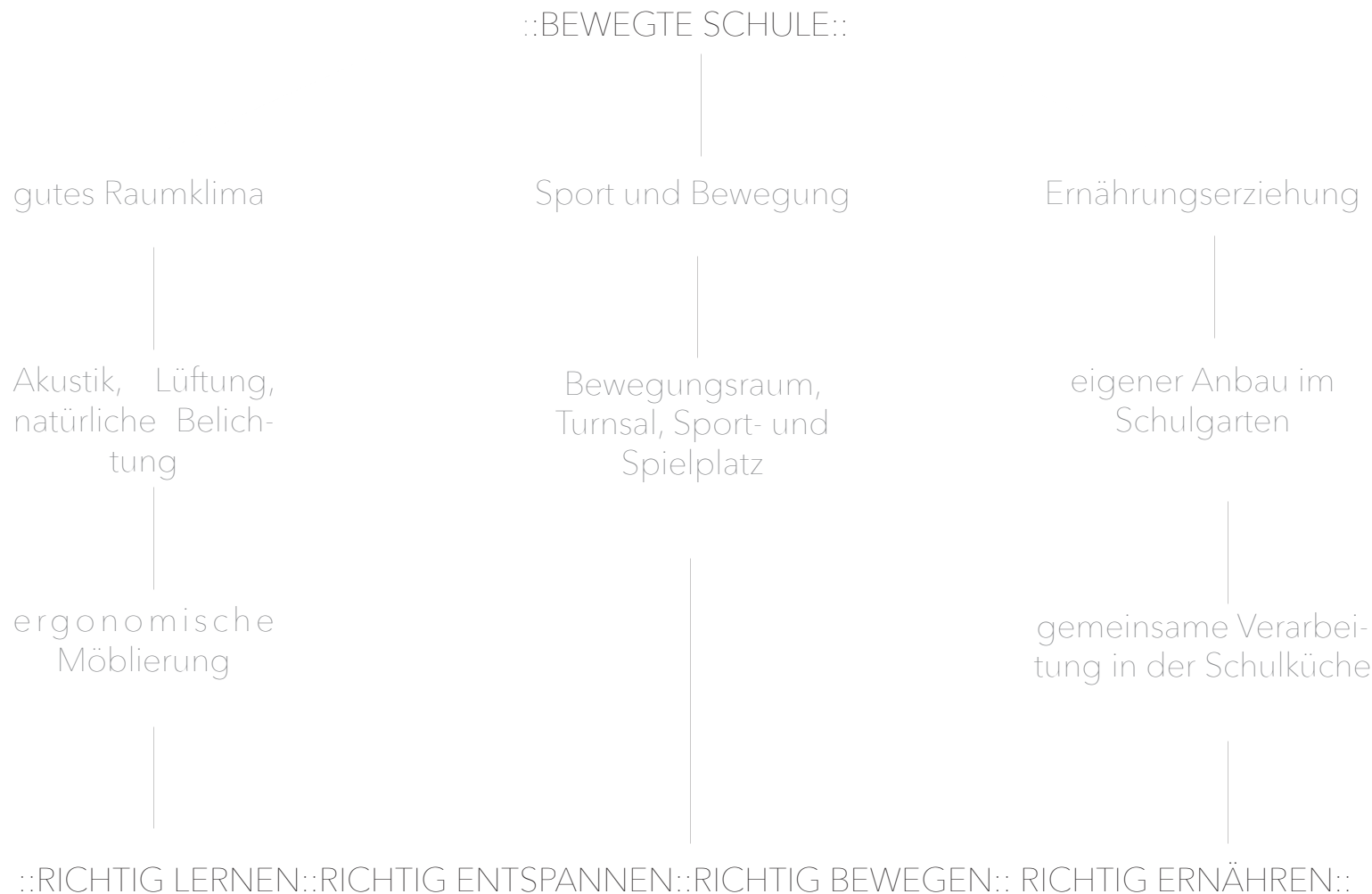


Abb. 79 Grafik Pädagogisches Konzept

5.2. BEDARFSERHEBUNG

5.2 Bedarfserhebung

Die Schule soll zukünftig als Ganztags-
schule geführt werden und mehr Klas-
sen, als aktuell bestehenden, führen.

Insgesamt sollen 14 statt aktuell neun
Klassenverbände zu je maximal 25
Schülern in der Schule untergebracht
werden. Diese Klassen werden von 14
Klassenlehrerinnen und -lehrern, vier
Teamlehrerinnen und -lehrern, drei
Religionslehrerinnen und -lehrern

sowie zwei Förderlehrerinnen und
-lehrern geleitet. Für den reibungs-
losen Ablauf sorgt eine Schulwartin
oder ein Schulwart und zwei Reini-
gungskräfte. Die Schulleitung ob-
liegt der Direktorin oder dem Direk-
tor.

Unregelmäßige Nutzer der Volksschu-
le sind unter anderem die Schulärztin,
oder der Schularzt, die Beratungs-

lehrerinnen und -lehrer, Schul-
psychologinnen und -psycho-
logen sowie diverse Vereine,
die das Gebäude auch außerhalb
der Schulzeit und vor allem am Wo-
chende nutzen.

Dadurch ergibt sich eine Kerngrup-
pe an Nutzern von knapp 380 Per-
sonen.

NUTZERGRUPPEN - Kerngruppe eines Schultages von 08:00 bis 16:00

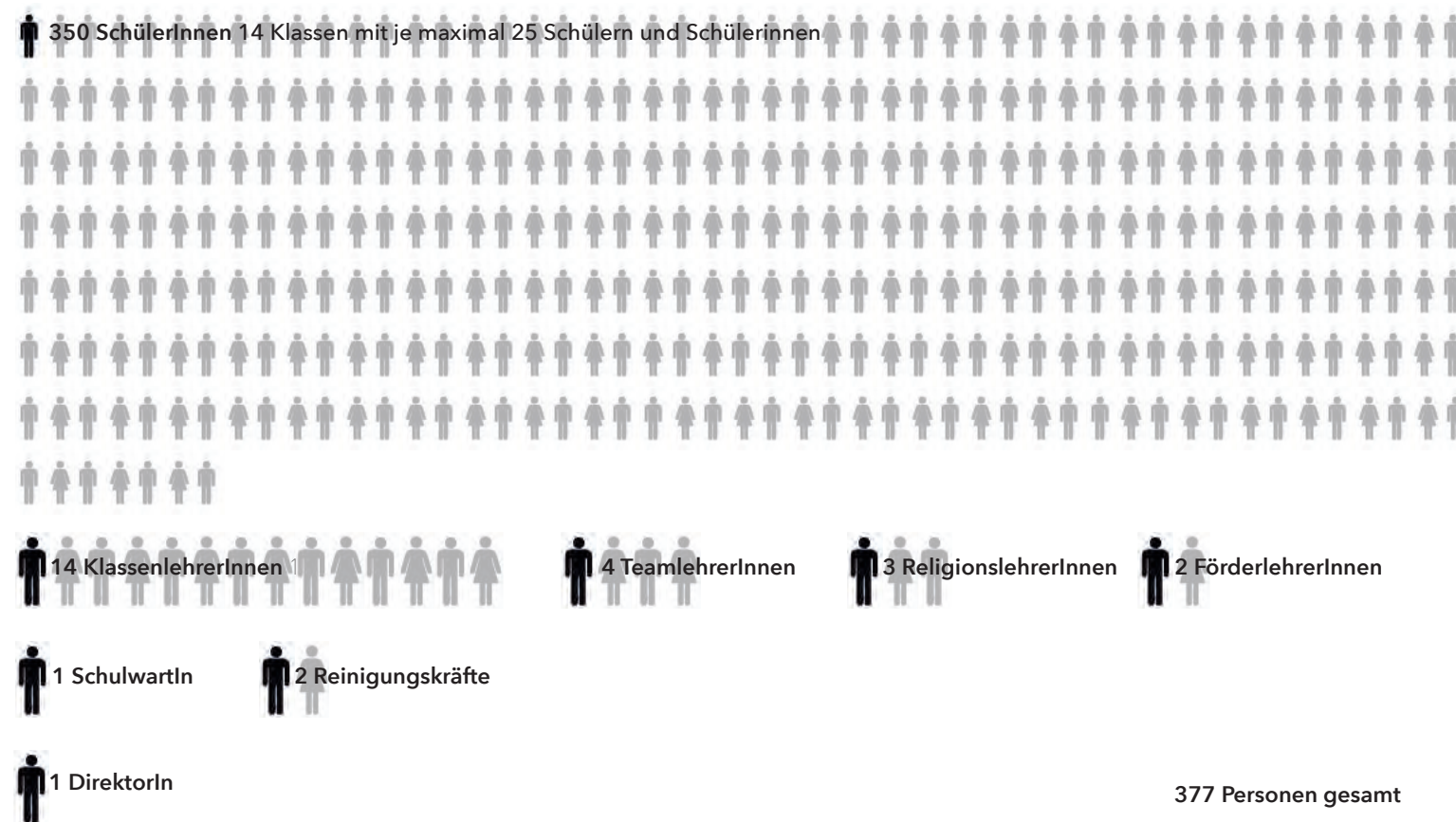


Abb. 80 Grafik Nutzergruppen



5.3.1 Lage

Das Grundstück der Volksschule liegt an der Kreuzung Ada-Christen-Gasse und Franz-Koci-Straße in der Per-Albin-Hansson-Siedlung Ost, im 10. Wiener Gemeindebezirk.

Die bestehende Schule ist Ost-West orientiert und nimmt einen großen Teil des Schulgartens ein.

Als die Schule Ende der 60er Jahre gebaut wurde, war Freifläche in Wien noch kein seltenes Gut. Mittlerweile ist ein großzügiger Schulgarten in einer Stadt wie Wien ein Privileg und soll daher mehr in den Vordergrund gerückt werden.

Das neue Schulgebäude muss deshalb für die Nutzer möglichst viel Freifläche generieren. Daher wird der neue Schulbau der Franz-Koci-Straße angeordnet und passt sich dem Straßenverlauf an.

Der Baukörper befindet sich im Norden des Grundstücks und öffnet sich zum Garten hin. Zur Straße im Norden ist der Baukörper eher verschlossen.

Der Schulgarten, welcher sich in einem leichten Gefälle befindet, ist nach Süden hin orientiert und soll in Zukunft sowohl für Sport, Spiel, Entspannung und Gärtnern genutzt werden.

Abb. 81 Bestandsgebäude / Stadtplan



Abb. 82 Skizze Lage Baukörper

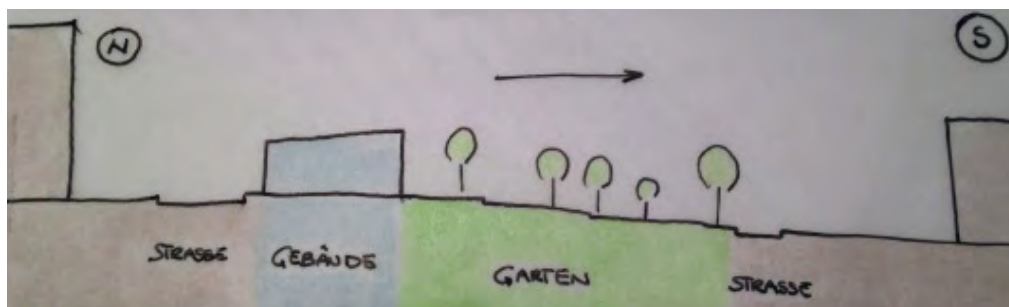


Abb. 83 Skizze Orientierung Baukörper

5.3. ENTWURFSKONZEPT

5.3.2 Anordnung Funktionen

Durch die Neusituierung des Baukörpers entsteht eine neue Eingangssituation.

Der neue Hauptzugang zum Schulgebäude befindet sich in der Franz-Koci-Straße, nahe der Kreuzung zur Ada Christen-Gasse und in unmittelbarer Nähe zu der Bushaltestelle Stockholmer Platz.

Der Baukörper ist länglich angelegt und der Nutzer durchläuft nach dem Betreten die verschiedenen Funktionsbereiche von „Öffentlich“, über „Halböffentlich“ bis „Privat“.

Im öffentlichen Bereich der Schule befindet sich ein großzügiges Foyer, die Verwaltungseinheiten der Schule, sowie Konferenzräume. Dieser Bereich wird morgens von den Schülerinnen und Schülern sowie den Lehrerinnen und Lehrern durchlaufen. Von hier aus verteilen sich die Nutzer in die unterschiedlichen Bereiche; Garderobe, Direktion oder „Lehrerzimmer“.

Der öffentliche Bereich ist auch jener in dem der Austausch zwischen Direktion oder Lehrpersonal mit Dienstleistern und Eltern stattfindet.

Der Turnsaal und das „Lehrerzimmer“ sowie die Mensa stellen den halböffentlichen Bereich dar.

Hier finden die Überschneidungen mit externen Nutzern, wie Vereinen, sowie der Austausch von Lehrpersonal mit Schülerinnen und Schülern, oder der Kinder untereinander statt.

Die Lernräume sind der privateste Bereich der Schule. Hier sollen sich die Kinder in Ruhe auf das Lernen konzentrieren und möglichst wenig von äußeren Einflüssen gestört werden.

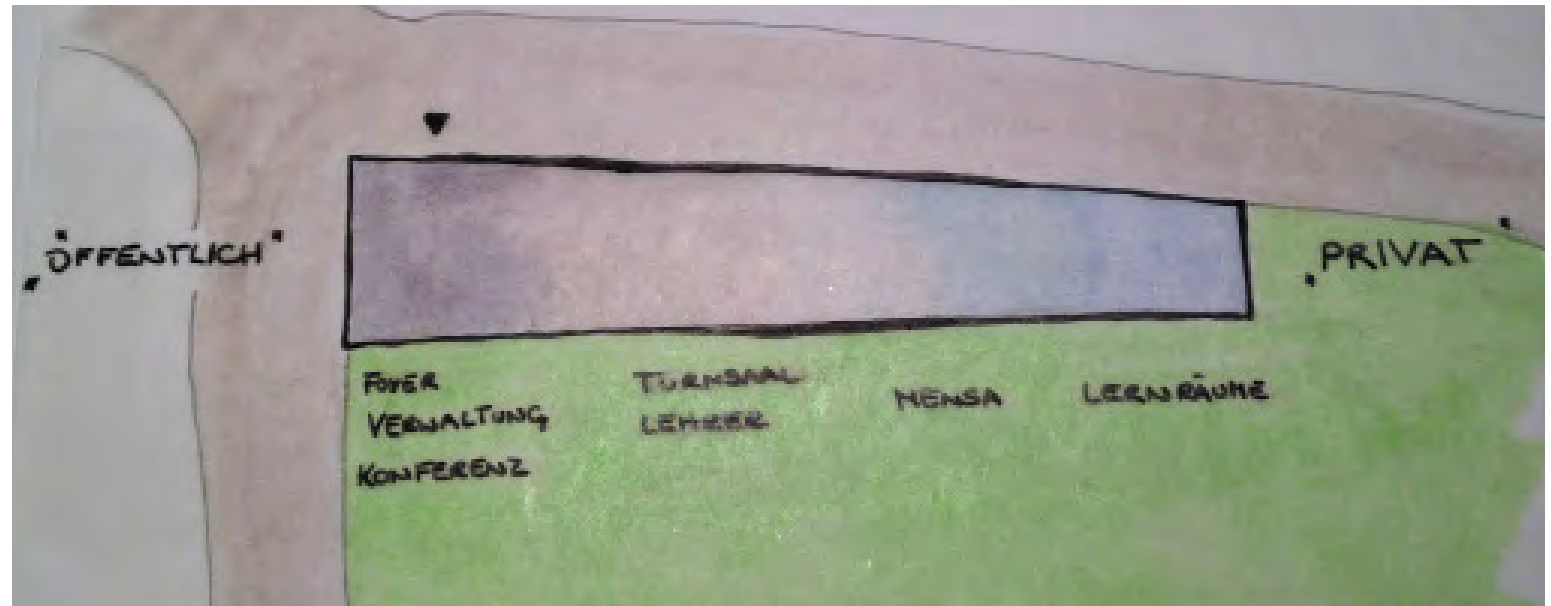


Abb. 84 Skizze öffentlich-privat

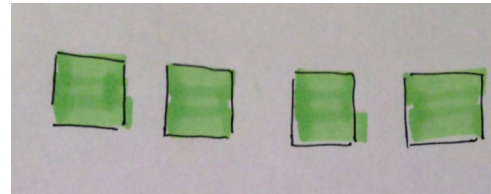
5.3.3 Lern- und Lebensraum

Das zentrale Element der Schule ist der Lernraum. Hierbei stellt sich jedoch die Frage wie dieser aussehen soll.

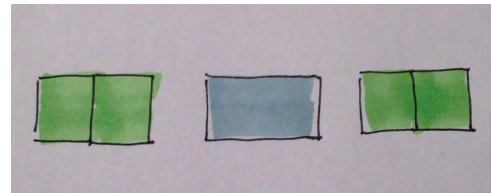
*Herkömmliche Klassen,
nebeneinander angeordnet
oder im Cluster?*

*Gemeinsame Bereiche oder
abgegrenzte Klassenräume?*

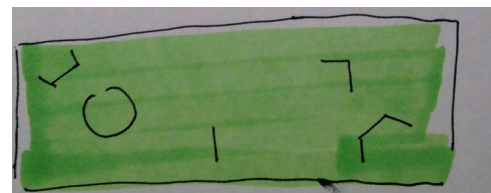
Offene Lernlandschaft?



Klassen



Cluster



Offene Lernlandschaft

In den letzten Jahren konnte man immer wieder unterschiedliche pädagogische Ansätze beobachten, die sich auch in der Architektur zeigten. Oftmals ändern sich aber die Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer an den Lernraum innerhalb weniger Jahre und die statischen Räume bieten nicht mehr die optimale Umgebung.

Die Lehrerinnen und Lehrer und Schülerinnen und Schüler sollten sich daher nicht an die Architektur, sondern die Architektur an die Nutzerinnen und Nutzer anpassen können.

Daher steht bei diesem Entwurf die Anpassbarkeit der Lernräume im Vordergrund. Einerseits soll die Möglichkeit von abgeschlossenen Klassenräumen, die Zusammenschaltung von mehreren Einheiten oder sogar eine gänzlich offene Lernlandschaft möglich sein.

5.3. ENTWURFSKONZEPT

Um ein flexibles System für den Lernraum zu schaffen und den Turnsaal in die Tragstruktur zu integrieren, wurde ein Raster mit $(9+9+8) \times 8$ Metern erstellt. So wird das Mindestmaß eines Klassenraumes mit 8×8 Metern generiert.

Die Tragwerksstruktur, ein Skelettbau aus Holz mit aussteifenden Stahlbetonrahmen, beschränkt sich auf diesen Raster.

Raumbildene Elemente, zum Beispiel in Form von KLH-Wandelementen, können entlang dieser Aufteilung eingebaut werden.

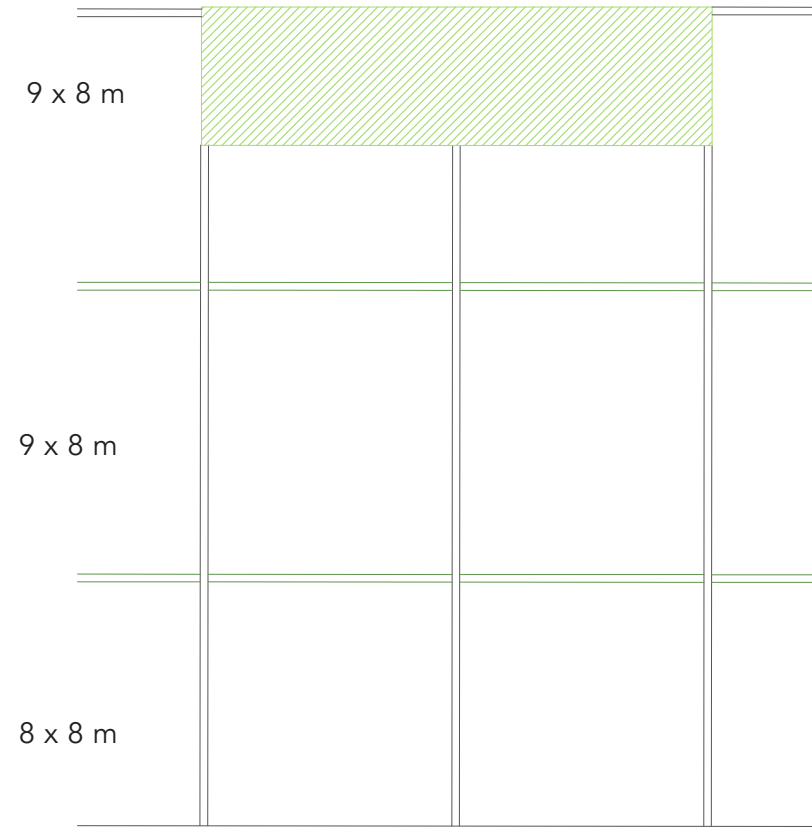
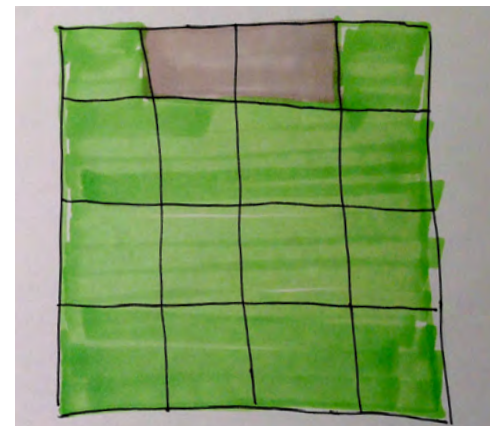
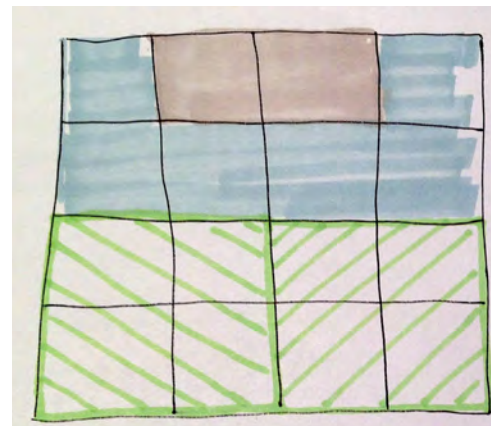


Abb. 86 Raster Lernraum



- Sanitär- und Spezialräume
- Lernräume
- Gemeinsame Erschließung

Abb. 87 Skizze Überlegungen Raster

5.3.4 Aspekt der Nachhaltigkeit

Ein wichtiger Aspekt des Neubaus ist die Nachhaltigkeit. Die Schule soll außerdem für die Kinder den optimalen Lern- und Lebensraum bieten.

Natürliche Baumaterialien wie Holz stehen dabei im Vordergrund.

Holz soll sowohl als Konstruktion als auch als Material der Innenausstattung, in Böden und Wänden sowie Möbeln, sichtbar und spürbar sein.

Denn laut Friedrich Egger von der Landesinnung Holzbau-Salzburg ist „Holz unbestreitbar derjenige Baustoff, der sich am besten für den Bau von Schulen und Kindergärten eignet“. „Denn im richtig konstruierten und gebauten Holzgebäude spielt und lernt unser Nachwuchs erwiesenermaßen gesünder.“ Diese Aussage wird auch durch Studien wie „SOS – Schule ohne Stress“ untermauert. ⁽⁶⁰⁾

Auch die Haustechnik soll durch eine durchdachte Lüftungsanlage in Kombination mit manueller, natürlicher Belüftung sowie Beschattung durch Pflanzen einen Beitrag zur Nachhaltigkeit beitragen.



NEUBAU DER SCHULE 5.3. ENTWURFSKONZEPT

Abb. 88 Foto Schule Ballwill, Luzern, CH
Fassade Fichte lasiert

(60) o.V: Holz macht Schule; <http://www.holzbaumeister-salzburg.at/de/die-news/283-holz-macht-schule>, zuletzt am 01.06.2016

Abb. 89 Foto Schule Bad Blumau, Ö
Innenraum Holz

5.4. ENTWURFSPLANUNG

5.4.1 Lage

Der neue Schulbau ist länglich und passt sich dem Straßenverlauf der Franz-Koci-Straße an.

Der Baukörper besteht aus einem unterirdischen und zwei oberirdischen Geschossen.

Der Eingangsbereich befindet sich im Norden und bildet mit der Kreuzung der Ada Christen-Gasse und der Franz-Koci-Straße einen offenen Platz, der die Schülerinnen und Schüler in das Schulgebäude leitet.

Lehrerinnen und Lehrer, Direktorinnen und Direktoren sowie Schulwartinnen und Schulwarte betreten das Gebäude über den neu gestalteten Parkplatz an der Ada-Christen-Gasse.

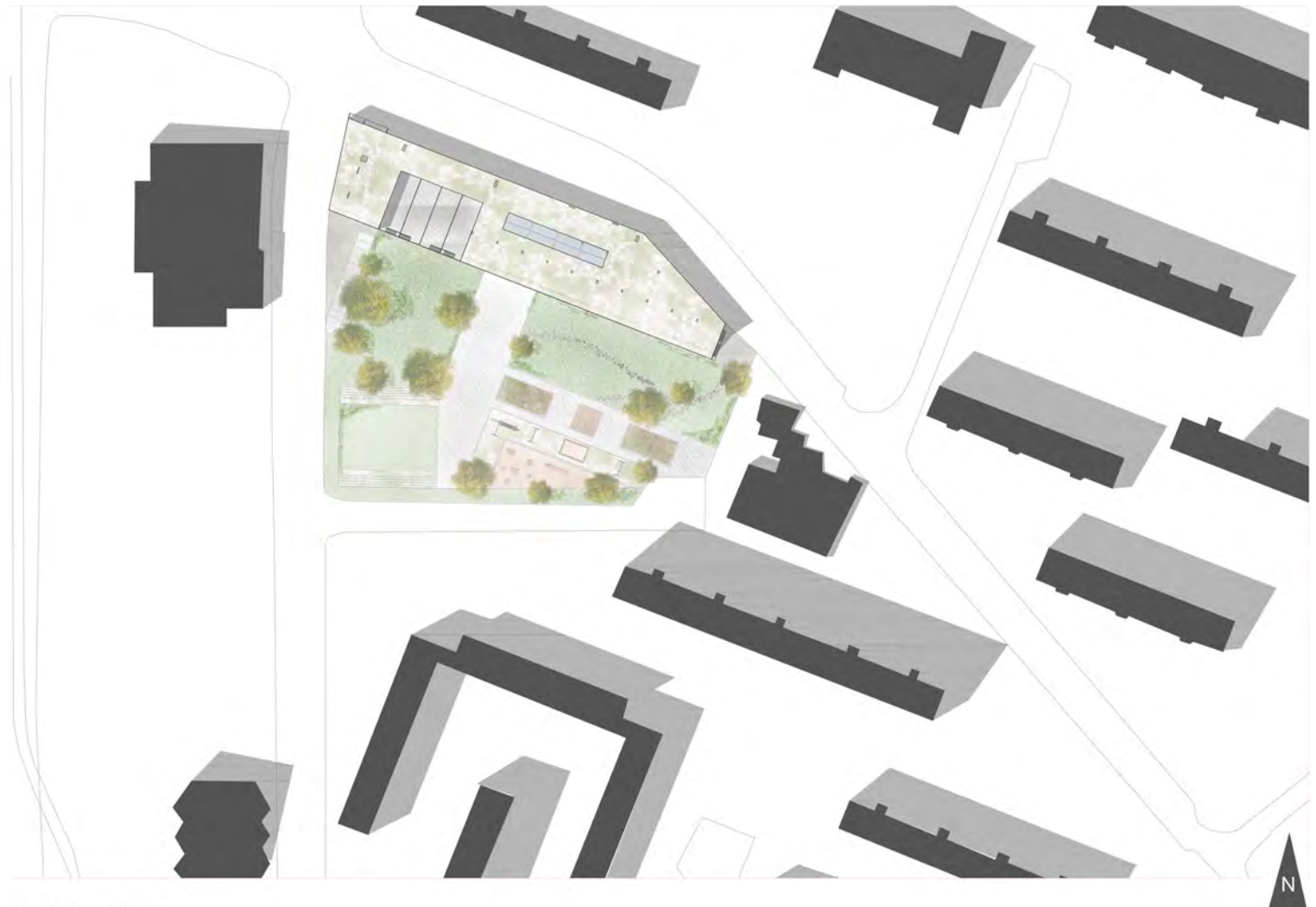


Abb. 90
Lageplan
Maßstab 1:1000

NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG



Abb. 91 Lageplan
Maßstab 1:500

5.4.2 Das Untergeschoß

Über die großzügige Treppe oder den Aufzug gelangt man in das Foyer des Untergeschoßes, welches durch eine Galerie mit dem Erdgeschoß verbunden ist und natürliches Licht in den Vorbereich der Garderoben leitet.

In diesem Geschoß findet sich zum einen eine große *Zentralgarderobe*, in der sich die Schülerinnen und Schüler jeden morgen die Straßenschuhe aus und Hausschuhe anziehen. Über den anderen, „sauberen“ Stiegenaufgang gelangen sie wieder hinauf in das Erdgeschoß.

