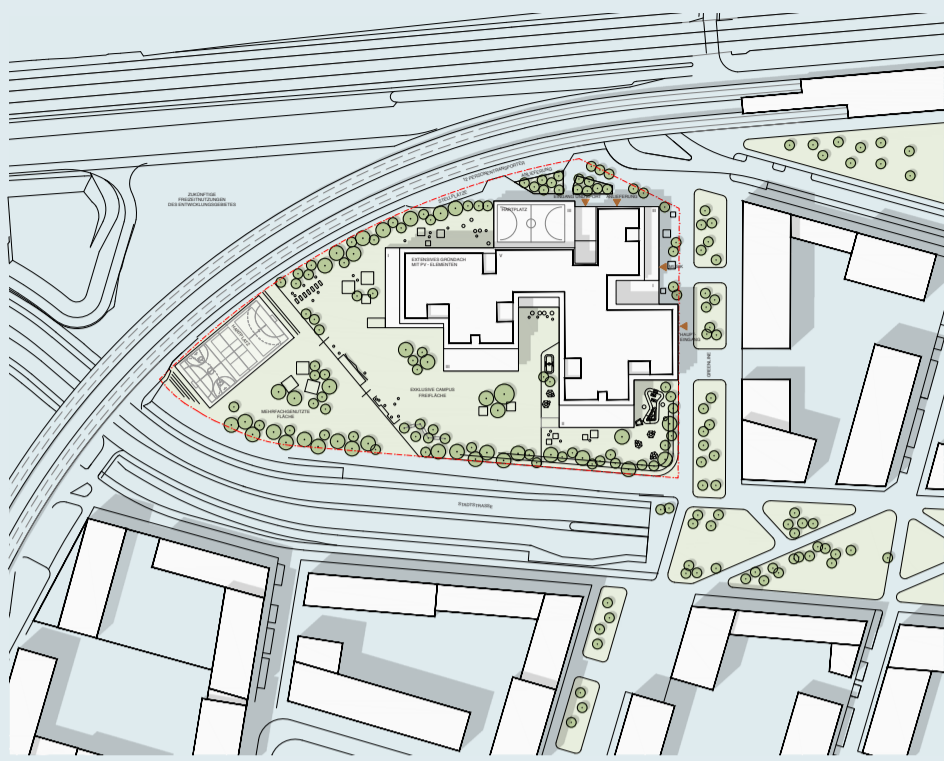


BILDUNGSCAMPUS HAUSFELD



1 LAGEPLAN 1_1000

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU

Der Entwurf der neuen Schule schlägt eine differenzierte Kubatur vor, die sich kontextuell an das neue Entwicklungsgebiet anpasst und das Leitbild der Clusterschule klar nach außen hin ablesbar macht. Einmalig der Greenline bildet das Gebäude eine städtebauliche Karte aus, wobei der Haupteingang durch einen überdachten auskragenden Bereich gestärkt wird. An der Süd-Ost Ecke weicht das Gebäude leicht zurück um einen großzügigen Zugang zu den mehrfach genutzten Freiflächen des Bildungscampus zu schaffen. Volumetrisch fügt sich der Bildungsbau aus kleinteiligen Strukturen zusammen, um den großen Maßstab zu brechen und den Kindern die Ehrfurcht vor dem Gebäude zu nehmen. Die sternförmige Anordnung der L-förmigen BIBER ermöglicht eine effiziente, kompakte Erschließung und viel Fläche am Licht. Die L-Form der BIBER ermöglicht die Gliederung der Innenräume in zwei verbundene Bereiche, welcher Umstand pädagogische und räumliche Vorteile mit sich bringt. Richtung Norden zur U-Bahn Trasse wurden die Turnsäle platziert. Diese sind übereinander angeordnet um einen möglichst kleinen Fußabdruck zu schaffen und in Kombination mit dem darüberliegenden Harplatz als vertikales Schallpuffer-Element zu fungieren. Die Obergeschosse sind von einem Freiraumband umgeben. Das Band mit einer Tiefe von 220 cm schafft die Möglichkeit einer Raumerweiterung nach außen. Schiebelelemente und Türen in den Unterrichtsräumen lassen Innen und Außen verschmelzen. Dies ist ohne Brandschutzverglasung möglich, da der vertikale Brandüberschlag durch die auskragenden Beton-Elemente verhindert wird. Ein weiterer Vorteil des Bandes ist der bauliche Sonnenschutz sowie der Schutz der Holzfassade vor Verwitterung und Beschädigung. An der Außenseite des Bandes werden abwechselnd Pflanzröge mit Rankseilen vorgesehen, um das Mikroklima zu verbessern, sowie transluzente PV-Elemente die nach der Sonne gerichtet werden. Dies ergibt ein besonderes Patchwork an der Fassade und bringt außerdem wichtigen Gestalten der Nachhaltigkeit in den Stadtraum. Die Freiraumschicht erzeugt