



Ansicht Ost _ 1:200



Lageplan _ 1:500



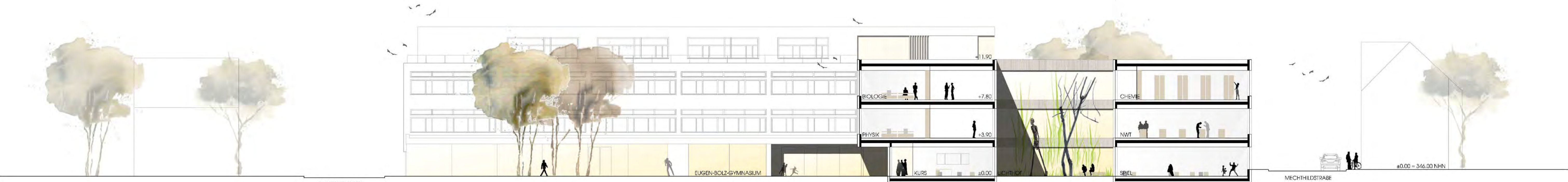
STÄDTEBAU
Der Erweiterungsbau des Eugen-Bolz-Gymnasiums wird mit seinem klaren Baukörper ordnend und fügt sich in Bezug auf den Bestand sensibel in den Schulkampus ein. Der Neubau orientiert sich an den orthogonalen Strukturen des Bestands sowie der angrenzenden Bebauung. Proportion und Höhenentwicklung ergeben sich aus dem städtebaulichen Kontext.

ENTWURF
Die Haupterschließung des Neubaus erfolgt über die Ebenhardtstraße im Westen. Ein großzügig überdachter Eingangsbereich markiert den Eingang und leitet die SchülerInnen in das helle und einladende Foyer. Vom Eingangsbereich aus gelangt man direkt in das neue Fachklassengebäude in dem sich ebenerdig der Ganztags- und der Fachbereich Kunst befindet. Ein großzügiges grünes Atrium gewährleistet die natürliche Belichtung der Innenbereiche und beste Orientierung.

Im ersten Obergeschoss befinden sich die Fachbereiche Naturwissenschaften und Physik. Die Unterrichtsräume gliedern sich jeweils mit dazwischengeschalteter Sammlung an der Außenfassade. Die NWT-Werkstatt wird zweiflügelig belichtet. Durch den Lichthof werden die Erschließungszonen belichtet und es entstehen Sichtbeziehungen innerhalb des Gebäudes. Im 2. Obergeschoss befinden sich die Fachbereiche der Biologie und der Chemie.

Die Haupterschließung des neu geordneten Bestands befindet sich weiterhin im Norden. Das Foyer, welches das neue Herzstück der Schule darstellt, kann durch die Schulgemeinschaft individuell bespielt und für verschiedene Veranstaltungen genutzt werden. Außerdem verbindet es den Bestand mit dem Erweiterungsbau und dem Neubau. Die Aula, Musikhalle und das Schülercafé lassen sich zu einer Multifunktional nutzbaren Röhre zusammenschichten. Außerdem entsteht eine Verbindung mit dem im Süden gelegenen Bewegungsgarten. Vom Foyer aus gelangt man über die neue Stufenrampe in die Bibliothek.

Im ersten Obergeschoss befindet sich im einfach auffindbar die Verwaltung und der Übergang in den Fachklassenneubau. Dieser ist von jedem Geschoss aus barrierefrei erschlossen. Außerdem verortet sich hier das erste Doppelcluster, welches sich über Hauptgebäude und Erweiterungsbau erstreckt. Die Unterrichtsräume einer Jahrgangsstufe bilden mit den Kustufendäumen als Differenzierungsräumen und den großzügigen Lernlandschaften jeweils ein Cluster aus. Im zweiten Obergeschoss befinden sich die Räume der Lehrerschaft sowie die Oberstufenräume. Analog zum ersten Obergeschoss liegt auch hier das Doppelcluster. Im zurückversetzten 3. Obergeschoss befindet sich das letzte Doppelcluster. Die Lernlandschaften werden hier durch Oberlichter belichtet.



