

DACHAUFBAU
 Photovoltaikanlage, Auflastgehalten
 Vegetationschicht
 Extensivsubstrat / Kiesstreifen
 Filtervlies
 Drain- und Wasserspeicherlement
 Dachabdichtung, wurzelfest
 Reaktionsdach mit D-Gefälle
 Minerwolle
 Dampfsperre
 Holz-Beton-Verbund-decke
 Deckengleiche Stahlbetonunterzüge
 (bspw. Fa. Peikko)
 Akustisch wirksame Holzfaserplatte

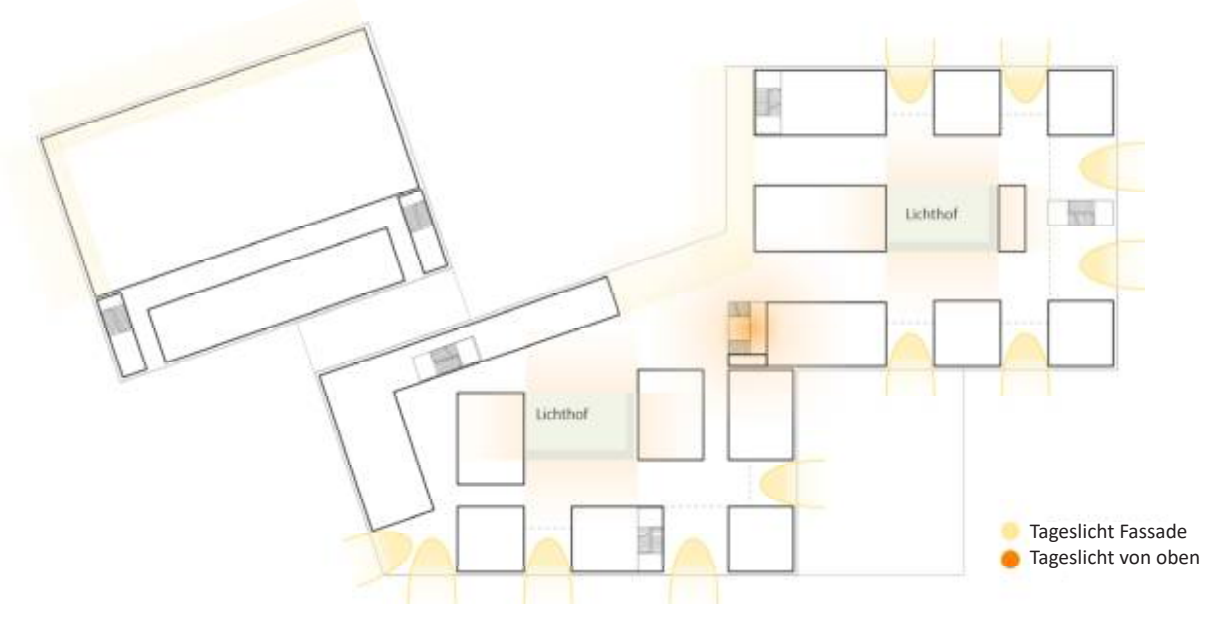
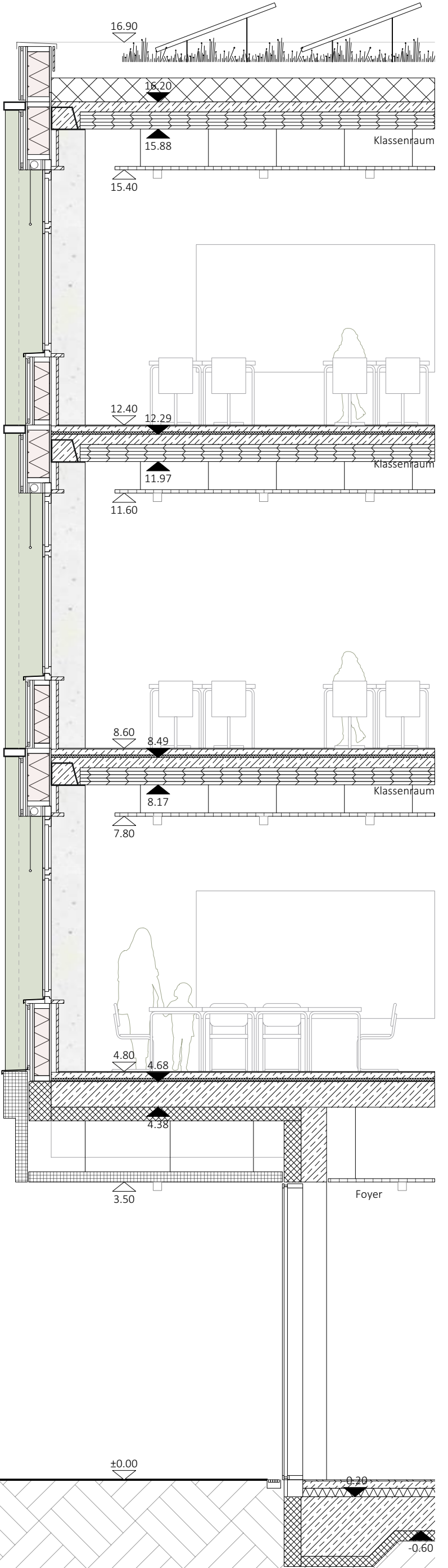
FENSTER
 Holzaluminium-Fenster-Element
 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
 Kipp vor Dreh-Fenster
 Außenliegender textiler Sonnenschutz
 Senkklappstator
 Innenliegender Blendschutz als Vorhang

