



Ansicht Ost \_ 1:200



**STÄDTEBAU**

Der Erweiterungsbau des Eugen-Bolz-Gymnasiums wirkt 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**

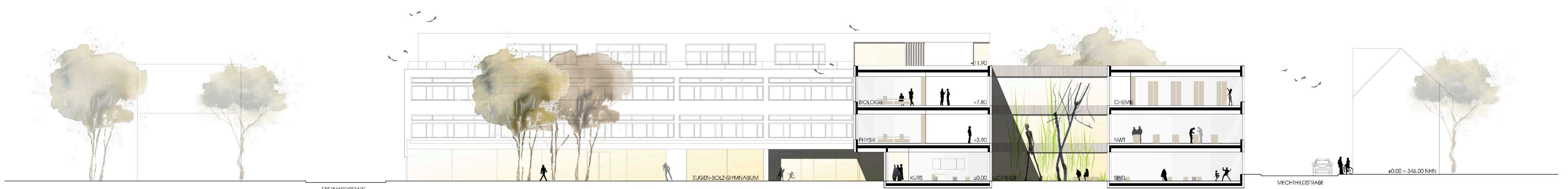
Die Haupterschließung des Neubaus erfolgt über die Eberhardstraße im Westen. Ein großzügig überdachter Eingangsbereich markiert den Eingang und leitet die SchülerInnen in das helle und einladende Foyer. Vom Eingangsbereich aus gelangt man direkt in das neue Fachklassengebäude in dem sich ebenerdig der 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 zweiseitig belichtet. Durch den Lichtturm 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 neugeordneten 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, Musiksaal und das Schülercafé lassen sich zu einer multifunktional nutzbaren Röhre zusammenschalten. Außerdem entsteht eine Verbindung mit dem im Süden gelegenen Bewegungsgarten. Vom Foyer aus gelangt man über die neue Stützleitertreppe 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 vorortet sich hier das erste Doppelcluster, welches sich über Hauptgebäude und Erweiterungsbau erstreckt. Die Unterrichtsräume einer Jahrgangsstufe bilden mit den Kunststudienräumen 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.