Die größte Fläche des Untergeschoßes nimmt jedoch die *Turnhalle* inklusive aller Nebenräume ein.

Die *Turnhalle* ist über 450 Quadratmeter groß und erstreckt sich über zwei Geschoße.

Eine schmale Tribüne im Untergeschoß und zwei Galerietribünen auf Erdgeschoßebene ermöglichen verschiedene Zuschauerperspektiven für die Kinder, deren Eltern oder Besucherinnen und Besucher externer Veranstaltungen von Sportvereinen.

Auf der unteren Ebene ist der Raum in sich eher geschlossen. Auf der oberen Ebene ist die Halle durch die Galerien, aber auch durch die Verglasung zum Erschließungsbereich und den großen Fenstern in den Garten hin geöffnet.

Abb. 92
Vorgaben Einfachsporthalle ÖISS

Der *Turnhalle* sind geschlechtergetrennte *Garderoben*, inklusive Toiletten und Duschen, zugeordnet. Auch die Lehrpersonalgarderobe ist mit eigener Dusche und WC ausgestattet.

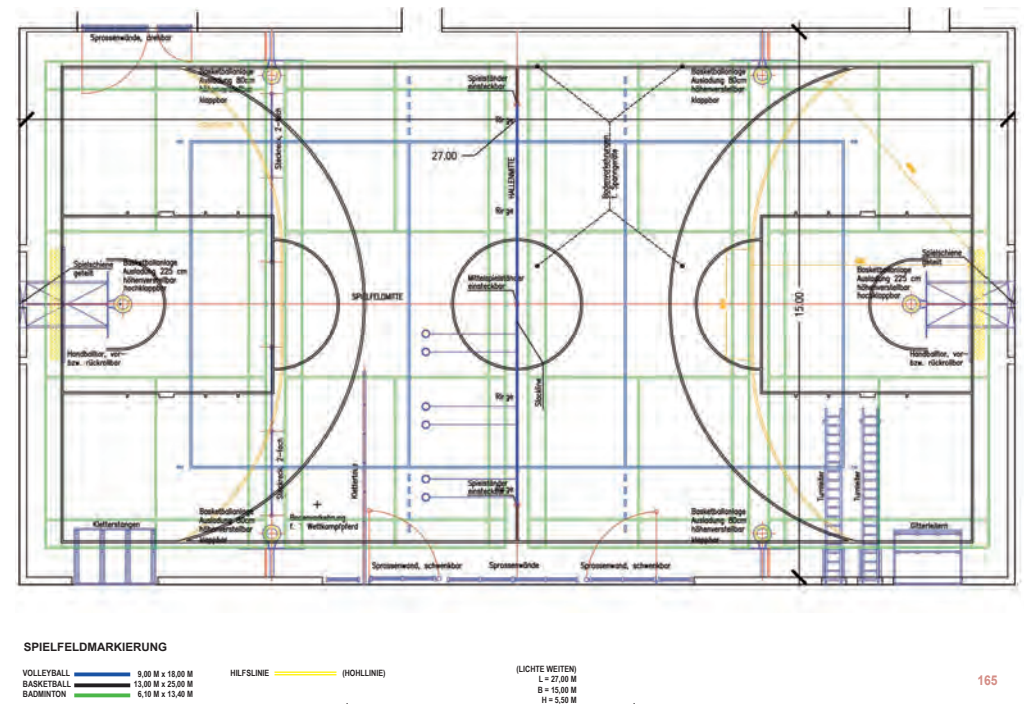
Außerdem ist der Halle ein *Geräteraum* zugeordnet. Dieser ist auch über den *Technikbereich* zugänglich.

In jenem Bereich finden sich diverse Haustechnik- und Lagerräume, die zum allgemeinen Bereich hin verschlossen und für die Schülerinnen und Schüler nicht zugänglich sind.

5.4.2.1 Die Turnhalle

Die Turnhalle entspricht mit einer beispielbaren Fläche von 27x15 Metern den Anforderungen des ÖISS - Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau, an eine Einfach-Sporthalle.

Die Größenordnung, Linienführung und Ausstattung der Turnhalle ist normgerecht und kann daher auch für offizielle Vereinsspiele genutzt werden.



5.4.3 Das Erdgeschoß

Durch einen Windfang gelangen die Schülerinnen und Schüler in das Schulgebäude.

Von dort aus erreichen sie das *Foyer*, das neben dem Aufzug, *Sanitäranlagen* und einem *Portierraum* für den Schulwart einen öffentlichen *Galeriebereich* zur *Turnhalle* enthält.

Eine Aussparung in der Decke ermöglicht eine Sichtbeziehung mit dem Foyer im Untergeschoß.

Über die „schmutzige“ Stiege gelangen die Schüler zu der Zentralgarderobe im Untergeschoß, über die „saubere“ Stiege wieder hinauf. Somit wird verhindert, dass ein Großteil des Straßenschmutzes in der Schule verteilt wird.

Die *Erschließungszone* ist von Außen einsehbar und durch die Verglasung im Erdgeschoß mit der Turnhalle verbunden.

Die *Mensa* stellt das Zentrum dieser Ebene dar. Sie ist nicht nur Raum zum Essen und Trinken, sondern ein Treffpunkt für die Kinder. Verschiedene Sitzmöbel laden zum Verweilen, Plaudern und Lernen ein.

Der *Mensa* ist eine *Küche* bzw. ein *Kiosk* zugeordnet. Hier werden die Schüler in der Mittagspause verköstigt und auch in den anderen Pausen mit gesunden Snacks versorgt. Die Küche soll auch im Rahmen von Kochkursen für Schülerkleingruppen zur Verfügung stehen.

Der *Lernbereich* kann sowohl als offene, als geschlossene oder auch kombinierte Variante geführt werden. Grundsätzlich sind die Klassen oder der offene Lernbereich dem Garten und daher Süden zugewandt.

Dies ermöglicht ganzjährig eine gute Belichtung. Durch den vorgesetzten Laubengang und der natürlichen Jalousie aus wilden Weinreben werden die Räume vor sommerlicher Überhitzung geschützt.

Im Norden sind die *Nebenräume*, *Müllraum*, *Sanitärräume* und *Fluchttreppenhäuser* angeordnet.

Auch der Bewegungs- und Spielraum ist nach Norden hin orientiert und lässt sich durch Schiebewände zum Lernbereich öffnen. Eine Indoorrutsche, Bälle, Bewegungsspiele und Turnmatten sorgen für einen körperlichen Ausgleich während eines Schultages.

Ein abgeschlossener Werkraum für *Technisches Werken* befindet sich am schmalsten Punkt des Schulgebäudes. Ein direkter Ausgang ins Freie ermöglicht Werkarbeiten, wie lackieren etc., unter freiem Himmel.

5.4.4 Das Obergeschoß

Im Verlauf der Stiege aus dem Untergeschoß in das Erdgeschoß verläuft auch jene in das Obergeschoß. Die Schülerinnen und Schüler gelangen so direkt in den *Lernbereich*. Dieser kann, wie auch im Erdgeschoß, baulich angepasst werden.

Im Obergeschoß befinden sich außerdem, Richtung Norden orientiert, die Spezialräume. Diese beinhalten einen *Musikraum*, einen *Computer-raum*, einen *Kunstraum* sowie einen *Medienraum*.

Der *Werkraum für textiles Werken* befindet sich direkt über jenem für technisches Werken im Erdgeschoß.

Die innenliegende *Bibliothek* mit anschließenden *Gruppenräumen* können zum umliegenden Raum geöffnet werden und verbinden sich so mit dem Lernbereich. Um auch diese Räume natürlich zu belichten und zu belüften ist ein Oberlicht im Dach eingebaut.

Über der Turnhalle befindet sich eine *Terrasse bzw. Freiklasse*, die den Lernraum mit dem Verwaltungsteil der Schule verbindet. Sie dient sowohl als Pausenaufenthaltsraum als auch als Lernbereich im Freien. Durch eine Pergolakonstruktion wird die Terrasse verschattet.

Ein weiteres Verbindungsglied zwischen Lernraum und Verwaltung ist das langgestreckte „*Lehrerzimmer*“.

Dieser Raum ist nach Norden gewandt, wird aber durch die Verglasung zur Erschließungszone über die Terrasse auch von Süden aus belichtet. Jede Lehrerin und jeder Lehrer erhält hier einen eigenen Arbeitsplatz.

Für Konferenzen, Elterngespräche oder andere Besprechungen gibt es das *Konferenzzimmer* direkt über dem Eingangsbereich. Dieser Raum ist für Eltern oder externes Lehrpersonal über den Aufzug oder das Fluchtstiegenhaus A direkt vom Foyer aus erreichbar.

Die *Verwaltungsräume*, Direktion, Schulwart, Arztzimmer etc. sind gegenüber vom Lernbereich an der Terrasse angeordnet.

Der Freiraum um den *Sanitärkern*, der vom 1. Untergeschoß bis ins 1. Obergeschoß durchläuft, kann frei bespielt werden und dient als Aufenthaltsraum für das Lehrpersonal.

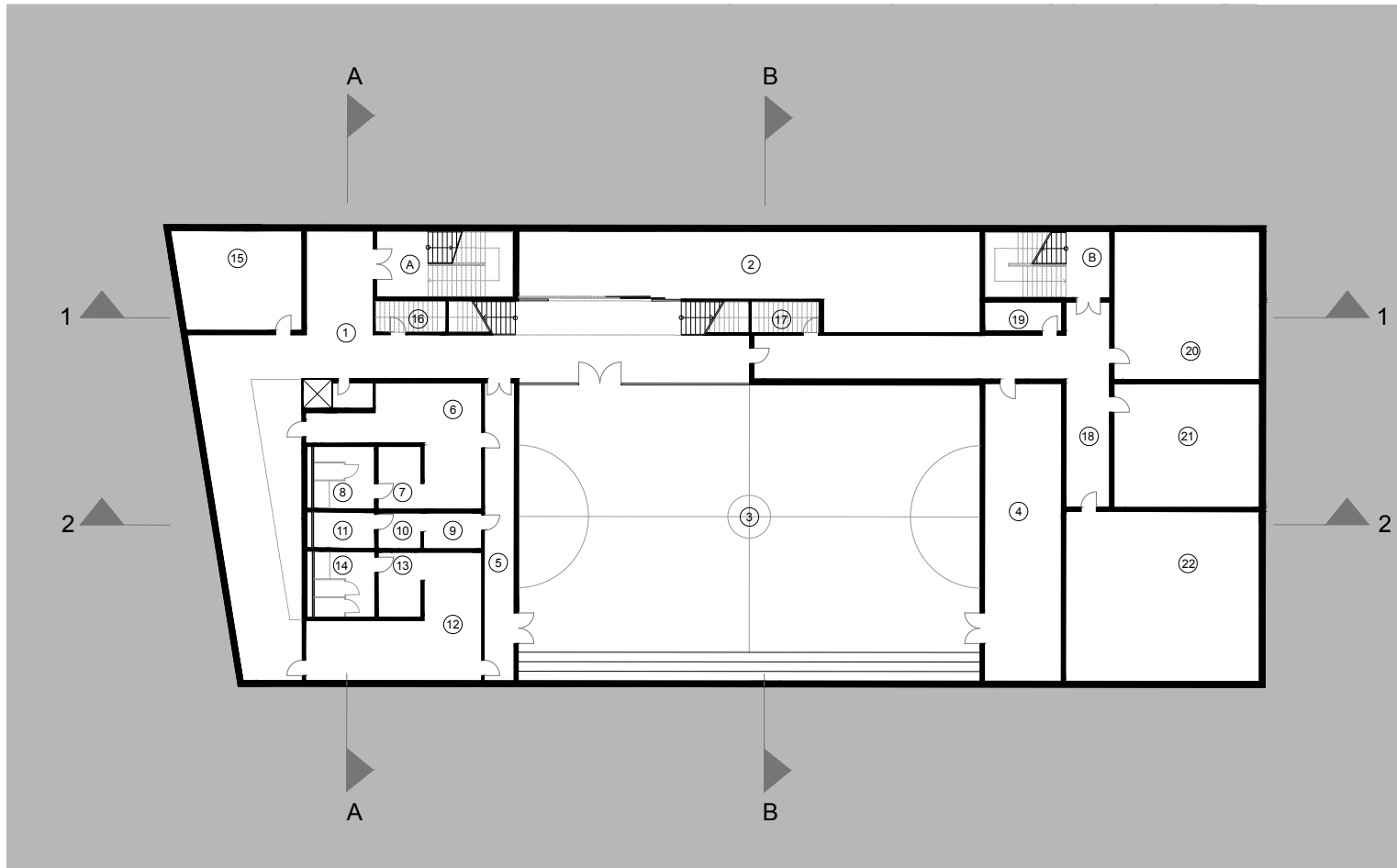
Verschiedene Deckenauslässe im Bereich des Foyers und der Erschließungszone verbinden die unterschiedlichen Ebenen miteinander und leiten Licht in die unterste Ebene.

5.4.5 Das begrünte Dach

Das *Dach* wird mit extensiver Begrünung ausgeführt und fügt sich so auch von oben aus Sicht der umliegenden, höheren Gebäude, in die Landschaft ein

Die *Dachfläche* ist geringfügig geneigt und führt damit das Abwasser über die innen liegenden Schächte ab.

NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG



Legende:

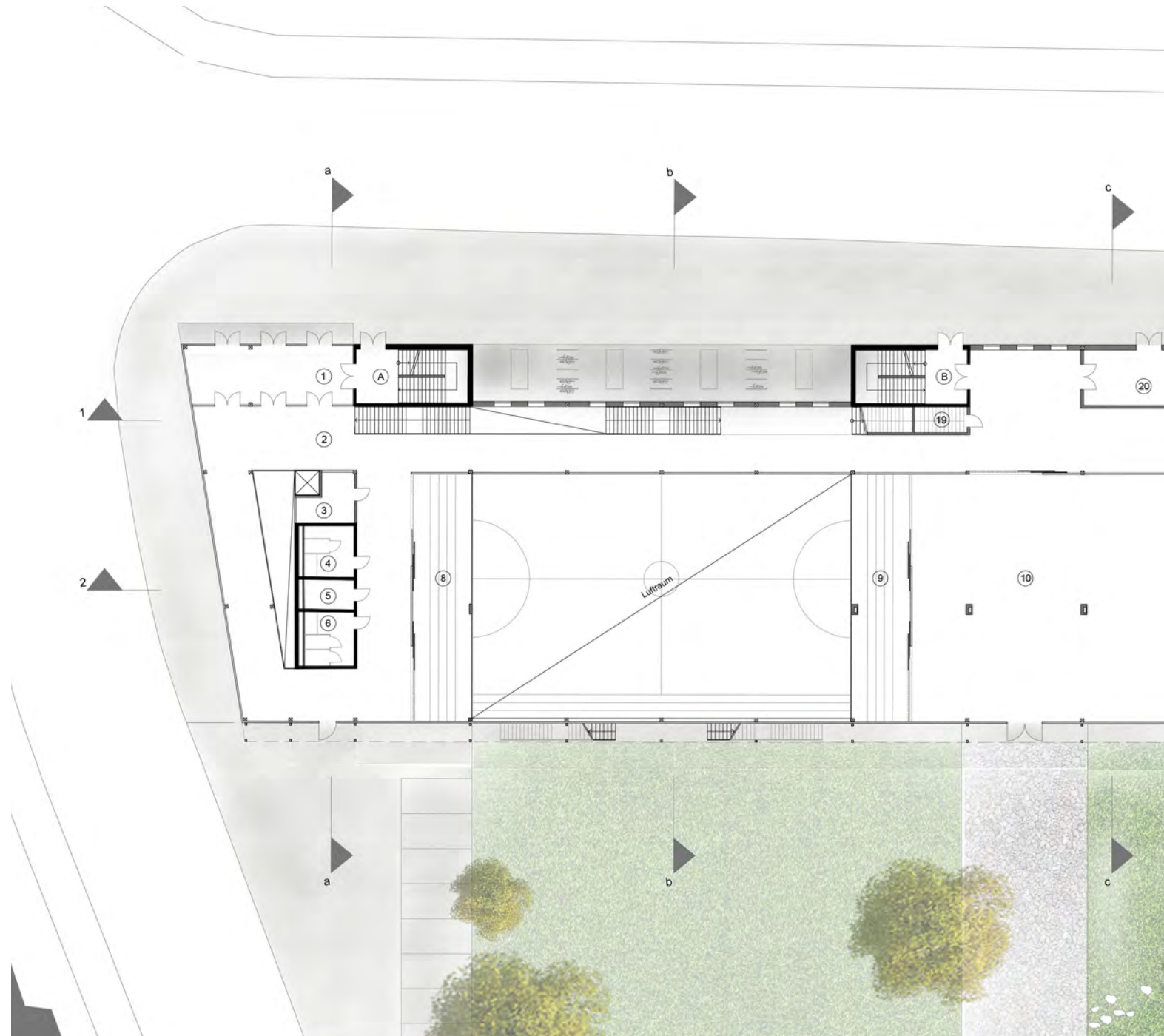
A Stiegenhaus A	31,15m ²
B Stiegenhaus B	28,33m ²
1 Foyer	217,00m ²
2 Zentralgarderobe	125,50m ²
3 Turnhalle	469,30m ²
4 Geräteraum	78,60m ²
5 Vorraum Garderoben	30,54m ²
6 Garderobe Buben	46,47m ²
7 Dusche Buben	9,19m ²
8 WC Buben	13,05m ²
9 Garderobe Lehrpersonal	7,17m ²
10 Dusche Lehrpersonal	5,22m ²
11 WC Lehrpersonal	7,53m ²
12 Garderobe Mädchen	49,78m ²
13 Dusche Mädchen	9,47m ²
14 WC Mädchen	13,64m ²
15 Lager 1	42,26m ²
16 Lager 2	7,47m ²
17 Lager 3	7,30m ²
18 Vorraum Haustechnik	77,87m ²
19 Haustechnik 1	7,65m ²
20 Haustechnik 2	73,76m ²
21 Lager 4	61,81m ²

Abb. 93
Grundriss Untergeschoß
Maßstab 1:400

5.4. ENTWURFSPLANUNG

Legende:

A	Stiegenhaus A	31,15m ²
B	Stiegenhaus B	28,33m ²
C	Stiegenhaus C	31,08m ²
1	Windfang	50,04m ²
2	Foyer	211,70m ²
3	Schulwart	11,94m ²
4	WC Buben	13,03m ²
5	WC Lehrpersonal	7,53m ²
6	WC Mädchen	13,64m ²
7	Freibereich	690,36m ²
8	Tribüne	72,30m ²
9	Tribüne	72,27m ²
10	Mensa	359,08m ²
11	Aufwärmküche	42,37m ²
12	WC Buben	21,68m ²
13	WC Lehrpersonal	13,27m ²
14	WC Mädchen	21,46m ²
15	Lernraum	65,56m ²
16	Technisches Werken	97,46m ²
17	Bewegungsraum	160,59m ²
18	Lehrmittel	44,72m ²
19	Lager	7,01m ²
20	Müllraum	31,80m ²



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

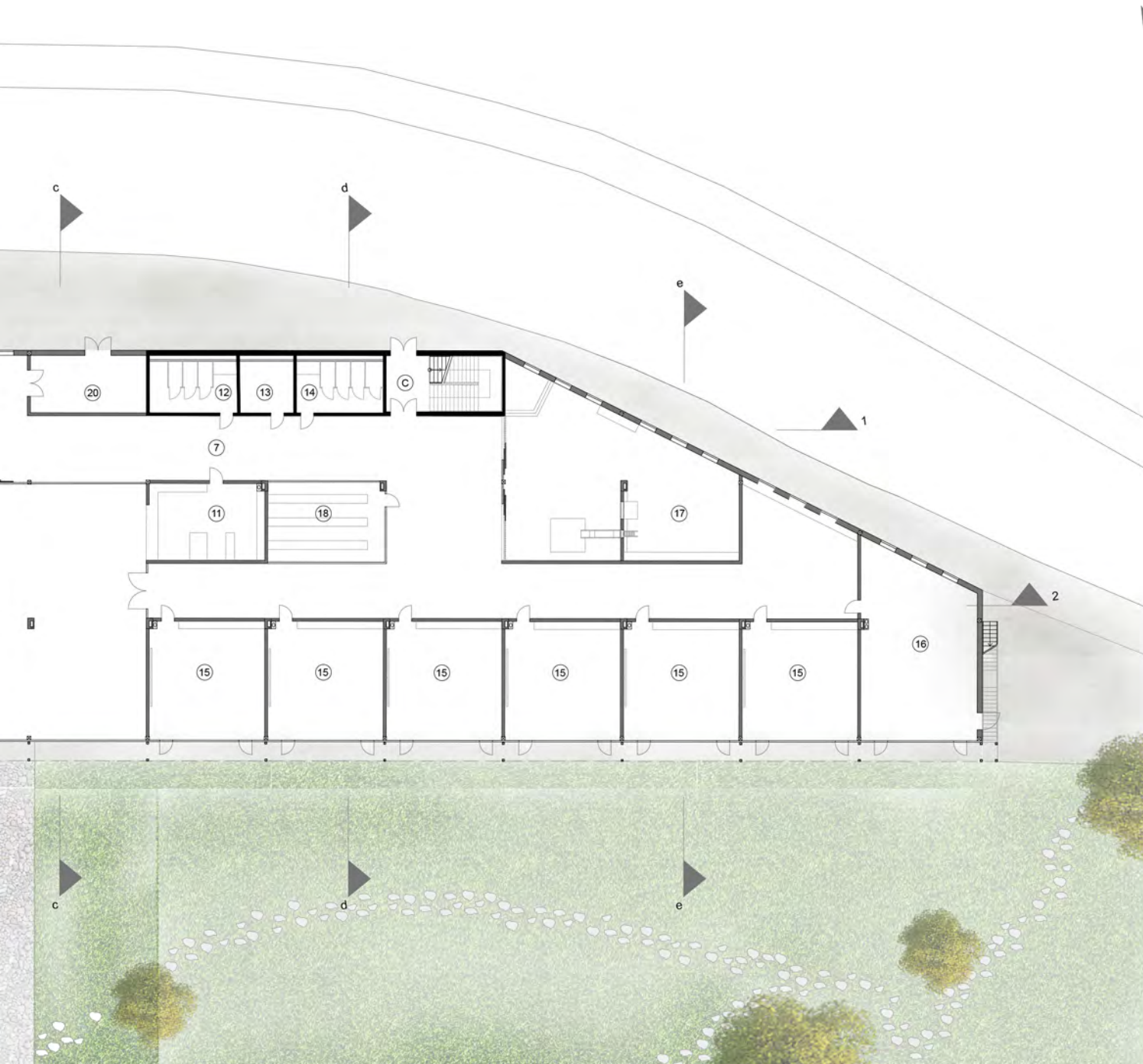
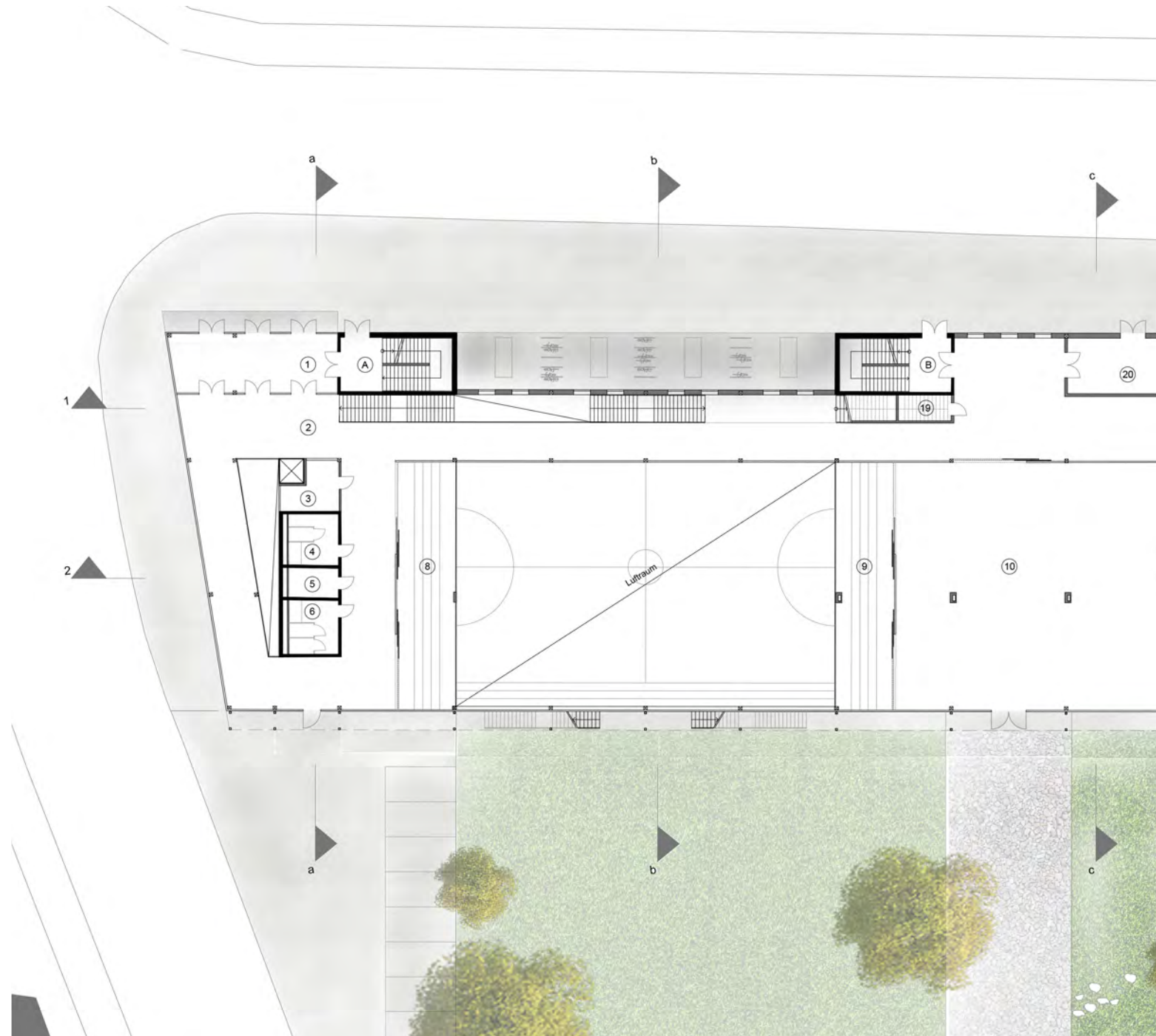


Abb. 94 Grundriss Erdgeschoß,
geschlossene Variante
Maßstab 1:400

5.4. ENTWURFSPLANUNG

Legende:

A Stiegenhaus A	31,15m ²
B Stiegenhaus B	28,33m ²
C Stiegenhaus C	31,08m ²
1 Windfang	50,04m ²
2 Foyer	211,70m ²
3 Schulwart	11,94m ²
4 WC Buben	13,03m ²
5 WC Lehrpersonal	7,53m ²
6 WC Mädchen	13,64m ²
7 Freibereich	622,16m ²
8 Tribüne	72,30m ²
9 Tribüne	72,27m ²
10 Mensa	359,08m ²
11 Aufwärmküche	42,37m ²
12 WC Buben	21,68m ²
13 WC Lehrpersonal	13,27m ²
14 WC Mädchen	21,46m ²
15 Lernraum	1034,56m ²
16 Technisches Werken	97,46m ²
17 Bewegungsraum	160,59m ²
18 Lehrmittel	44,72m ²
19 Lager	7,01m ²
20 Müllraum	31,80m ²



