



Neubau Bildungscampus Gasometerumfeld - 1110 Wien

Der neue Schulcampus wird ein Identifikations- und Lebensraum für die Kinder und die Bewohner der Umgebung.

Stadtplan - Architektur

Die städtebauliche Konfiguration um den neuen Schulcampus wird von einem großzügigen Vorplatz geprägt. Der Baukörper des neuen Schulcampus fügt sich als abgewinkelter Quader in den freien Vorplatz ein. Der großzügige Vorplatz bildet ein einladendes Quartierszentrum und die Freizeitanlagen im Westen ermöglichen einen stimmungsvollen Ausblick zu den Freizeitanlagen des gegenüberliegenden Parks. In dieses soziale Zentrum entsteht.

Stärke - Platz - Bankkörper

Die neue Schule bildet ein attraktives urbanes Zentrum, welches für die gesamte Umgebung entlang der Rappachgasse. Hauptstrasse einen Mehrwert und Anziehungspunkt darstellt. Vom Vorplatz gelangt man in den zentralen Eingang des Campus. Im Erdgeschoss werden alle öffentlichen Funktionen des Schulcampus untergebracht. Der Turnsaal und Kleinkinderbereich sowie die Sonderpädagogik haben zusätzlich eigene Eingangsbereiche. Die Kleinkindergruppen, welche im Erdgeschoss situiert sind, haben ideale Verbindungen zum Außenraum. Die Clusterbildung der Schulbereiche erfolgt als eine offene Einheit mit Freiräumen zwischen den einzelnen Unterrichtsräumen. Diese sind horizontal und vertikal miteinander zusammenschaltbar ausgebildet. Freizeitanlagen und Terrassen erweitern den Unterrichtsbereich und verbinden den Clusterbereich mit dem Außenraum.

Anbindung an den Freiraum

Der neue Schulcluster bildet eine ideale Einheit mit dem Freiraum in jedem Geschoss. Die Fassade und Terrassenbereiche mit den Balkonen werden mit einer Fassadenbegrenzung ausgezählt. Eine Freizeitanlagenbegrenzung der Außenflächen in den Obergeschossen ist mittels Balkonelementen für Kletterstangen und Gestützkonzept. Die Biber 2 und 3 sind als zweigeschossige Biber konzipiert, das heißt im EG werden die Gruppenräume mit direktem Gartenzugang versehen. 2 Lufte verbinden das Gebäude barrierefrei.

Der gesamte Kindergartenbereich ist Erdgeschoss situiert. Eine Sitzstufenanlage im Foyer beim Turnsaal bildet eine zusätzliche Attraktion im Außenraum für die Schüler und verhandelt EG und 1.OG. Der große multifunktionale Raum ist gleich beim Eingangsbereich im EG situiert und wird dadurch zum Zentrum der Schulcampusanlage.

Funktionsverteilung

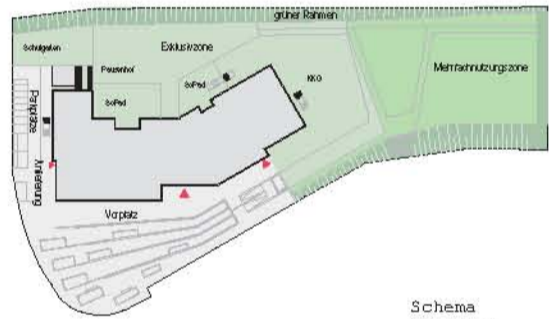
EG Foyer, FM Center, Küchenbereich, Freizeitanlage, Turnbereich, Zugang in alle Einzelbereiche, Anlieferung, Versorgung, Veranstaltungssaal, Lektoren, Kleinkinderbereich Biber 1, Biber 2 EG, Biber 3 EG, Sitzstufen Freizeitanlage zu OG 1, OG1 Biber 2 & Biber 3, Kollaborative Führung, Therapieräume, Terrassenflächen und Sitzstufen, OG2 Biber 3 Biber 2, OG2 Biber 4 Technisches Decken, Textiles Umkleen, Bibliothek, Musikraum, Terrasse, OG Terrassenbereich, Gymnastikraum, Garderoben, Haustechnik

Die Biberbereiche sind als offene Einheit mit Blick und Lichtquellen zur Außenwelt gestaltet. Die offene MFG Zone haben stets ausreichend Licht und sind direkt an die umlaufenden Außenflächen angeschlossen. Der Mittelbereich der Biber wird horizontal gestaltet und die Wände zu den MFG Flächen sind als flexible Wände offen und veränderbar konzipiert. Alle Innenwände der Klassenräume im Biber sind weitestgehend nicht tragend konzipiert, um größtmögliche Flexibilität für spätere Änderungen zu gewährleisten.