eine ganz besondere strukturierte Gliederung, die nicht nur städtebaulich einleuchtend wirkt, sondern der Nutzung durch Kinder und heranwachsende Jugendliche entgegenkommt, stärkt die Anknüpfungsfähigkeit von Schule und Freiraum und somit auch die Identifizierung der SchülerInnen mit ihrer Schule – so wird aus einer Lehranstalt ein temporäres Zuhause. Der Lebensraum Schule wird ein bereichernder Identifikations- und Kommunikationsort im Lernalltag der SchülerInnen.

FREIPLATZGESTALTUNG UND GRÜNFASSADE

Es wurde bei der Gestaltung besonderes Augenmerk auf eine intensive Vernetzung mit den Freibereichen gelegt. Es stehen für alle Altersgruppen und Geschlechter attraktive Freiräume mit unterschiedlichen Funktionen zur Verfügung, die so angeordnet sind, dass großzügige Räume als auch kleinere Nischen entstehen. Die kleineren ruhigen Bereiche bieten mit ihrer Möblierung sowohl Möglichkeiten für Kommunikation und Lernen in Kleingruppen als auch für Erholung. Die den Bildungsräumen angelegten Terrassen der Obergeschosse bieten ein vielfältiges Freiraumangebot mit zahlreichen Bewegungsfeldern sowie ruhigen Lern-, Experimentier- und Rückzugsbereichen. Die Ausstattung und Ausgestaltung der unterschiedlichen Terrassen reagiert auf die Innenräume und ist über sehr kurze Wege von den Bildungsräumen und MUFUs erreichbar. Diese großzügigen Freiflächen verfügen über einen baulichen Sonnenschutz und sind für praxisnahen Unterricht ausgestattet. Zwei große Außenterrassen verbinden die Obergeschosse mit dem Garten. Vegetationen erschließen „spielerisch“ den gesamten Außenraum, verschiedene Funktionen bzw. Aneignungsbereiche gliedern und differenzieren den Schulhofraum in verschiedene Formalitäten und Atmosphären. Besondere Bereiche wie der Kindergartenhofraum und Sonderpädagogik sind nicht separat, auf Grund ihrer Lage und Begrünpfanzungspolitiken aber als eigenständige Einheiten wahrnehmbar. Ein großer überdachter Terrassenbereich im EG dient als allwettertauglicher Außenbereich. Die mehrfachgenutzte Freifläche ist über große Schiebelelemente miteinander verbunden und lässt diese verschmelzen. In dieser ist auch der große Harplatz strategisch günstig entlang der U-Bahntrasse situiert.