Schnitt _ 1:200



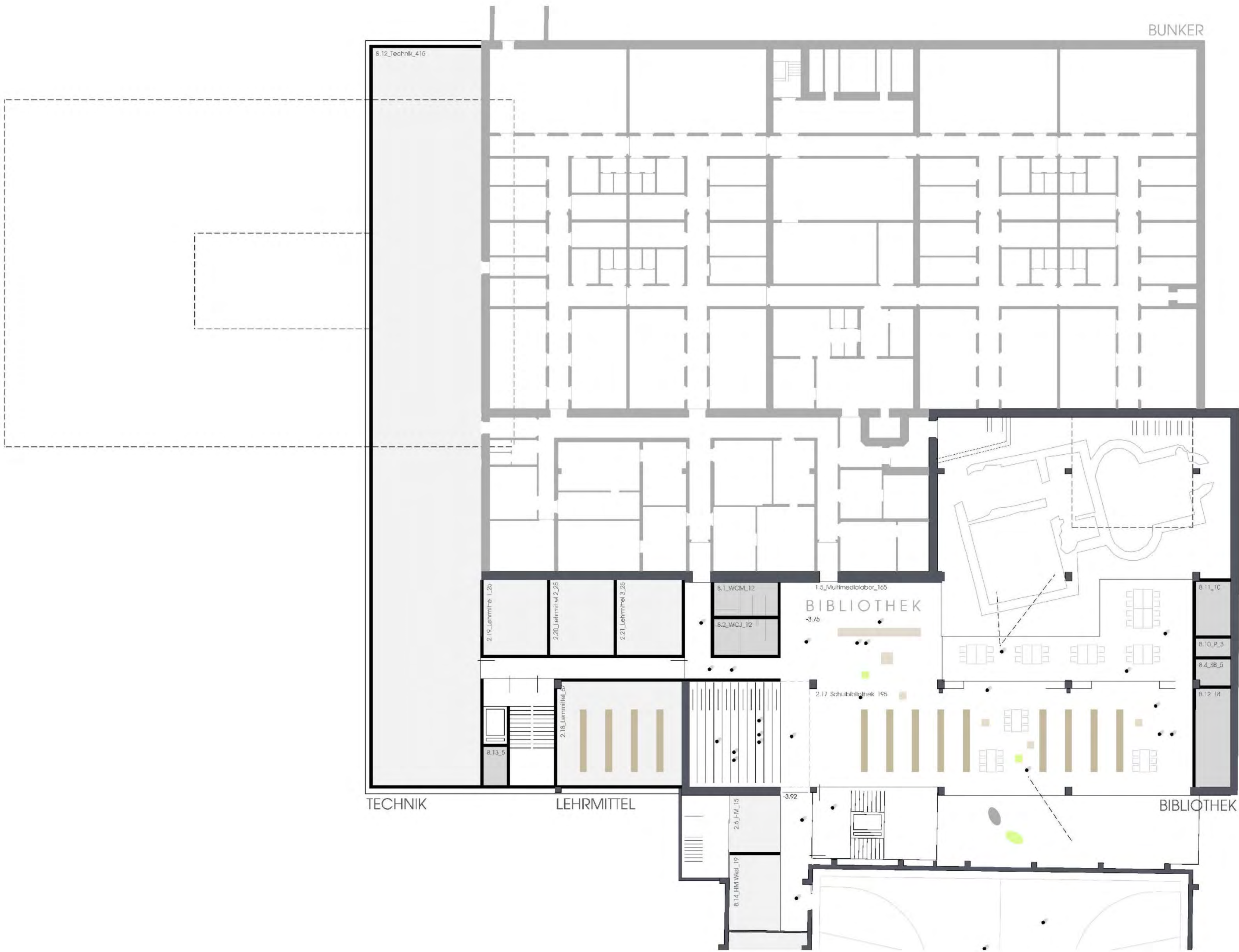
Schnitt _ 1:200