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

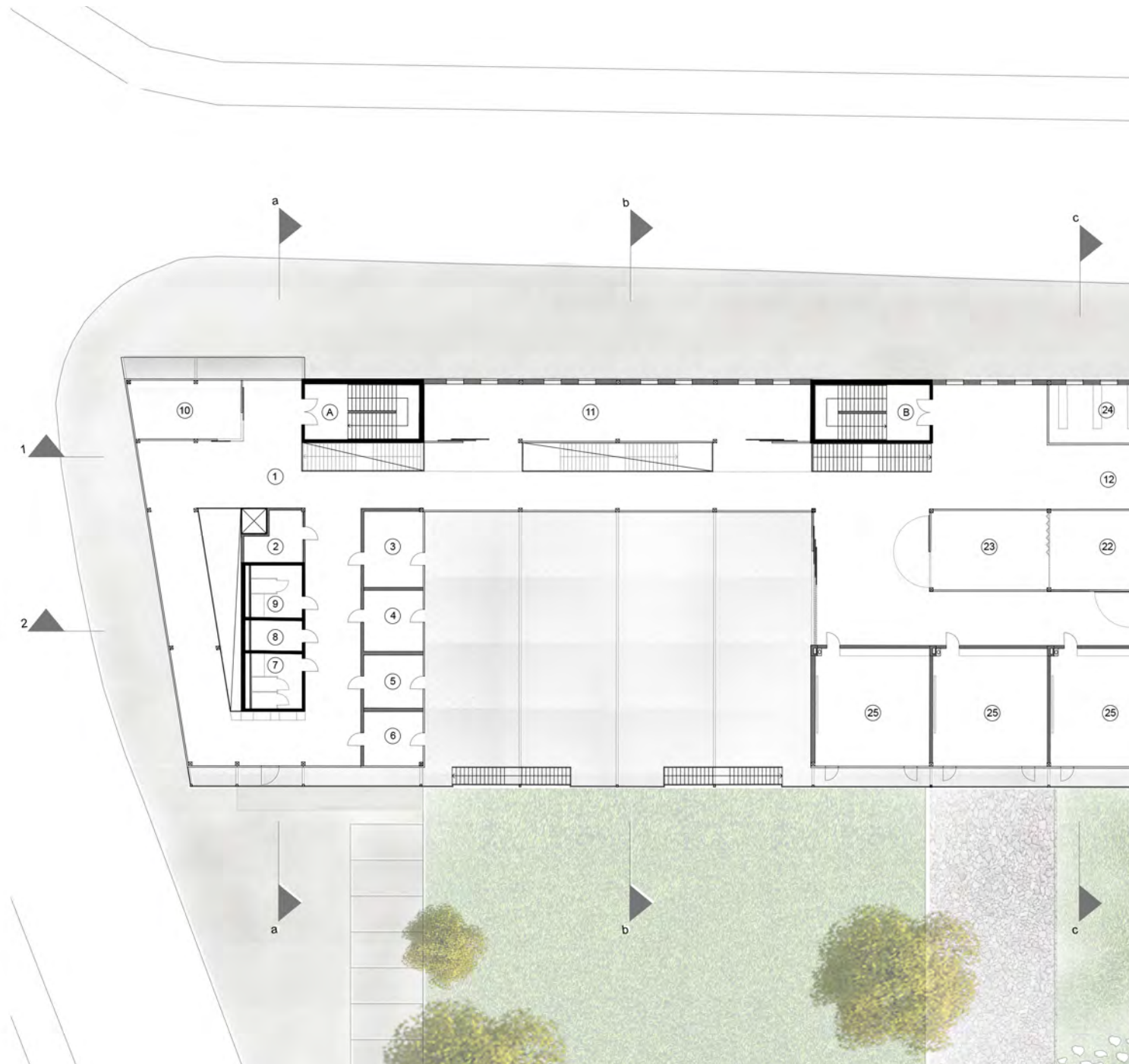


Abb. 95
Grundriss Erdgeschoß,
offene Variante
Maßstab 1:400

5.4. ENTWURFSPLANUNG

Legende:

A	Stiegenhaus A	31,15m ²
B	Stiegenhaus B	28,33m ²
C	Stiegenhaus C	31,08m ²
1	Foyer	274,60m ²
2	Garderobe	11,80m ²
3	Direktion	21,85m ²
4	Schulwart	17,60m ²
5	Schularzt	15,31m ²
6	Schulpsychologe	15,53m ²
7	WC Mädchen	13,64m ²
8	WC Lehrpersonal	7,53m ²
9	WC Buben	13,05m ²
10	Konferenz	31,19m ²
11	Lehrerzimmer	107,02m ²
12	Freibereich	865,01m ²
13	WC Buben	21,68m ²
14	WC Lehrpersonal	13,25m ²
15	WC Mädchen	21,46m ²
16	Musikraum	51,86m ²
17	Medienraum	43,60m ²
18	Kunstraum	64,46m ²
19	Computerraum	32,72m ²
20	Textiles Werken	97,70m ²
21	Bibliothek	88,75m ²
22	Gruppenraum	42,37m ²
23	Gruppenraum	42,36m ²
24	Lehrmittel	33,14m ²
25	Lernraum	65,56m ²



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

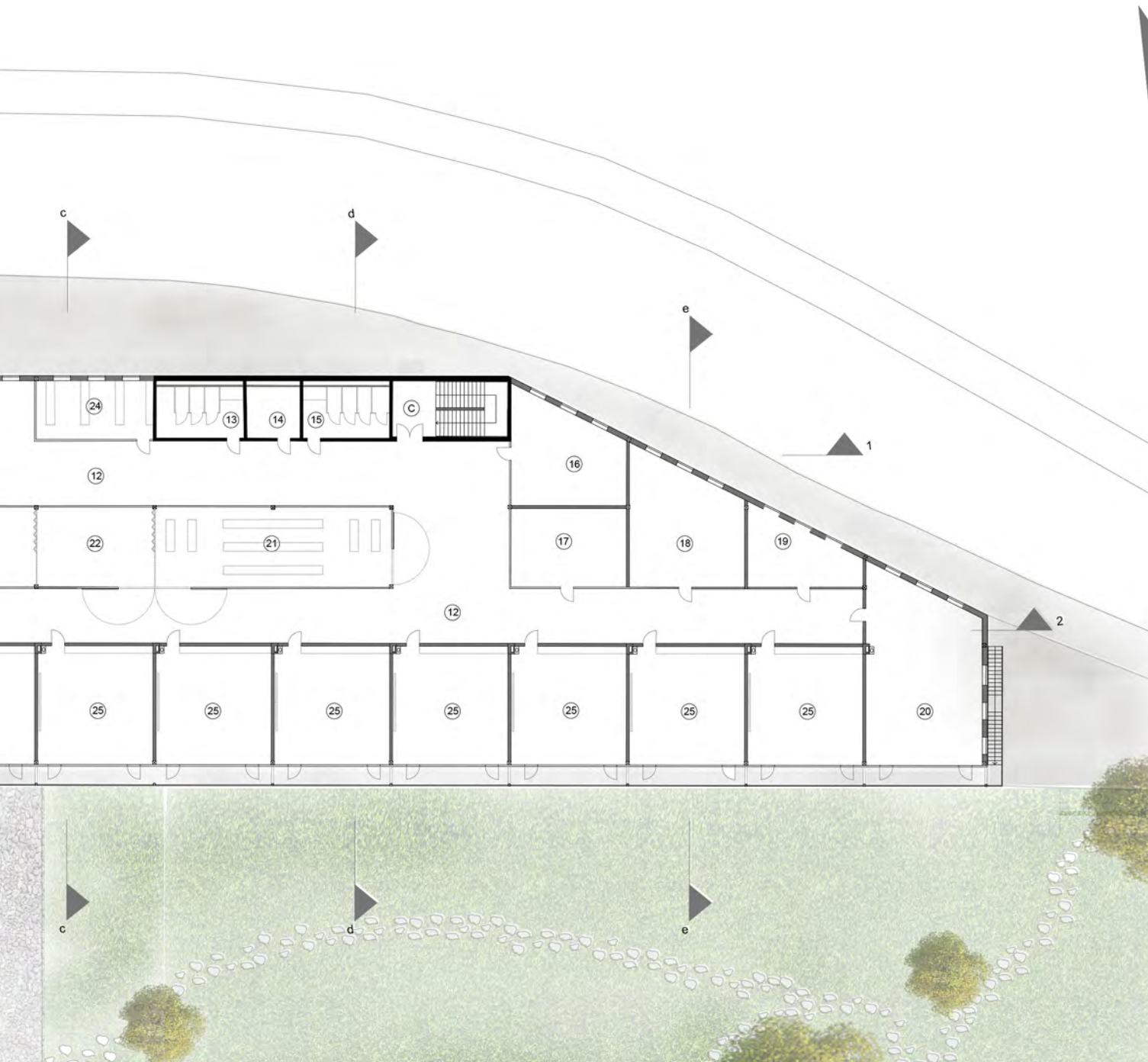


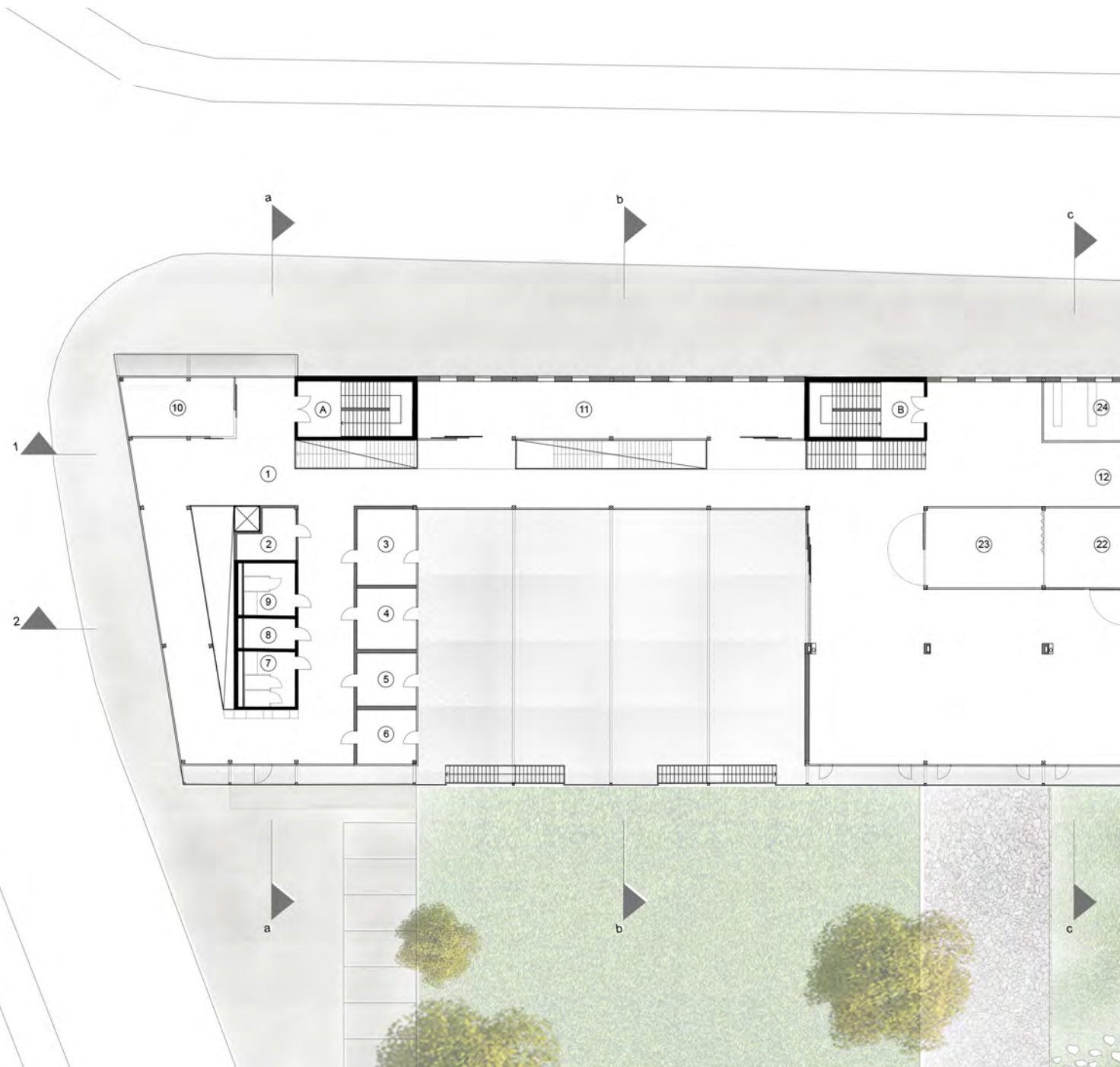
Abb. 96
Grundriss Obergeschoß,
geschlossene Variante
Maßstab 1:400

5.4. ENTWURFSPLANUNG

Legende:

A	Stiegenhaus A	31,15m ²
B	Stiegenhaus B	28,33m ²
C	Stiegenhaus C	31,08m ²

1	Foyer	274,60m ²
2	Garderobe	11,80m ²
3	Direktion	21,85m ²
4	Schulwart	17,60m ²
5	Schularzt	15,31m ²
6	Schulpsychologe	15,53m ²
7	WC Mädchen	13,64m ²
8	WC Lehrer	7,53m ²
9	WC Buben	13,05m ²
10	Konferenz	31,19m ²
11	Lehrpersonal	107,02m ²
12	Freibereich	865,01m ²
13	WC Buben	21,68m ²
14	WC Lehrpersonal	13,25m ²
15	WC Mädchen	21,46m ²
16	Musikraum	51,86m ²
17	Medienraum	43,60m ²
18	Kunstraum	64,46m ²
19	Computerraum	32,72m ²
20	Textiles Werken	97,70m ²
21	Bibliothek	88,75m ²
22	Gruppenraum	42,37m ²
23	Gruppenraum	42,36m ²
24	Lehrmittel	33,14m ²
25	Lernraum	1534,13m ²



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

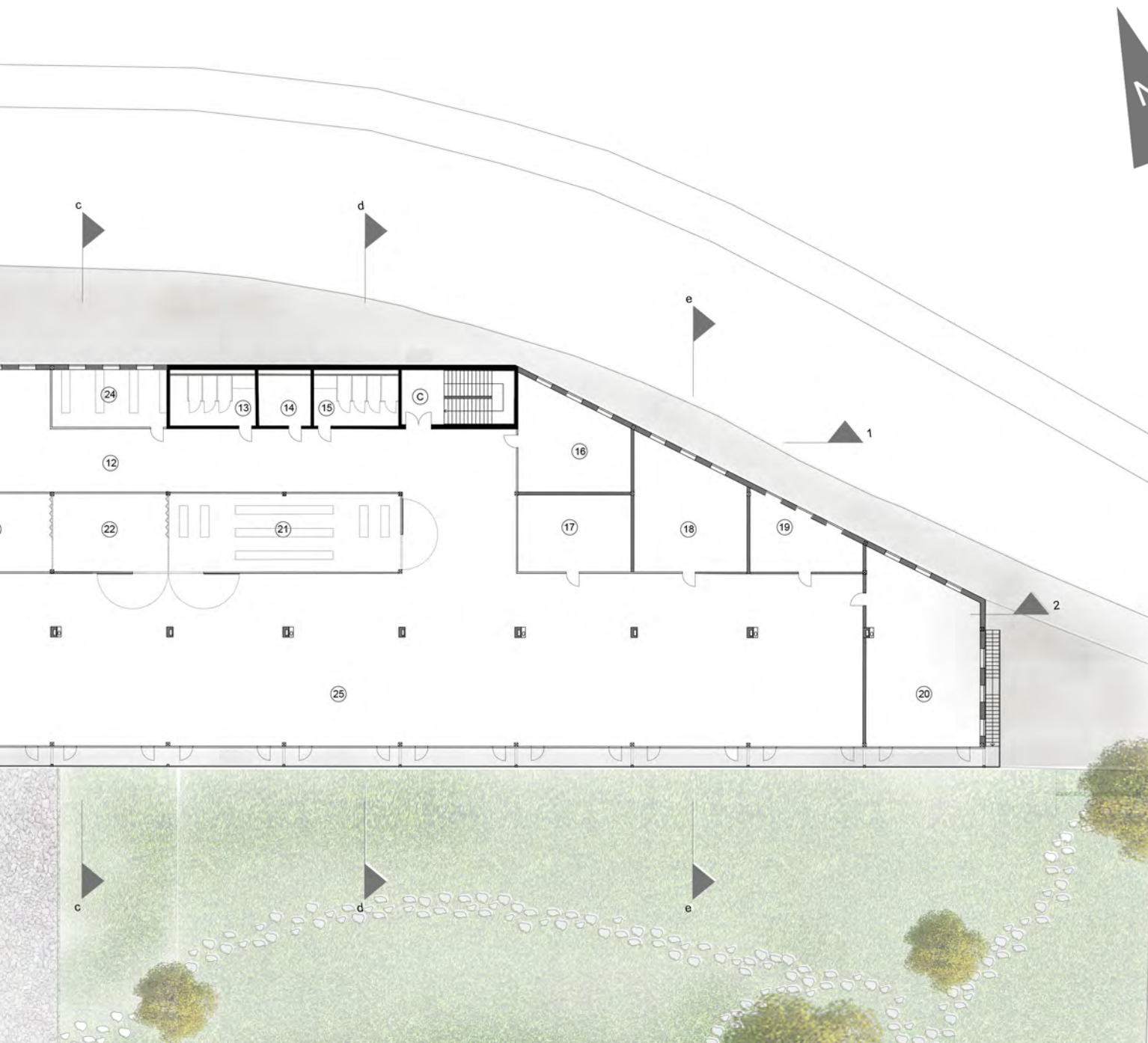
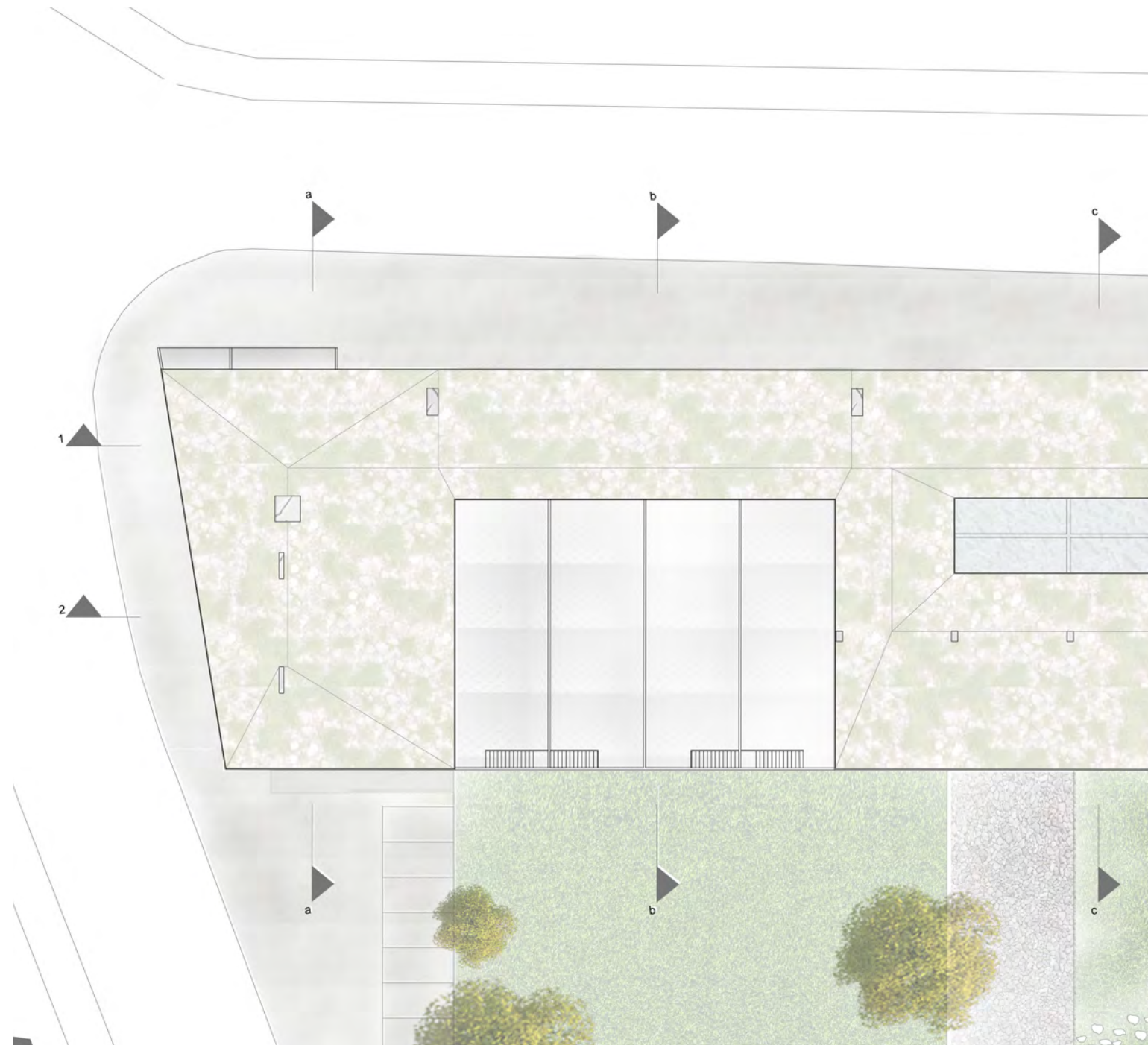


Abb 97
Grundriss Obergeschoß,
offene Variante
Maßstab 1:400



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

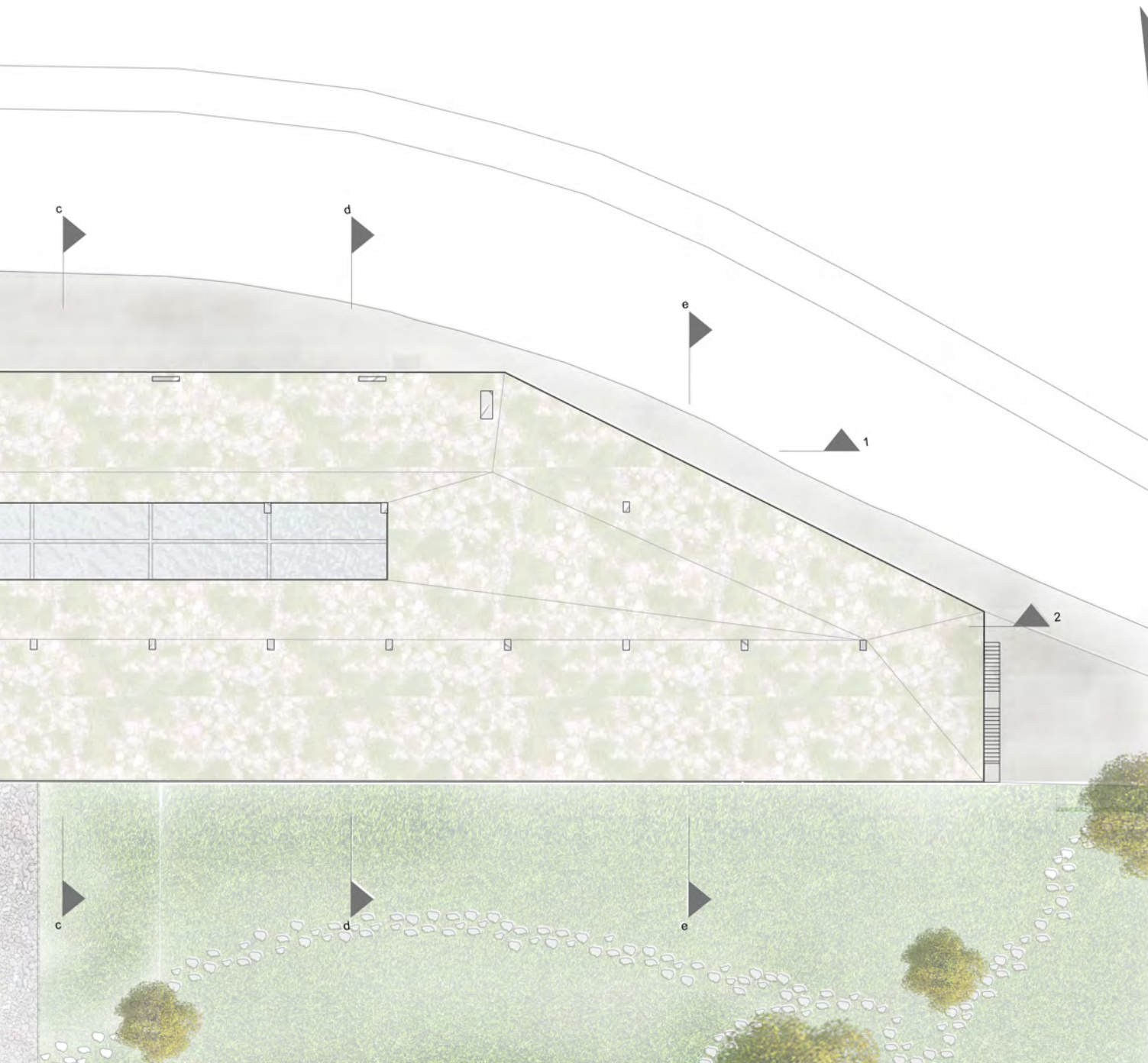


Abb 98
Dachdraufsicht
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE

5.4. ENTWURFSPLANUNG

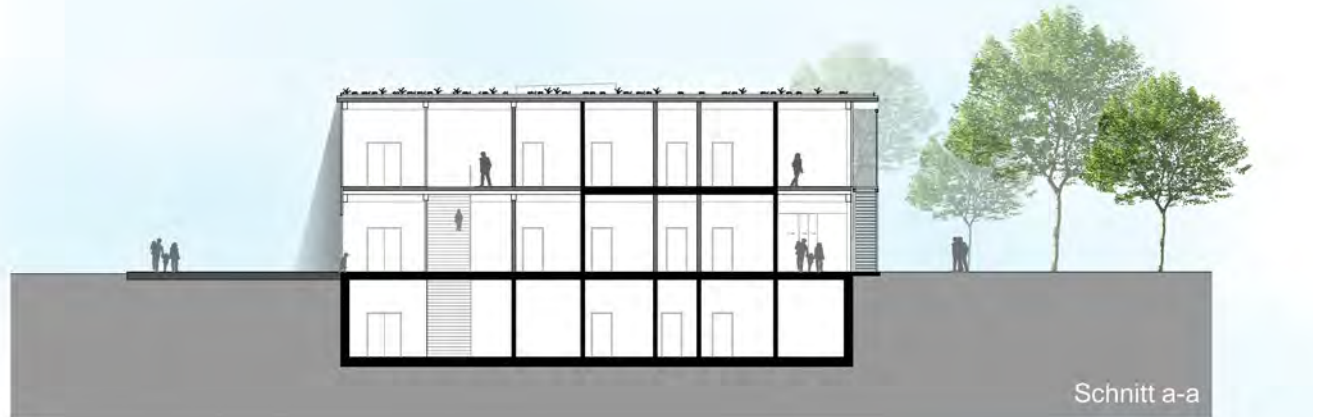
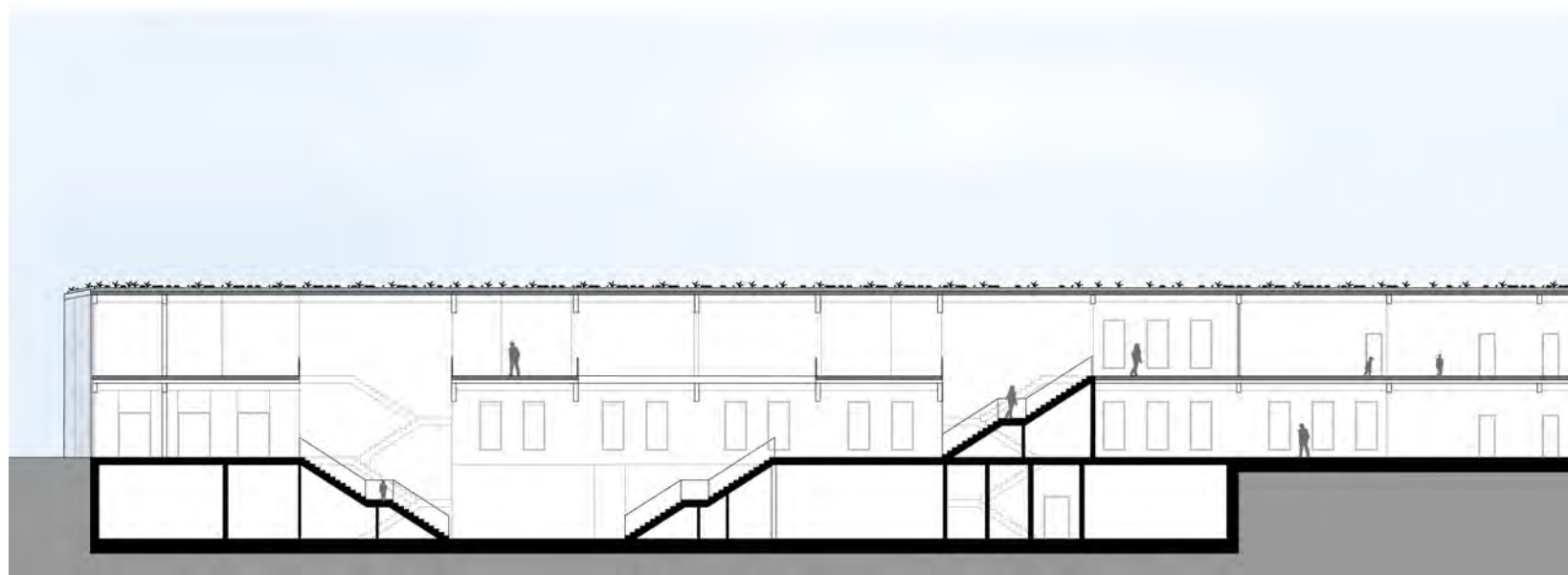


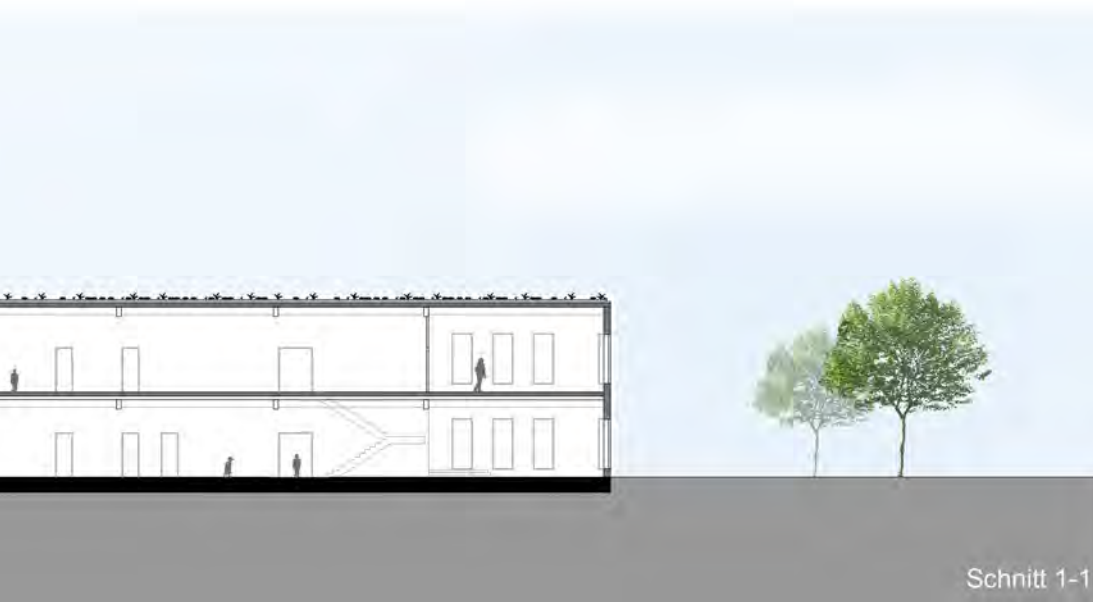
Abb. 99, 100
Querschnitte
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

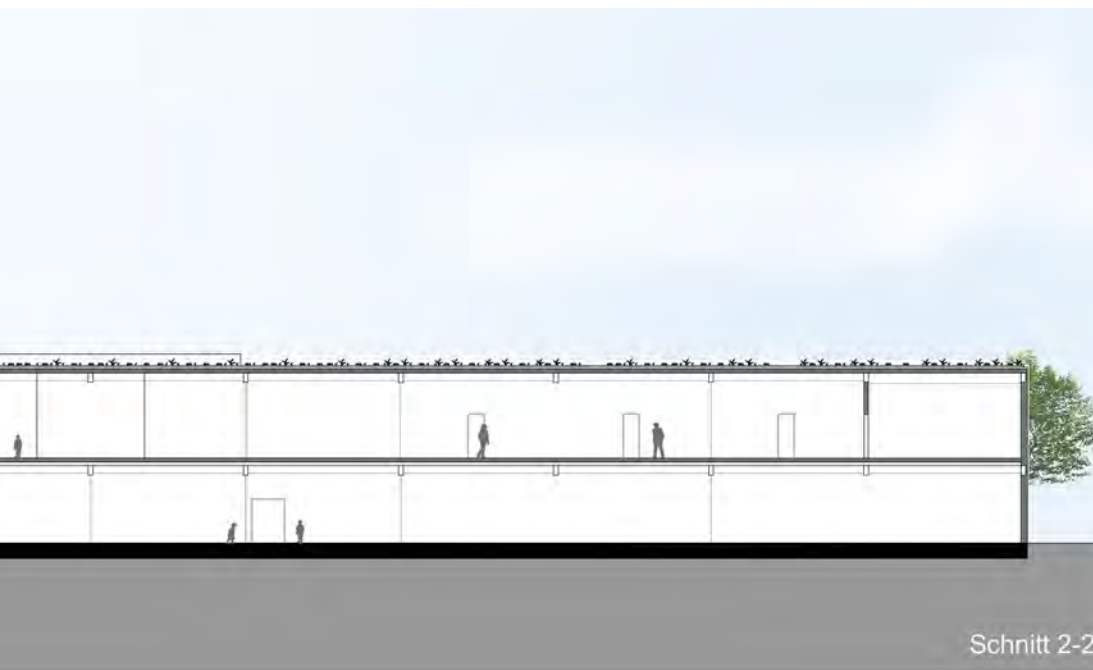


Abb. 101-103
Querschnitte
Maßstab 1:400





Schnitt 1-1



Schnitt 2-2

5.4.5 Die Erschließungszone

Die Erschließungszone befindet sich an der Straßenseite des Gebäudes. Durch jene wird der Fluss der Schülerinnen und Schülern und die Abläufe des Schultages geregelt.