GRÜNFASSADE: Durch die vorgelagerten Freiraumbänder stehen den Rankpflanzen sehr viele funktionierende Trägerelemente zur Verfügung die für wichtige Mikroklimaverbesserung sorgen (Luftverbesserung, Feinstaubbindung, Verdunstungskälte)

TRAGWERK

Die Tragstruktur des Schulneubaus ist Stahlbetonbau mit Unterzügen und Stützen (SKELETTBAU). Die Unterzüge ermöglichen große Spannweiten und schaffen somit stützenfreie Räume für eine optimale Raumgestaltung. Durch ihre hohe Tragfähigkeit ermöglichen sie es, große Räume zu schaffen und somit eine optimale Nutzung der Räumlichkeiten zu ermöglichen. Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt über aussteifende Stahlbetonkerne, welche eine hohe Stabilität und Sicherheit garantieren. Die einwirkenden Horizontalkräfte in Form von Wind und Erdbeben können so problemlos abgetragen werden. Die Decken der überliegenden Turnsäle werden mit STB-Fertigträgern überspannt. Ein weiterer stützenfreier Raum im Schulneubau ist der Veranstaltungsraum, der mit einer Hohldeckendecke überspannt wird. Diese innovative Konstruktion ermöglicht es, große Spannweiten zu realisieren und somit einen großen Raum ohne störende Stützen zu schaffen.

ENERGETISCHES KONZEPT - NACHHALTIGKEIT

- Minimierung des Energiebedarfes für Heizung und Kühlung
- Berücksichtigung ökologischer Kriterien bei der Materialauswahl
- Nutzung regenerativer und ressourcenschonender Energie (PV als Fassadenelement)
- Berücksichtigung passiver Maßnahmen für die Raumkühlung
- Minimierung der Kosten für Errichtung, Betrieb und Rückbau
- Thermischer Komfort und Innenraumhygiene

HEIZUNGS- UND KÄLTERVERSORGUNG

Die Wärmeversorgung für das gesamte Gebäude erfolgt über eine Sole-Wasser-Wärmepumpenanlage, die über Tiefenbohrungen versorgt wird. Die Wärme- und Kälteversorgung soll durch am Standort verfügbare Umweltenergie gedeckt werden. Die Wärmepumpenanlage stellt auch im Sommer die erforderliche Kälte zur Raumkühlung zur Verfügung. Dadurch wird die Erdwärme über die Sommermonate über die rückgeführte Energie wieder regeneriert. Während den Übergangsmonaten können die Erdsondenfelder auch zur passiven Kühlung herangezogen werden. Eine optimal dimensionierte Wärmepumpenanlage wird gewährleistet. Für die Warmwasserbereitung wird eine zusätzliche Booster-Wärmepumpe in Kaskade zur 1. Wärmepumpenanlage vorgesehen. Um die Lastspitzen abzudecken ist ein Lastausgleichspeicher sowie ein E-Heizstab im System integriert.

WÄRME- UND KÄLTERVERTEILUNG SOWIE ABGABE

Die Konditionierung des Gebäudes erfolgt generell über eine Bauteilaktivierung im Change Over-Betrieb (heizen und kühlen). Räume, in denen die Mindesttemperatur des Fußbodens vorgegeben ist, sowie in Räumen mit geschlossenen Zwischendecken werden Fußbodenheizungen vorgesehen.

ENERGIEMONITORING

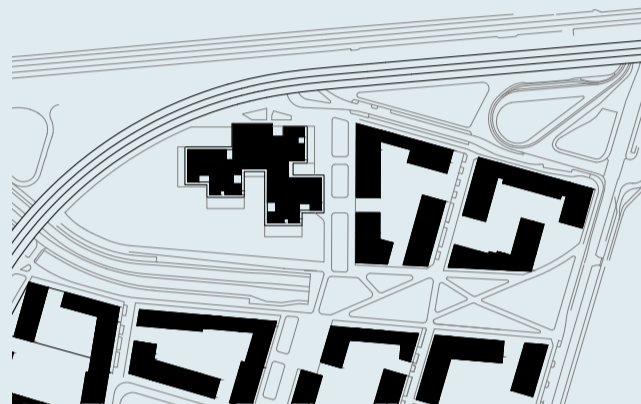
Zur optimierten Betriebsführung wird ein Energiemonitoringsystem eingesetzt, welches die wesentlichen Energieflüsse aufzeichnet und Rückschlüsse auf Optimierungspotential schließen lässt. Das Energiemonitoringsystem wird in die GLT integriert. Die wesentlichen Datenpunkte wie Temperaturen und Zählwerte liegen auf der GLT auf und können von dort in Echtzeit oder als Trend eingesehen und ausgewertet werden. Für alle unterschiedlichen Nutzungen sind Sub-Zähler vorgesehen, weitere Zähler werden für den Aufbau des Monitoring-Systems eingeplant.