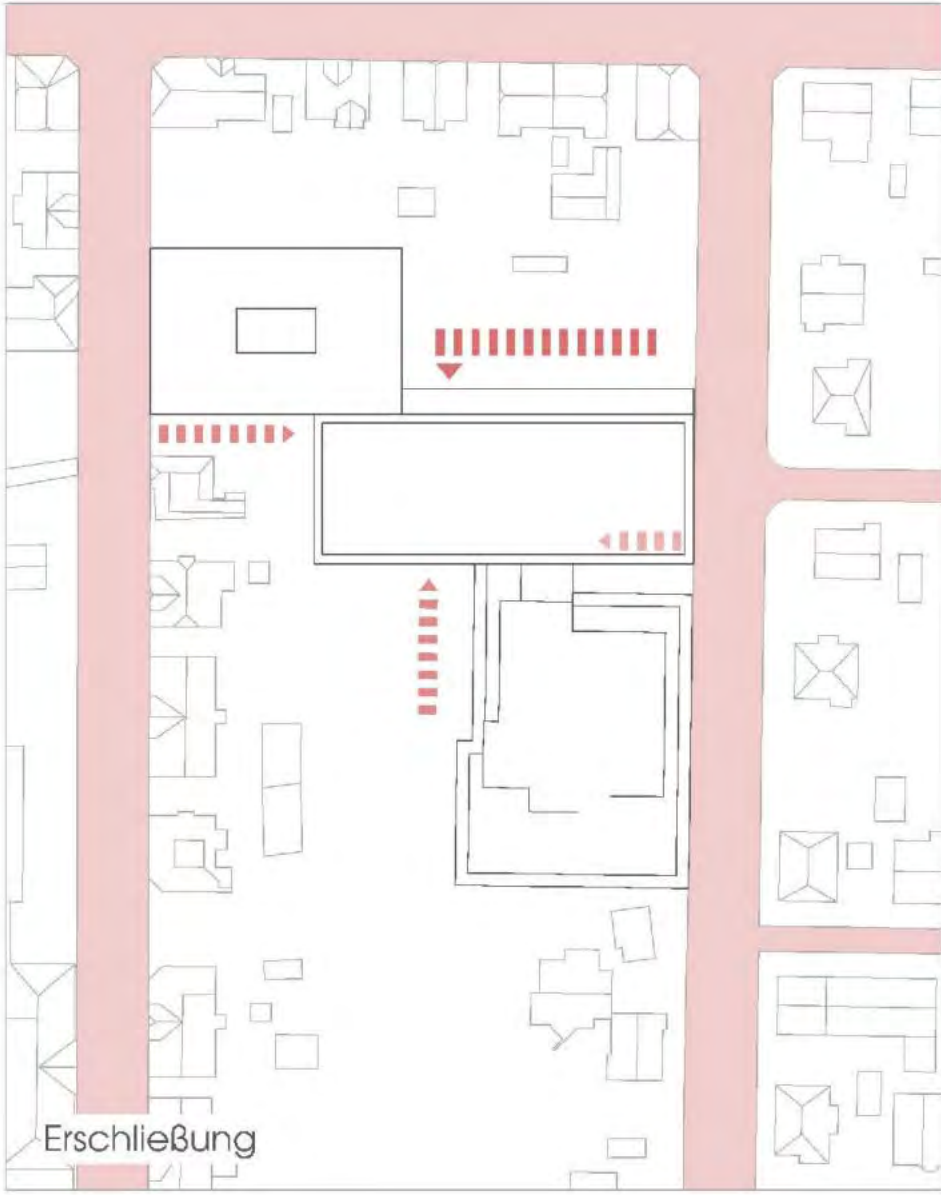
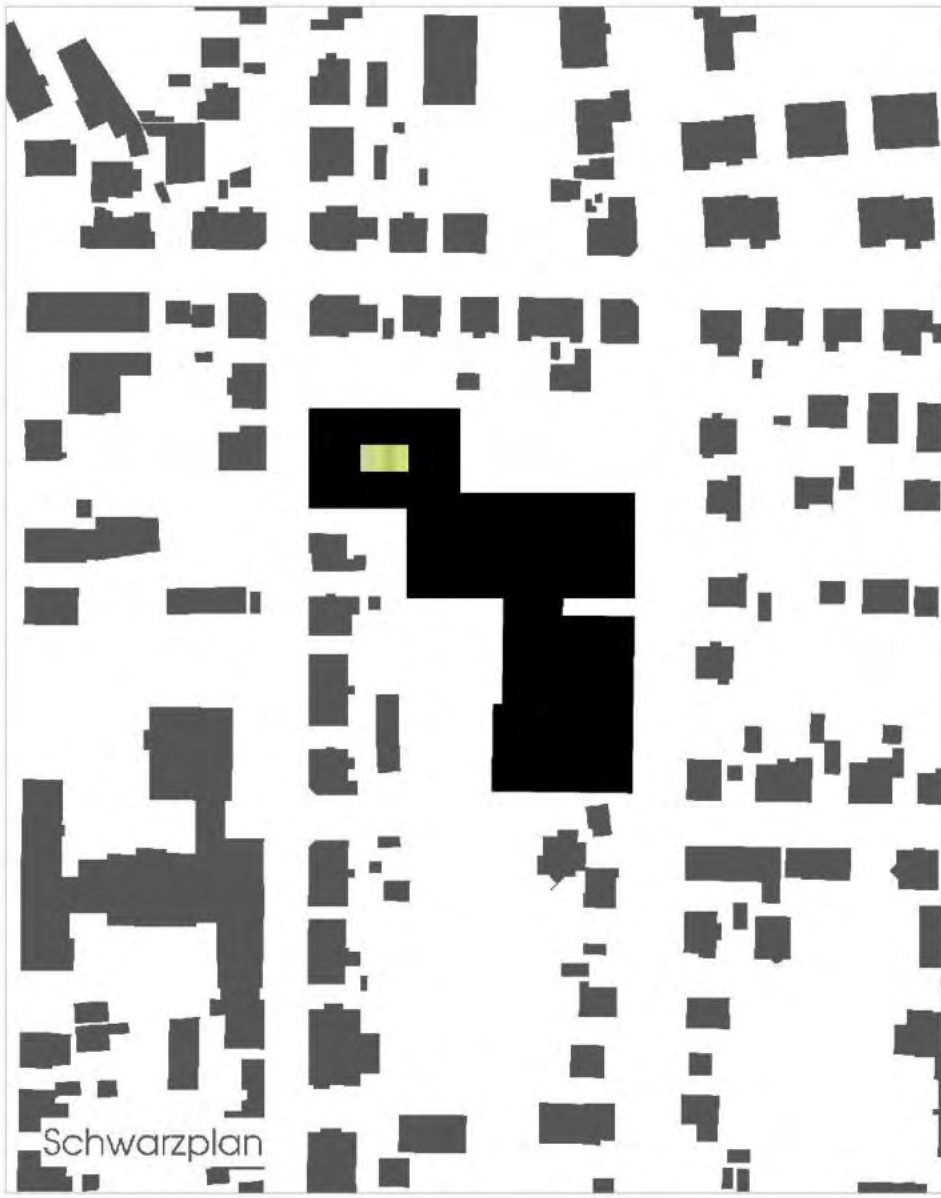
Ansicht Nord_ 1:200