Lageplan \_ 1:500



Schnitt \_ 1:200



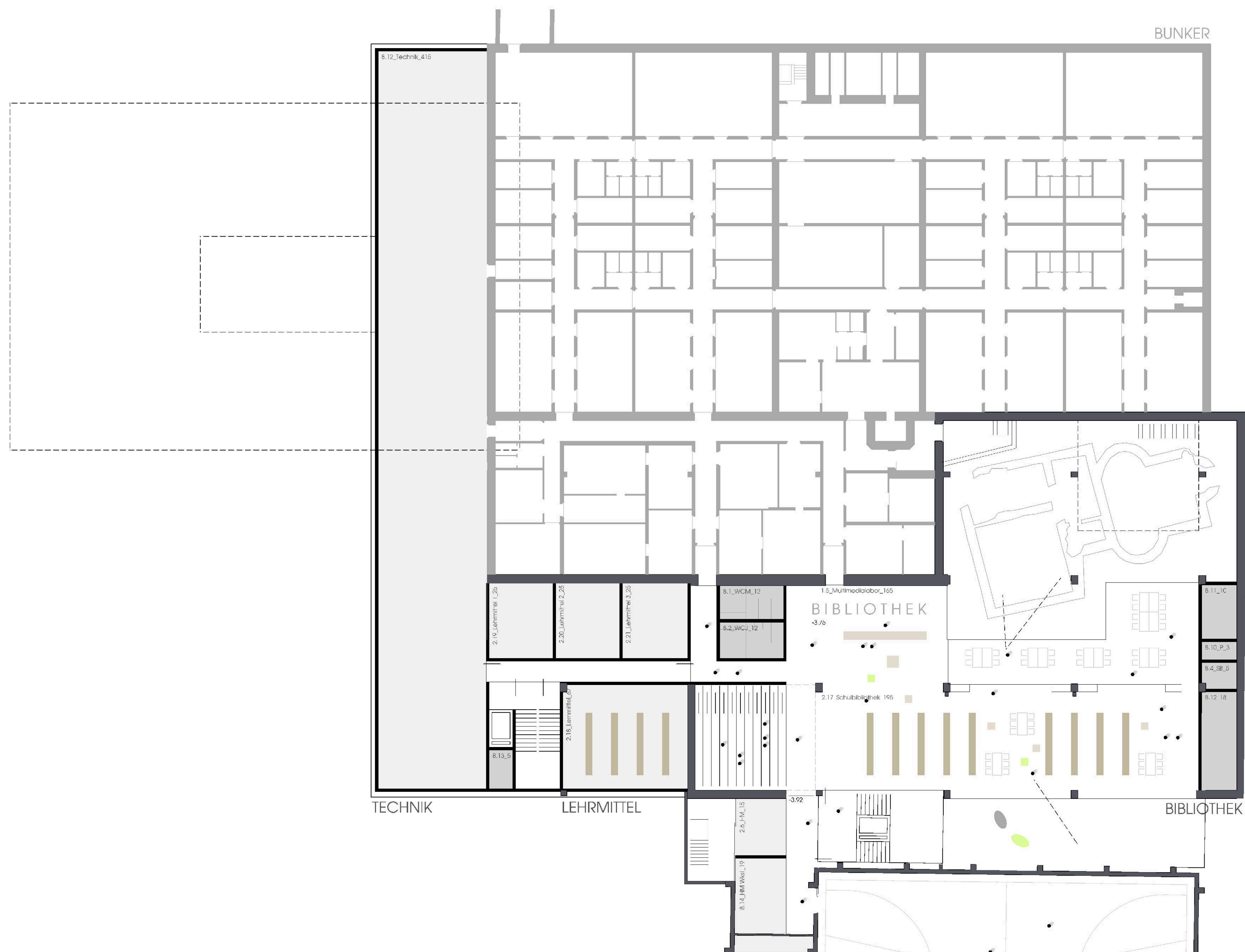
Schnitt \_ 1:200



