



Situationsplan 1:500

Architektonisches Konzept

Das Oberstufezentrum Aarberg wird mittels Aufstockungen der Pavillons und Optimierungen im Bestand ohne Neubauten erweitert. Der bestehende Laubengang dient wie ursprünglich als offener Verbindungsbau zwischen den Schultrakten und der Turnhalle. Durch die Öffnung wird die Durchlässigkeit der Aussenräume zwischen den Aufenthaltsplatz und dem Hauptpausenplatz im Nordosten der Schulanlage wieder hergestellt. Die zweieinhalb bis dreigeschossigen Schulbauten bilden ein harmonisches Ensemble, welches sich weiterhin massstäblich in die Nachbarschaft integriert.

Insgesamt entsteht eine übersichtliche und kompakte Pavillonschule mit starkem Bezug zum parkartigen Grünraum, welcher die Anlage prägend umgibt.

Identitätsstiftender Laubengang

Der Laubengang bildet einen attraktiven, weitestgehend freien Zugang und führt die Besucher selbstverständlich zu den einzelnen Anlagenteilen und Aussenräumen. Er dient als Orientierung und verbindendes Element. Mittels punktueller Erweiterungen finden die geforderten gedachten Pausenflächen unter dem Laubengang Platz.

Feingliedrige Holzbauten

Die aufgestockten neu gestalteten Pavillons sind als feingliedrige Holzbauten geplant. Die Bauten integrieren sich mit den weiss lackierten Holzfassaden in den Bestand. Ablesbare Tragstrukturen rhythmisieren die Fassaden und über die Materialität und die feine Gliederung verweisen sich die Neubauten selbstverständlich mit dem Bestand.

Aussenraum

Die heutigen Freiräume um die Schulanlage weisen die gewünschte Diversität und teils gestalterisch gute Bereiche auf. Eingebettet in die bewaldete Hangsituation zum Spital und den Bäumen gegen den Aussenraum bildet der Bestand eine wertvolle Grünanlage. Diese bestehende Werte gilt es weitgehend zu erhalten und punktuell für geforderte Nutzungen und zur ökologischen Sicht aufzuwerten. Die Eingriffe in den Aussenraum sind somit zurückhaltend, verbessern den Bestand und verbinden die Anlage noch stärker mit der erweiterten Umgebung. Die nachhaltige Weiterentwicklung bestehender Elemente ist dem Gedanken der ökologischen Weiterentwicklung von Bauteilen geschuldet. Dabei sollen bestehende Materialien und Elemente möglichst innovativ wiederverwendet werden und mehr offene Bodenstrukturen sowie extensive Flächen entstehen.

Ordnender Ansatz

Die Qualitäten der vier Freiraumquadranten bringen die gewünschten Freiraumnutzungen. Der Zugangspunkt mit der klaren Adressierung von der Schulanlage schafft die Verbindung zum Dorf. Die Visio-Parkplätze werden optimiert und die Anlieferung mit Wendeparkplatz gesichert. Über eine neu gestaltete Platzfläche mit einem klaren Hauptplatz erreicht man den Laubengang, das Rückgrat der Schule, welcher Aussenraum und Innenraum verbindet. Der gedruckte Raum schafft eine klare Orientierung und führt selbstverständlich zu den Schulbereichen und auf die Pausenplätze. Die Spiel- und Sportflächen bilden wie bestehend die Hauptnutzung der Nordwest Ecke. Kleine Anpassungen und Ausstattungsregulierungen werden diesen Bereich auf. Der Hauptpausenplatz mit Bewegungs- und Aufenthaltsqualitäten bildet der Nordost Teil. Hier werden Sitzflächen ergänzt, Schattenbereiche geschaffen und ökologisch wertvolle Wiesen und Bepflanzungen vorgesehen. Im Südosten verzerren sich die Musikschule und der Hauswirtschaftstrakt mit der Umgebung. Zwei unterschiedliche Gärten sind Lern- und Werkstatt zugleich. Der Nutzgarten mit einer Freizeitanlage für weitere Projekte kann für Kochexperimente oder als Beobachtungsort von Naturwerten genutzt werden.