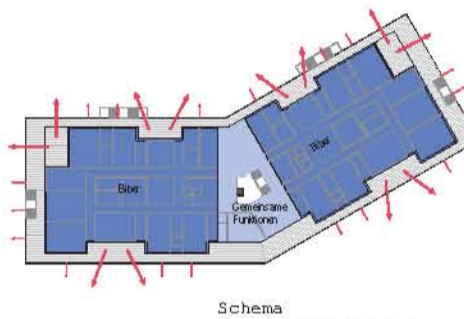
Erschließung, Fluchtwege, Brandschutz

Die Erschließung der Schule erfolgt zentral über den Hauptzugang und über die zentrale Treppenanlage. Im Erdgeschoss wird hier eine breite Sitzstufenanlage mit Sitzstufen als Begegnungsort eingerichtet. Ein Lift erschließt hier alle Geschosse barrierefrei. Vom Zentrum gelangt man in alle angrenzenden Biberbereiche. Die offene Mitte ist mit allgemeinen Funktionen angeordnet. Die Fluchtwege werden mittels absteigender Treppenanlagen gewährleistet. Diese befinden sich im Süden, Norden und im Osten gartenseitig. Die Fluchtwege sind auf die Personenzahl abgestimmt. Die Brandabschnitte werden je Biber / Cluster vom Zentrum abgegrenzt einzeln ausgebildet. Die Balkone bilden geschlossene die Fluchtwege zu den außenliegenden Treppen und die horizontalen Brandabschnitte.