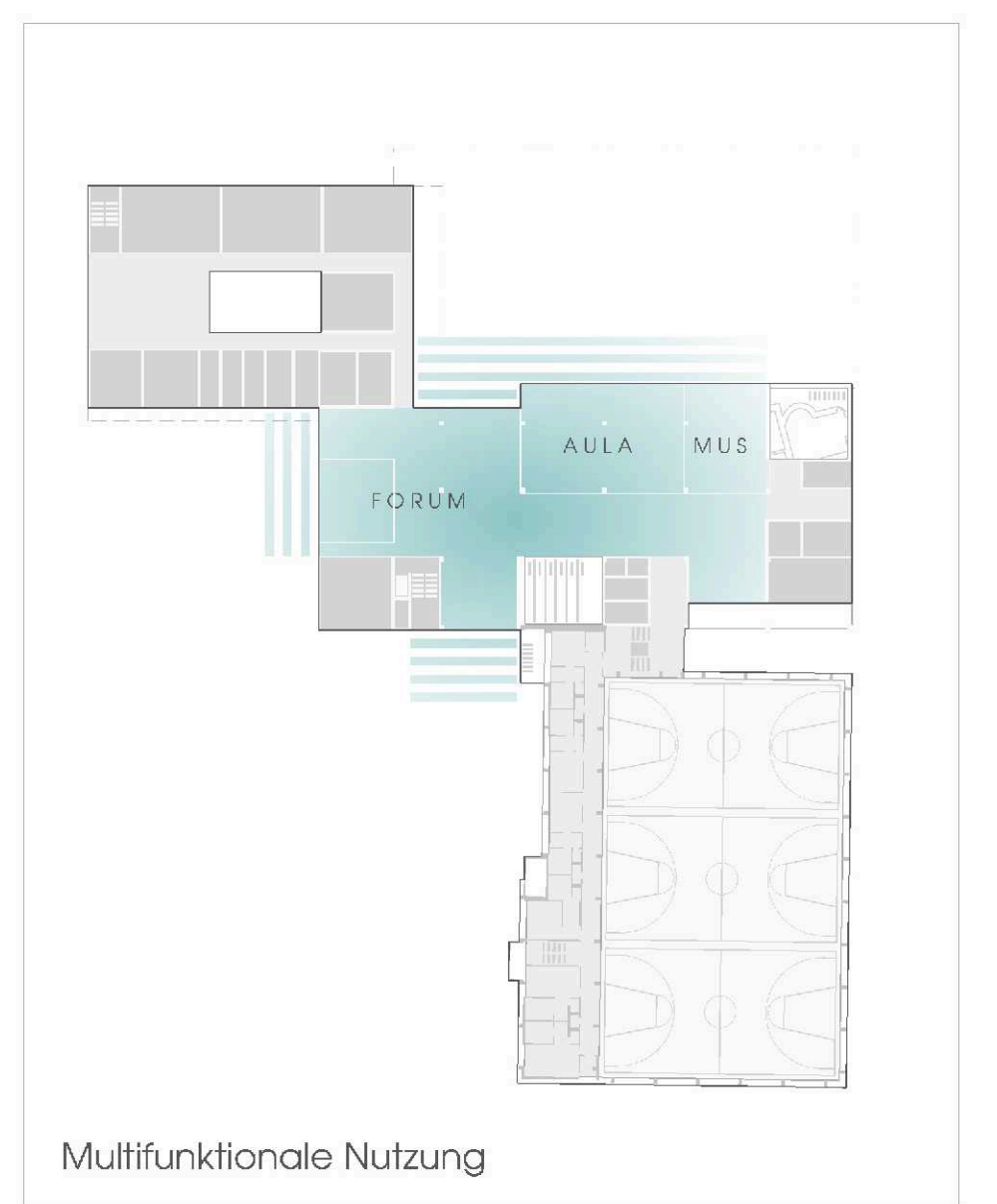
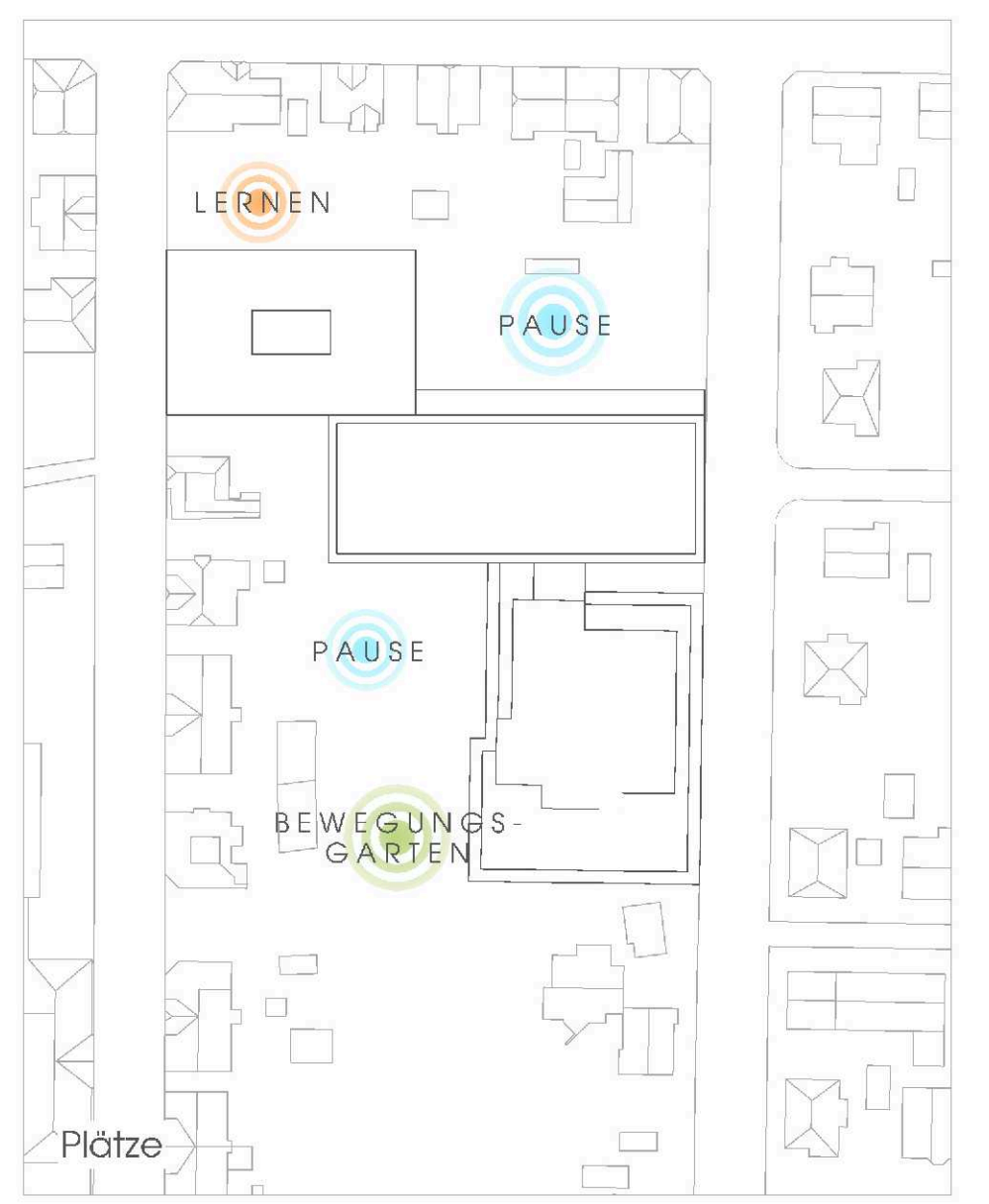