Landschaftliche Vernetzung / Einbettung in die Umgebung

Wald und waldähnliche Strukturen umgeben den Bestand und werden mit den wertvollen vorgelegten Lebensräumen ergänzt. (Hecke und Krautbaumstrukturen). Eine lockere Hecke bildet den ortstypischen Übergang zum Einfamilienhausquartier.

Vegetation

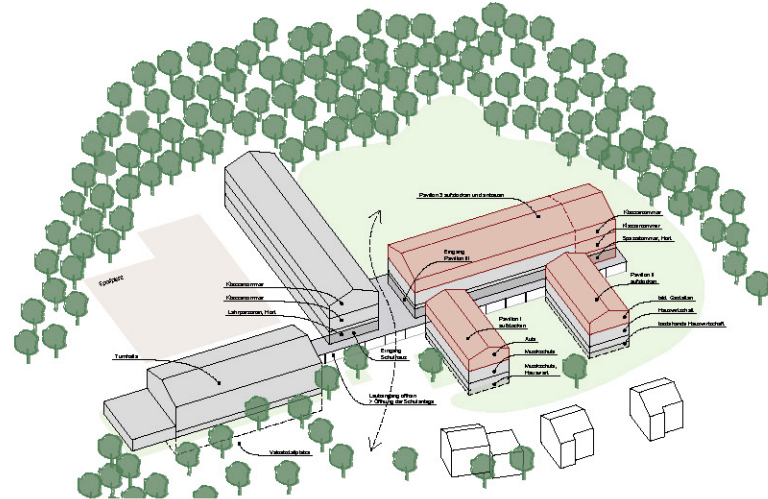
Bestehende Bäume werden möglichst erhalten, die Ersatzpflanzungen sind einheimische, standortgemäße Bäume, welche die vorhandenen, knappen Bodenstrukturen schützen. Pflanzende Bäume auf Freizeitanlagen sollen sich von den Waldstrukturen abheben und die Orte auszeichnen. Als Baumgruppen sind ökologisch wertvolle und blühende Wildrosen vorgesehen. Unterschiedliche Wildkulturlandschaften werden weniger genutzte Zonen auf.

Unterhalt

Auch wenn mehr offene Bodenstrukturen und extensive Grünflächen geschaffen werden, kann die Schulanlage mit vertretbarem Unterhaltsaufwand gepflegt werden, insbesondere auf den Hauptnutzungsflächen ist ein hoher Anteil an maschineller Reinigungsunterstützung möglich.



Blick auf den aufgestockten Musik- und Aulapavillon und den Laubengang



Hindernisfreie Erschliessung

Alle Schulbauten werden mit neuen Liften über sämtliche Geschosse hindernisfrei erschlossen. Die neuen Lifte sind so dimensioniert, dass sie für den Gebäudenutzer und Warentransport optimal funktionieren.

Tragwerkskonzept / Erweiterbarkeit

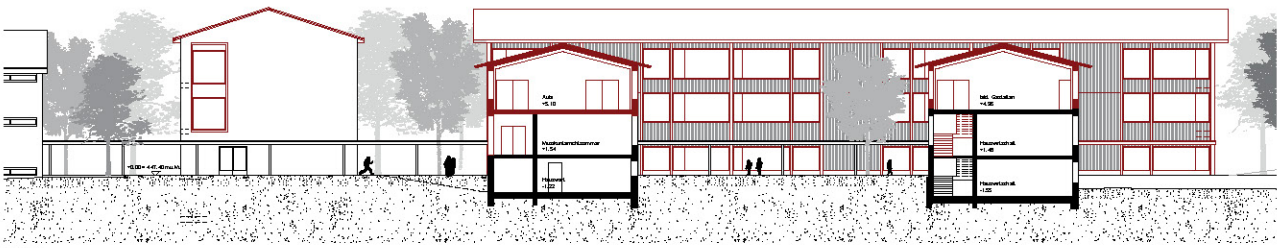
Die Konstruktionen der Aufstockungen sind als vorgefertigte Holzelemente konzipiert, was neben dem geringen Gewicht, den bauphysikalischen und ökologischen Vorteilen auch eine schnelle Baufähigkeit garantiert. Die neuen Decken werden als Rippdecken aus Brettstichholz realisiert. Darüber wird eine statisch gebundene Kalkputzschüttung eingebaut, welche einerseits den Trittschalldämmung sicherstellt, und gleichzeitig als Installationsebene dient. Die über wird ein konventioneller Bodenbau mit Trittschalldämmung und Unterlagsboden eingebaut. Auch die neuen Dachkonstruktionen bestehen aus Rippdecken in Holzbauweise. Die Gebäudeaussteifung erfolgt über die geschlossenen Ständer und über durchlaufende Innenwände.