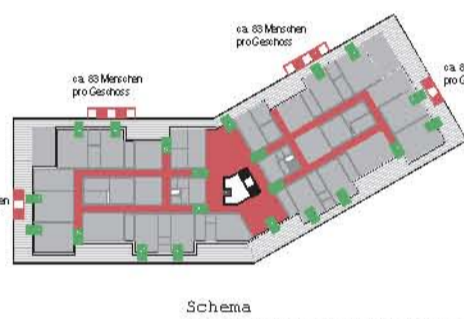
Lageplan 1: 1000



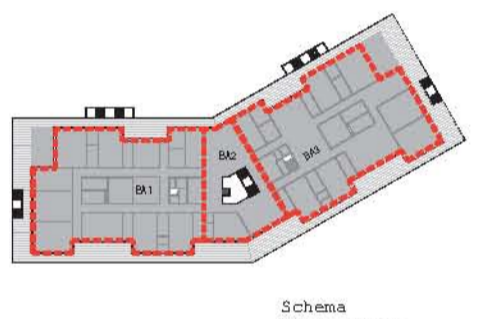
Schema Freiraum



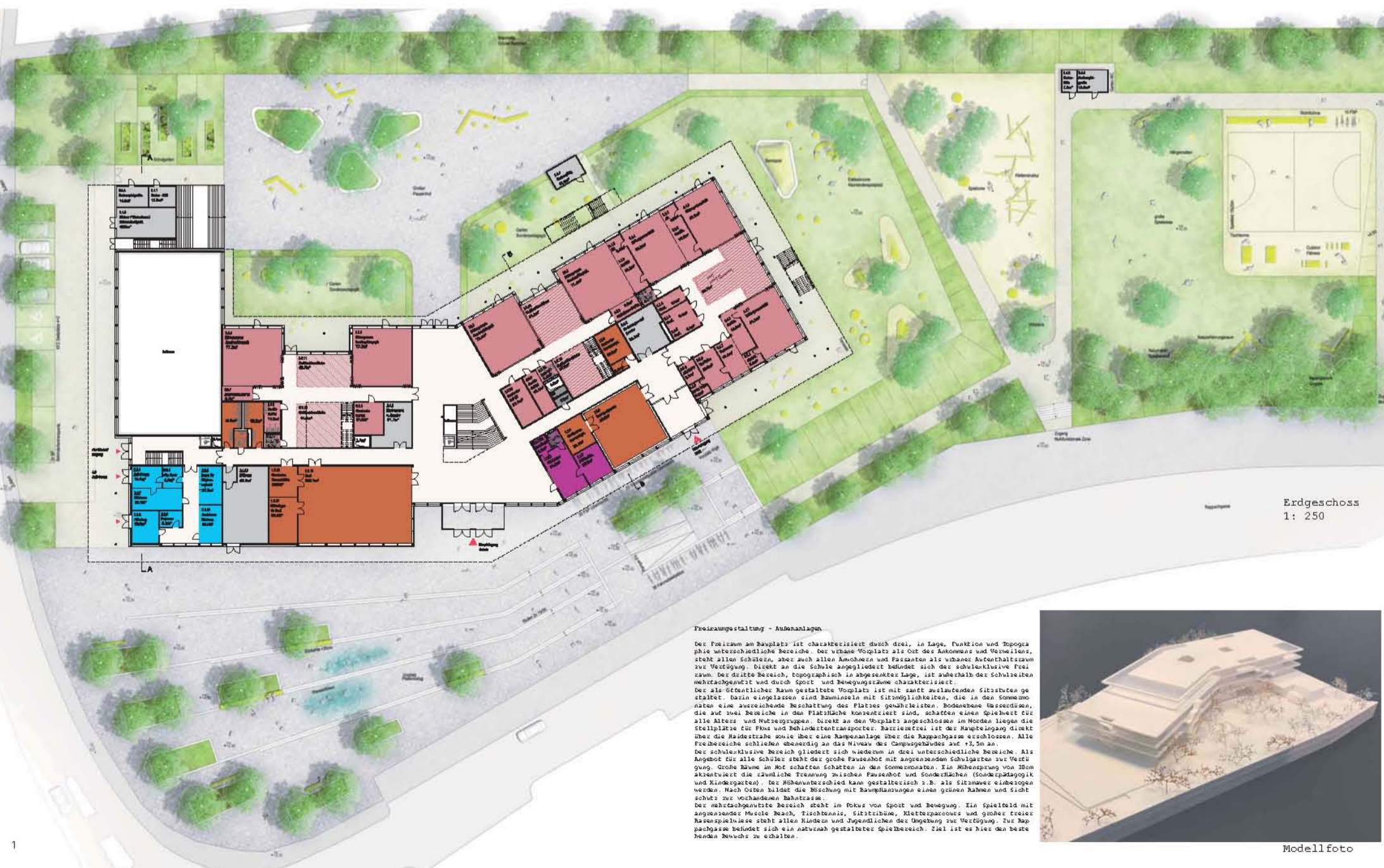
Schema Nutzung/ Orientierung



Schema Erschließung/ Entfluchtung



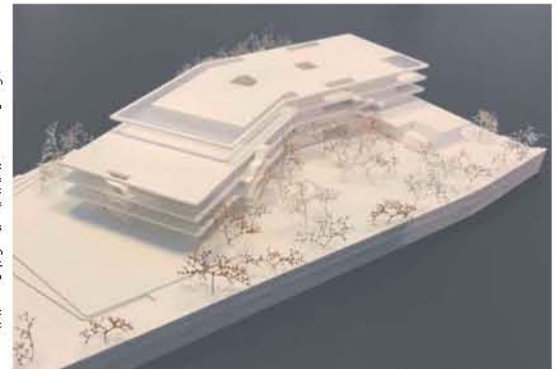
Schema Brandschutz



Erdgeschoss 1: 250

Freizeitanlagen - Außenanlagen

Der Freiraum am Bauplatz ist charakterisiert durch drei, in Lage, Funktion und Topographie unterschiedliche Bereiche. Der urbane Vorplatz als Ort des Ankommens und Verweilens, steht allen Schülern, aber auch allen Anwohnern und Passanten als urbaner Aufenthaltsraum zur Verfügung. Direkt an die Schule angegliedert befindet sich der schulinterne Freiraum. Der dritte Bereich, topographisch in abgegrenzter Lage, ist außerhalb der Schulfläche mehrschichtig und durch Sport- und Bewegungsraum charakterisiert. Der als öffentlicher Raum gestaltete Vorplatz ist mit sanft abfallenden Sitzstufen gestaltet. Hier sind einladend Sitzmöglichkeiten mit Sitzmöglichkeiten, die in den Sommermonaten eine ausreichende Beschattung des Platzes gewährleisten. Bodenbeläge Gussasphaltes, die auf zwei Bereiche in den Platzfläche konzentriert sind, schaffen einen Spielbereich für alle Alters- und Kulturgruppen. Direkt an den