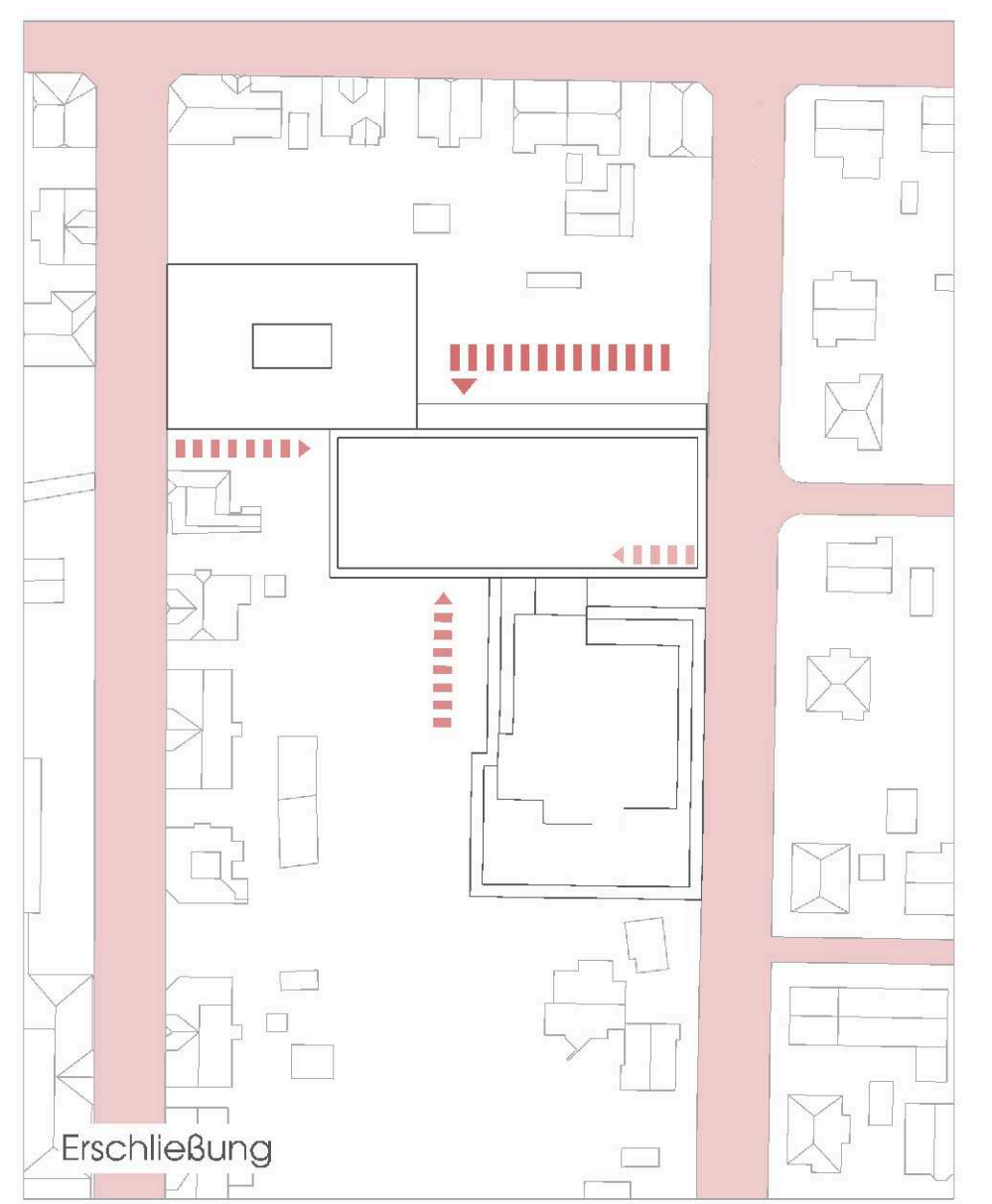
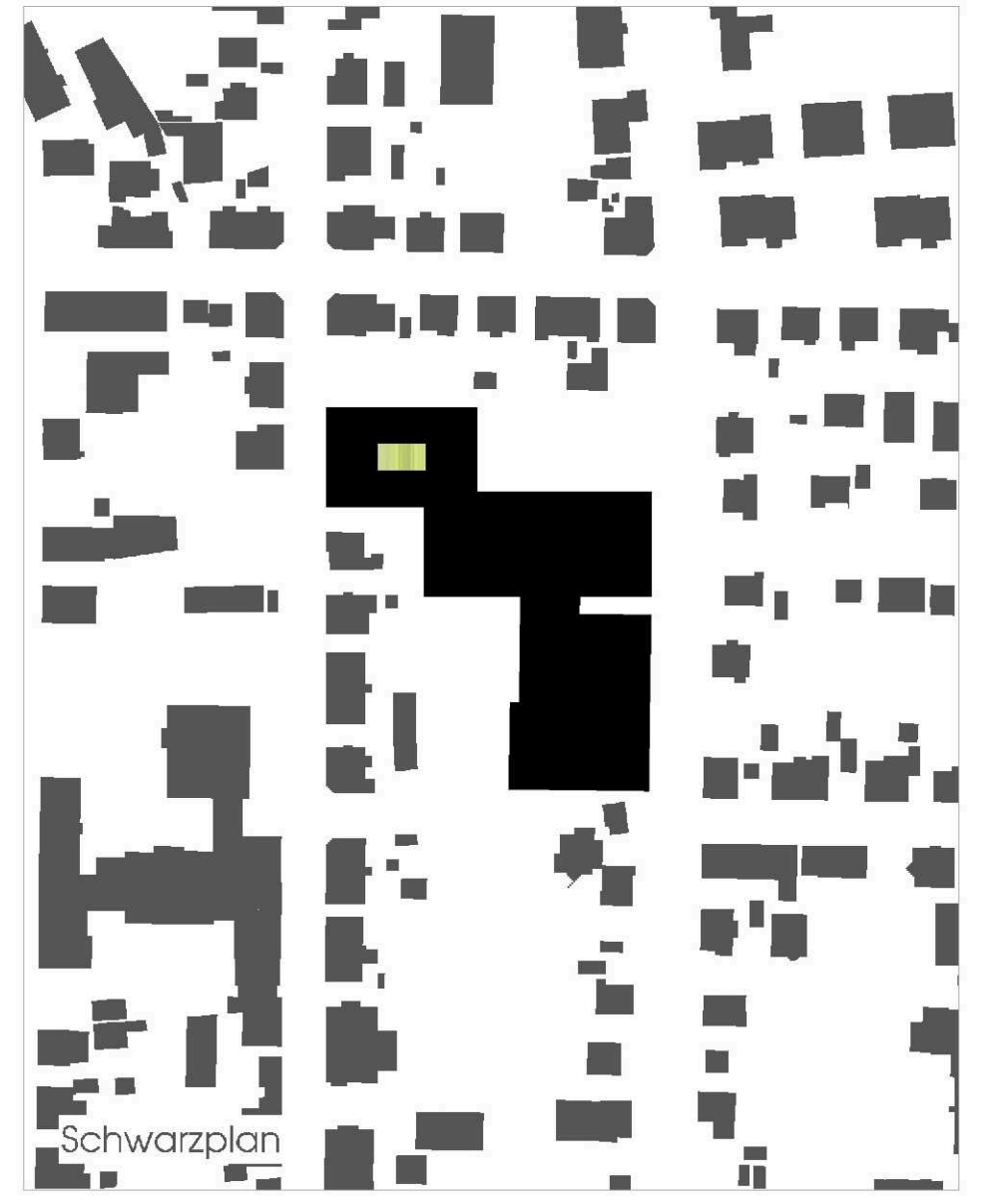
Ansicht Nord\_ 1:200