Die Stiegenbreite und das Steigungsverhältnis entsprechen der OIB Richtlinien 2 - Brandschutz, 4 - Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit und der Ö-Norm 1600 - Barrierefreies Bauen und wurden wie folgt berechnet:

Für maximal 120 Personen beträgt die erforderliche Fluchtwegbreite 1,20 Meter. Für je zehn weitere Personen wird die Breite um 10 Zentimeter erhöht. Auch die Notausgangsbreite wird mit dieser Formel ermittelt.

Ausgehend von dieser Berechnung und der Annahme, dass sich maximal 350 Schülerinnen und Schüler und 30 zusätzliche Personen zur selben Zeit im Lernbereich aufhalten und sich diese auf drei Fluchtstiegenhäuser aufteilen, ergibt sich folgende Rechnung:

$$380/3=127 \gg 127\text{cm}$$

Für mehr Spielraum und bei Entfluchtung während Veranstaltungen wurde bei diesem Projekt eine Mindestbreite von 180cm für Fluchtweg festgelegt.

Als zweiter Rettungsweg dient im 1. Obergeschoß zusätzlich der Laubengang.

Abb. 104,105
Längsschnitte
Maßstab 1:400



NEUBAU DER SCHULE
5.4. ENTWURFSPLANUNG

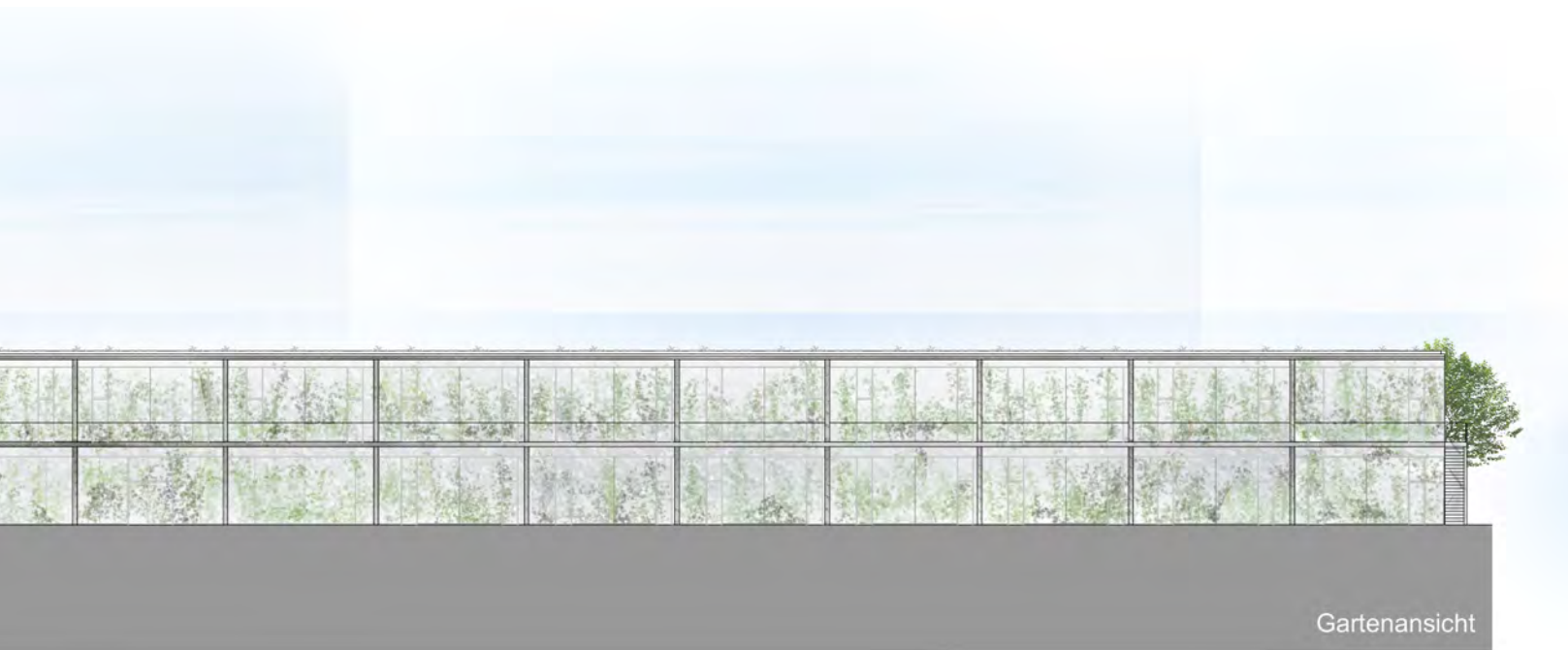


Abb. 106; 107
Ansichten
Maßstab 1:400



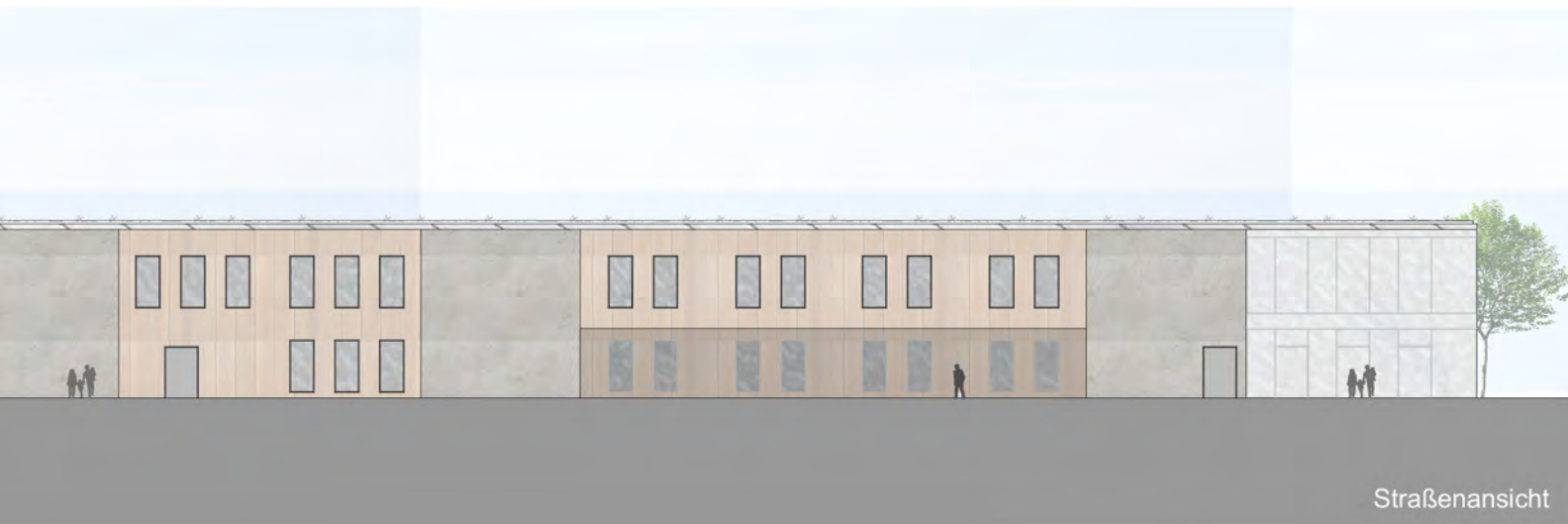
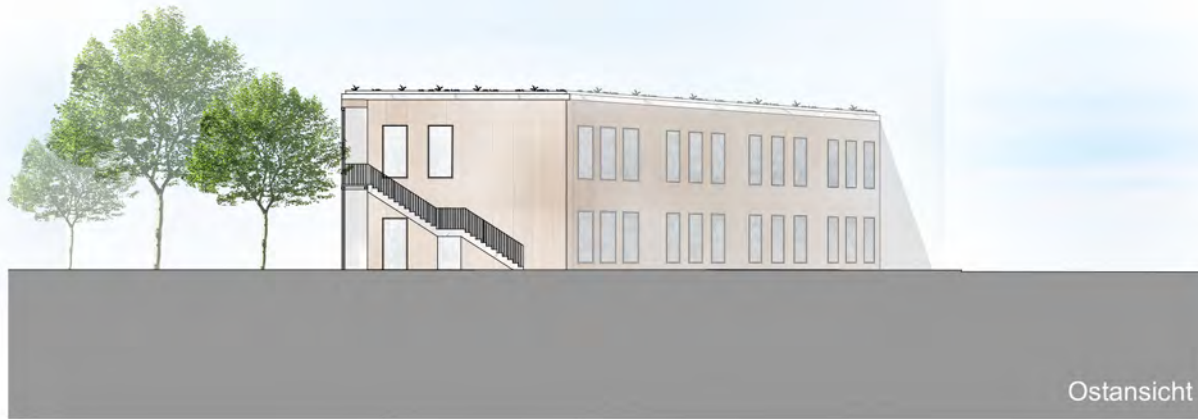
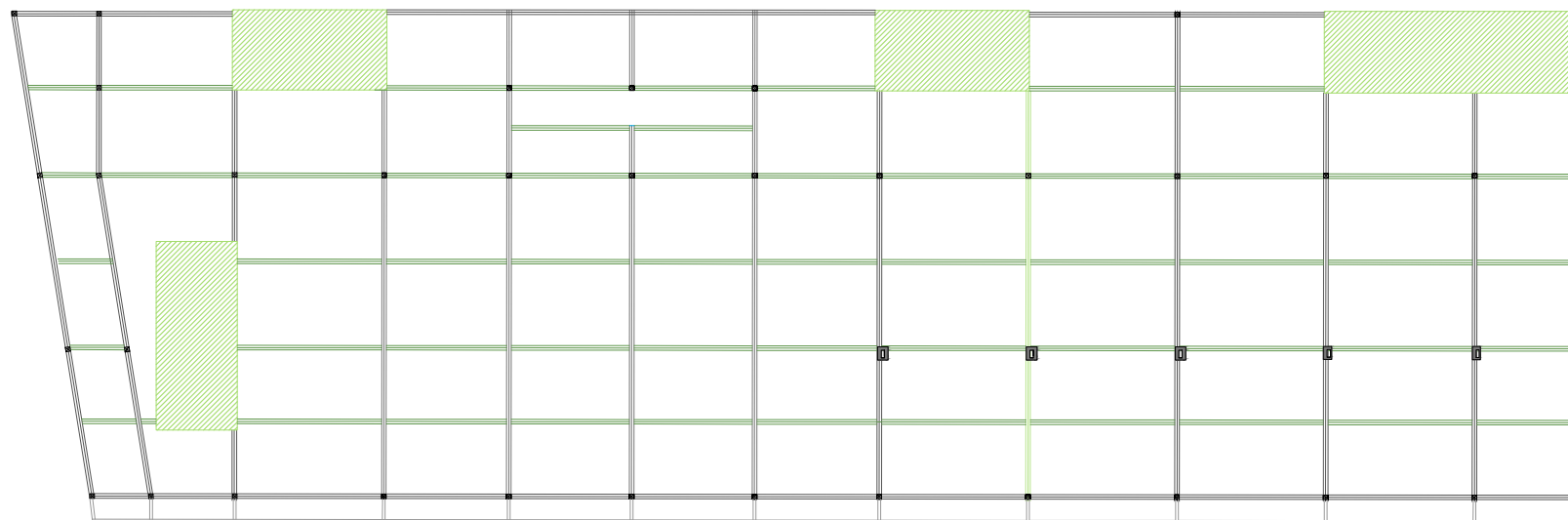
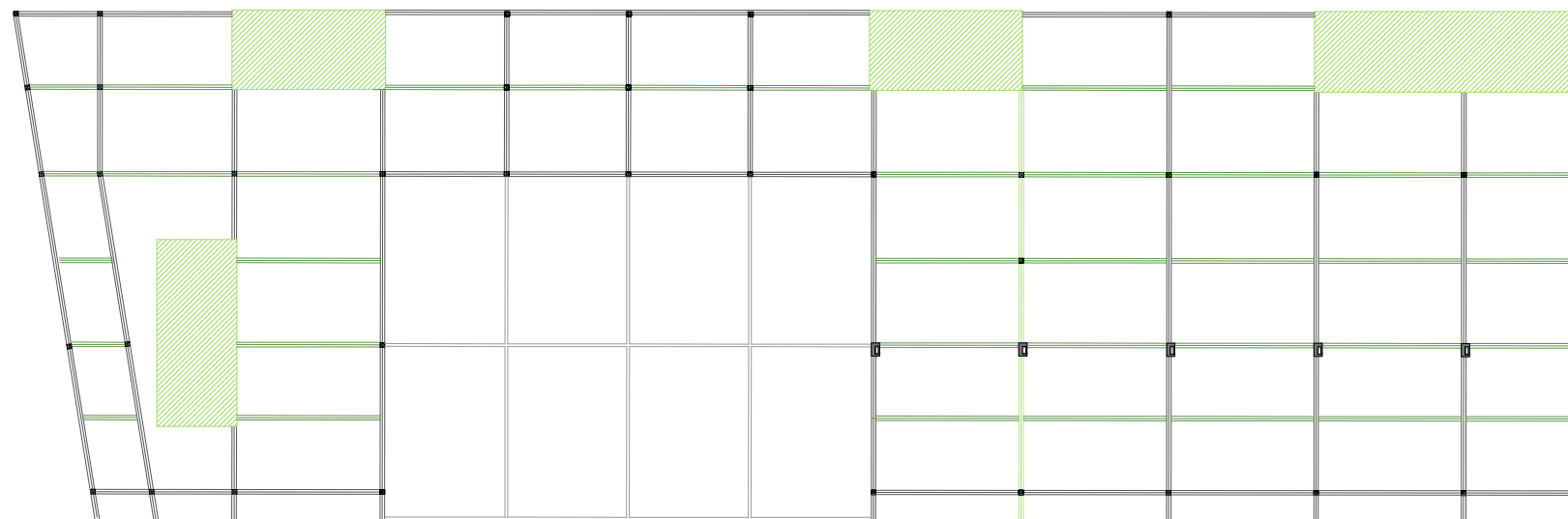


Abb. 108, 109
Ansichten
Maßstab 1:400

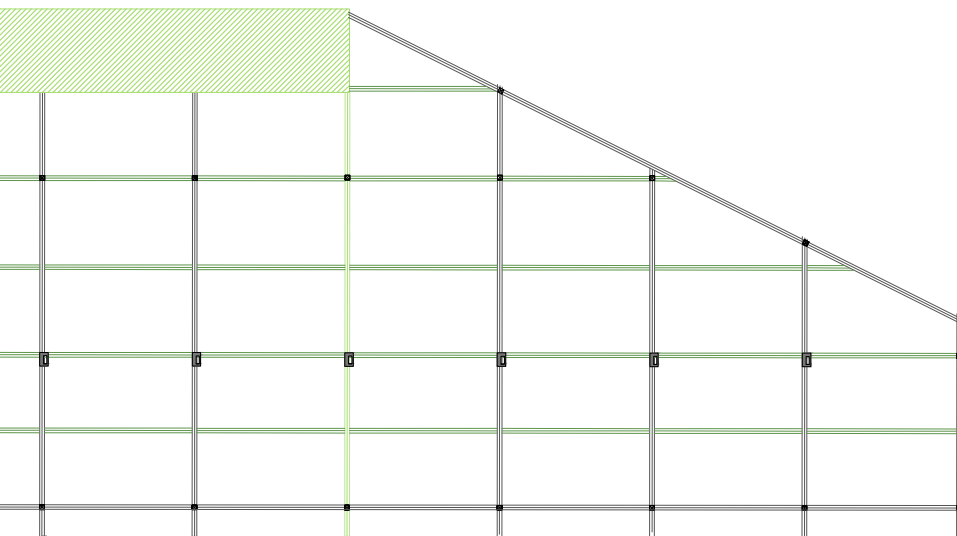
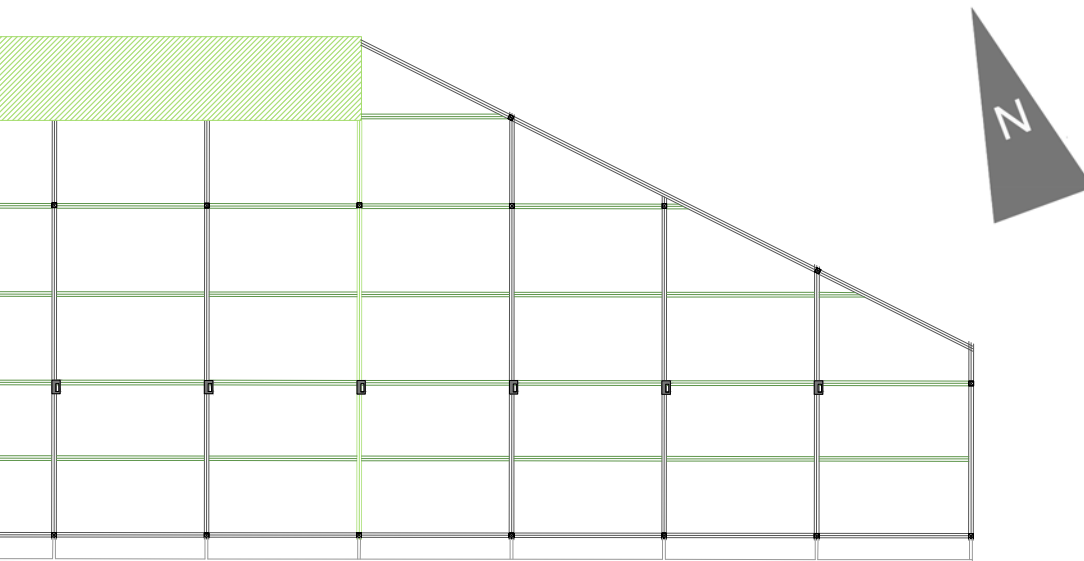
NEUBAU DER SCHULE
5.5. KONSTRUKTION



Tragwerksplan über Erdgeschoß



Tragwerksplan über Obergeschoß



5.5.1 Tragwerksplan

Das Untergeschoß, alle erdberührenden Bauteile, werden in Stahlbeton ausgeführt.

Das Erdgeschoß und das Obergeschoß sind in Holzskelettbauweise ausgeführt.

Zur Aussteifung, gegen die Momentkräfte, werden die Fluchtstiegenhäuser und die Sanitärkerne ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Zwei biegesteife Stahlbetonrahmen, welche statt der BSH-Hauptträger ausgeführt werden, steifen das Bauwerk zusätzlich aus.

Die Hauptträger bestehen aus BSH 50/30cm. Im Bereich der Turnhalle, wo größere Spannweiten von Nöten sind, werden BSH Träger 100/30cm verwendet.

Die Nebenträger werden ebenfalls auch BSH 34/20cm ausgeführt.

Zur Aussteifung der Decke werden KLH Elemente, welche in sich steif sind, verwendet.







-  Stiegenhaus und Sanitärkern aus Stahlbeton
-  Hauptträger 1 - BSH50/30
-  Hauptträger 2 . BSH 100/30
-  Nebenträger 34/20
-  Aussteifung Stahlbetonrahmen
-  Stahlkonstruktion aus Formrohren vor d. Fassade gestellt

Abb. 110,111
Tragwerkspläne
Maßstab 1:400

5.5.2 Vordimensionierung

It Ö Norm EN 1991-1-1 (Stand 2003) werden die charakteristischen Werte der Nutzlasten in 4 Kategorien aufgeteilt.

Kategorie A - Wohnflächen,
Kategorie B - Büroflächen,
Kategorie C - Flächen mit Personenansammlungen (Außer Kategorien A, B und D)
Kategorie D - Verkaufsflächen

Das Schulgebäude wird Kategorie C, welche in weitere Gruppen unterteilt ist, zugeordnet.⁽⁶¹⁾

Die Flächen der Lernräume, Mensa, Verwaltungsräume, der Nutzungskategorie C1, die Zugangsflächen, wie das Foyer, der Kategorie C3.2, sowie der Bewegungsraum, Nutzungskategorie C4, werden mit einer Nutzlast von 1kN/m bemessen.

Die Turnhalle, mit den Tribünen, zählt zu Kategorie C5 und weist eine höhere Nutzlast von 3,0 kN/m auf.

Tabelle 6 – Horizontale Lasten auf Zwischenwände und Absturzsicherungen
(ÖNORM EN 1991-1-1:2003, Tabelle 6.12)

Nutzungskategorie	q_k
	kN/m
Kategorien A und B1	0,5
Kategorien B2 und C1	1,0
Kategorien C2 – C4 und D	1,0
Kategorie C5	3,0
Kategorie E	1,0

Die Träger wurden mit der Formel $h = 1/20 \times l$ überschlagmäßig dimensioniert.

Hauptträger 1
 $l_{\max} = 9,5 \text{ m} > h = 1/20 \times 9,3 > h = 0,47 \text{ m}$

Hauptträger 2
 $l_{\max} = 17,0 \text{ m} > h = 1/20 \times 17,0 > h = 0,85 \text{ m}$

Nebenträger
 $l_{\max} = 4,1 \text{ m} > h = 1/20 \times 4,1 > h = 0,21 \text{ m}$

Die Stützen, mit einer Knicklänge von maximal 4,00 m werden wie folgt dimensioniert.

Eulerfall 2 Knicklänge $l_k = l$
 $l = 4,0 \text{ m}$

$$d_{\square} [\text{cm}] = \sqrt{N_{\text{Stütze}} [\text{kN}] \cdot l_k [\text{m}]}$$

Die relevante Fläche pro Stütze sind 8,2x8,2 Meter.

N Stütze ist somit 67,24 kN, daraus errechnet sich $d = 16,4 \text{ cm}$

(61) o.V.: ÖNorm B1991_1_1; http://bauherrenhilfe.org/wp-content/uploads/2011/04/Haas_Auszug-B1991_1_1_-Nutzungskategorien_Horizontallasten-bei-Absturzsicherungen.pdf, zuletzt am 18.10.2016

Art des Baustoffes	gemäß ÖNORM	Rohdichte-Mittelwerte ρ (kg/m ³)	Abbrand-Geschwindigkeit β (mm/min)
Holz			
Eiche		≥ 650	0,5
Buche		≥ 600	0,8
Vollholz S7, MS7	DIN 4074-1		0,8
Vollholz S10, MS10 und höher, kerngetrennt	DIN 4074-1		0,65
Vollholz S10, MS10 und höher, nicht kerngetrennt	DIN 4074-1		0,8
Brettschichtholz BS11 und höher	B 4100-2		0,65
Einschichtige Massivholzplatten - Fichte ²⁾	B 3021		0,8 ¹⁾
Holzspanplatten ¹⁾			
Spanplatten	EN 312-4 bis -7	≥ 600	0,8
Spanplatten	EN 312-4 bis -7	≥ 700	0,7
Spanplatten B 1 nach ÖNORM B 3800-1	EN 312-4 bis -7	≥ 700	0,5
OSB-Platte, Typ OSB / 2,3 u 4	EN 300	≥ 700	1,0
Zementgebundene Spanplatten	EN 634-2	≥ 1000	0,4
Sper Holzplatten ¹⁾			
Rotbuche	EN 635-2	≥ 700	0,8
Fichte	EN 635-3	≥ 450	0,8
Mehrschichtige Massivholzplatten ²⁾	B 3022		0,8
Holz faserplatten ¹⁾			
MDF-Platten	EN 622-5	≥ 600	0,8

¹⁾ Bei einer Plattendicke > 20 mm kann die Abbrandgeschwindigkeit um 20 % verringert werden.
²⁾ ausgeschlossen Verklebungen mit PVAc

Bemessung (Ermittlung des Brandwiderstandes) gemäß ÖNORM B 4100-2 Holzbau wobei:
a) die zulässigen Spannungen für den Brandfall um 125 % erhöht werden dürfen
b) die Querschnittswerte infolge des Abbrandes folgendermaßen abgemindert werden:
Ermittlung des Restquerschnittes zB für vierseitige Beflammung

Bemessungswerte für den Restquerschnitt:

$$a = \beta \cdot t$$

$$b_{br} = b - 2a$$

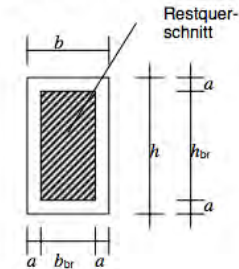
$$h_{br} = h - 2a$$

$$\text{vorh. } \sigma_{br} \leq \text{zul. } \sigma_{br} = 2,25 \cdot \text{zul. } \sigma$$

$$E_{br} = E$$

Hierin bedeuten:

- a..... Abbrand in mm
- β Abbrandgeschwindigkeit gemäß 5.1 in mm/min
- t..... Dauer der Brandbeanspruchung in min
- b, h..... Querschnittsabmessung vor dem Abbrand
- b_{br} , h_{br} Querschnittsabmessung nach dem Abbrand
- σ Spannung (zB Biege-, Druck- und Zugspannung)
- E..... Elastizitätsmodul.



Der Abbrand (für Kategorie REI90) wird wie folgt berechnet:

$$a = \beta \times t > a = 0,65 \times 90 > a = 58,5\text{mm}$$

Daher wird der Querschnitt auf allen Seiten um 6cm erhöht.