Vorplatz angeschlossen im Norden liegen die Stellplätze für PKW und Behindertentaxiparkplätze. Barrierefrei ist der Hauptzugang direkt über die Hauptstrasse sowie über eine Rampeanlage über die Rappachgasse erschlossen. Alle Freizeitanlagen schließen abendlich an das Niveau des Campusgebäudes auf 13,5m an. Der schulinterne Bereich gliedert sich wiederum in drei unterschiedliche Bereiche. Als Angebot für alle Schüler steht der große Pausenhof mit angrenzendem Schulgarten zur Verfügung. Große Räume im Hof schaffen Schatten in den Sommermonaten. Ein Höhenunterschied von 30cm akzentuiert die räumliche Trennung zwischen Pausenhof und Sonderflächen (Sonderpädagogik und Kindergarten). Der Höhenunterschied kann gestalterisch z.B. als Sitzmauer einbezogen werden. Nach Osten bildet die Mischung mit Baumplantagen einen grünen Rahmen und Sichtschutz zur vorhandenen Bahnanlage. Der mehrschichtige Bereich steht im Fokus von Sport und Bewegung. Ein Spielbereich mit angrenzender Muelle Beach, Tischtennis, Sitztribüne, Kletterparcours und großer freier Rasenfläche steht allen Kindern und Jugendlichen der Umgebung zur Verfügung. Der Rappachgasse besteht sich ein naturnah gestalteter Spielbereich. Ziel ist es hier den besten Bodenbewuchs zu erhalten.