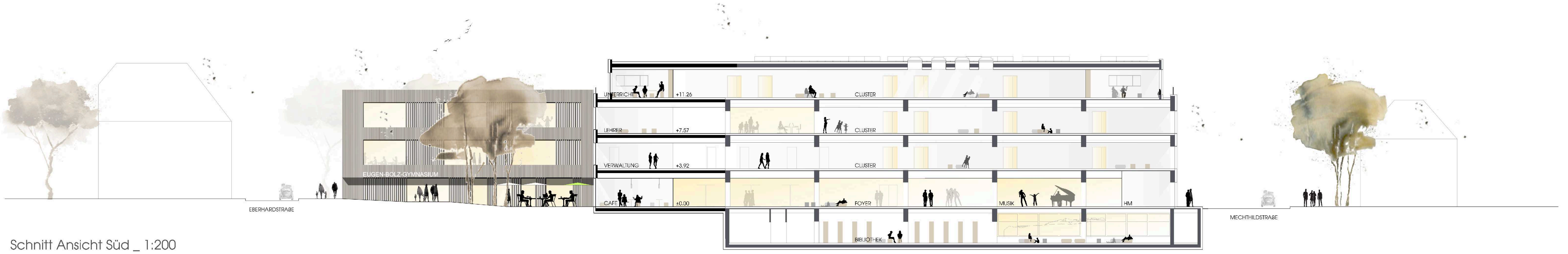


Grundriss Ebene ±0\_ 1:200



Grundriss Ebene -1\_ 1:200

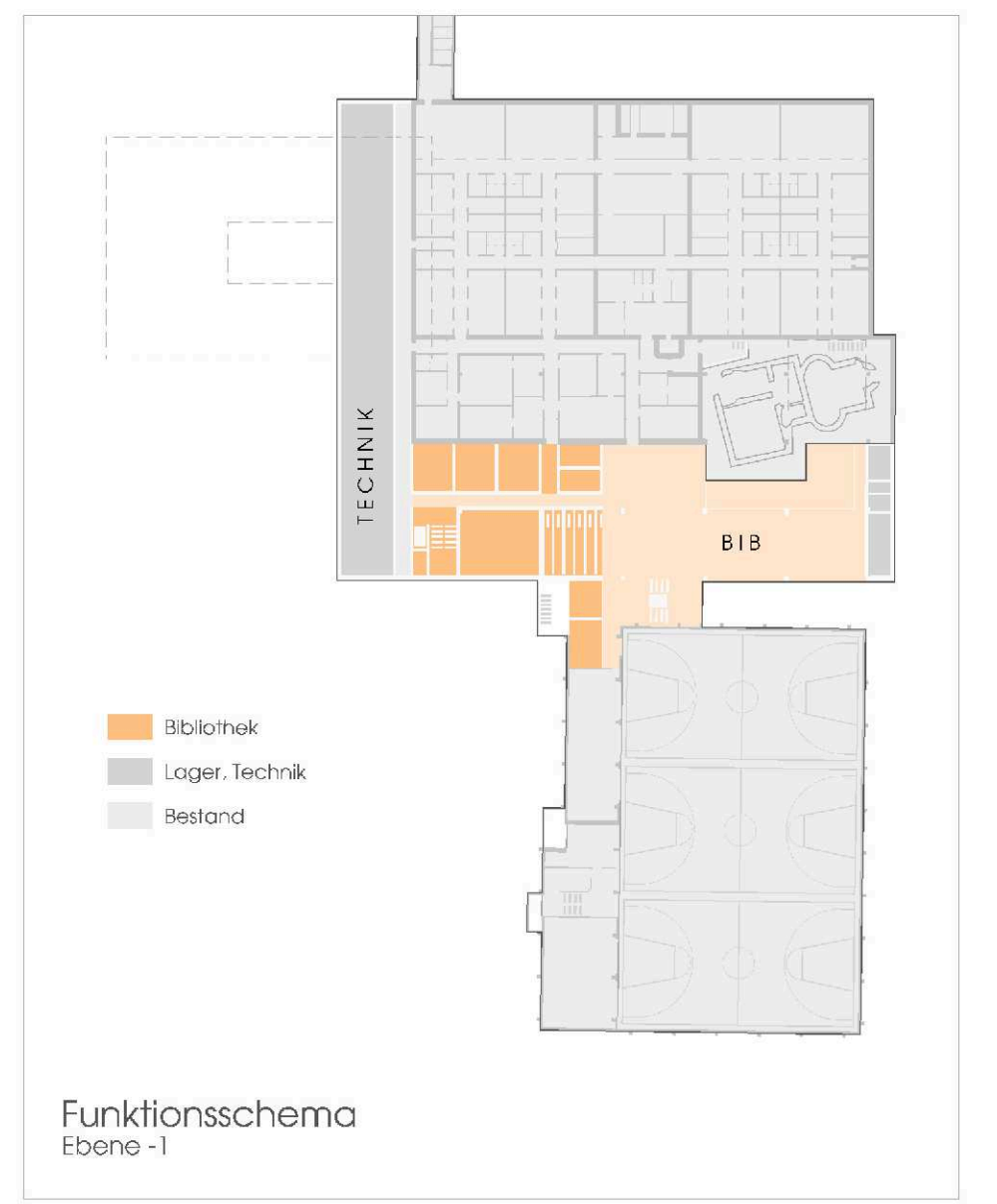




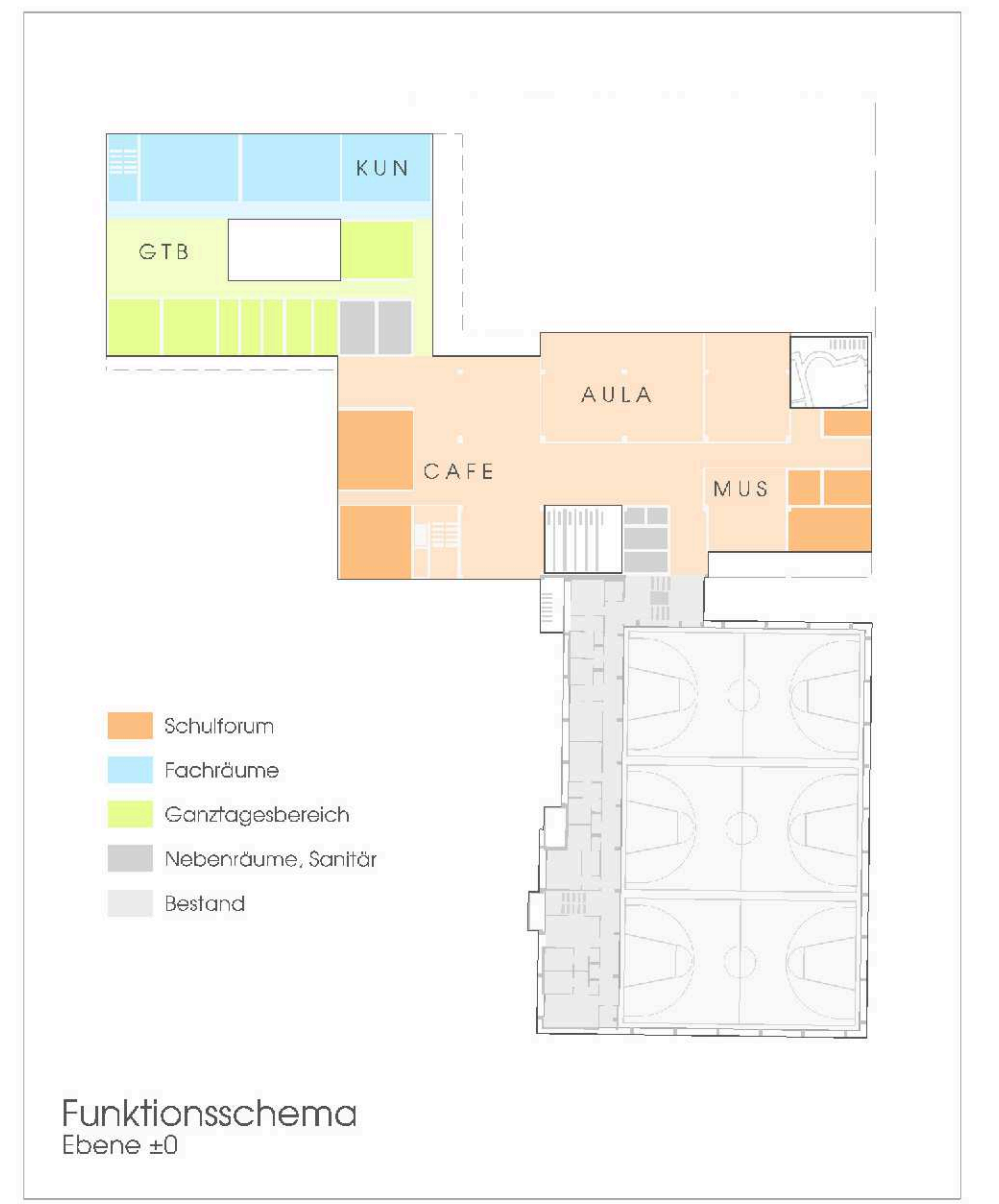
Schnitt Ansicht Süd \_ 1:200



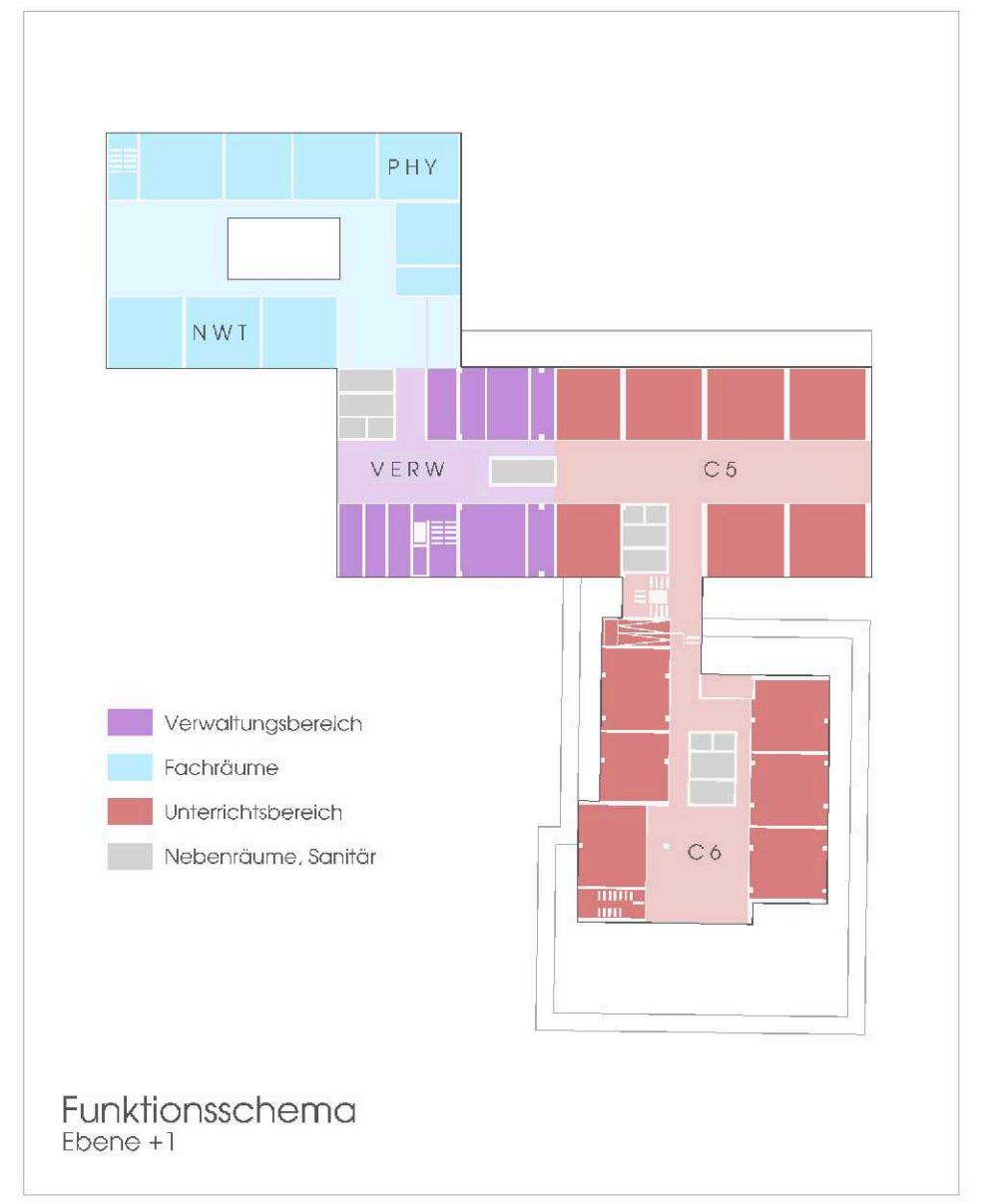
Grundriss Ebene +1 \_ 1:200



Funktionsschema Ebene -1



Funktionsschema Ebene +1



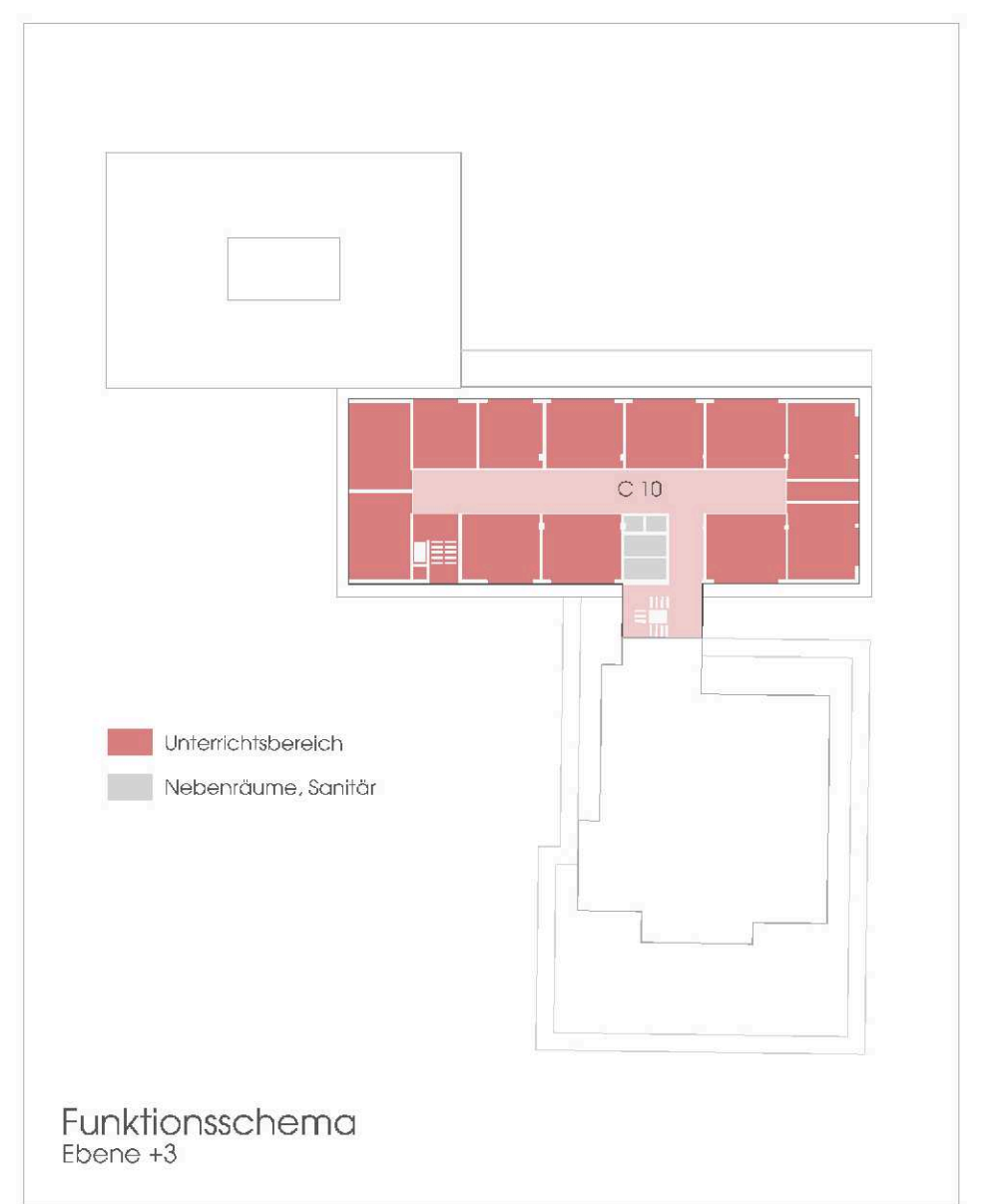
Funktionsschema Ebene +1



Grundriss Ebene +3 \_ 1:200



Funktionsschema Ebene +2



Funktionsschema Ebene +3



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 Schülercafés angebunden. Der Neubau erhält einen Werthof, von dem aus man über Rosenstufen zum „Kunstgarten“ gelangt.

Durch die Verlagerung der überdachten Fahrradabstellplätze an die Mochthilfsstraße gewinnt der große Pausenhof mehr Raum. Die große zentrale Bewegungsfläche wird durch das „Mobile Wäldchen“ aus kombinierten Sitz- und Pflanzelementen