KREISLAUFWIRTSCHAFT

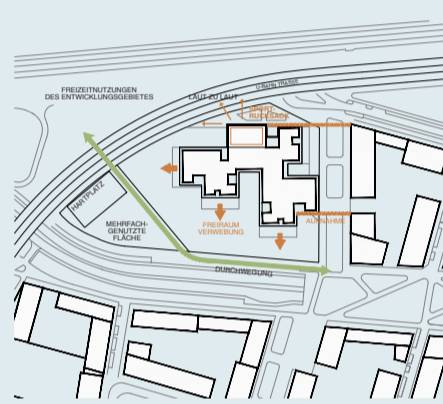
Auf Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sowohl im Bau als auch im Betrieb wird Bedacht genommen. Im Sinne einer Kreislaufwirtschaft wird ein lebenszyklusorientierter Ansatz verfolgt, der sich bereits im Layout des Gebäudes zeigt. Das Gebäude basiert auf einem robusten und wartungsfähigen Stahlbetonbauweise. Eine hohe Flexibilität in Hinblick auf bauliche Adaptionen aufweist. Dadurch wird eine einfache Adapterbarkeit ermöglicht. Eine Robustheit des Gebäudes, die Wartung- und Reparaturfähigkeit erwarten lässt, ist gegeben. Eine vorgesezte, teils vorfertigbare Fassade ermöglicht einfachen Um- bzw. Rückbau. Ein hoher Anteil vertikaler Begrünung (>20%) sowie tiefe vorgelagerte Terrassen als baulicher Sonnenschutz sorgen für eine effiziente Maßnahme gegen sommerliche Überwärmung.

RESSOURCENOPTIMIERUNG / RÜCKBAUBARKEIT

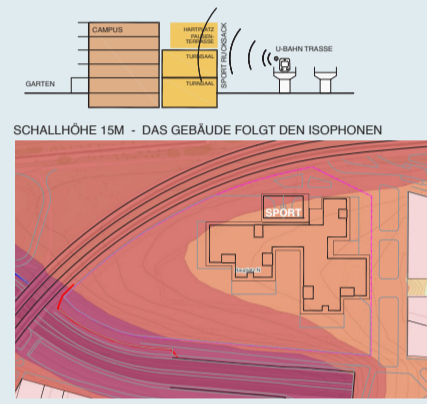
Im Hinblick auf Ressourcenoptimierung wird auf die Wiederverwendbarkeit von Bauteilen und auf sortenreine Trennbarkeit der Wertstoffe geachtet. In diesem Sinne werden Trennbarkeit der Materialien, Sortenreinheit, Schadstofffreiheit, Minimierung der Umweltauswirkungen und Aktivierung lokaler Potenziale beachtet. Essentiell sind Dauerhaftigkeit der Konstruktion und Trennbarkeit der Hülle, lösbare Verbindungen und einfache Konstruktionsweise. Eine hohe Flexibilität der Konstruktion ist gegeben. CO2 reduzierter Beton – Der benötigte Beton wird mit CO2-reduzierten Beton (Anwendung von CEM II C-M) errichtet. Trockenbau aus Lehm – Für den Innenausbau ist Trockenbau aus Lehmbauplatten vorgesehen. Lehm zeichnet sich durch beste Akustik und Optik aus und trägt wesentlich zur Verbesserung der Raumluftqualität bei.