Robuste Materialisierung / Konstruktion

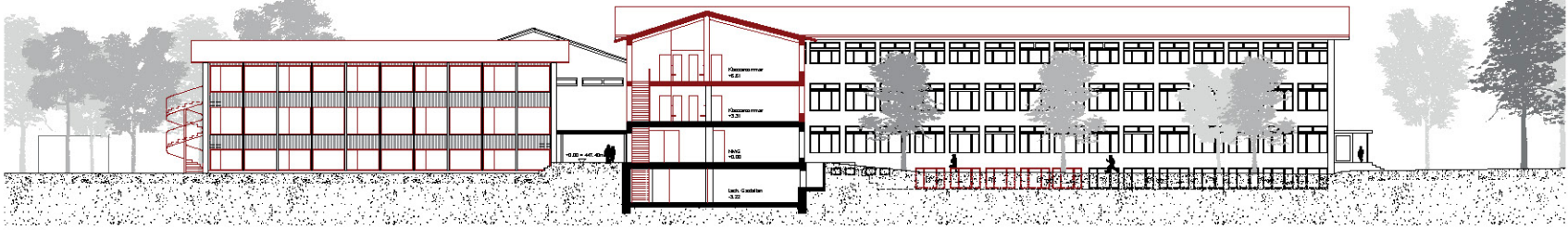
Die Aufstockungen sind aus Holz konstruiert. Es werden durchwegs widerstandsfähige Materialien eingesetzt, welche gut altern. Die Primärkonstruktionen sind aus Massivholz konstruiert. Die Ausbauten wie Wand- und Akustikbekleidungen, Türen, Garderobenbänke usw. sind aus Massivholz oder hochwertigen Holzwerkstoffen erstellt. In der Erschliessung werden die neuen Böden aus Terrazzo gegossen, was einen einfachen Unterhalt begünstigt. In den Unterrichtsräumen werden hochwertige Parkböden eingesetzt. Die inneren Wandoberflächen sind in weiss gestrichenen Plattenstrichungen gestrichen. Die neugebauten Rippdecken werden mit akustisch wirksamen Lochplatten ausgefüllt, um eine optimale Dämpfung des Schalls zu erreichen.

Nachhaltigkeit / Bauökologie / Einsatz von Holz

Mit dem überwiegenden Einsatz von Holz für die Erweiterungen werden nachhaltige und möglichst CO₂ arme Materialien verwendet und der Anteil an grauer Energie erheblich reduziert. Durch die Materialkombination mit Lehmausfachungen wird auch das Raumklima bezüglich Wärmespeicherung und Feuchtigkeit-Regulierung positiv beeinflusst. Sämtliche vorgeschlagenen Materialien entsprechen den Nachhaltigkeitskriterien. Alle eingesetzten Dämmungen bestehen aus nachwachsenden und CO₂ speichernden Rohstoffen. Es werden Baustoffe und Treibstoffe angewendet, welche sich über Jahrzehnte bewährt haben und eine lange Lebensdauer und hohe Ausführungsqualität aufweisen. Auf Werkstoffe mit Lösungsmitteln und Formaldehyd wird verzichtet. Aussenverputzsysteme und Montagechäume kommen nicht zum Einsatz.