zentriert. Bis 6 bis 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 Vergraugungsstruktur sowie großflächige 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, Wandoberflächen und Türen aus Holz, weiße Decken und Wände sowie einzelne mit Farbakkzenten versehene Wandoberflächen sind prägend für die harmonische und angenehme Atmosphäre.

Der Einsatz von regionalem Holz im Innenraum wirkt temperatursäugend und feuchtigkeitsregulierend, was sich positiv auf das Raumklima auswirkt. Die Verwendung von biologischen, langlebigen und regionalen Baustoffen spiegeln 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. Bodenplatte, tragende Stützen sowie die Ruch-Treppenhäuser werden in recyceltem Stahlbeton errichtet, während die Geschosse- und Dachdecke als Holz-Beton-Verbunddecken ausgeführt werden. Außen- und Innenwände werden aus vorgefertigten Brettstichholzelementen hergestellt. Die massiven Holz-Beton-Verbunddecken gewährleisten einen optimalen Schallschutz und sorgen im Zusammenspiel mit den Kernelementen für die Ausbreitung des Gebäudes. Eine Abhängende Decke zwischen den Balken schafft einen Hohlraum für Installationen und ist raumakustisch wirksam.

Die vertikale Außenhülle wird als hochgedämmte Holzkonstruktion (Brettstichholzelemente) konzipiert. Das Mofa ist also Innen-Masse durch Holz-Beton-Decken, außen gut gedämmt durch bauphysikalisch effiziente Holzbauelemente. 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 anbietet, die den Primärenergiebedarf des Gebäudes reduziert und regenerativer 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 Entfärbung, 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 Stoßlüftung 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. Alufenster mit Tageslichtlenkung ermöglichen eine individuelle Steuerung und nutzerangepasste Einstellung.