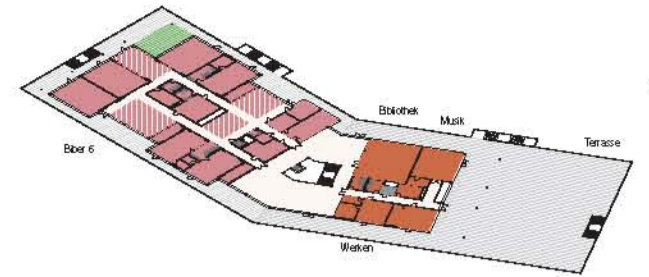
Modellfoto



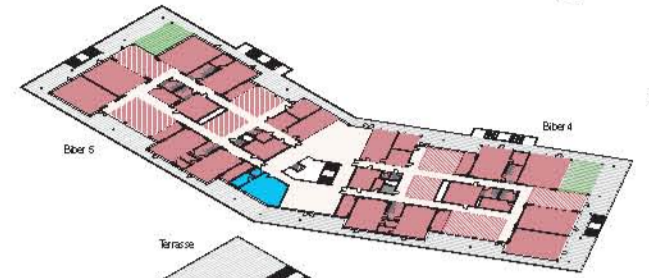
2. Obergeschoss
1: 250



1. Obergeschoss
1: 250



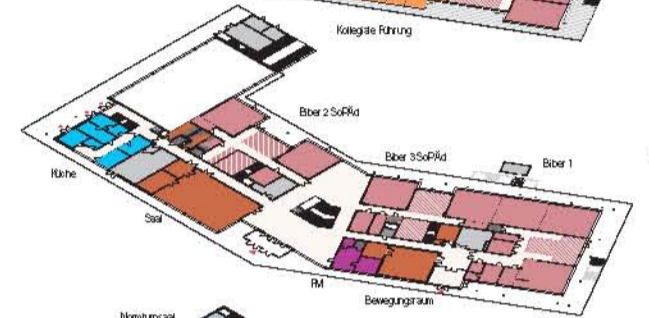
3. OG



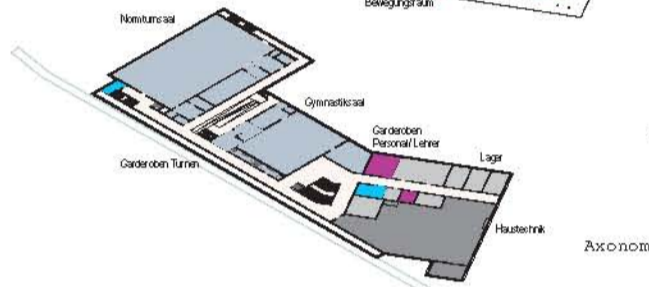
2. OG



1. OG

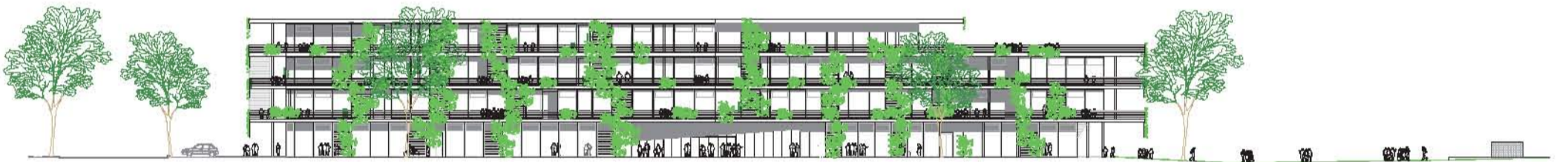


EG



UG

Axonometrie



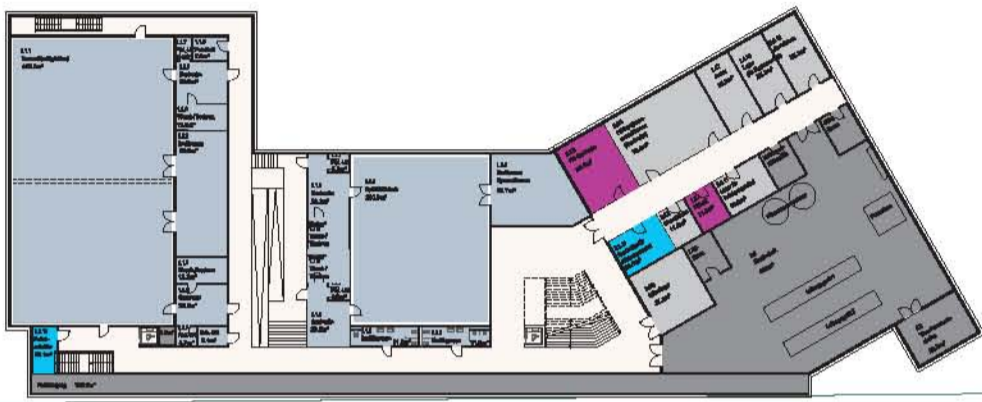
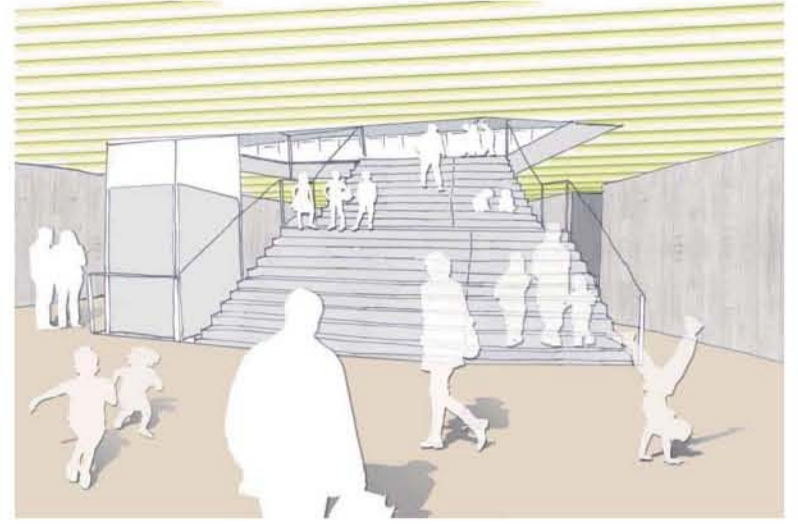
Ansicht West Eingang
1: 250