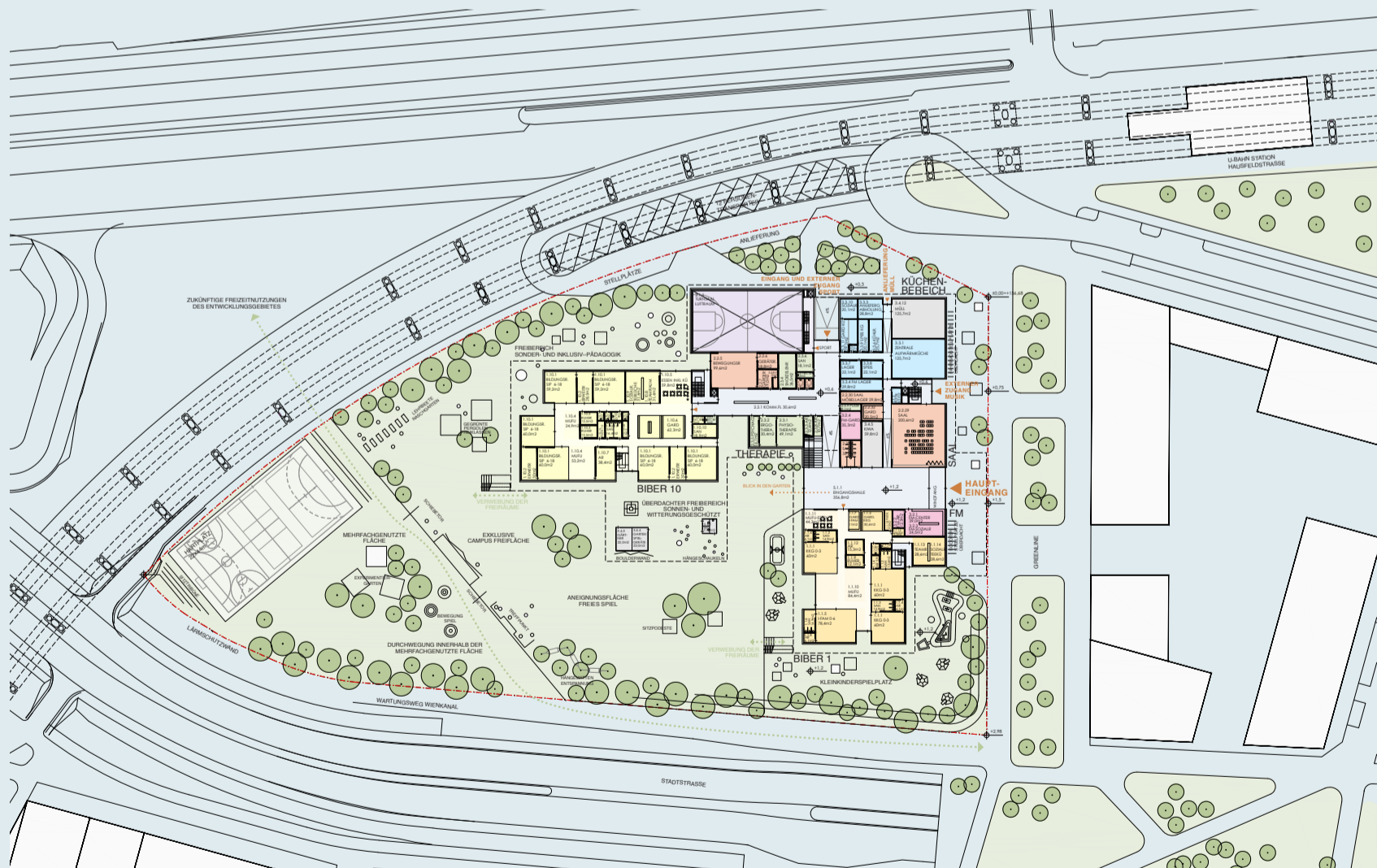
1 STRUKTURPLAN 1_2000



AUFNAHME UND ÜBERLEITUNG



SCHALL



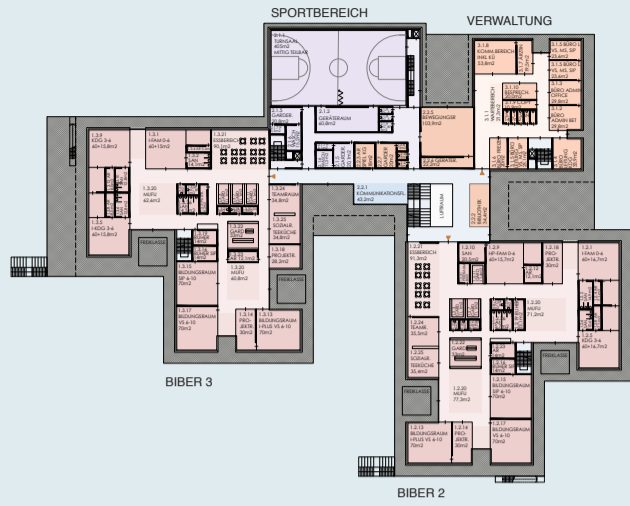
1 GRUNDRISS EG 1_500



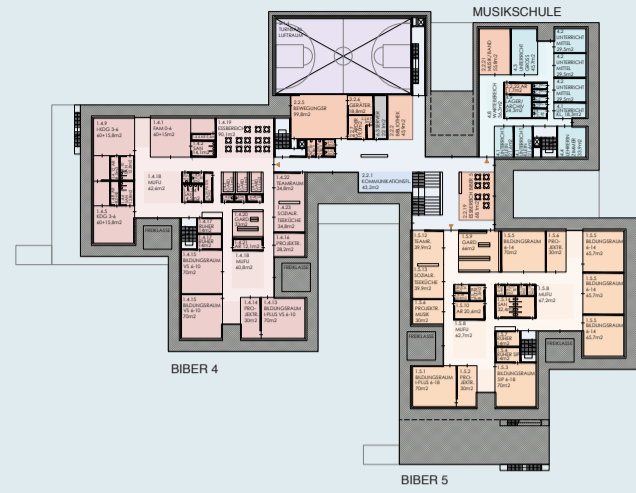
ANSICHT OST - EINGANG 1_500



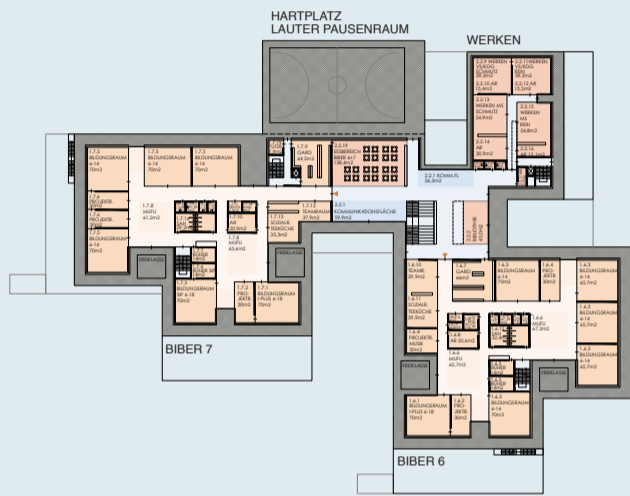
ANSICHT SÜD - GARTEN 1_500



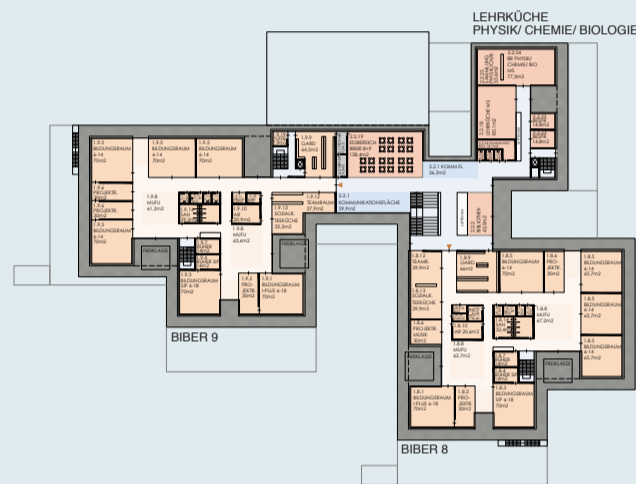
1 GRUNDRISS OG 1 1_500



1 GRUNDRISS OG 2 1_500



1 GRUNDRISS OG 3 1_500



1 GRUNDRISS OG 4 1_500



VIEL LICHT
VIEL AUSSENBEZUG



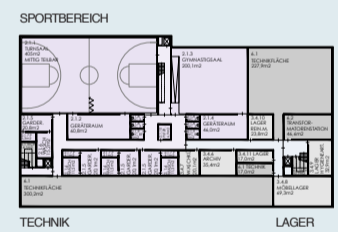
DIREKT ZUGEORDNETE
FREIBEREICH



MUFU - DIFFERENZIERTERTE
ERMÖGLICHUNGSRÄUME



KURZE FLUCHTWEGE