Schnitt A



Schnitt B



Organisation der Schule
Die Schulanlage ist einfach und übersichtlich organisiert. Die Schule wird mittels Optimierungen und Ausbauten innerhalb vom Bestand ausgebaut ohne zusätzliche Neubauten. Der bestehende Laubengang verbindet sämtliche Schultrakte wie ursprünglich und schafft kurze Wege zu den Aussenräumen. Die Nutzungszentralen Zimmerstrukturen mit den neuen Türverbindungen bieten mit einfachen Mitteln eine grosse Flexibilität für den Unterricht und die Schulanplanung.

Klassenzimmer und Gruppenräume
Die Klassenzimmer befinden sich in den Obergeschossen des Klassentrakts und des Pavillon II. Im Klassentrakt teilen sich zwei Klassen einen dazwischengeschalteten Gruppenraum. Sämtliche Zimmer sind mit Türen untereinander verbunden. Damit lässt die Raumstruktur unterschiedliche Unterrichtsformen zu bis zu einer übergreifenden Lernlandschaft. Im Pavillon III sind die Klassenzimmergeschosse clusterartig organisiert. Jeweils zwei Klassenzimmer mit Einzelgruppenräumen sind um einen zentralen Erschliessungsraum angeordnet. Auch hier funktioniert der Unterricht Klassenweise, übergreifend oder als Lernlandschaft.

Lehrpersonen und Schulleitung
Die Räume für die Lehrpersonen befinden sich neu im Erdgeschoss des Klassentrakts an zentraler, gut auffindbarer Lage. Die einzelnen Nutzungsbereiche können hier selbstverständlich in die bestehende Zimmerstruktur integriert werden, welche mittels neuer Türen untereinander verbunden wird.

Biblio-/Mediathek und Integrierte Förderung
Die Biblio-/Mediathek ist im 1. Obergeschoss des Klassentrakts verteilt auf zwei Unterrichtsflächen platziert. Bei Bedarf können die Räume als zusätzliche Klassenzimmer zwischengennutzt werden. Die Zimmer für die Integrierte Förderung befinden sich in den Obergeschossen des Klassentrakts.

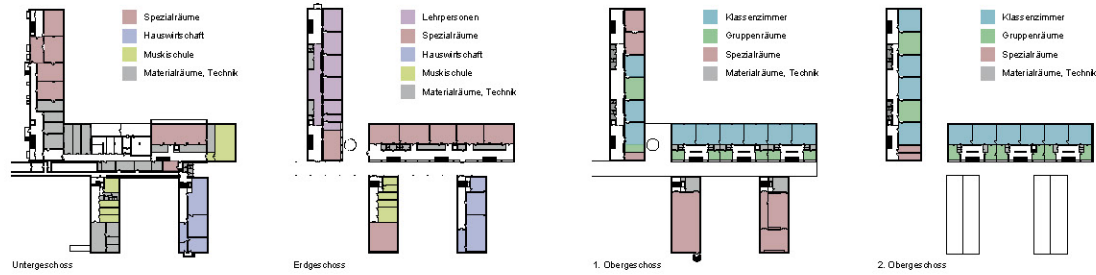
Horträume
Die Horträume befinden sich im Klassentrakt und im Pavillon III in unmittelbarer Nähe der Haupteingänge. Durch die Aufteilung auf zwei unabhängige Räume wird einem Dichtbestritt entgegen gewirkt.

Technisches und technisches Gestalten
Das technische und technisches Gestalten befindet sich im Erdgeschoss des Klassentrakts. Die bestehenden Unterrichtsflächen werden hier mit dem technisches Gestalten erweitert und zu einem Cluster für einen übergreifenden Unterricht zusammengefasst. Die technisches Gestaltungsräume werden mit neuen Fenstern wie bei den Bestandsräumen natürlich belichtet. Sämtliche Räume sind mittels verglasten Doppeltüren untereinander verbunden.