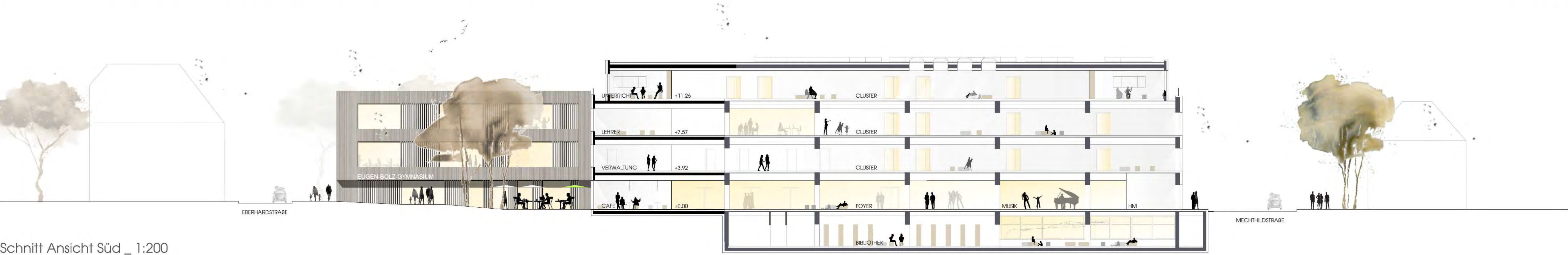


Grundriss Ebene ±0 _ 1:200



Grundriss Ebene -1 _ 1:200

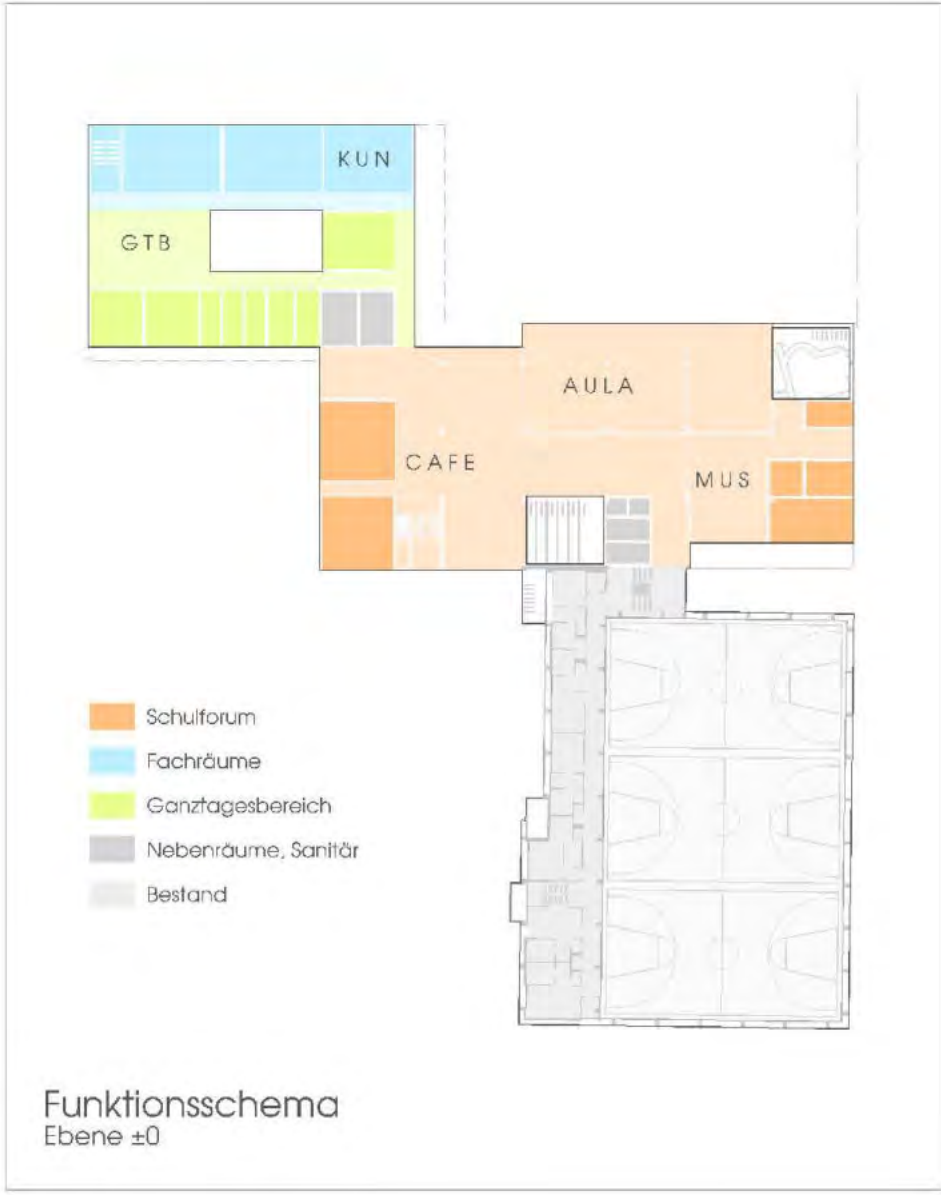




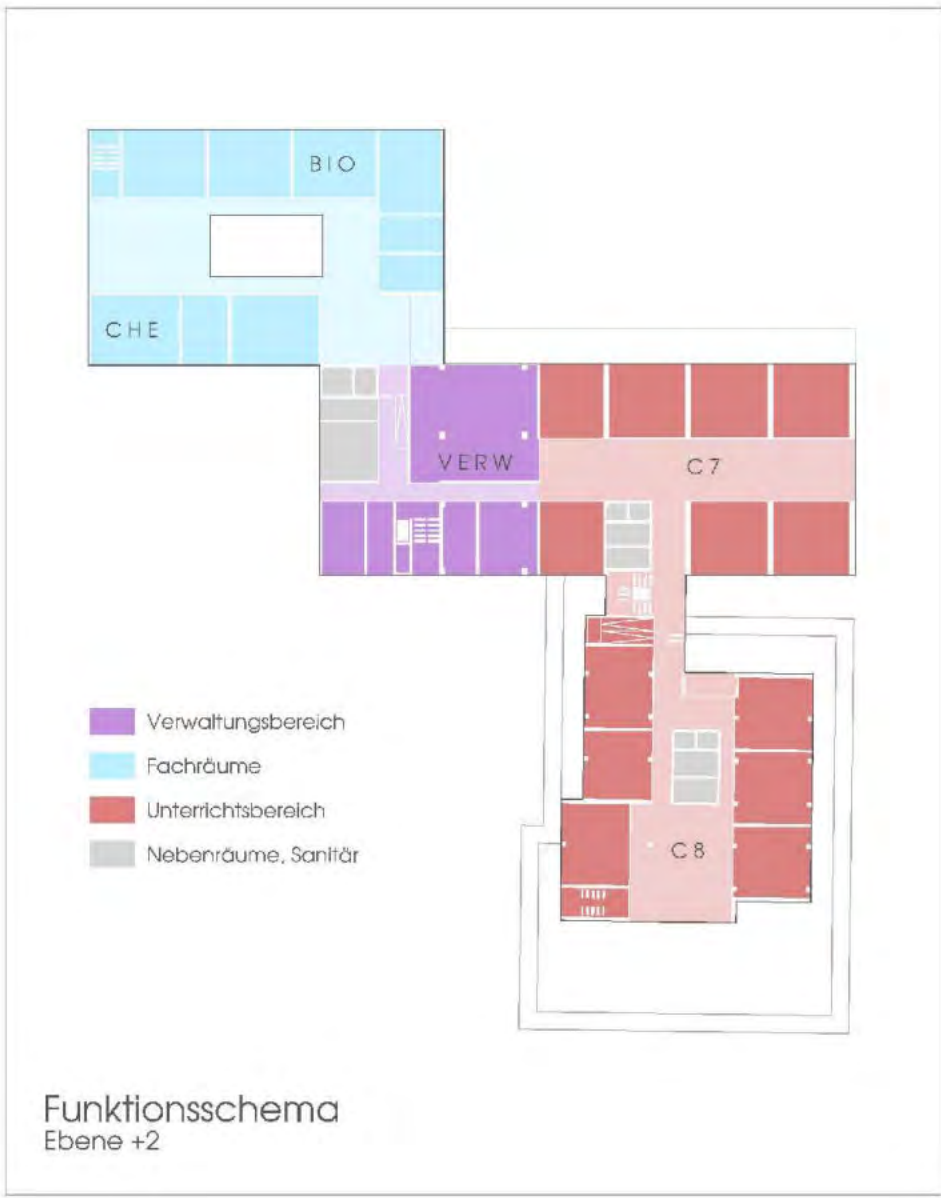
Schnitt Ansicht Süd _ 1:200



Grundriss Ebene +1 _ 1:200



Grundriss Ebene +1 _ 1:200





Schnitt Ansicht West _ 1:200



AUSSENANLAGEN
Die Freiräume werden entsprechend ihrer Charakteristik und bisherigen Nutzung entwickelt. Der „Bewegungsarten“ wird mit zusätzlichen Angeboten ergänzt und direkt an die Aula und den Freibereich des Schülerscafés angebunden. Der Neubau erhält einen Werkhof, von dem aus man über Rasterstufen zum „Kunstgarten“ gelangt.

Durch die Verlagerung der überdachten Fahrradstapelle an die Mochthildstraße gewinnt der große Pausenhof mehr Raum. Die große zentrale Bewegungsfäche wird durch das „Mobile Wäldchen“ aus kombinierten Sitz- und Pflanzenelementen zentriert; via ö vs der Aula bieten sich Holzdecks auf unterschiedlichen Höhen als Tribüne bzw. Bühne an; eine beratene Pergola bietet Schatten. Alle Ebenen sind über eine barrierefreie Rampe miteinander verbunden.