FASSADENAUFBAU - OBERGESCHOSSE
 Holzverkleidung Lärche 25mm
 Lüftung / Kontrollluft (asliert) 60mm
 Winddämme 300mm
 Holzrahmenelement
 vorgefertigtes hochgedämmtes
 modulares Holztafellement
 Installationsebene (ausgedämmt) 80mm

KONSTRUKTION
 Tragwerk in modularer Skelettbauweise
 regelmäßige Struktur ermöglicht beliebige
 Anpassung der Grundrissaufteilung
 Trennung von Tragstruktur und Ausbau
 hoher Vorfertigungsgrad ermöglicht kurze
 Bauzeit, Termisicherheit und hohe
 Ausführungsqualität der Elemente

FASSADENAUFBAU - SOCKEL
 Vorgehängte Fertigbetondecke
 (Recyclingbeton) 120mm
 Abdichtung
 Wärmedämmung
 Horizontales Fensterband
 Pfosten-Riegel-Fassade
 Structural-Glazing Fassade mit Öffnungsfügel

FUSSBODENAUFBAU
 Schließblech mit Fußbodenheizung /
 FUR / AUR Klebeschuk Bodenbelag 80mm
 Estrich 10mm
 Trennlage PE-Folie
 Trittschalldämmung 20mm
 Wärmedämmung EPS 80mm
 Bitumenabdichtung
 Stb Bodenplatte (Recyclingbeton) 400mm
 Wärmedämmung XPS 100mm
 Sauberkeitsschicht



Piktogramm - Tageslicht

Gebäudehülle - Der im Wesentlichen viergeschossige Gebäudekörper gliedert sich in ein Sockelgeschoss und drei übereinander gestapelte Obergeschosse. Das Sockelgeschoss zeigt sich mit einem erhöhten Glasanteil insbesondere im Bereich des Hauptzugangs und der Mensa / Aula sowie einer robusten vorgehängten Betonfertigtaffassade im Bereich der offenen Flächen. Die Fassade der Obergeschosse besteht aus geschossweise vorgefertigten hochgedämmten Holztafellementen. Horizontale Gesimsländer (Bandsperren nach Holztafelbauweise) gliedern den Baukörper. Die Überlagerung mit vertikalen Holzlamellen im Bereich der Fensterbereiche sowie die Tiefenstaffelung der Holztafellemente strukturieren den großmaßstäblichen Baukörper. Der tektonische Ausdruck des Gebäudes wird durch die Fügung der einzelnen Bauelemente Sockel, Hauptbaukörper sowie Fensterbereiche, Pfeiler und die horizontale und vertikale Gliederungselemente bestimmt. Die Außenhaut der Obergeschosse ist eine hinterlüftete Holzschalung. Roter Klinker prägt das städtische Umfeld der Sockelgeschosse mit seinen historischen Bauten. Der Schulneubau an der Jungfernhöhe wird in hierzu komplementärem Farbspektrum mit einer grünlich lasierten Holztaffassade vorgeschlagen und soll im Zusammenhang mit dem bereits vorhandenen rahmenden grünen Baumbestand sowie den vorgeschlagenen ergänzenden Bepflanzungen einen eigenständigen Charakter erhalten. Die Dachflächen sind als Reaktionsdach ausgeführt, im Regelfall extensiv begrünt und großflächig mit Photovoltaikanlagen belegt. Die ein bzw. zweigeschossigen Dächer erhalten eine „intensivere“ Dachbegrünung.

Innenraumgestaltung - Holz-Alu-Fenster dienen raumseitig als Stimmungsgeber und sorgen außenseitig mit einem hellen Elxal für einen wertigen und langeligen Ausdruck. Im Erdgeschoss wird die Fassade im Bereich der „öffentlichen“ Nutzungen großflächig mit einer Strukturverglasung geöffnet, der einen direkten großflächigen Außenraumbezug herstellt. Im Inneren der Schule und Sporthalle soll ein durchgängiges Farb- und Materialkonzept umgesetzt werden, welches eine hohe Umweltverträglichkeit und Lebensdauer sicherstellt. Sichtbetondecken kontrastieren mit lasierten Holzoberflächen der in Teilbereichen sichtbaren Brettschichtdecken sowie Möbel und Einbauten. Rasse, robuste Materialien werden mit wertigen und warmen Werkstoffen kombiniert. Die stark frequentierten Erschließungsfächen im Erdgeschoss mit Foyer, Mensa und Mehrzweckraum erhalten einen robusten und warm anmutenden farblichen Magneteffekt. Innerhalb der Klassen- und Gangbereiche soll ein pflegeleichter, unanfänger Kautschuk verlegt werden. Die im Inneren beabsichtigte warme, „wohnliche“ Raumumgebung wird ebenfalls in die Fassade und den Gebäudeausdruck übersetzt. Die Auswahl der verwendeten Baustoffe und Materialien erfolgt sowohl nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten als auch nach deren Eignung im Hinblick auf eine mögliche Vorfertigung einzelner Bauteile oder Bauteilgruppen.