Naturwissenschaftliche Fächer und Informatik
Die Unterrichtsflächen für Physik, Chemie und Biologie sind im Erdgeschoss des Pavillon III situiert. Mit dem Informatikzimmer werden die Naturwissenschaftsfächer eingemessen ergänzt.

Hauswirtschaft und bildnerischer Gestaltung
Die Hauswirtschaft verbleibt im Pavillon II und wird mit der zusätzlich geforderten Einheit ergänzt. Die beiden Unterrichtsflächen für bildnerische Gestaltung sind im neuen Dachgeschoss untergebracht. Die Dachräume bieten viel Tageslicht und eine Arbeitsatmosphäre.

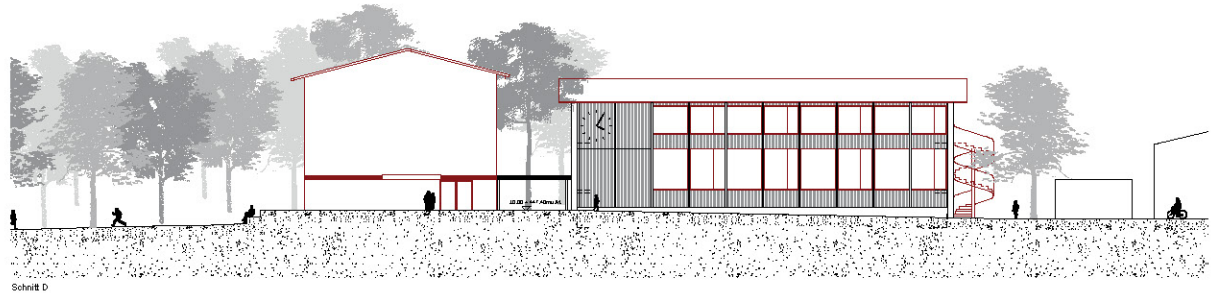
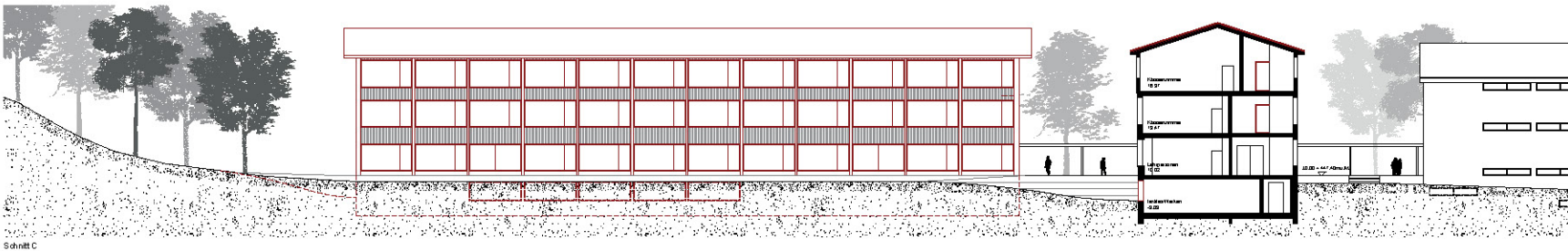
Musikschule
Die Musikschule befindet sich im Pavillon I als Nutzungseinheit mit dem Musikzimmer und der Aula, welche im Dachraum der Aufstufung untergebracht ist. Durch die Lage beim Arealzugang ist die Musikschule einfach auffindbar.