MATERIAL
Das Gebäude zeigt sich Innen wie Außen in seiner Materialität stark reduziert. Eine vertikale Holzverschalung mit Vergraugungslasur sowie großzügige Fensterelemente bestimmen das freundliche und einladende Bild des Neubaus.

Im Inneren ermöglichen großzügige Verglasungen zu dem begrünten Innenhof differenzierte Blickbeziehungen, spannungsvolle Raumabfolgen und beste Orientierung. Böden, Wandflächen und Türen aus Holz, weiße Decken und Wände sowie einseitig mit Farbakkzenten versehene Wandflächen sind prägend für die harmonische und angenehme Atmosphäre.

Der Einsatz von regionalem Holz im Innenraum wirkt temperaturspiegelnd und feuchtigkeitsregulierend, was sich positiv auf das Raumklima auswirkt. Die Verwendung von biologischen, langlebigen und regionalen Baustoffen spiegelt den nachhaltigen Charakter des Gebäudes auch im Innenraum wider.

KONSTRUKTION
Das Tragwerk der Schule erfolgt in Holz-Hybridbauweise, um den Anforderungen nach Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz gerecht zu werden. Bodensklafte, tragende Stützen sowie die Ruchtreppenhäuser werden in rezykliertem Stahlbeton errichtet, während die Geschosse- und Dachdecken als Holz-Beton-Verbunddecken ausgeführt werden. Außen- und Innenwände werden aus vorgefertigten Brettstichholz-Elementen hergestellt. Die massiven Holz-Beton-Verbunddecken gewährleisten einen optimalen Schallschutz und sorgen im Zusammenspiel mit den Kernen für die Aussteifung des Gebäudes. Eine Abhangende Decke zwischen den Balken schafft einen Hohlraum für Installationen und ist raumakustisch wirksam.

Die vertikale Außenhülle wird als hochgedämmte Holzkonstruktion (Brettstichholz-Elemente) konzipiert. Das Mauerwerk ist als Innen-Masse durch Holz-Beton-Decken, außen gut gedämmt durch bauphysikalisch effiziente Holzbauteile. So können Schallschutz und Brandschutz zwischen den Geschossen sowie der Wärmeschutz nach außen gewährleistet werden.