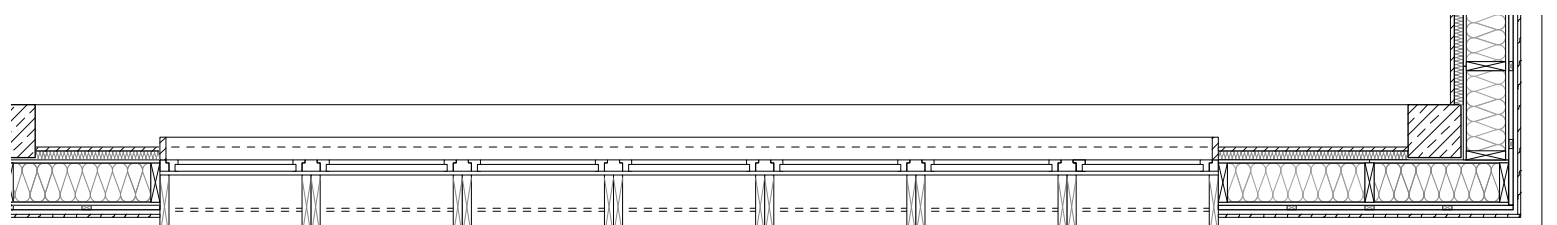
Nachhaltigkeit, Ressourcen und Energie - Weil die Lebenszykluskosten wesentlich durch die Betriebs- und Verbrauchskosten während der Nutzung beeinflusst werden, kommt der Minimierung der Energiebedarfe eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der wesentlich längeren Lebensdauer und der geringeren Betriebskosten sind Investitionen in die Gebäudehülle in der Regel stets wirtschaftlicher als Investitionen in die Gebäudetechnik. Eine optimierte Energie- und Lebenszykluskonzept stellt deshalb das Gebäude bzw. die lebenszyklusoptimierte Fassade und Raumplanung in den Vordergrund. Die lebenszyklusoptimierte Fassadenplanung reduziert den anlagentechnischen Aufwand für die Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes und für das erforderliche Kunstlicht. Die Kubatur ermöglicht die natürliche Belichtung aller Unterrichts- und Aufenthaltsräume.

In der Energieversorgung wird eine maximale Einbindung regenerativer Energien angestrebt. Hierzu erfolgt einerseits der Einbau einer PV-Anlage, andererseits die Erschließung von Geothermie - nach Möglichkeit Grundwasser, alternativ mittels Erdsonden. Das Temperaturniveau des Erdreiches / Grundwassers wird im Sommer direkt über einen Wärmetauscher als passive Kühlung eingesetzt, im Winter wird der erzeugte Strom zum Betrieb der Wärmepumpen genutzt und die Heiztemperatur auf einem niedrigen Temperaturniveau entsprechend der Flächenheizung generiert.

Die generelle Zielstellung besteht in der Reduzierung des Energiebedarfs durch
 1. passive Maßnahmen, welche grundsätzlich ohne anlagentechnische Maßnahmen zur Senkung der Energiebedarfe und -verluste beitragen,
 2. Senkung der Energieverluste durch den Einsatz von Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung sowie
 3. Einsatz regenerativer Energieversorgung aus Photovoltaik sowie Geothermie.

Damit werden die Zielstellungen der BNB-Zielvereinbarung mit wirtschaftlichen Lösungen erreicht. Wirtschaftlichkeit - Die Schule an der Jungfernhöhe ist entsprechend den hohen energetischen Anforderungen als kompakter und funktional organisierter Baukörper ausformuliert. Der Einsatz vorgefertigter Bauelemente ermöglicht eine sehr wirtschaftliche und schnelle Bauzeit. Die energiesparende Gebäudehülle, die vornehmliche Verwendung ökologischer Baustoffe insbesondere des Werkstoffs Holz, die Reduktion der technischen Gebäudeinstallation auf das Notwendige, der Einsatz erneuerbarer Energien prägen den architektonischen Gebäudeausdruck und bilden die Grundlage eines wirtschaftlichen Gebäudebetriebs.

Fassadenschnitt, Teilansicht und Grundriss 1:50



Grundriss 3. Obergeschoss 1:200



Längsschnitt 1:200