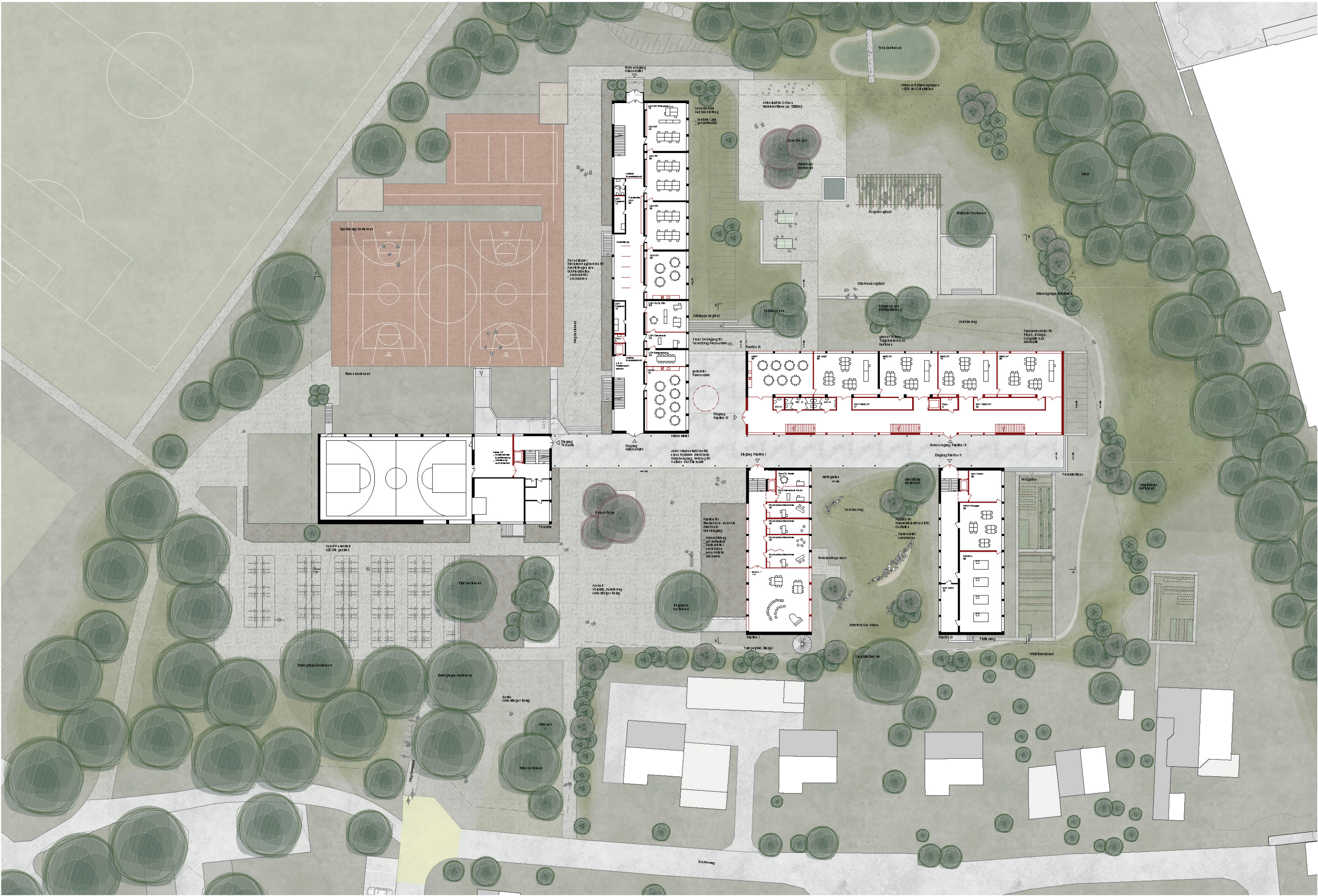


Energiekonzept
Die Wärmeerzeugung geschieht mittels Fernwärme. Die Wärmeverteilung erfolgt über Heizkörper oder Bodenheizungen. Das Brauchwasser wird während der Heizperiode über die Fernwärme produziert. Eine Frischwassererzeugung gewährleistet eine optimale Hygiene im Warmwassernetz. Die Lüftungsanlagen verfügen über eine Wärmerückgewinnung (WRG). Motorisierte Fenster dienen zur Nachtauskühlung. Die Beleuchtung ist in LED vorgesehen und mittels Sensoren bedarfsgesteuert.