ENERGIE
Das Energiekonzept fordert einen nachhaltigen ressourcenschonenden Ansatz, welcher eine wirtschaftliche und funktionale Lösung anstrebt, die den Primärenergiebedarf des Gebäudes reduziert und regenerative Energien nutzt.

Gebäude
Das Gebäude zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise bei gleichzeitig hoher Tageslichtnutzung aus. Fenster mit 3-fach-Verglasung gewährleisten einen hohen Tageslichteintrag und kompensieren die hochgedämmte Fassadekonstruktion. Solare Einträge, viel Tageslicht und warme Oberflächen erhöhen die Aufenthaltsqualität und reduzieren dabei gleichzeitig den Energiebedarf. Die künstliche Beleuchtung wird mit LED-Technik in Kombination mit einer Präsenz- und Tageslichtsteuerung vorgesehen.

Lüftung
Für die Belüftung der Klassenräume wird ein hybrides Lüftungskonzept vorgesehen. Durch ein optimiertes Verhältnis von Raumhöhe zu Raumtiefe wird lediglich eine mechanische Grundbelüftung mit einem 1,3-fachen Luftwechsel erforderlich. In Verbindung mit einer Stößlüftung in den Pausen mittels öffentlicher Fensterelemente kann eine optimale Luftqualität gewährleistet werden. Die Lüftungsanlage erhält eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung (90%), sodass der Heizenergiebedarf minimiert werden kann.

Verschattung
In Kombination mit einer außenliegenden Verschattung können auch in den Sommermonaten angenehme Temperaturen erzielt werden. Alufaltstore mit Tageslichtlenkung ermöglichen eine individuelle Steuerung und nutzerangepasste Einstellung.

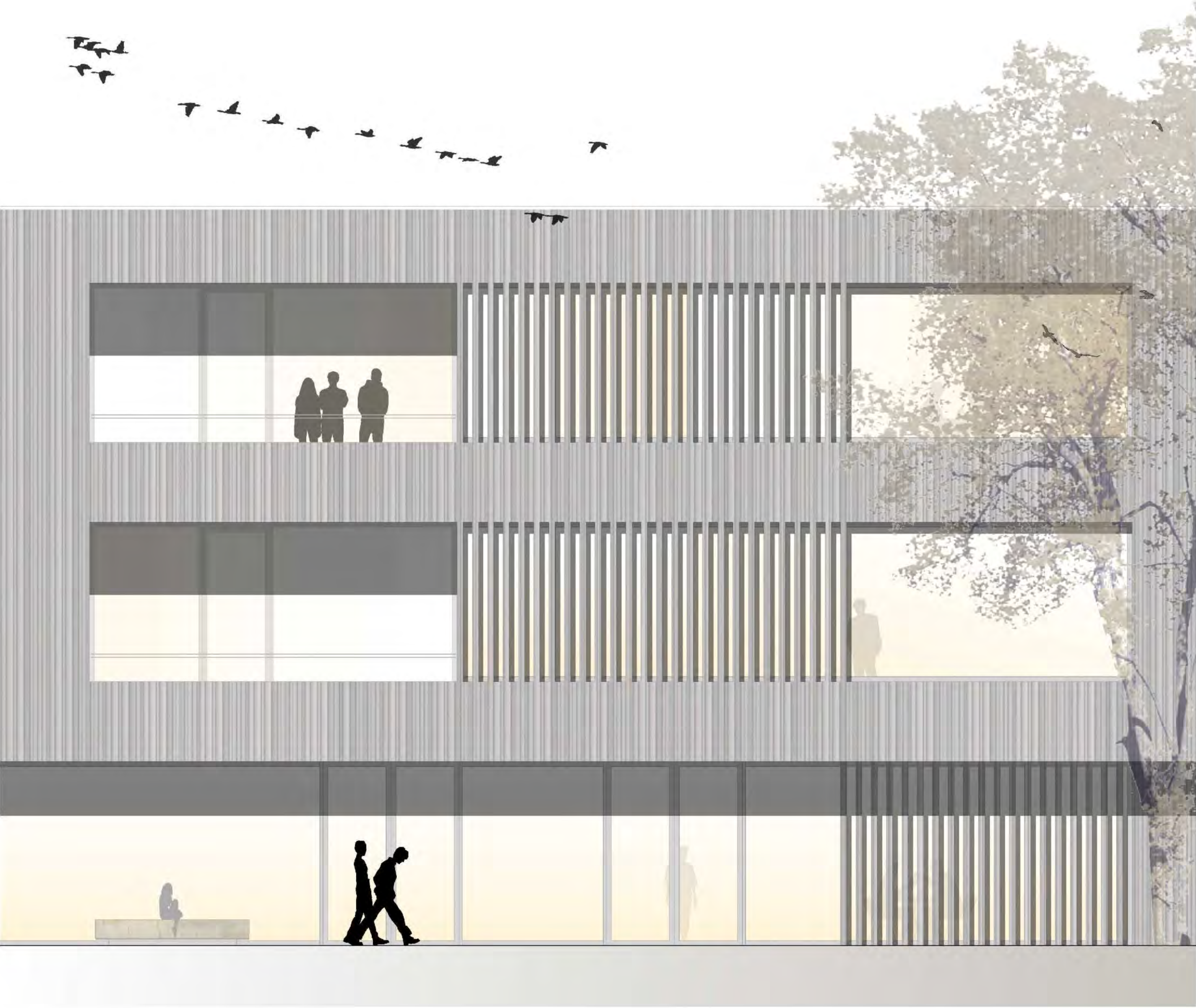
Heizung/Kühlung
Das Gebäude erhält eine Energiezentrale mit reversibler Wärmepumpe (Heizen/Kühlen) mit Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle – bzw. -senke. Im Sommer wird durch Geothermie gekühlt (Bauteilaktivierung/Anschluss an die Raumlufttechnik). Eine ggf. notwendige zusätzliche Kompressionskältemaschine soll über Solarstrom (PV) betrieben werden.