Die Hauptträger über dem Turnsaal überspannen über 17 Meter und sind als BSH Träger 30/100 cm ausgeführt. Die Hauptträger über den restlichen Bereichen überspannen maximal 9,5 Meter und werden als BSH Träger 30/60 ausgeführt

Die Hauptträger sind in einem Achsenabstand von 8,20 Metern angeordnet um einen Raster für die Klasse von 8x8 Metern generieren zu können.

Die Nebenträger sind in einem Achsenabstand von 4,10 bis 4,65 Metern angeordnet und als BSH Träger 20/34cm ausgeführt.

Die Stützen werden aus Vollholz mit einem Querschnitt von 30x30 cm ausgeführt.

Die Decken werden durch die 120mm dicke KLH Platten ausgesteift.

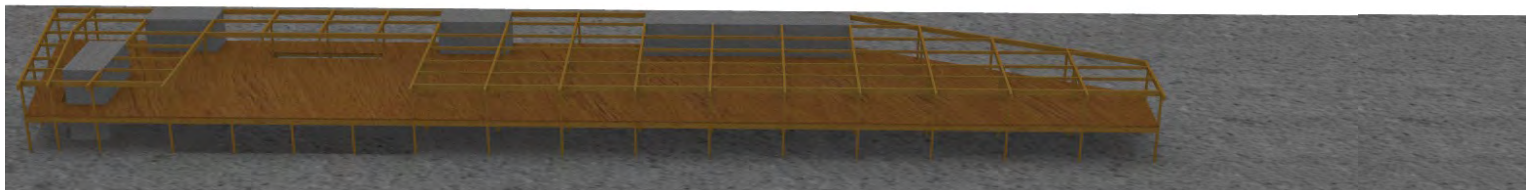
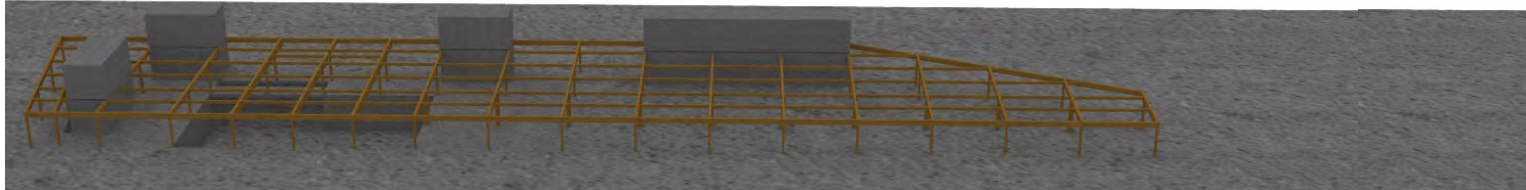
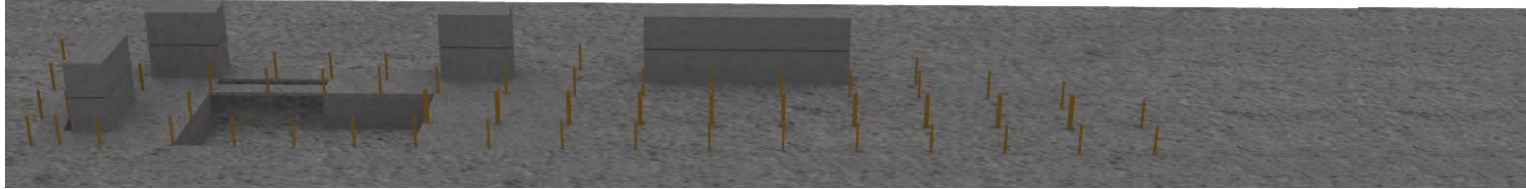
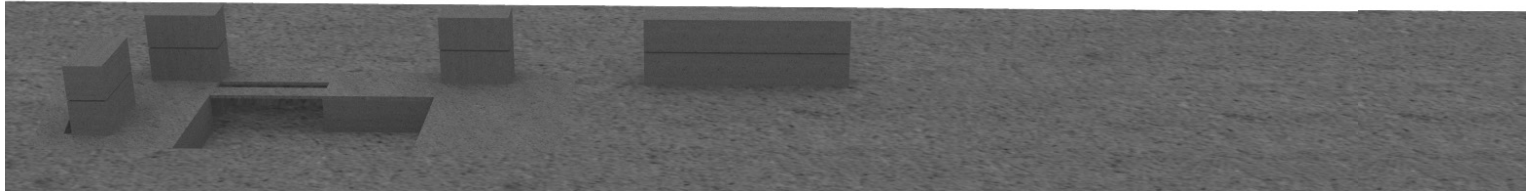
Abb. 112
Berechnung Abbrand

NEUBAU DER SCHULE
5.5. KONSTRUKTION



Abb. 113
Tragwerk Axonometrie

NEUBAU DER SCHULE
5.5. KONSTRUKTION



5.6. DETAILS

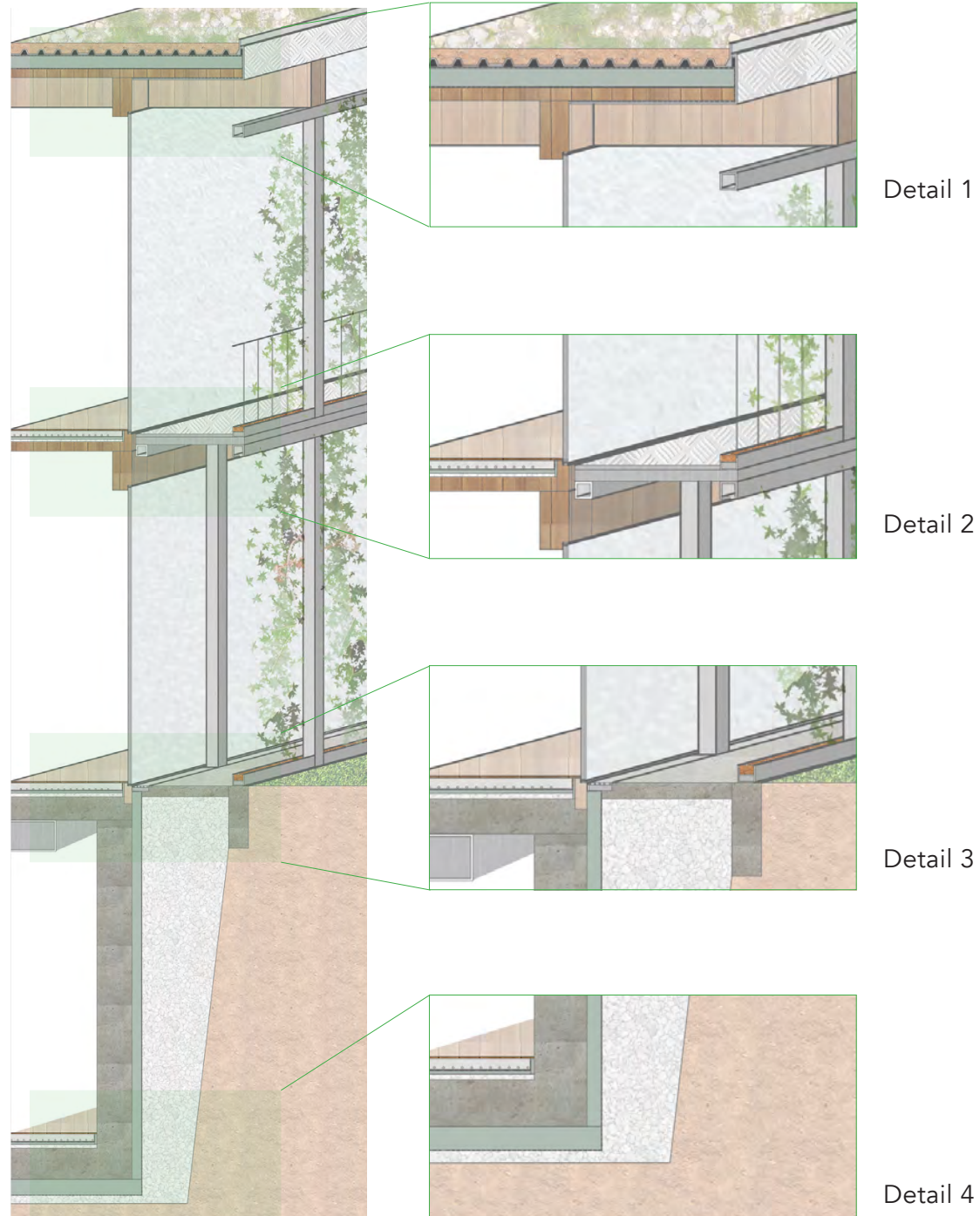
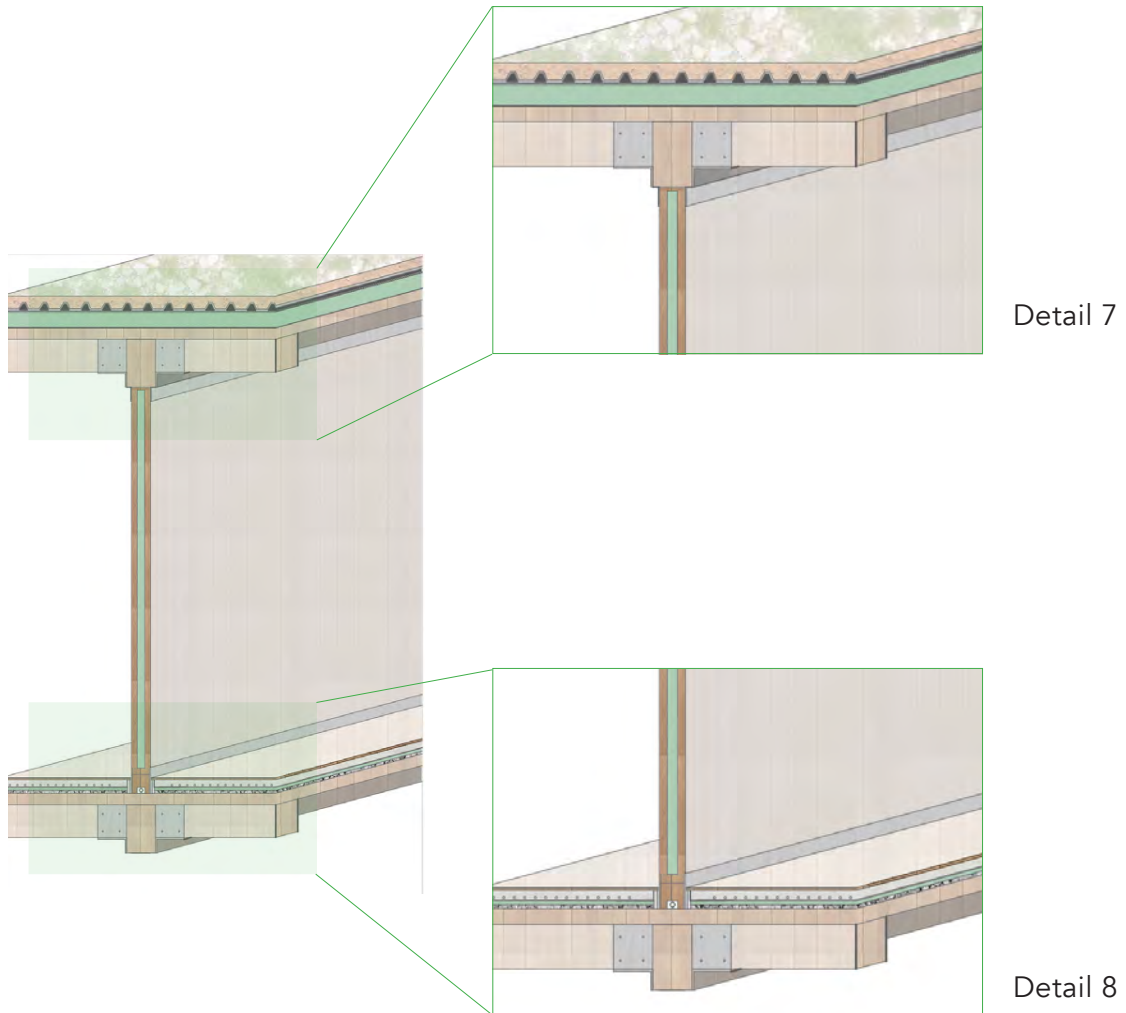