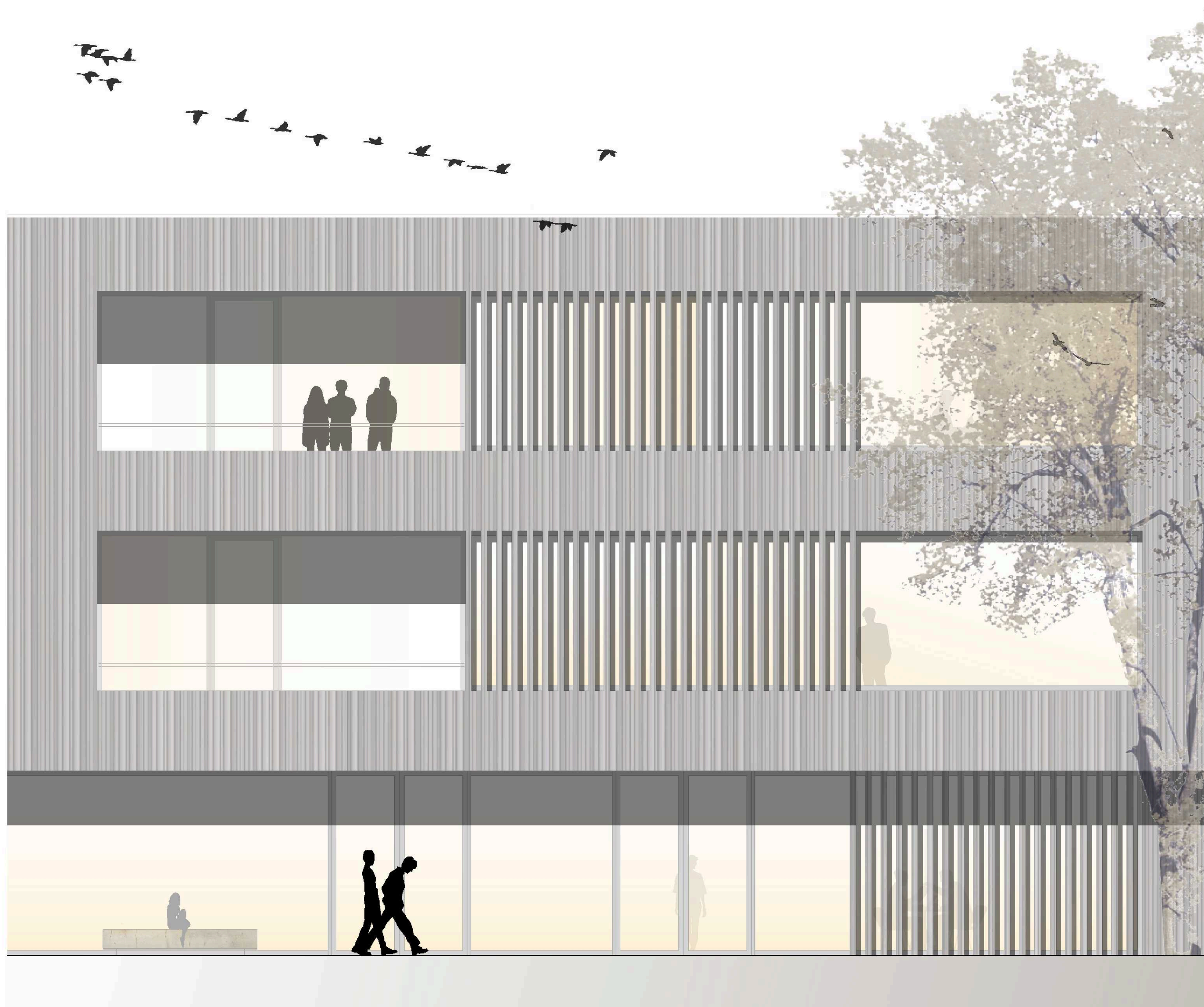
**Heizung/Kühlung**  
Das Gebäude erhält eine Energiezentrale mit reversibler Wärmepumpe (Heizen/Kühlen) mit Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle – bzw. -senke. Im Sommer wird durch Geothermie gekühlt (Bauwerk/Anschluss an die Raumlufttechnik). Eine ggf. notwendige zusätzliche Kompressionswärmequelle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

**PV-Elemente auf dem Dach**  
Das Dach des Neubaus versorgen das Gymnasium mit Warmwasser und können darüber hinaus zur Wärmegewinnung 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/m<sup>2</sup> erwirtschaftet werden. Damit ist die CO<sub>2</sub>-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



Fassadenschnitt \_ 1:50



**DACH**  
Attikaabdichtung Dachholz  
Photovoltaik / extensive Dachbegrünung  
Dämmung und Schutzmatte Vlies  
Abdichtung, zweilagig bitumenlos  
Dämmung PE-F, zweilagig  
Dampfsperre, Bestandesluminarbahn  
Holz-Beton-Verbunddecke  
abgehängte Akustikdecke Holztafelung

**FASSADE**  
vertikale Holzverschalung  
Lüftung mit Vergraugungsstruktur  
Heizungselemente  
Fensterbetriebe diffusionsdicht  
Dämmung Mineralwolle  
Holzboi, Dachholzelemente  
Im Belüftungsbereich unter  
Fensterbank Schlierlöcher

**GLASSFADE**  
Holz-Au-Platten Regen-Fassade  
Außenliegender Sonnenschutz Alufenster  
mit Lichtlenkung  
Wärmehaube vor den Öffnungen für die  
Abschlussrechnung bzw. im  
Bereich der Trennwandanschlüsse

**BELEUCHTUNG**  
natürliche Beleuchtung über großflächige  
Verglasung, Außenleuchten mit Tageslichtlenkung  
über reflektierende Deckenflächen  
bis in die Raumtiefe  
künstliche Beleuchtung mit  
deckenintegrierten Lichtbändern

**LÜFTUNG**  
natürliche Lüftung, Stoßlüftung über Öffnungslöcher  
hybrides Lüftungskonzept  
Grundbelüftung mit 1,3-fachem Luftwechsel, Lüftungsanlage mit  
hocheffizienter Wärmerückgewinnung 90%  
Stoßlüftung und Absaugung über  
Schreibtische in der abgehängten Decke

**BODENPLATTE/DECKENAUFBAU**  
Rohre Terrazzo  
Gips-Isolierplatte, Eiche geölt  
Zementestrich aus Hebeschicht  
Trittschalldämmung EPS  
Infrarotstrahlungsheizung (IRS)  
Stahlbeton-Verbunddecke (VB)  
Isolierbeton-Verbunddecke (IB)  
abgehängte Akustikdecke

DACH +11.90  
EBENE 3 +7.80  
EBENE 2 +3.90  
EBENE 0 ±0.00