PV-Elemente
Auf dem Dach des Neubaus versorgen das Gymnasium mit Warmwasser und können darüber hinaus zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Über eine Fußbodenheizung mit niedrigen Systemtemperaturen wird die Wärme an die Räume abgegeben. Durch die Strahlungswärme kann bei gleicher empfundener Raumtemperatur die tatsächliche Temperatur um 1,5°C gesenkt und somit Heizkosten von ca. 10% eingespart werden. Das System kann ergänzend auch zu Kühlzwecken genutzt werden.

Photovoltaik
Die Dachflächen der Grundschule werden komplett mit Photovoltaikanlagen ausgestattet, um die Stromversorgung der Schule zu decken. Durch optimale Platzierung können Erträge von ca. 150 kWh/m² erzielt werden. Damit ist die CO2-neutrale Energieversorgung der Schule sichergestellt und die Überschussenergie wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Retentionsdach
Die Dachfläche der gesamten Schulanlage wird als Retentionsdach mit extensiver Begrünung ausgeführt, um die Flächenversiegelung zu kompensieren. Dieser Dachaufbau hält das Regenwasser temporär zurück und lässt es verzögert abfließen. Durch dieses aktive Regenwasser-Management können erhöhte Regenmengen zurückgehalten und erst nach und nach entweder lokal aufgenommen oder in das kommunale Entwässerungssystem eingeleitet werden.

Grundriss Ebene +2 _ 1:200



DACH
Affektbildung Dächer
Photovoltaik / extensive Dachbegrünung
Drainage- und Schutzmaße
Vlies
Abdichtung, zweilagig bitumen
Dämmung PIR, zweilagig
Dachstuhl, Betonwurzelsperre
Holz-Beton-Verbunddecken
abgehängte Akustikdecken
Hohlraum

FASSADE
vertikale Holzverschalung
Lüftung mit Vergraugungslasur
Hohlraumkammer
Fassadenbalken effizientesten
Dämmung Mineralwolle
Holz-Beton-Verbunddecken
Im Belüftungsbereich unter
Fensterbank Schüttersche

GLASFASADE
Holz-Au-Platten-Riegel-Fassade
Außenliegender Sonnenschutz Alufaltstore
mit Lichtlenkung
Hohlraum vor den Öffnungsfügen als
Abdichtung bzw. im
Bereich der Trennwandanschlüsse

BELEUCHTUNG
natürliche Beleuchtung über großformatige
Verglasung, Alufaltstore mit Tageslichtlenkung
über reflektierende Deckenflächen
bis in die Räume
künstliche Beleuchtung mit
deckenintegrierten Lichtbändern

LÜFTUNG
natürliche Lüftung, Stoßlüftung über Öffnungsfügen
Unverstellbare mechanische Grundbelüftung
mit 1,3-fachem Luftwechsel, Lüftungsanlage mit
hocheffizienter Wärmerückgewinnung 90%
Erhitzung und Abkühlung über
Schlitzauflüsse in der abgehängten Decke

BODENPLATTE/DECKENAUFBAU
Foyer-Terrazzo
OSB-Platte
Zementestrich als Heizestrich
Trittschalldämmung EPS
Isolationsstabsystem EPS
Stahlbetondecke (SG)
Holz-Beton-Verbunddecken
abgehängte Akustikdecken



Fassadenschnitt _ 1:50