Abb. 115
3D-Schnitt Fassade



Detail 7

Detail 8

Abb. 116
3D-Schnitt Zwischenwandanschluss

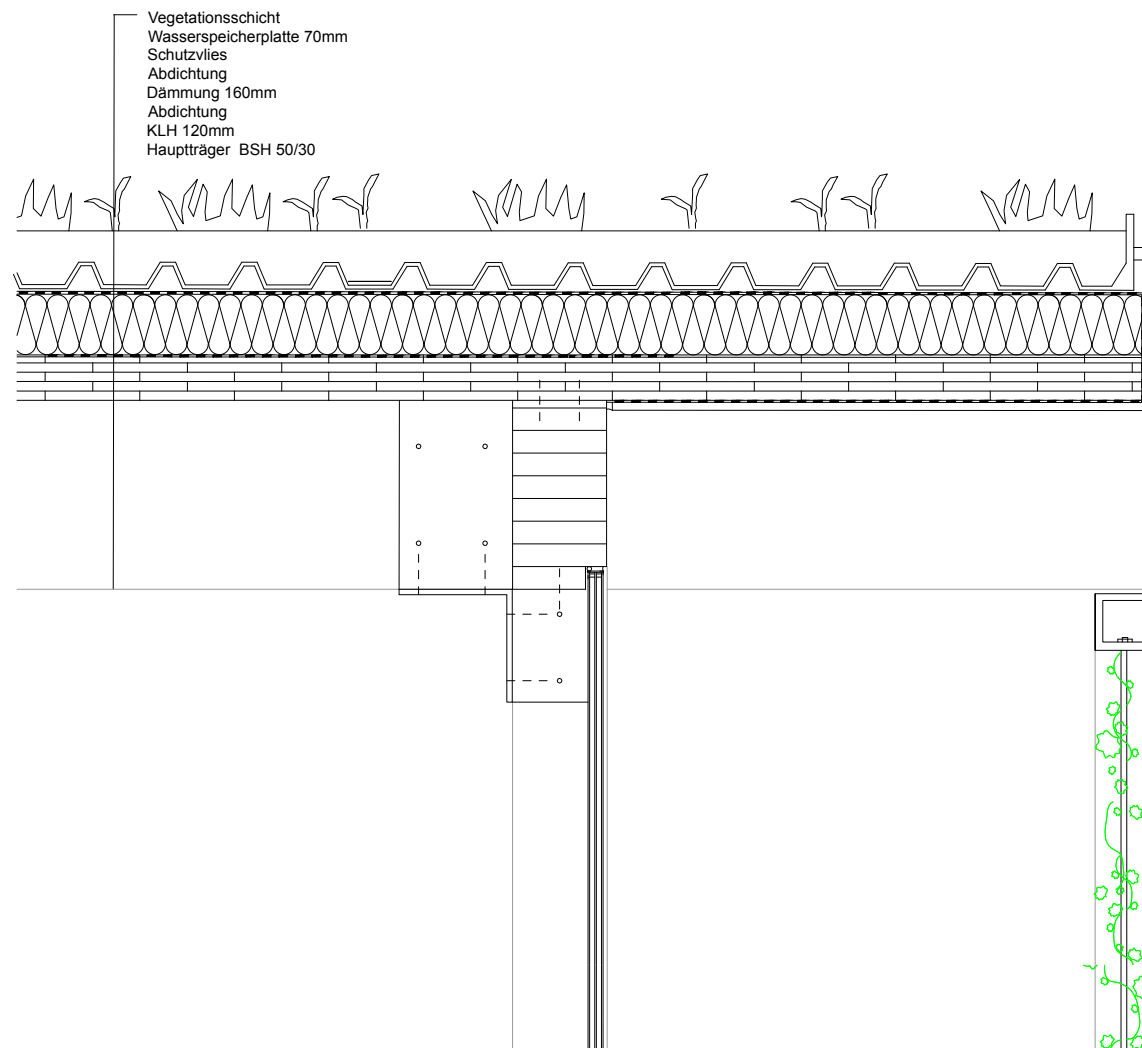


Abb. 117
Fassadenschnitt Detail 1
Maßstab 1:20

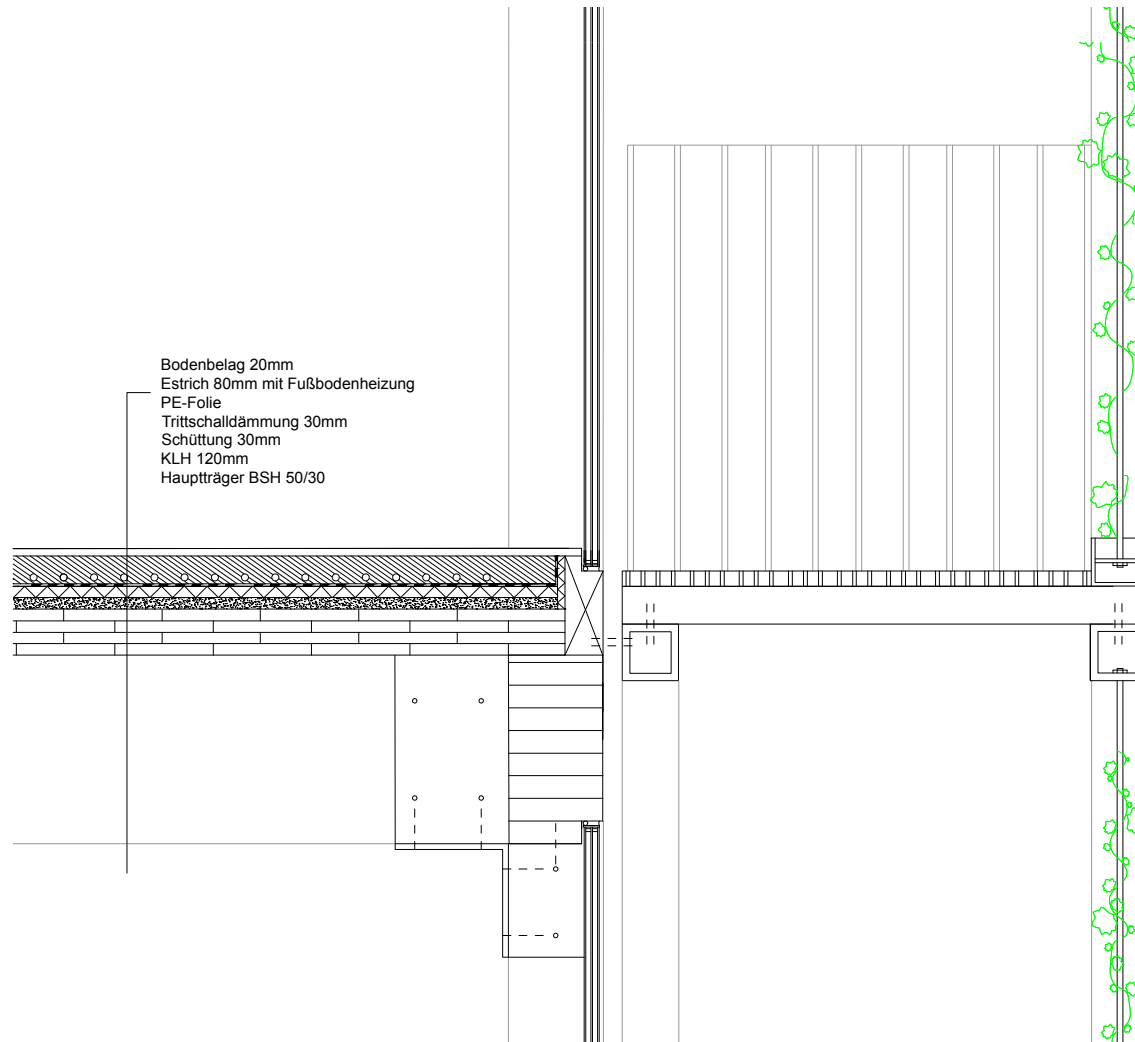


Abb. 118
Fassadenschnitt Detail 2
Maßstab 1:20

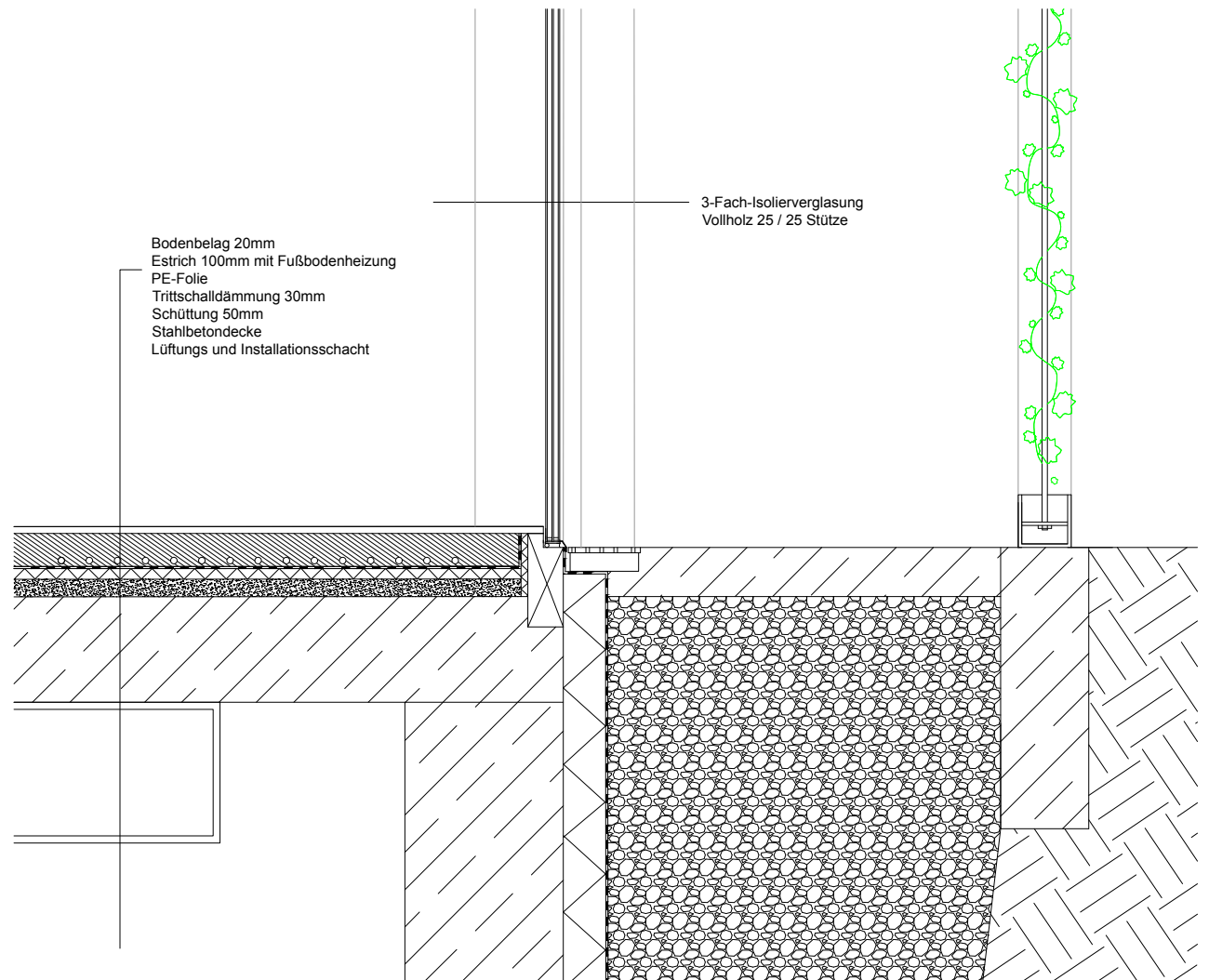


Abb. 119
Fassadenschnitt Detail 3
Maßstab 1:20

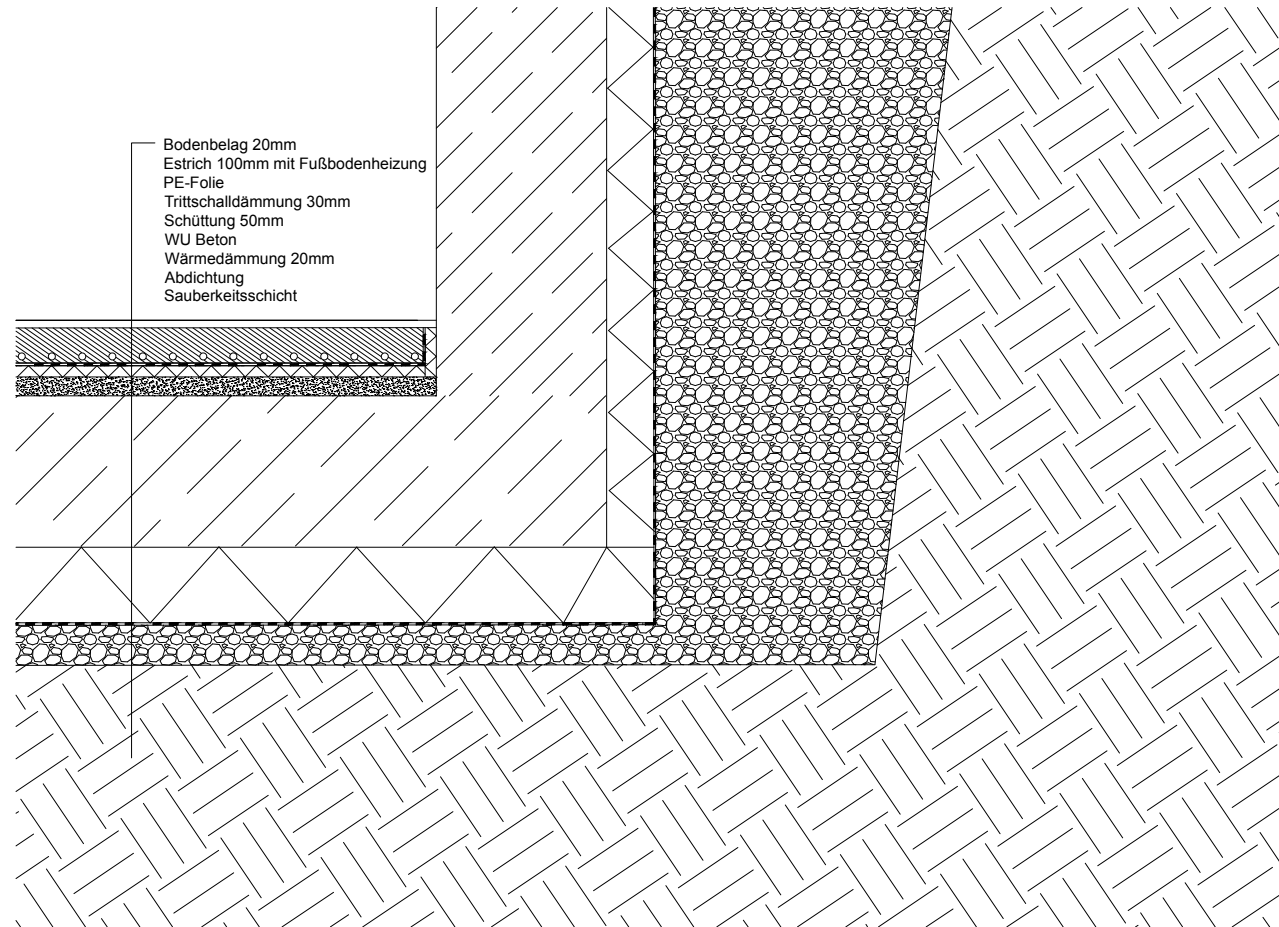


Abb. 120
Fassadenschnitt Detail 4
Maßstab 1:20

5.6. DETAILS

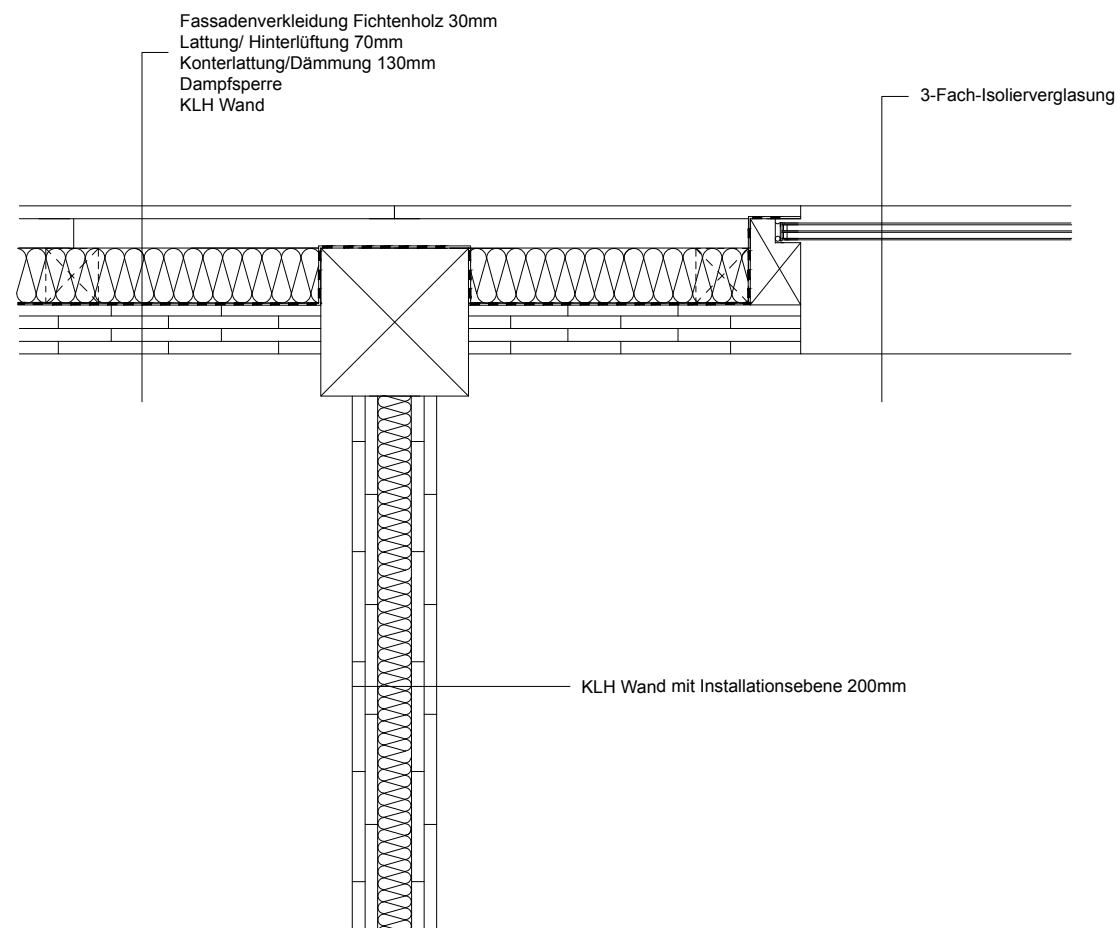


Abb. 121
Detail 5 Wandanschlüsse
Maßstab 1:20

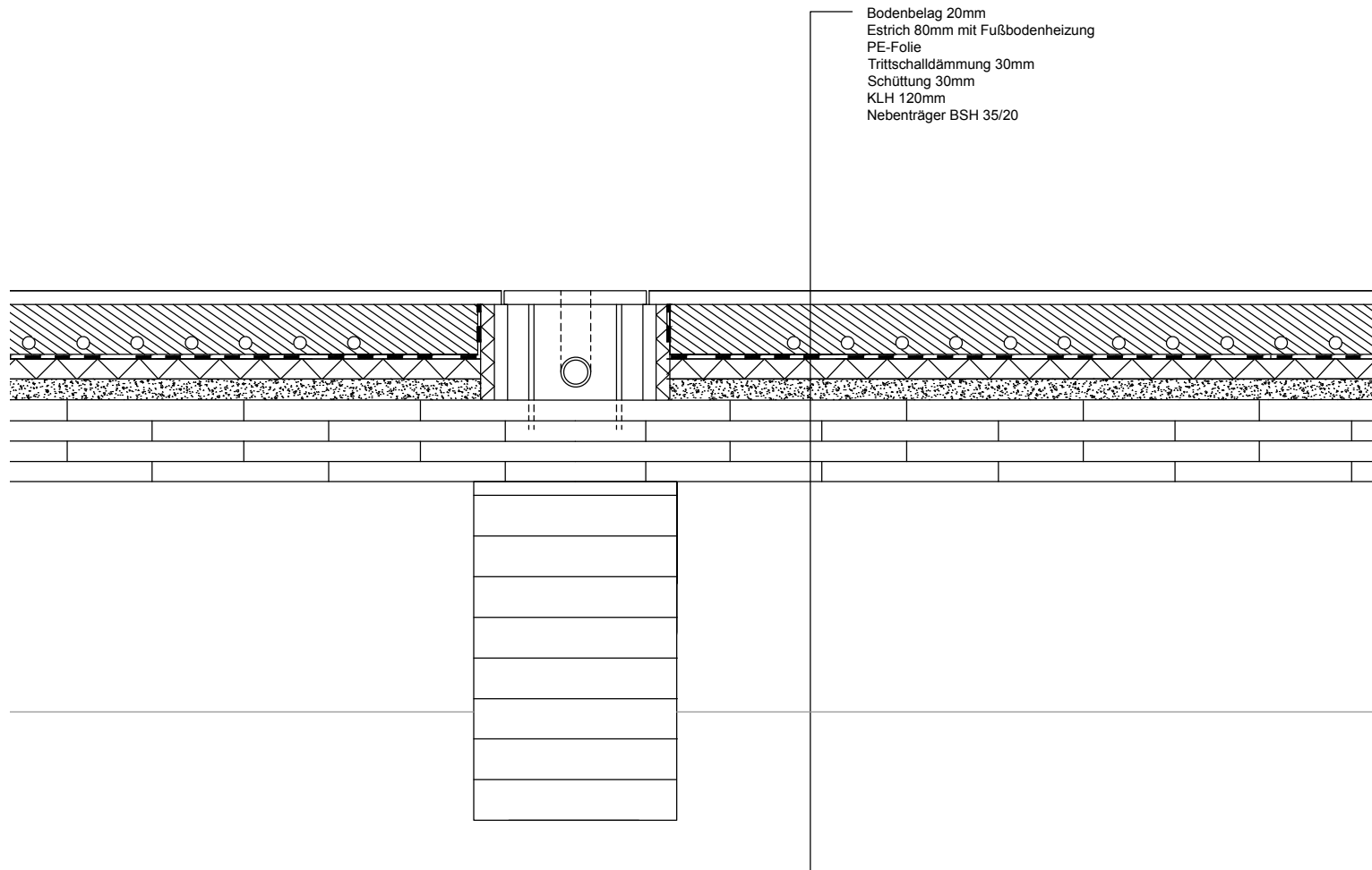


Abb. 122
Detail 6 Montageschiene Anschluss Boden
Maßstab 1:10

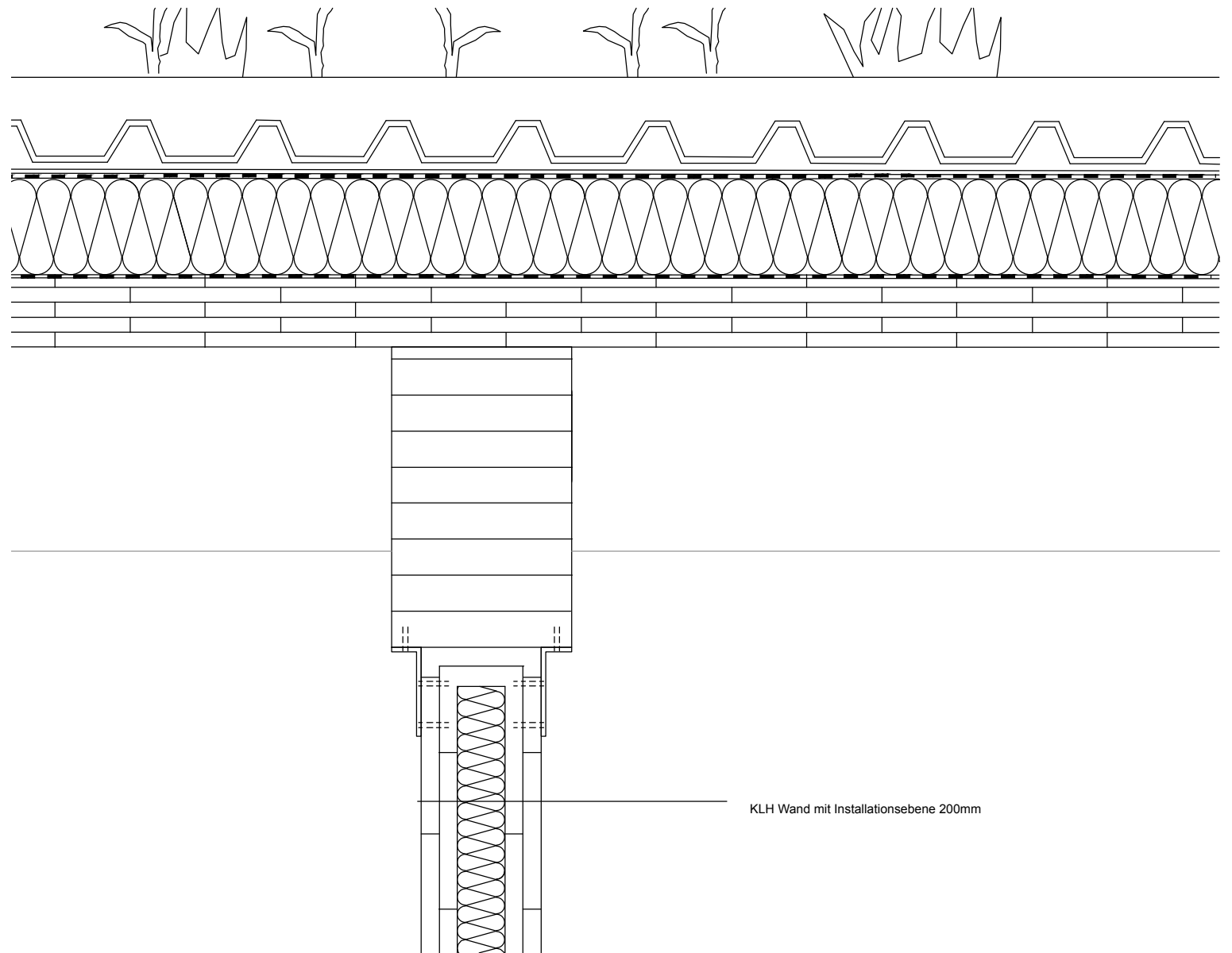


Abb. 123
Detail 7 Anschluss Zwischenwand
Maßstab 1:10

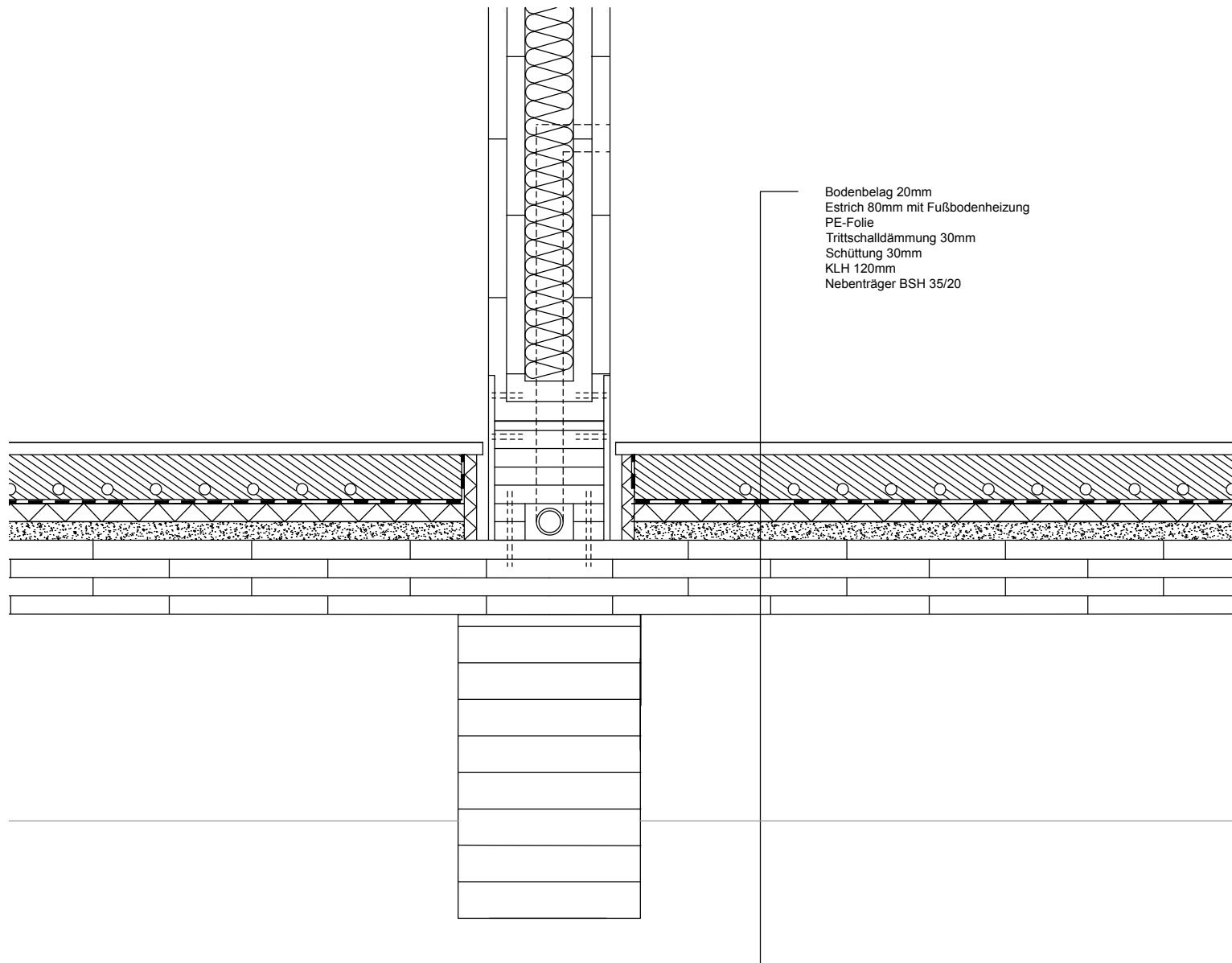


Abb. 124
Detail 8 Anschluss Zwischenwand
Maßstab 1:10

5.7. HAUSTECHNIK

(64) o.V.: Funktionsweise Wärmetauscher; <http://www.recair-waerme-rueckgewinnung.com/de/tags/funktionsweise-waermetauscher/>; zuletzt am 08.10.2016

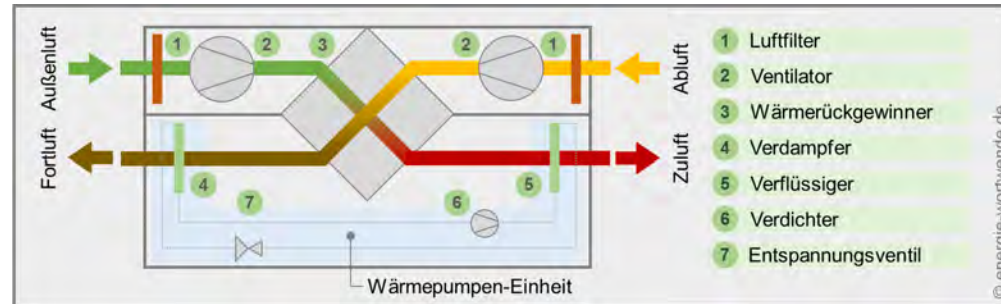
Abb. 125
 Schema Zentrales Lüftungsgerät mit
 Luft/Luft-Wärmepumpe
 Abb. 126
 Schema Lüftung manuell

5.7.1 Heizung und Warmwasser

Die Heizung der Schule erfolgt einerseits über einen neu installierten Luft- und Wärmetauscher sowie durch den am Grundstück bestehenden Fernwärmeanschluss über eine Fußbodenheizung.

Ein Wärmetauscher überträgt die Energie von einem Stoff, Flüssigkeit, Gas oder Luft, auf einen anderen.

In diesem Fall handelt es sich um einen Luft-Luft Wärmetauscher. Die kalte Außenluft wird über einen Luftfilter angesaugt und über einen Ventilator in den Wärmerückgewinner geleitet und dort durch die Abluft erwärmt und in das Gebäude geleitet. Die Abluft wird durch den Wärmerückgewinner nach draußen geleitet. ⁽⁶⁴⁾



5.7.2 Zu- und Abluft

Die mechanische Belüftung läuft über den Luft- und Wärmetauscher. Alle innenliegenden Räume werden so mit Frischluft versorgt und beheizt.

Die außenliegenden Räume können über schmale Lüftungsfenster zusätzlich manuell belüftet werden.

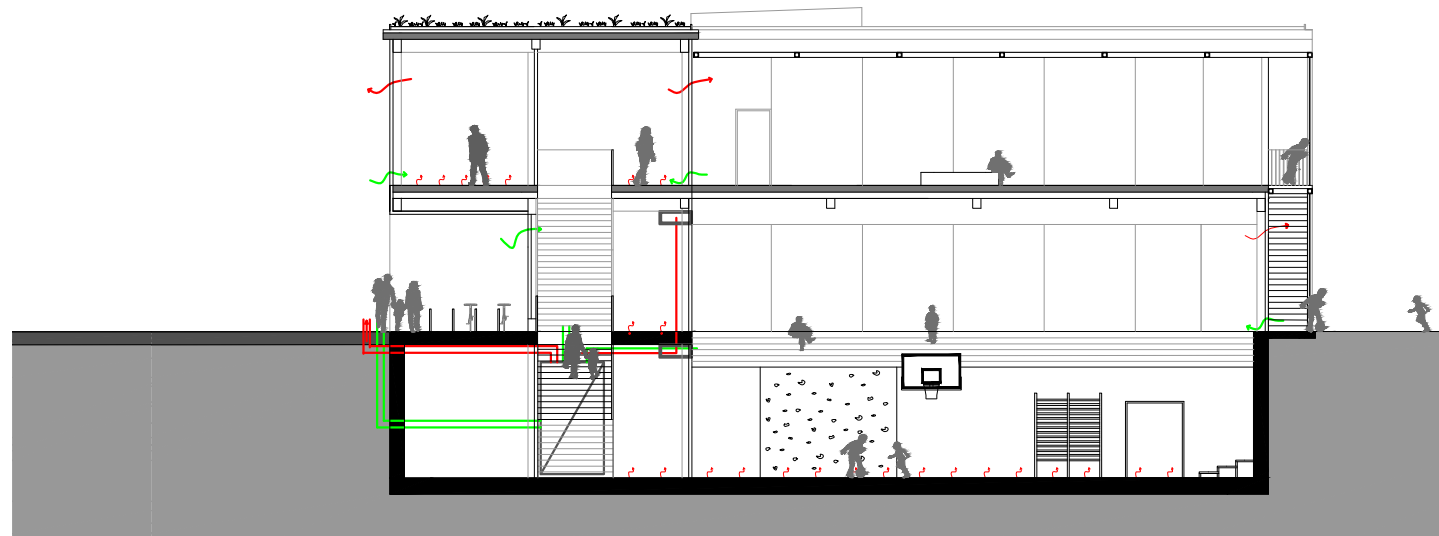
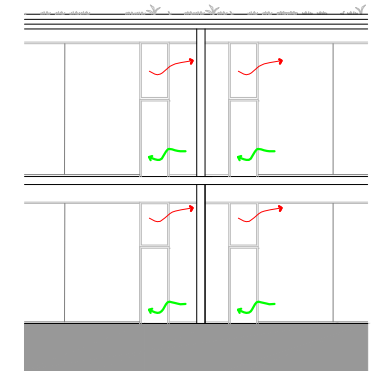
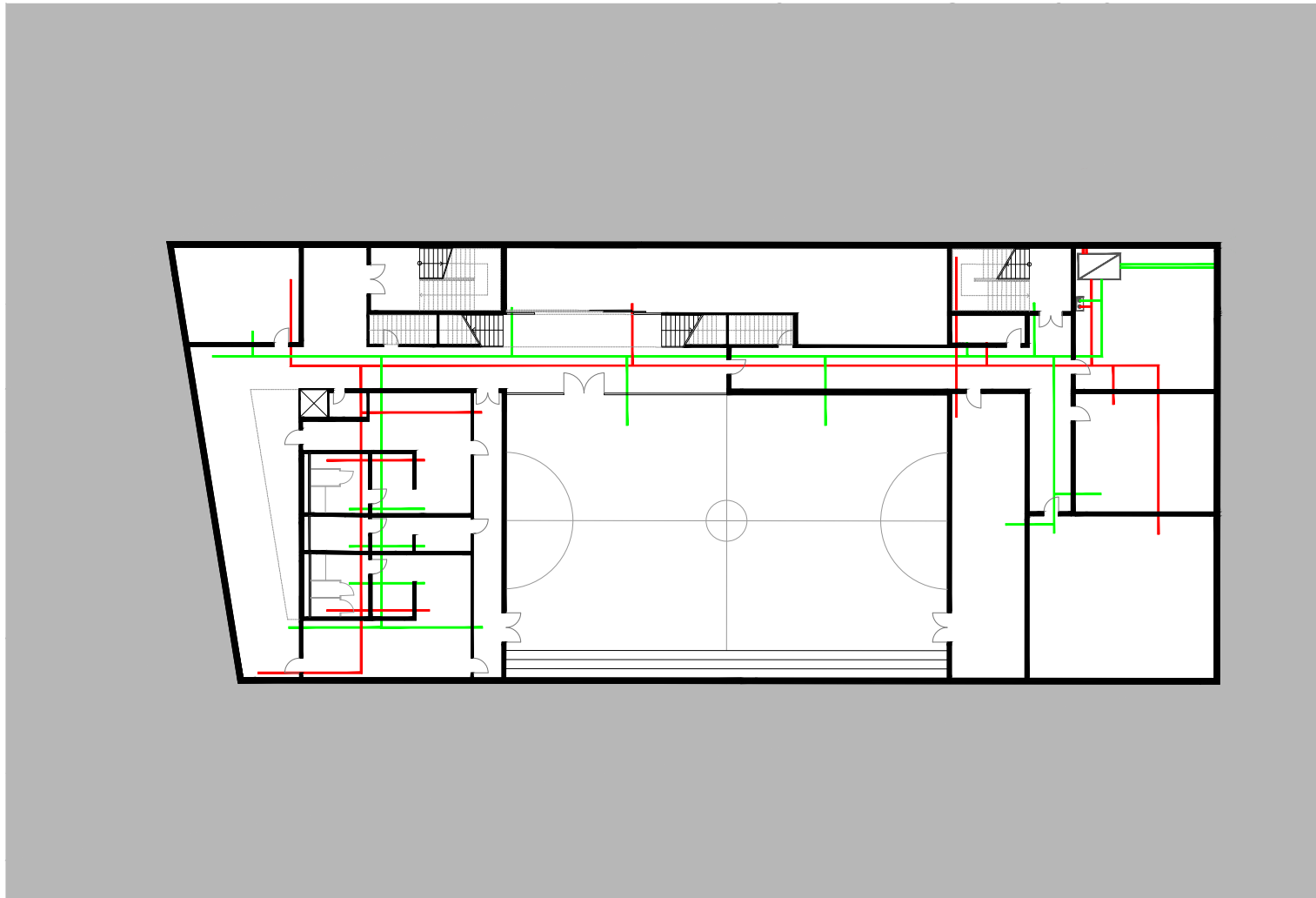


Abb. 127
 Schema Haustechnik Schnitt

NEUBAU DER SCHULE
5.7. HAUSTECHNIK









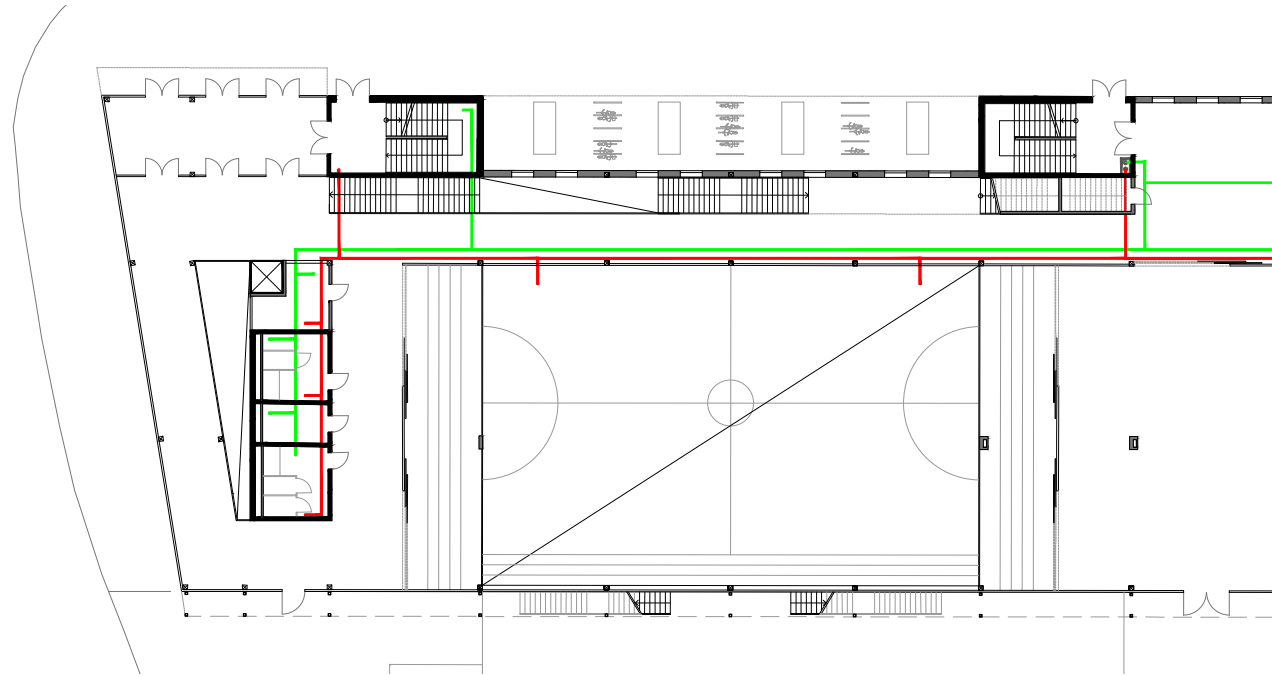
-  Lufttaucher
-  Frischluft
-  Fortluft
-  Zuluft
-  Abluft
-  Fußbodenheizung

Abb. 128
Haustechnikplan
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE
5.7. HAUSTECHNIK

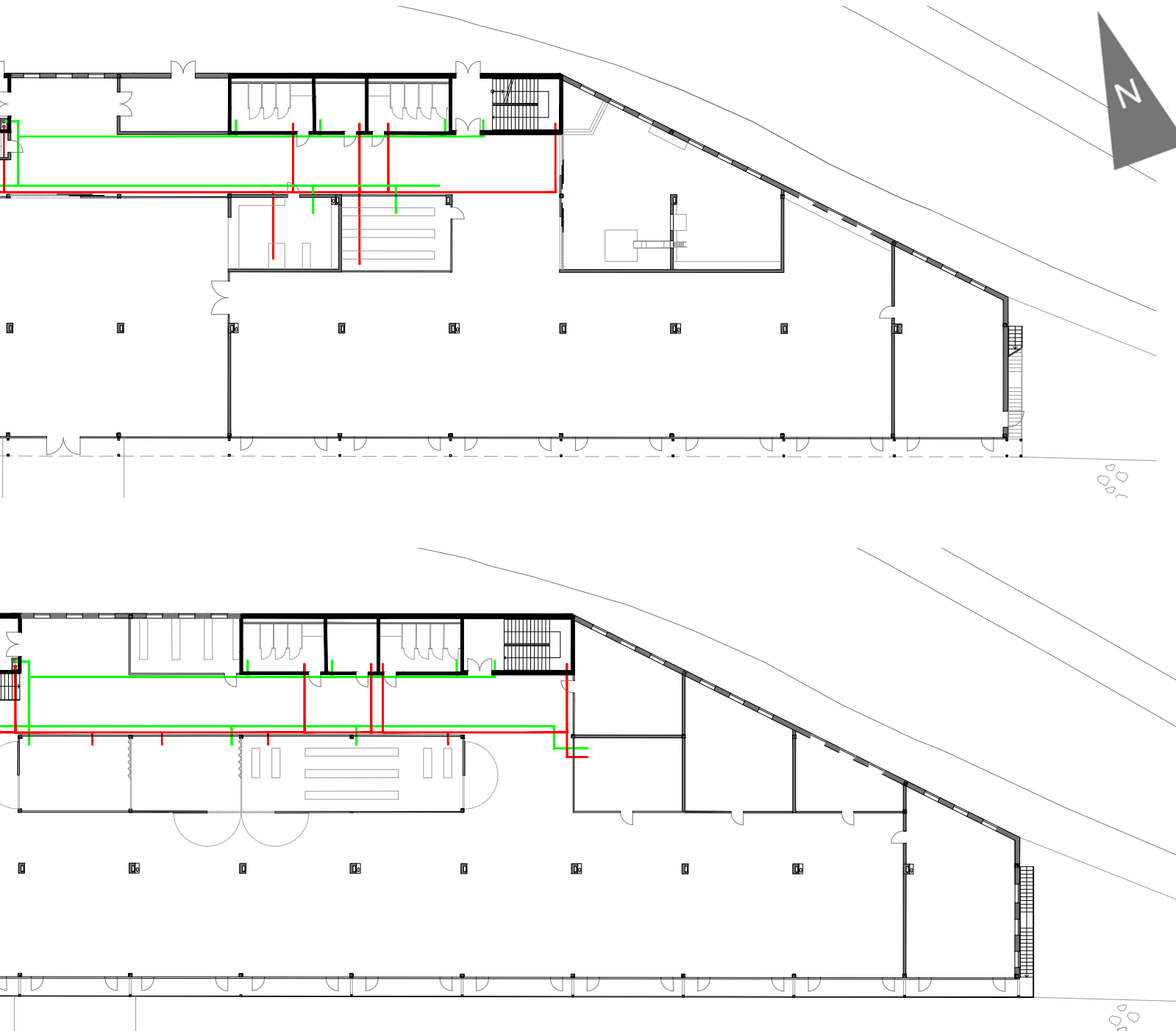
Erdgeschoß



Obergeschoß



NEUBAU DER SCHULE
5.7. HAUSTECHNIK



Lufttauscher



Frischluf



Fortluft



Zuluft



Abluft



Fußbodenheizung

Abb. 129, 130
Haustechnikpläne
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE
5.7. HAUSTECHNIK