Photovoltaik-Anlage
Die Dächer der Aufstufungen eignen sich sehr gut für Photovoltaik-Anlagen. Es wird vorgeschlagen, Aufdach-PV-Anlagen über die gesamten Dachflächen einzubauen. Es sind bewusst Aufdach-Systeme geplant, welche fremdfinanziert werden können.

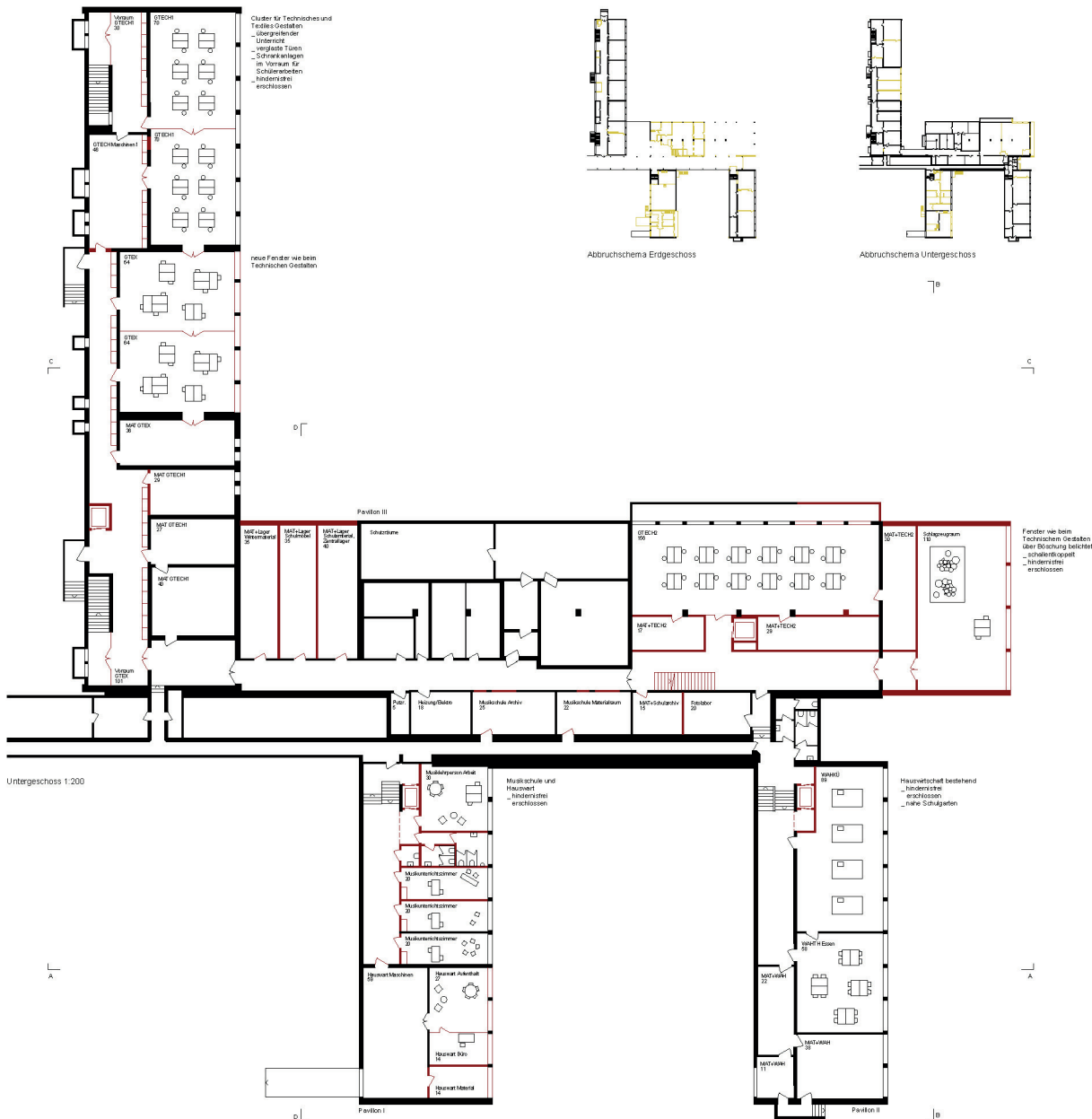
Brandschutz
Ziel des Konzeptes beim Schulhausneubau ist es, Brandschutz und Architektur so aufeinander abzustimmen, dass die Personenströme und der Betrieb nicht behindert werden. Die Fluchtwege in der Aula sind für Belegung bis 200 Personen ausreichend. Die Entfluchtung erfolgt über die Haupttreppe und über eine zusätzliche Aussenstiege. Die Treppenzimmer in den Schulhaus sind als vertikale Fluchtwege konzipiert. Ein weiteres Ziel ist es, haustechnische Installationen nicht durch Fluchtwege zu führen und die Brandabschneidung so zu gestalten, dass auf viele Abschottungen und teure Rohdrämmungen verzichtet werden kann. Insgesamt sind die Brandschutzmassnahmen darauf ausgerichtet, die Betriebs- und Instandhaltungskosten möglichst tief zu halten. Ausser bei Fluchtwegen soll die Verwendung von brennbaren Baustoffen möglich sein.