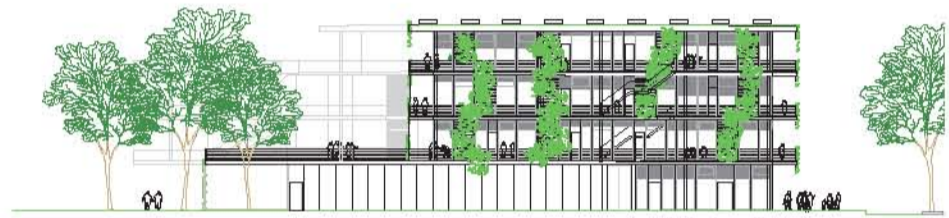
Axonometrie
BIBER 5



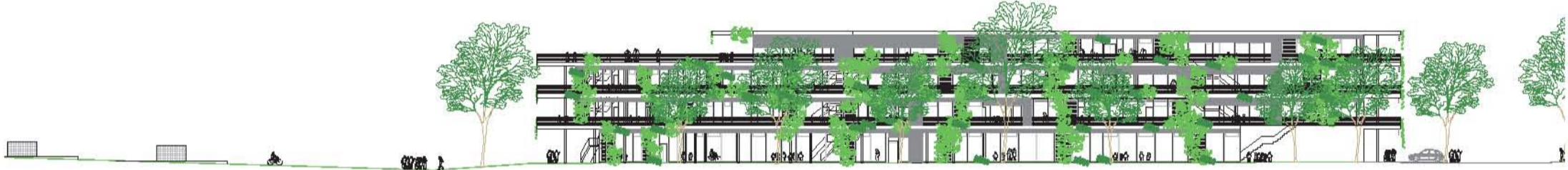
3. Obergeschoss
1: 250



Untergeschoss
1: 250



Ansicht Nord Anlieferung
1: 250



Ansicht Ost Hof
1: 250

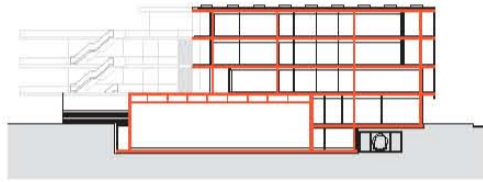
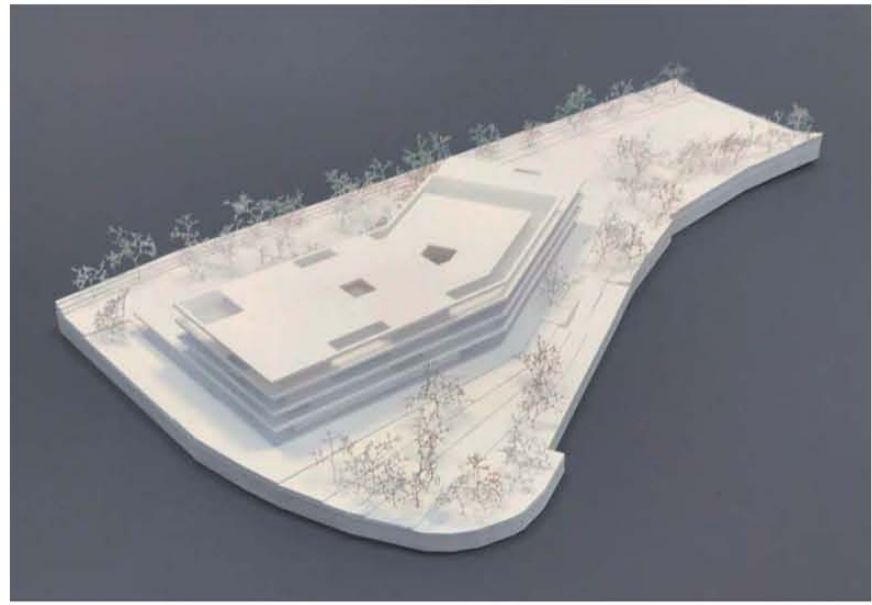
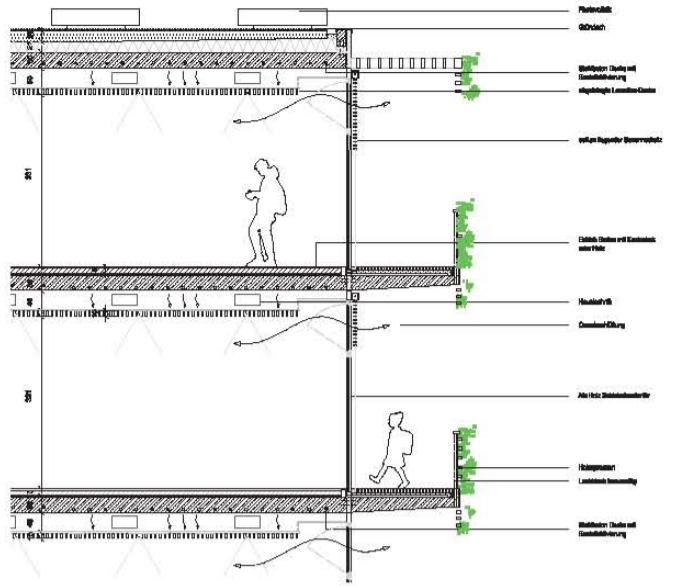