1 GRUNDRISS UG 1_500
KLEINER FUSSABDRUCK IM UG

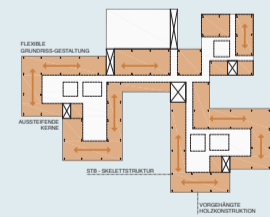


1 BIBER 2 (OG 1) 1_250



1 BIBER 5 (OG 2) 1_250

STB - SKELETTBAU MIT AUSSENWANDKONSTRUKTION UND FASSADE AUS HOLZ

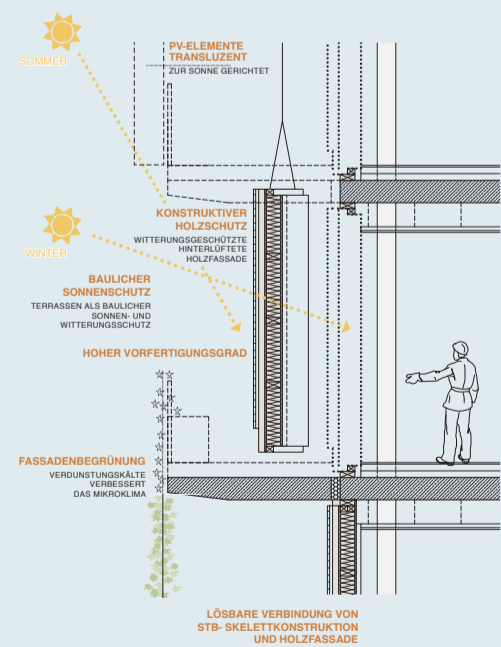


KONZEPT VARIABILITÄT

Das Gebäude basiert auf einem robusten und wirtschaftlichen statischen Stützenraster, der eine hohe Variabilität in Hinblick auf bauliche Adaptionen aufweist. Dadurch wird eine einfache Veränderung der Funktionen und Belegungen für die Zukunft generiert. Eine Robustheit des Gebäudes, die Wartung- und Reparaturfähigkeit erwarten lässt, ist gegeben. Vorgesetzte, gedämmte Fassadenelemente aus Holz mit Holzassade ermöglichen einfachen Auf- bzw. Rückbau. Essentiell sind Dauerhaftigkeit der Konstruktion und Trennbarkeit der Hülle, lösbare Verbindungen und einfache Konstruktionsweise.

KONZEPT FLEXIBILITÄT

Die Tragstruktur des Schulneubaus ist Stahlbetonbau mit Unterzügen und Stützen. Die Unterzüge ermöglichen große Spannweiten und schaffen somit stützenfreie Räume für eine optimale Raumgestaltung. Durch ihre hohe Tragfähigkeit ermöglichen sie es, große Räume ohne störende Stützen zu schaffen und somit eine optimale Nutzung und wechselnde Nutzung der Räumlichkeiten zu ermöglichen.



SCHNITTE 1_500