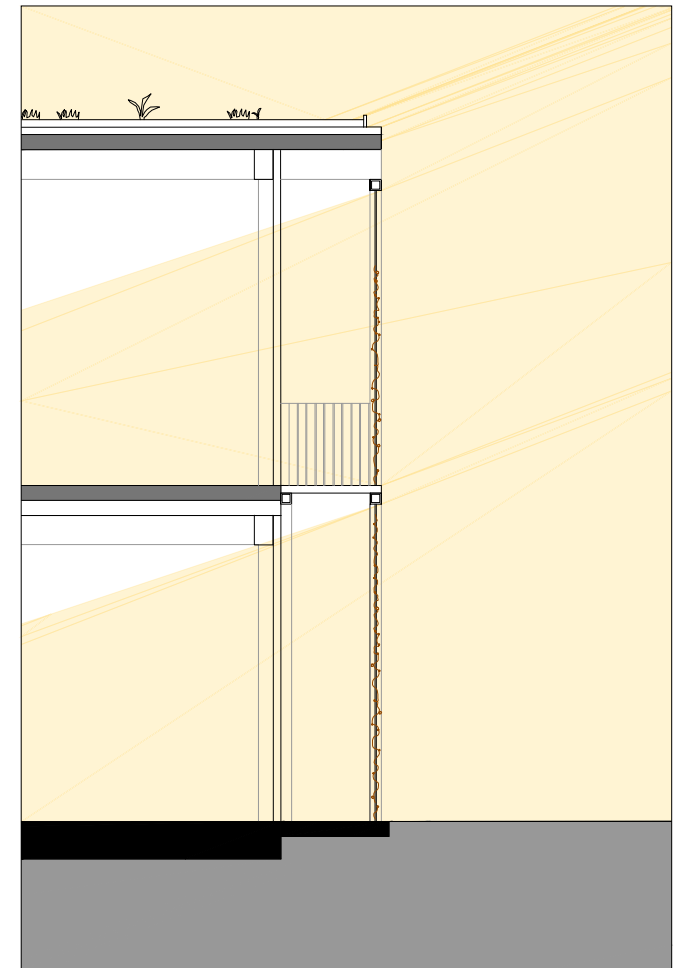
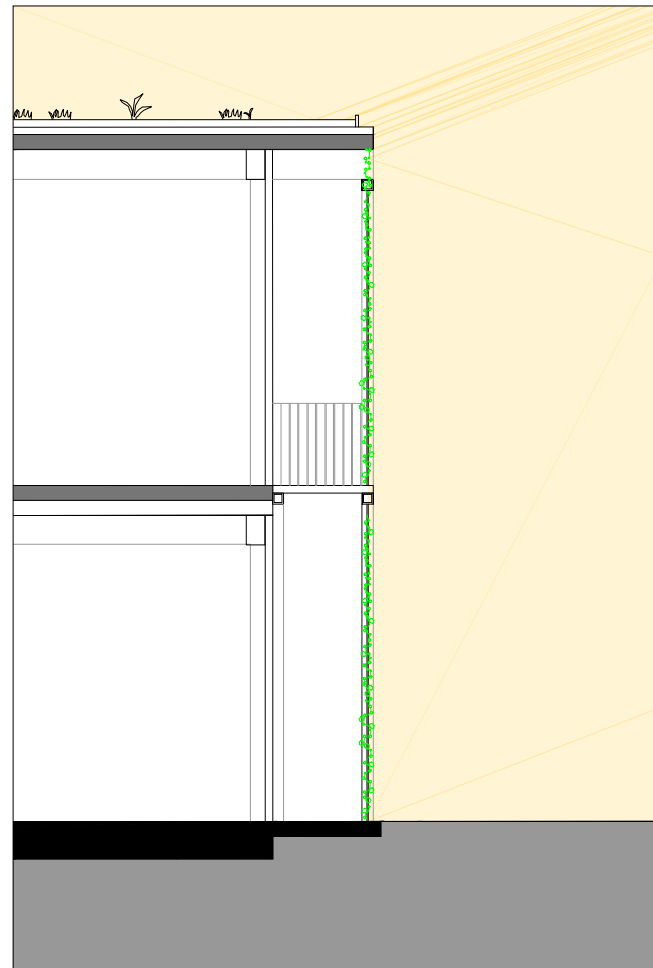
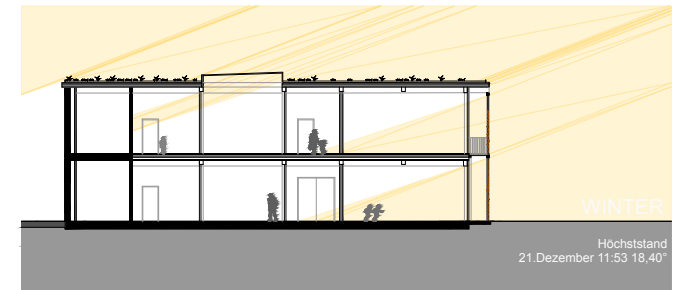
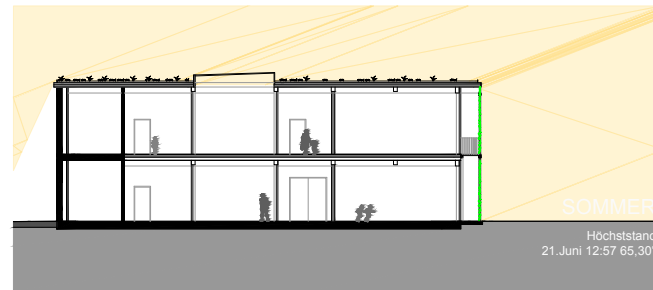


Abb. 131
Schema Verschattung

5.7.3 Verschattung

Die gesamte Südfassade ist verglast und öffnet das Schulgebäude zum Garten hin.

Dadurch besteht jedoch die Gefahr von sommerlicher Überhitzung. Um dieser entgegen zu wirken ist der Fassade ein schmaler Laubengang vorangestellt.

Die Dachkonstruktion reicht bis über den Laubengang im 1. Obergeschoß. Dadurch werden die innen liegenden Räume vor den Sonnenstrahlen im Sommer, bei einem maximalen Einfallswinkel von ca 65° am 21. Juni, geschützt.

Im Gegensatz dazu können die Sonnenstrahlen im Winter, bei einem minimalen Einfallswinkel von ca. 18° am 21. Dezember, bis ins Innere des Gebäudes gelangen.

Für zusätzliche Verschattung im Sommer sorgt der, an dünnen Stahlseilen nach oben wachsende, wilde Wein.



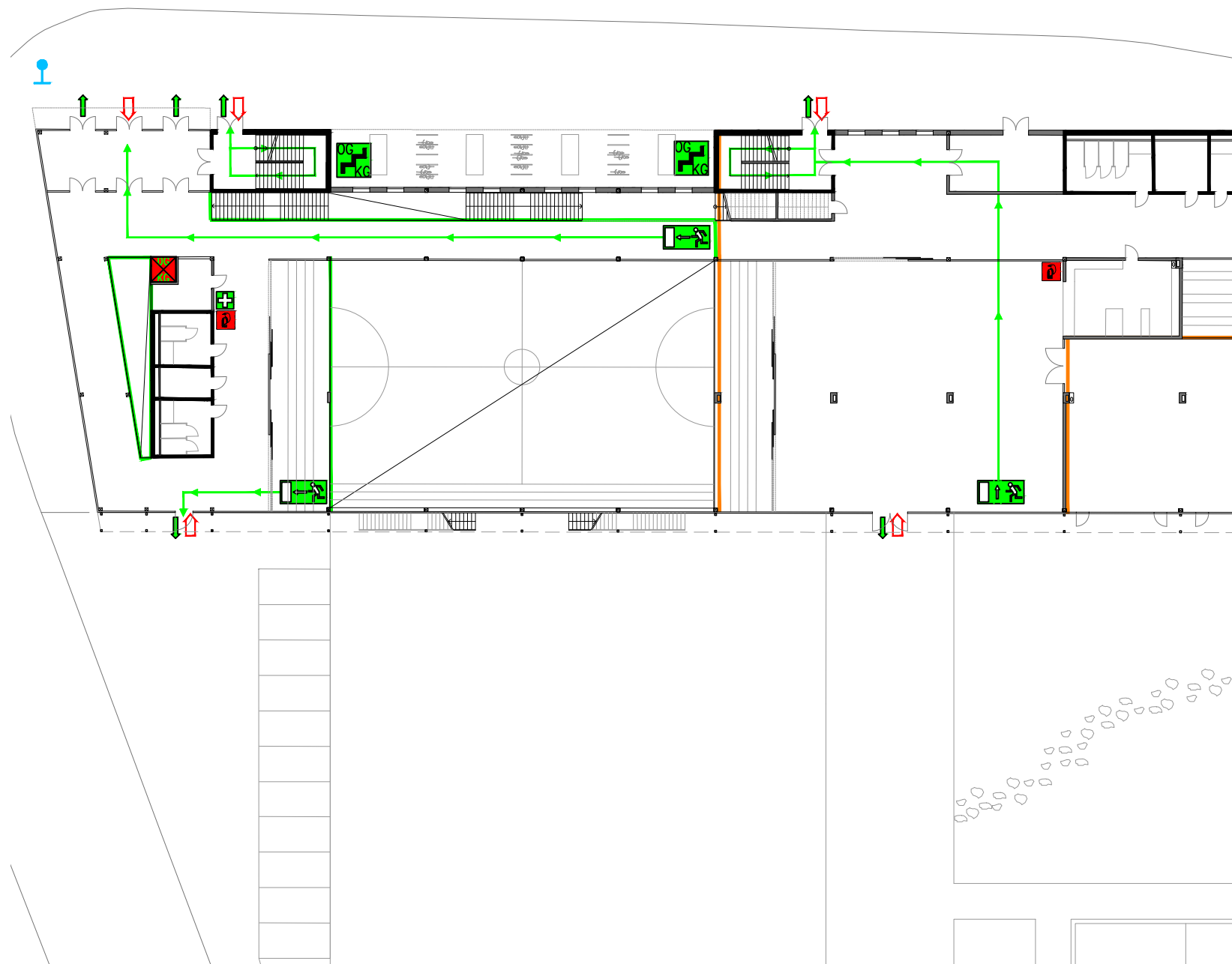
Die Blätter verfärben sich je nach Jahreszeit, fallen im Winter ab und lassen dann mehr Licht in die Schule.

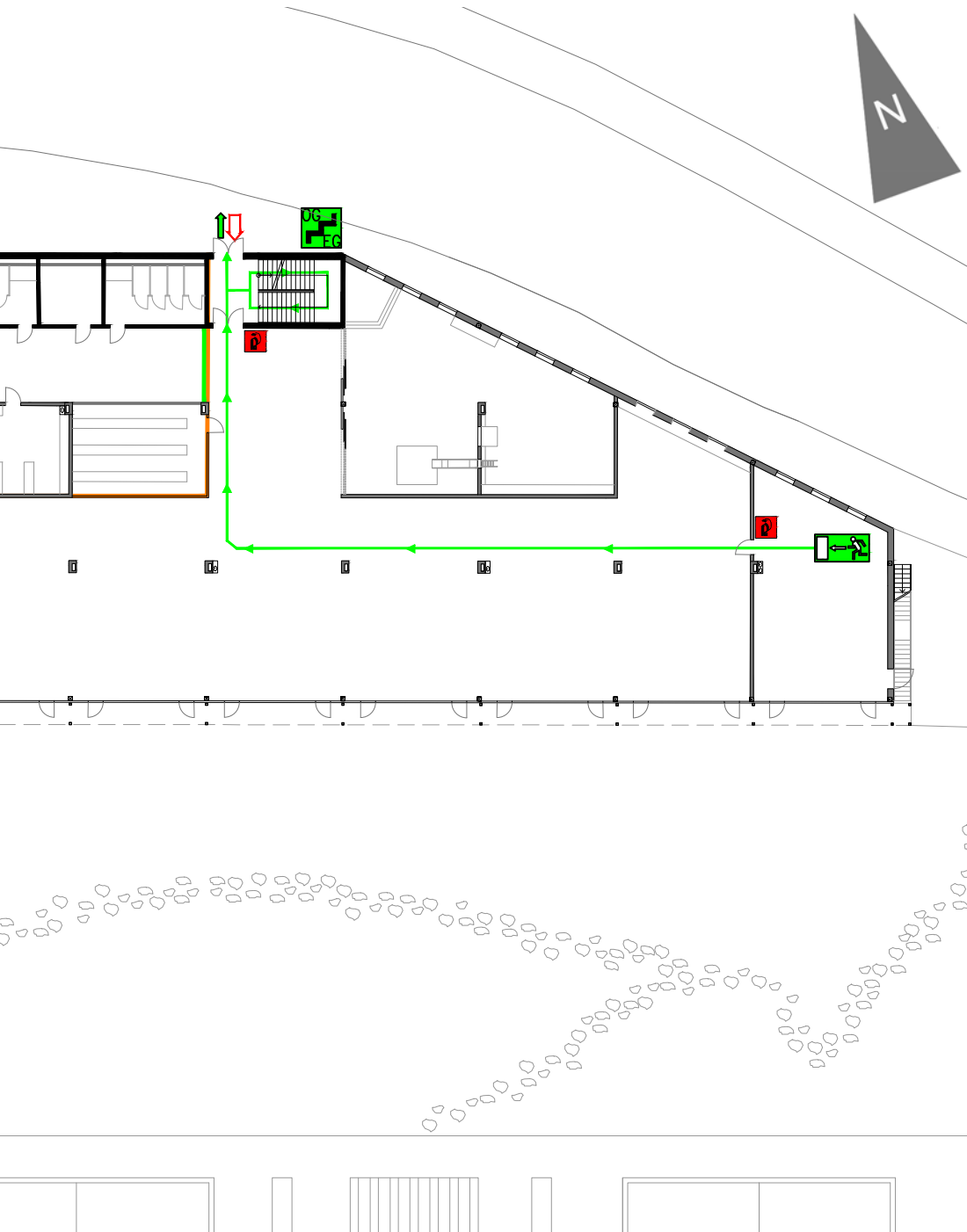


Abb. 132
Wilder Wein - Sommer

Abb. 133
Wilder Wein - Winter

NEUBAU DER SCHULE
5.8. BRANDSCHUTZ





5.7 Brandschutzkonzept

Die Schule ist in drei Brandabschnitte eingeteilt. Jedem dieser Abschnitte ist ein Fluchtstiegenhaus zugeordnet.

Die Fluchtstiegenhäuser wurden nach den OIB- Richtlinien 2 und 4, sowie der Ö-Norm 1600 bemessen.

Neben den Fluchtstiegenhäusern dient der Laubengang im 1. Obergeschoß zusätzlich als 2. Rettungsweg.

Die maximale Fluchtweglänge von 40 Metern wird in jedem Raum eingehalten.

Abb 134
Brandschutzplan Erdgeschoß
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE
5.8. BRANDSCHUTZ

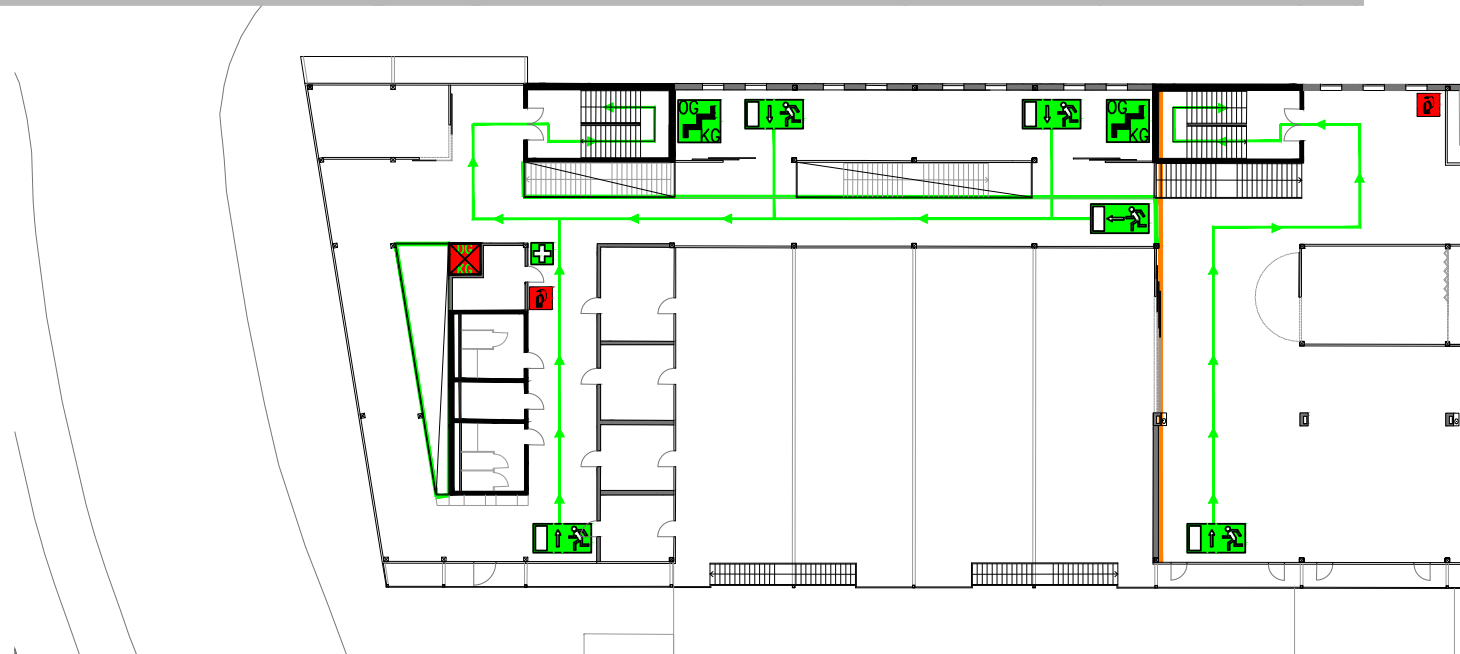
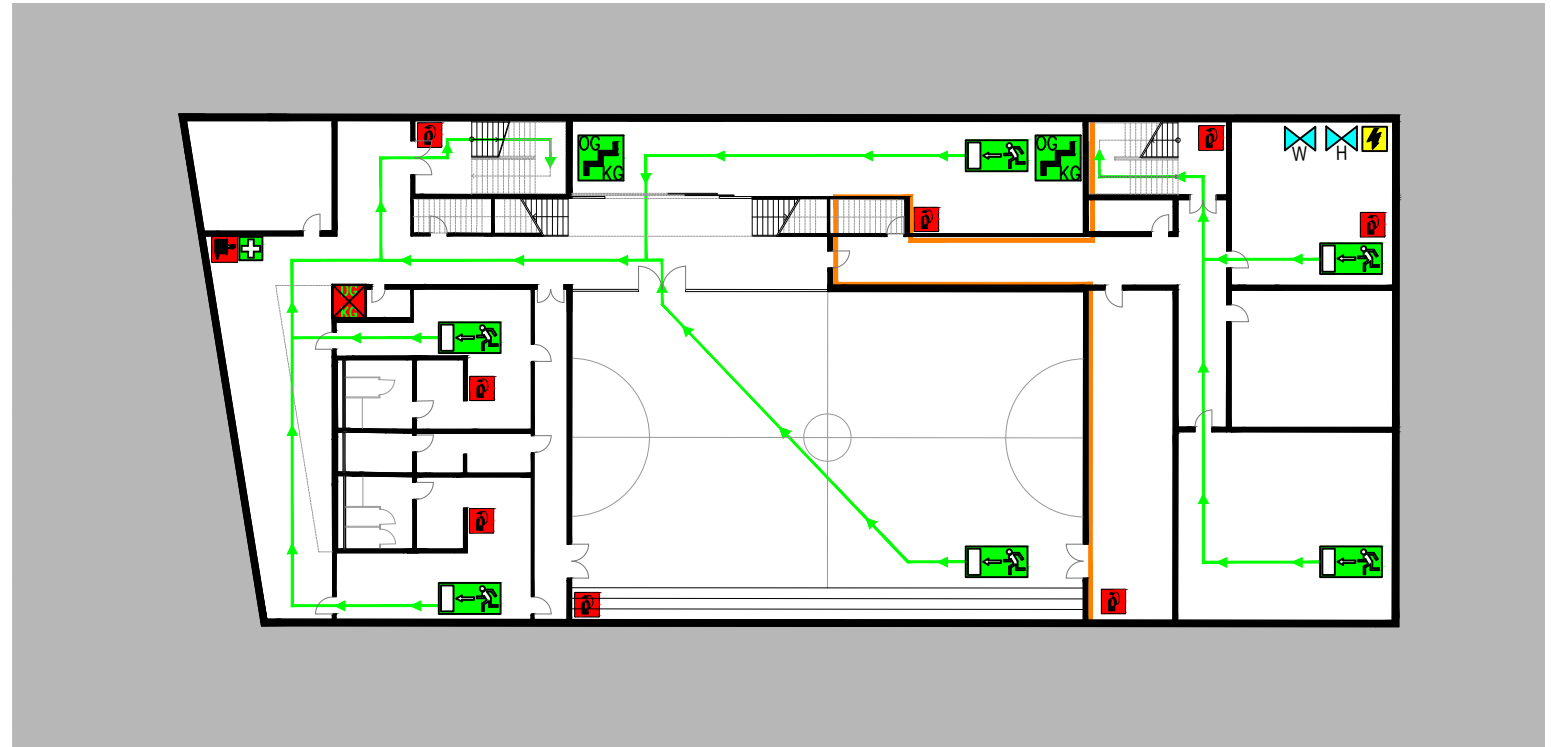


Abb. 135
Brandschutzplan 1. Untergeschoß
Maßstab 1:400

NEUBAU DER SCHULE
 5.8. BRANDSCHUTZ



Brandschutzvorhänge schotten im Brandfall die verschiedenen Bereiche und Ebenen sowohl horizontal als auch vertikal von einander ab.

Abb. 136
 Brandschutzvorhang horizontal

Abb. 137
 Brandschutzvorhang vertikal

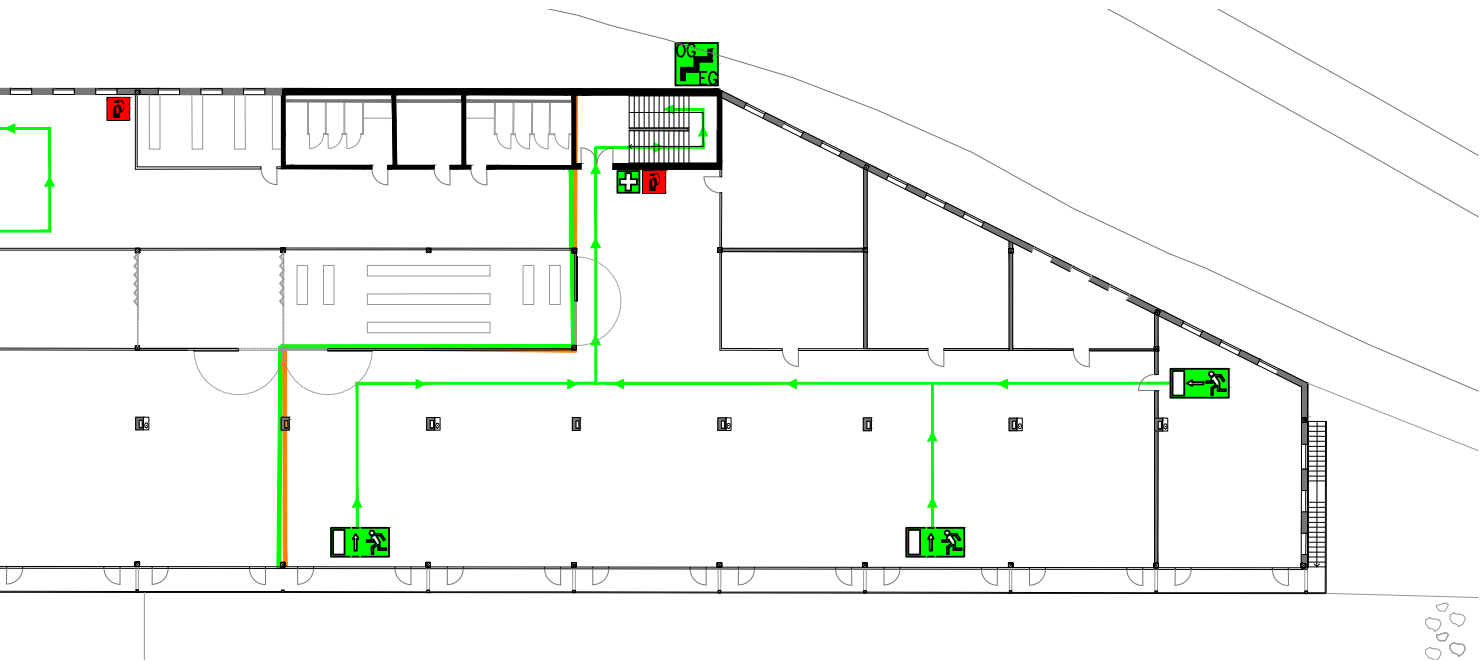


Abb. 138
 Brandschutzplan 1. Obergeschoß
 Maßstab 1:400

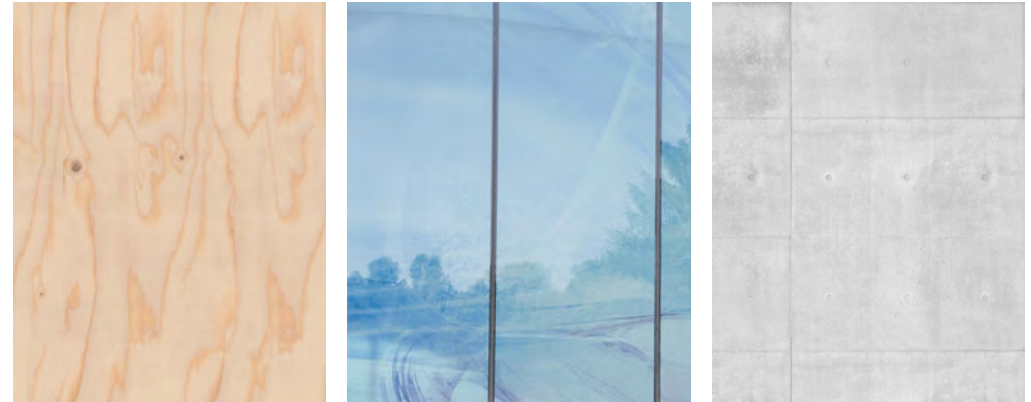
5.9. INNENAUSSTATTUNG

Abb. 139-141,
Materialien Holz-Glas-Sichtbeton

5.9 Materialien

Die vorherrschenden Materialien in der Schule sind zum einen Holz, welches sowohl in der Konstruktion als auch in der Innenausstattung verwendet wird, zum anderen Sichtbeton, welcher bei den Sanitärkernen und Fluchtstiegenhäusern zum Einsatz kommt und zuletzt Glas.

Die Oberflächen der Tragstruktur sollen für die Kinder sichtbar sein um ihr Gefühl für Bauwerke zu schulen.



5.9.1 Mensa

Die Mensa ist der zentrale Treffpunkt der Schule.

Hier wird gegessen, geplaudert, gelernt, gespielt und entspannt. Für diese unterschiedlichen Nutzungen werden verschiedene Möbliertypen angeboten.

Vierertische, die zu größeren Gruppen zusammen gestellt werden können, dienen zum Essen oder für Gruppenarbeiten. Niedrige Bänke und Tische generieren gemütliche Sitzgruppen zum Treffen, Entspannen und Plaudern mit Freundinnen und Freunden. Die kleineren Tischgruppen am Rand sind wie in einem Café angeordnet und dienen als Treffpunkt für kleinere Gruppen in den Pausen oder Arbeitsplätze für Partnerarbeiten.