Biber 2 SoPäd EG



Biber 2 OG

Biber 2
1: 100



Tragwerk

Die Tragstruktur des neuen Schulclusters wird als Stahlbetonskelet ausgeführt. Die Kerne, welche Garderoben und Sanitärräume beinhalten, werden als zentrale ausstufende Elemente in Stahlbeton ausgeführt. Die Fassaden werden als flexible, nicht-tragende Kleinfelder eingetrag. Beim vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um einen Neubau mit insgesamt 3 oberirdischen Geschossen. Der Grundrissform kann näherungsweise als gleichschenkliges Dreieck beschrieben werden. Die Grundrissabmessungen betragen ca. 115 m x 35 m. Um zum einen die gewünschte Flexibilität in der Raumaufteilung zu gewährleisten, aber zum anderen auch eine optimale Verbindung zwischen Raum und Natur zu ermöglichen, wurde bewusst auf tragende Wände verzichtet. Der vertikale Lastabtrag erfolgt somit primär über Stahlbetonstützen. Der horizontale Lastabtrag erfolgt über vier zentrale Kerne. Die Decken sind als Flachdecken geplant, welche vereinzelt durch Träger verstärkt werden, um größere Spannweiten zu ermöglichen. Die erhöhte Spannweite der Turnsaal-Decke wird mittels Stahlbetonträger ermöglicht, wobei hier bewusst Fertigteilträger gewählt wurden, um den Schalungsaufwand und damit die Bauzeit zu reduzieren. Die Gründung des Gebäudes erfolgt primär über eine Flachgründung. Die Beschreibungen des Bodengrunderschicht lassen jedoch darauf schließen, dass in manchen Bereichen auch eine Tiefenfundierung mittels Pfählen erforderlich ist. Das Untergeschoss wird vermehrt in die Grundwasser führenden Schichten einbinden, somit ist für diesen Bereich eine Bauwerksabdichtung mittels dem Konzept Brauner bzw. Weiher Wanne zu erfolgen. Aufgrund der gegebenen Platzverhältnisse kann von einer aufwendigen Baugrubensicherung mittels Bohrpfahlwand oder Spundwand Abstand genommen werden. Stattdessen ist eine kostengünstige Bohrung der Baugruben anzustreben. In jenen Bereichen, wo eine Bohrung aufgrund gegebener Randbedingungen nicht möglich ist, kann eine Baugrubensicherung mittels verzapfelter Spritzbetonwand erfolgen. Der im Gutachten angegebenen Grundwasserpegel weist darauf hin, dass eine Grundwasserhaltung ev. erforderlich ist.

Bauphysik

Das gesamte Gebäude ist im Passivhausstandard mit einer hochgedämmten Gebäudehülle konzipiert.