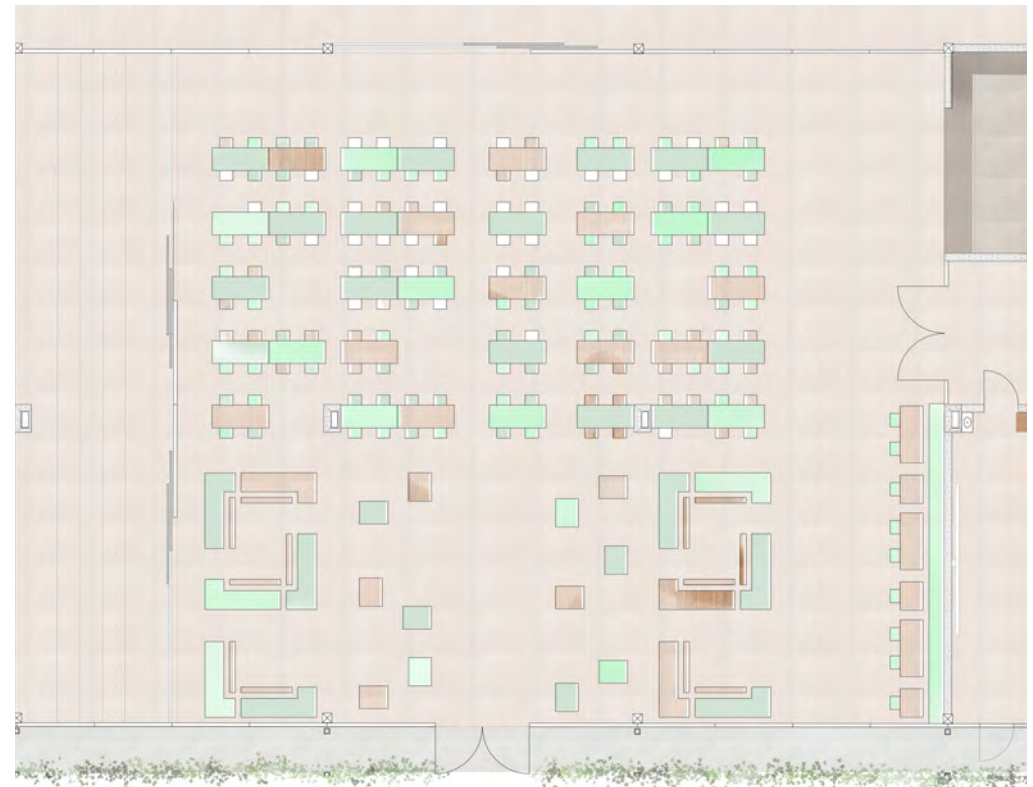
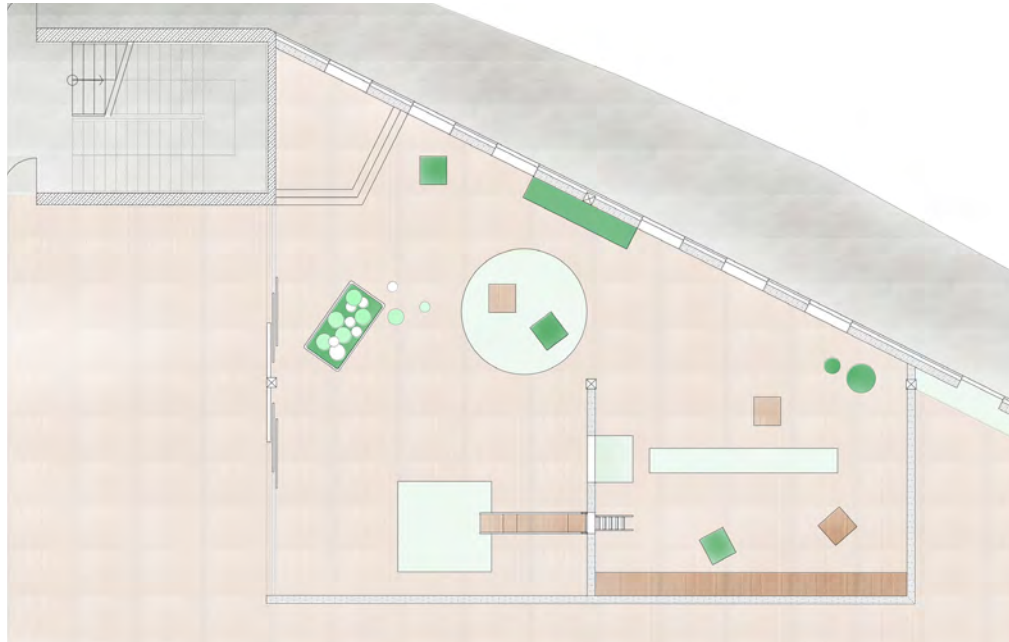


Abb. 142
Ausstattung Mensa



5.9.2 Bewegungsraum

Der *Bewegungsraum* im Erdgeschoß bietet den Schülerinnen und Schülern einen geeigneten Rahmen sich auszutoben, zu spielen und sich im Ausgleich zum Sitzen während der Schulzeit zu bewegen.

Unterschiedliche Ebenen, eine Rutsche und kleine Erhöhungen schulen die motorischen Fähigkeiten der Kinder. Bälle, Bausteine und andere Spiele stehen für die Kinder, die fast den ganzen Tag in der Schule verbringen, zur Verfügung. Mit Teppichen und Planen können die Schülerinnen und Schüler aber auch eigene Rückzugsorte schaffen.



5.9.3 Lernraum

Der *Lernraum* kann zum einen baulich in Klassenräume aufgeteilt werden oder als eine offene Lernlandschaft genutzt werden.

Im geschlossenen Lernraum werden Tische zu Gruppen zusammen gestellt und zur Tafel hin orientiert.

Beim offenen Lernraum werden unterschiedlichste Konfigurationen angeboten. Es gibt sowohl Tischgruppen für Projektarbeiten im kleinen Rahmen oder Sesselkreise für Besprechungen in der größeren Gruppe. Regale und Paravents schaffen Nischen und grenzen die unterschiedlichen Arbeitsplatzkonfigurationen zueinander ab.

Abb. 143
Ausstattung Bewegungsraum

Abb. 144
Ausstattungsvarianten Lernraum

5.10. FREIRAUMKONZEPT

5.10. Freiraumkonzept

Der Schulgarten hat einen besonders hohen Stellenwert für die Schule, wird aber zur Zeit wenig genutzt.

Durch die Anlegung verschiedener Nutzungsbereiche wird dieser neu belebt.

Eine *Sportarena (1)* mit leicht ansteigender Tribüne wird eingegraben und in Zukunft für Fußballspiele oder andere Sportarten genutzt.

Auf dem *Spielplatz (2)* mit Rutsche, Schaukeln und einer großen Sandlandschaft mit größeren und kleineren Hindernissen können sich die Kinder austoben.

Ein *Bewegungsgarten (3)* mit Hindernissen und Klettermöglichkeiten schult die motorischen Fähigkeiten der Kinder.

Auf den vier großen *Beeten (4)* können die Schüler eigenes Obst und Gemüse, Kräuter oder Blumen anpflanzen.

Eine *Pergola und Sitzbänke (5)* laden zum Verweilen und Entspannen ein.

Die weitläufigen *Wiesenflächen (6)* werden teilweise durch Bäume verschattet und bieten den Kindern viel Platz um sich frei zu bewegen.



NEUBAU DER SCHULE
5.10. FREIRAUMKONZEPT



Abb 145
Freiraumkonzept



Abb. 146
Kreuzung

NEUBAU DER SCHULE
5.11. VISUALISIERUNGEN



Abb. 147
Südfassade



NEUBAU DER SCHULE
5.11. VISUALISIERUNGEN



ANHANG



BÜCHER

C. Jäger-Klein: Österreichische Architektur des 19. Und 20. Jahrhunderts, 2. Auflage, 2010

C.Jäger-Klein, S.Plakolm-Forsthuber: Schulbau in Österreich 1996-2011- Wege in die Zukunft, 2012

(Hrsg.) Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau: Schulbau in Österreich von 1945 bis heute, 1982

(Hrsg.) Montag Stiftung: Schulen Planen und Bauen - Grundlagen und Prozesse;2011

ZEITSCHRIFTEN, FOLDER, BERICHTE

E. Haselsteiner, M. Lorbek, G. Stosch, R. Temel: Handbuch Baustelle Schule - Ein Leitfaden zur ökologisch nachhaltigen Sanierung von Schulen, Berichte aus Energie- und Umweltforschung - 47b/2010

M. Lorbek, G. Stosch: Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung - Vergleichende Analyse von Sanierungsmethoden bei Bauten der Nachkriegsmoderne, exemplarisch durchgeführt am Objekt Sonderschule Floridsdorf, Berichte aus Energie- und Umweltforschung - 28/2003

(Hrsg.) Montag Stiftung: Referenzrahmen für einen leistungsfähigen Schulbau in Deutschland - Kurzexpertise zum Themenfeld Typologien und räumliche Organisationsmodelle ;2012

Otto Seydel: Orte für das Lernen und Leben - Anforderungen an die moderne Ganztagschule; Zeitschrift DETAIL Konzept - Bauen für Kinder, 53. Serie 2013.3

o.V.: Volksschule Ada-Christen-Gasse; Broschüre der Stadt Wien zur Eröffnung der Schule 1969; Bezirksmuseum Favoriten

NORMEN UND RICHTLINIEN

OIB Richtlinie 2 - Brandschutz, 2015 sowie OIB Richtlinie 4 - Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit , 2015

Ö-Norm 1600 - Barrierefreies Bauen, 2015 sowie ÖNorm B1991-1-1, 2003

Richtlinien ÖISS

Raumbuch für Schulen der Stadt Wien, MA 34, 01/2012

SONSTIGE

Einsichtnahme der Originalpläne bei MA 37 im Jänner 2015

Informationen lt. Besprechung mit Frau Köll von der MA 56 am 08.07.2016

- o.V.: *Entstehung von Favoriten*; <http://www.bezirksmuseum.at/default/index.php?id=995>;
zuletzt am 01.11.15
- o.V.: *Favoriten*; <https://www.wien.gv.at/bezirke/favoriten/geschichte-kultur/statistik.html>;
zuletzt am 01.04.16
- o.V.: *Favoriten*; [http://wienwiki.wienerzeitung.at/WIENWIKI/Favoriten_\(10._Bezirk\)](http://wienwiki.wienerzeitung.at/WIENWIKI/Favoriten_(10._Bezirk));
zuletzt am 01.11.15
- o.V.: *Ab 2017 fährt die U1 von Leopoldau bis Oberlaa* ; <http://www.wienerlinien.at/eportal2/ep/channelView.do/pageTypeld/66528/channelld/-46618>;
zuletzt am 10.11.15
- o.V.: *Per-Albin-Hansson-Siedlung*; <http://www.dasrotewien.at/per-albin-hansson-siedlung.html>;
zuletzt am 17.11.15
- o.V.: *Per-Albin-Hansson-Siedlung*; <https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Per-Albin-Hansson-Siedlung>;
zuletzt am 01.11.15
- o.V.: *Per-Albin-Hansson-Siedlung*; <http://www.wienerwohnen.at/hof/54/Per-Albin-Hansson-Siedlung-West.html>;
zuletzt am 21.08.2016
- o.V.: *Eva Mazzucco*; https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Eva_Mazzucco,
zuletzt am 03.10.16
- o.V.: *VS Baslergasse*; <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentliche-bauten/schulbauten/baslergasse.html>,
zuletzt am 01.10.2016
- o.V.: *Zubau VS Baslergasse*; <https://www.competitionline.com/de/projekte/59801>,
zuletzt am 01.10.2016
- o.V.: *Hauptschule und Bundesrealgymnasium*; <http://www.nextroom.at/building.php?id=2400&inc=home>,
zuletzt am 30.11.2015
- o.V.: *Ursulinenschule*; <http://www.nextroom.at/building.php?id=268&inc=home>, Christof Lackner,
zuletzt am 30.11. 2015
- o.V.: *Sieht so Schule aus?*; <http://www.nextroom.at/article.php?id=30982>,
zuletzt am 20.08.2016

- o.V.: *Orestad Gymnasium*; <http://www.lernraeume-aktuell.de/einrichtungen/orestad-gymnasium.html> ,
zuletzt am 01.09.2016
- o.V.: *Campusschulen in Wien*; <https://www.wien.gv.at/bildung/schulen/schulbau/campus/>,
zuletzt am 17.11.2015
- o.V.: *Bildungscampus Sonnwendgasse*; <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentliche-bauten/schulbauten/bildungscampus-hauptbahnhof.html> ,
zuletzt am 17.11.2015
- o.V.: *Ganztagsschule*; <https://www.bmb.gv.at/schulen/gts/fragen/allgemein.html>,
zuletzt am 10.09.2016
- o.V.: *Bewegtes Lernen*; <http://www.bewegtes-lernen-wien.at/neu/index.php/bewegtes-lernen-wien/2012-02-01-19-53-30>,
zuletzt am 01.06.2016
- o.V.: *Holz macht Schule*; <http://www.holzbaumeister-salzburg.at/de/die-news/283-holz-macht-schule>,
zuletzt am 01.06.2016
- o.V.: *ÖNorm B1991_1_1*; http://bauherrenhilfe.org/wp-content/uploads/2011/04/Haas_Auszug-B1991_1_1_-Nutzungskategorien_Horizontallasten-bei-Absturzsicherungen.pdf,
zuletzt am 18.10.2016
- o.V.: *Funktionsweise Wärmetauscher*; <http://www.recair-waerme-rueckgewinnung.com/de/tags/funktionsweise-waermetauscher/>;
zuletzt am 08.10.2016

Abb. 1: Wienerberger Ziegelfabrik	http://www.dasrotewien.at/bilder/d28/Wienerberger_Tonwarenfabrik_1873_SPOE_Buecher.jpg	zuletzt am 21.08.2016
Abb 2: Die Bezirke Wiens	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/68/Wien_Bezirke.svg/1280px-Wien_Bezirke.svg.png	zuletzt am 21.08.2016
Abb. 3: Wohnbau Sonnwendviertel	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Wien_Sonnwendviertel_02.JPG	zuletzt am 21.08.2016
Abb. 4: Teile des 20. Bezirkes	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c4/Favoriten_bezirksteile.png	zuletzt am 21.08.2016
Abb. 5: Lageplan der Per-Albin-Hansson Siedlung 1972	Prospekt Bezirksmuseum Favoriten aus dem Jahr 1972	
Abb. 6: Wohnhäuser in der Per-Albin-Hansson-Siedlung	Bezirksmuseum Favoriten, aufgenommen im Jahr 1974	
Abb. 7: Schulstandort in der Per-Albin-Hansson-Siedlung	Stadt Wien - ViennaGIS http://www.wien.gv.at/viennagis	zuletzt am 10.11.16
Abb. 8: Draufsicht auf das Schulgebäude	Eröffnungsbroschüre von 1969 Bezirksmuseum Favoriten	
Abb. 9 und 10: Fotos Schulgebäude	Eröffnungsbroschüre von 1969 Bezirksmuseum Favoriten	
Abb. 11 und 12: Fotos Verwaltungstrakt	Foto Verwaltungstrakt K.Scheiflinger 2015	
Abb. 13: Lageplan 1984	Lageplan Brandschutzpläne - MA 19	
Abb. 14: Foto Keller	Foto Keller K.Scheiflinger 2015	
Abb. 15: Foto Stiegenhaus	Foto Stiegenhaus K.Scheiflinger 2015	

Abb. 16: Grundriss Keller 1984	Grundriss Keller Brandschutzpläne - MA 19
Abb. 17: Foto Pausenhalle EG	Foto Pausenhalle EG K.Scheiflinger 2015
Abb. 18: Grundriss Erdgeschoß 1984	Grundriss Erdgeschoß Brandschutzpläne - MA 19
Abb. 19: Foto Verbindungsgang EG	Foto Verbindungsgang EG K.Scheiflinger 2015
Abb. 20: Foto Turnsaal EG	Foto Turnsaal EG C.Scheiflinger 2016
Abb. 21: Foto Gang OG	Foto Gang OG K.Scheiflinger 2015
Abb. 22: Foto Pausenhalle OG	Foto Pausenhalle OG K.Scheiflinger 2015
Abb. 23: Grundriss Obergeschoß 1984	Grundriss Obergeschoß Brandschutzpläne - MA 19
Abb. 24, 25: Pausenhalle / Mosaik	Foto Pausenhalle / Mosaik EG K.Scheiflinger 2015
Abb. 26, 27: Skulptur „Der kleine Tiergarten“	Foto Skulptur „Der kleine Tiergarten“ Garten K.Scheiflinger 2015
Abb. 28: Hallenschule; Schulzentrum Wörgl,	http://guide.aut.cc/data/media/port_media/mobile/1264247294.jpg , zuletzt am 04.10.2016
Abb. 29: Campusschule; Gemeinschaftsbereich „Marktplatz“ Campus Sonnwendgasse	http://abload.de/img/clipboard02nnoki.jpg , zuletzt am 04.10.2016
Abb. 30: Grundriss Basler Schule	Handbuch Baustelle Schule Ein Leitfaden zur ökologisch nachhaltigen Sanierung von Schulen, Seite 17
Abb. 31: Basler Schule 2014	Abb 31 https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentliche-bauten/schulbauten/baslergasse.html , zuletzt am 01.10.2016
Abb. 32: Schulgebäude Ada Christen-Gasse 2016	Foto Schulgebäude C.Scheiflinger 2016
Abb. 33: Draufsicht Ada Christen-Gasse	Draufsicht auf das Schulgebäude aus der Eröffnungsbroschüre von 1969

Abb. 34: Grundriss Erdgeschoß Sonderschule Franklinstraße	Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung - Vergleichende Analyse von Sanierungsmethoden bei Bauten der Nachkriegsmoderne, exemplarisch durchgeführt am Objekt Sonderschule Floridsdorf, Seite 17
Abb. 35: Eingangsbereich	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8eSonderschule_%28127912%29_IMG_3191.jpg , zuletzt am 04.10.2016
Abb. 36: Grundriss Erdgeschoß Sonderschule Franklinstraße	Architekturhistorisch differenzierte, energetische Sanierung (..) Seite 5
Abb. 37: Axonometrie	„Österreichische Architektur des 19. Und 20. Jahrhunderts“, Caroline Jäger-Klein, 2. Auflage, 2010, S.353
Abb. 38: Foto Außenansicht	„Österreichische Architektur des 19. Und 20. Jahrhunderts“, Caroline Jäger-Klein, 2. Auflage, 2010, S.353
Abb. 39: Foto Halle	http://www.nextroom.at/building.php?id=2400&inc=home ; zuletzt am 30.11.2015
Abb. 40: Foto Außenansicht	http://www.nextroom.at/building.php?id=268&inc=home , Christof Lackner, zuletzt am 30.11. 2015
Abb. 41: Systemschnitt	„Österreichische Architektur des 19. Und 20. Jahrhunderts“, Caroline Jäger-Klein, 2. Auflage, 2010, S.354
Abb. 42: Grundriss Lerngeschoß	„Österreichische Architektur des 19. Und 20. Jahrhunderts“, Caroline Jäger-Klein, 2. Auflage, 2010, S.354
Abb. 43: Grundrisse Erdgeschoß und Obergeschoß	„Schulbau in Österreich von 1945 bis heute“; 1982; Hrsg. Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau, Seite 69
Abb. 44: Foto Halle mit Oberlicht	„Schulbau in Österreich von 1945 bis heute“; 1982; Hrsg. Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau, Seite 69
Abb. 45: Grundriss Hellerup Schule	https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/land-forstwirtschaft/agrar/dorferneuerung-tirol/downloads/Vortrag_kuehn_bildungsbauten_wissensgesellschaft.pdf , zuletzt 20.08.2016
Abb. 46: Foto Orestad College	http://www.lernraeume-aktuell.de/fileadmin/_processed_/csm_DK_Orestad_College_Cafeteria_Aula_01_MUR_ba31a0ca69.jpg , zuletzt 20.08.2016
Abb. 47: Plan Ebene 4 Orestad College	http://halilarsen.com/precedent-study-3XN-s-Orestad-Gymnasium , zuletzt 20.08.2016

Abb. 48: Foto Marktplatz Bildungscampus Sonnwendgasse	http://www.nextroom.at/building.php?id=36795,	zuletzt am 03.10.2016
Abb. 49: Foto Außenansicht Bildungscampus Sonnwendgasse	http://www.nextroom.at/building.php?id=36795,	zuletzt am 03.10.2016
Abb. 50: Foto Außenansicht Kindergarten Gertrude Fröhlich-Sandner Campus	Schulbau in Österreich 1996-2011 Wege in die Zukunft, Seite 209	
Abb. 51: Foto Pausenaufenthaltsraum Gertrude Fröhlich-Sandner Campus	Schulbau in Österreich 1996-2011 Wege in die Zukunft, Seite 210	
Abb. 52: Grundriss EG Gertrude Fröhlich-Sandner Campus	Schulbau in Österreich 1996-2011 Wege in die Zukunft, Seite 211	
Abb. 53: Grafik Entwicklung GTS	https://www.bmb.gv.at/schulen/gts/index.html,	zuletzt am 10.09.2016
Abb. 54: Grafik Klassenraum plus	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regularien_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf, Seite 4,	zuletzt am 01.10.2016
Abb. 55-57: Varianten Klassenraum plus	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regularien_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf, Seite 5,	zuletzt am 01.10.2016
Abb. 58: Grafik Cluster	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regularien_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf, Seite 6,	zuletzt am 01.10.2016
Abb. 59: Gemeinsamer Bereich Bildungscampus Sonnwendgasse	http://www.ppag.at/de/projects/bildungscampus/	zuletzt am 03.10.2016
Abb. 60: Grundriss Bildungscampus Sonnwendgasse	http://www.ppag.at/de/projects/bildungscampus/	zuletzt am 03.10.2016
Abb. 61-63: Varianten Cluster	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regularien_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf, Seite 7,	zuletzt am 01.10.2016

Abb. 64: Grafik Offene Lernlandschaft	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regulieren_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf , Seite 8, zuletzt am 01.10.2016
Abb. 65: Lernlandschaft Orestad College	https://image.architonic.com/imgArc/project-1/4/5202742/3xn-orestad-college-04.jpg zuletzt am 01.10.2016
Abb. 66, 67: Varianten Offene Lernlandschaft	http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/Regulieren_6_MUR_Expertise_Typologien.pdf , Seite 9, zuletzt am 01.10.2016
Abb. 68: Gegenüberstellung Alt-Neu, Wollenberg GS in Wetter, D	http://presselounge.gesk.berlin/wp-content/uploads/sites/6/2015/04/Sanierung-Schule-vorher-nachher.jpg zuletzt am 01.10.2016
Abb. 69: Ada-Christen-Gasse Bauabschnitt 1 und 2	Grafik Baubaschnitte Ada-Christen-Gasse K. Scheiflinger 2016
Abb. 70: Ada-Christen-Gasse Bauabschnitt 1 bis 3	Grafik Baubaschnitte Ada-Christen-Gasse K. Scheiflinger 2016
Abb. 71: Raumliste Zu-/Umbau	Raumliste K. Scheiflinger 2016
Abb. 72, 73: Skizzen Raumgefüge	Skizzen K. Scheiflinger 2016
Abb. 74: Skizze Maßnahmen Erdgeschoß	Skizze auf Bestandsplan K. Scheiflinger 2016
Abb. 75: Maßnahmenkatalog	Maßnahmenkatalog K. Scheiflinger 2016
Abb. 76: Neubau Volksschule Bad Blumau Eingang	http://baugenial.at/itrfile/_1_/3c2f8975f3bdf4a2b2b6d83c01a47d36.jpg zuletzt am 03.10.2016
Abb. 77: Neubau Volksschule Bad Blumau Innenraum - Holz	http://baugenial.at/itrfile/_1_/c6c0720c16a54aed459071e49eea1994.jpg zuletzt am 03.10.2016
Abb. 78: Grafik Hortzubau	Grafik K. Scheiflinger 2016 lt. Besprechung mit Frau Köll, MA 56, am 08.07.2016
Abb. 79: Grafik Pädagogisches Konzept	Grafik K. Scheiflinger 2016
Abb. 80: Grafik Nutzergruppen	Grafik K. Scheiflinger 2016

Abb. 81: Bestandsgebäude / Stadtplan	https://www.wien.gv.at/stadtplan/ ,	zuletzt am 10.11.16
Abb. 82: Skizze Lage Baukörper	Skizze K. Scheiflinger 2016	
Abb. 83: Skizze Orientierung Baukörper	Skizze K. Scheiflinger 2016	
Abb. 84: Skizze öffentlich-privat	Skizze K. Scheiflinger 2016	
Abb. 85: Skizze Formen Lernraum	Skizze K. Scheiflinger 2016	
Abb. 86: Raster Lernraum	Grafik K. Scheiflinger 2016	
Abb. 87: Skizze Überlegungen Raster	Skizze K. Scheiflinger 2016	
Abb. 88: Foto Schule Ballwill, Luzern, CH Fassade Fichte lasiert	http://www.proholz.at/typo3temp/pics/0259bd79ed.jpg ,	zuletzt am 10.11.16
Abb. 89: Foto Schule Bad Blumau, Ö Innenraum Holz	http://www.proholz.at/typo3temp/pics/35f94ef572.jpg ,	zuletzt am 10.11.16
Abb. 90, 91: Lageplan	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb. 92: Vorgaben Einfachsporthalle ÖISS	http://www.oeiss.org/publikationen/?nav=sport ,	zuletzt am 03.08.16
Abb. 93: Grundriss Untergeschoß	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb. 94, 95: Grundrisse Erdgeschoß	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb. 96, 97: Grundrisse Obergeschoß	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb 98: Dachdraufsicht	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb 99-103: Querschnitte	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	
Abb. 104,105: Längsschnitte	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016	

Abb. 106-109: Ansichten	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 110,111: Tragwerkspläne	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 112: Berechnung Abbrand	ÖNorm B 3800-4, Stand 2000/05, Seite 26
Abb. 113: Tragwerk Axonometrie	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 114: Axonometrie Tragwerk Aufbau	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 115: 3D-Schnitt Fassade	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 116: 3D-Schnitt Zwischenwand	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 117-124: Details	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 125: Schema Wärmepumpe	http://www.energie-wortwende.de/a_bilder/art-249/llwp.jpg , zuletzt am 08.10.2016
Abb. 126: Schema Lüftung manuell	Schema K. Scheiflinger 2016
Abb. 127: Schema Haustechnik Schnitt	Schema K. Scheiflinger 2016
Abb. 128-130: Haustechnikpläne	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 131: Schema Verschattung	Schema K. Scheiflinger 2016
Abb. 132: Wilder Wein - Sommer	http://www.nymphensittichseite.de/futterpflanzen/bilderfutternatur/WilderWein1.jpg zuletzt am 01.08.2016
Abb. 133: Wilder Wein - Winter	https://twinsie.files.wordpress.com/2013/11/wilder-wein1.jpg , zuletzt am 01.08.2016
Abb 134, 135, 138: Brandschutzpläne	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 136: Brandschutzvorhang horiz.	http://www.baunetzwissen.de/imgs/1/5/9/5/1/4/5/h1-ae137fa69a05ad77.jpg zuletzt am 01.08.2016

Abb. 137: Brandschutzvorhang vertikal	http://www.simon-rwa.de/fileadmin/user_upload/pics/firescreen_impression_1.jpg zuletzt am 01.08.2016
Abb. 139: Holz	https://www.mtextur.com/system/materials/images/000/019/375/medium/mtex_19375.jpg?1466026303, zuletzt am 10.08.2016
Abb. 140: Glas	http://www.baulinks.de/webplugin/2007/i/1293-dupont4.jpg zuletzt am 10.08.2016
Abb. 141: Sichtbeton	https://www.sugarraybanister.de/wp-content/uploads/Sichtbeton.jpg zuletzt am 10.08.2016
Abb. 142: Ausstattung Mensa	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 143: Ausstattung Bewegungsraum	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb. 144: Ausstattungsvarianten Lernraum	Plandarstellung K. Scheiflinger 2016
Abb 145: Freiraumkonzept	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 146: Kreuzung	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 147: Südfassade	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016
Abb. 148: Lernraum EG	3D-Visualisierung K. Scheiflinger 2016

LEBENS LAUF



Katharina Scheiflinger

Boschstraße 47/15 geboren am 18.07.1990 in Wien
 A-1190 Wien Nationalität Österreich

k.scheiflinger@hotmail.com
 0676/9707888

Ausbildung

Oktober 2012 - November 2016 Masterstudium der Architektur an der TU Wien
 September 2013 - Februar 2014 Auslandsstudium an der Università La Sapienza, Rom
 Oktober 2008 - September 2012 Bachelorstudium der Architektur an der TU Wien
 September 2000 - Juni 2008 Bundesrealgymnasium, BRG 14, Linzerstraße

Arbeitserfahrung

Juni 2015 - dato Architekturbüro Konrad + Segerer ARCHITEKTEN
 März 2011 - Mai 2015 Architekturbüro Kreiner & Partner Architekten ZT
 August 2011, Juli 2010 Alpine Meyreder, Zweigniederlassung Wien
 Juli 2009 Architekturbüro Zechner & Zechner
 August 2008, 2007, 2006 Alpine Meyreder, Zweigniederlassung Wien

Sprachkenntnisse

Muttersprache Deutsch
 Englisch Sprachlevel C1
 Italienisch Sprachlevel B1

Programmkennnisse

Gute Kenntnisse AutoCad, ArchiCad, MicroStation, Cinema4D,
 Adobe Photoshop und Adobe Indesign.
 Grundkenntnisse Nemetschek Allplan und Rhino.

DANKE...



- ... an meine Familie, für die Unterstützung in allen Lebenslagen.
- ... an meinen Freund und Lebenspartner, für seine Geduld und sein Verständnis.
- ... an meine Freunde, insbesondere Cornelia und Christine.
- ... an meine Studienkollegen, vor allem Lena, die mir stets mit Rat und Tat zur Seite stand.
- ... an Prof. Gerhard Steixner für seine umfassende Betreuung dieser Diplomarbeit.