Heizung/Stückheizung

Das Gebäude verfügt einerseits über eine in die Betondecken integrierte Bauteilaktivierung BTA und andererseits über eine Fußbodenheizung FBH. Die Bauteilaktivierung wird in den Räumen mit hohen lateralen Lasten installiert. Die Fußbodenheizung kommt in den herzlichen sowie in den Sanitärräumen zur Anwendung. Es wird für die Wärmebereitstellung eine Erdwärmepumpe angedacht, mit der die BTA und FBH beheizt und gekühlt werden kann.

Zeitgemäßes Lüftungskonzept - hybrides Lüftungskonzept

Alle wesentlichen Räume verfügen über eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit einer QVC Anlage. Zuerst werden die Vorteile des hybriden Lüftungskonzeptes dargestellt. Weiterführend wird die Funktion dieses Konzeptes erklärt.

Vorweg eine Zusammenfassung der Vorteile des hybriden Lüftungskonzeptes:

1. Ausnutzung des vorhandenen Raumvolumens zur Vergrößerung des mechanischen Luftwechsels unter Berücksichtigung einer automatisierten freien natürlichen Fensterlüftung.
2. Die Luftwechselraten können je nach Raumvolumen verringert werden.
3. Mögliche Reduktion der Investitionskosten einer konventionellen Lüftungsanlage um bis zu 30-40%.
4. Reduktion der Investitionskosten sowie der erforderliche Reinigungsarbeiten der Lüftungskomponenten.
5. Reduktion der Technikräume bzw. Technikhallen für Luftzentralen und Schächte sowie Zugänge.
6. Mögliche Reduktion der Betriebskosten (Reinigung, Prüfung, Messung etc.) bis zu 30-40%.
7. Mögliche Reduktion der Instandhaltungsarbeiten bis zu 30-40%.
8. Verbesserung der Raumluftqualität durch automatisierte Stoßlüftung.
9. Abkühlung der ständig überwarmten Bildungsräume ohne Klimaanlage, auch während der Unterrichtszeit möglich.
10. Aufladen der Speichermassen über freie natürliche Nachtlüftung möglich.

Warum hybrides Lüftungskonzept

Ein Schüler hat denselben Energieeinsatz wie drei Teelichter hinsichtlich Wärmeabgabe und Sauerstoffverbrauch (CO₂-Abgabe). Drei Teelichter mal 25 Schüler + 1 Lehrer ergeben ca. 80 Teelichter = 2.100W, dass wiederum würde bedeuten, wir haben in der Klasse pro Quadratmeter ein Teelicht. Würden wir jetzt nur mittels mechanischer Lüftungsanlage die Klasse lüften, würde der CO₂-Wert laut geltenden Richtlinien bei richtiger Auslegung erfüllt sein, aber der Raum sich deutlich aufheizen bzw. überwarmen. Der Grund dafür sind die gute chemische Hülle und die Wärmegewinnung (im Winter) aus der Lüftungsanlage. Damit die Fenster nicht unkontrolliert geöffnet werden (im Winter) werden 2 Fensterflügel automatisch als kontrollierter Überwärmungsschutz angesteuert. Dieser Überwärmungsschutz funktioniert sowohl im Sommer wie auch im Winter. Wie das Beispiel zeigt, ist die Hybridlüftung der bessere Weg zur Einhaltung der CO₂-Werte und eine deutliche Verbesserung gegen eine Überwarmen der Klassen. Mit der Lüftungsanlage werden die CO₂-Grenzwerte während des Unterrichts und mit einer Intervall-Lüftung die Überwarmen sichergestellt. Das Gebäude wird grundsätzlich über eine Fußbodenheizung im Estrich beheizt. Das gesamte Gebäude wird mit einem außenliegenden Sonnenschutz bzw. über die Vordächer abgeschattet. Oberflächen gewährleisten eine sehr gute Nachtlüftung der Klassenräume mittels Querlüftung.

Raumakustik

Die abgehängten Leuchtdecken aus lotrecht perforierten Rasterelementen erzeugen eine sehr gute Raumakustik.

Elektro

Photovoltaikanlagen am Dach, Solarthermiepaneele zur Nutzung der Warmwasserkapazität, LED-Beleuchtung und eine zentrale Bus-gesteuerte energieeffiziente Elektrotechnik - und Sanitärtechnik ergeben eine sehr umweltfreundliche Anlage.