Umgebungsplan 1:200





Pavillon II Klassenzimmer im Dachgeschoss der Aufstockung

Positive Effekte der Vordächer

Mit auskragenden Vordächern wird die direkte Sonneneinstrahlung bei den Aufstockungen abgemindert. Bei großflächigen Fensterfronten besteht aufgrund der Nachtauskühlung das Risiko von aussenliegenden Kondensat auf den Glasscheiben. Dies kann durch die Vordächer fast vollständig unterbunden werden. Ein weiterer positiver Effekt stellen die Vordächer auch für die Reinigungsarbeiten dar. Da die Fensterflächen direkt vor Niederschlag geschützt sind, fällt die Verschmutzung entsprechend geringer aus.

Sommerlicher Wärmeschutz

Die Vordächer kombinieren mit den aussenliegenden Stoffmarkisen gewährleisten eine gute Verschattung. In Kombination mit der Speichermasse im Inneren können die Vorgaben bezüglich des sommerlichen Wärmeschutzes damit erfüllt werden. Aufgrund des Abstands der Stoffmarkisen zu den Fenstern kann ein Wärmestau zwischen Storen und Verglasung vermindert werden. Der Sonnenschutz wird automatisiert und kann von den Nutzern individuell übersteuert werden. Die Holzfassaden als auch die Aufdach PV-Anlagen auf den neuen Dächern werden mit ausreichender Hinterlüftung ausgeführt, um die Wärme abzuführen. Im Gebäude werden die Unterlagsböden zementlos ausgeführt, das genietete Speichermasse und verbessert den sommerlichen Wärmeschutz. Die Innenwände werden mit Lehm ausgeputzt, um zusätzliche Masse zu schaffen. Die Fenster und Öffnungen können geöffnet werden und dienen zur Nachtauskühlung über Querlüftung und mittels natürlicher Thermik.

Hausetechnikkonzept / Systemtrennung

Die Aufstockungen bestehen von der Architekturfür mit viel Licht und als vortablierte Holzbauten. Das zukünftige Hausetechnikkonzept soll darauf mit entsprechenden Massnahmen reagieren, welche auf maximale Energieeffizienz, eine hohe Flexibilität und Systemtrennung ausgelegt sind. Die nachhaltige Bauweise mit natürlichen Materialien wird durch die haustechnischen Anlagen nach dem Grundsatz von «low tech» systematisch weitergeführt und ergänzt. Die Bauherrenschaft erhält Hausetechniksysteme, welche einfach zu bedienen sind und später Möglichkeiten zur Veränderung zulassen. Eine optimale Beschattung im Sommer und die passive Sonnenergiegenutzung und Belichtung im Winter sind wesentliche Elemente des Gesamtkonzeptes.

Die konsequente Systemtrennung in Primär, Sekundär und Tertiär respektiert die Lebensdauer der jeweiligen Systeme. Sämtliche Installationen werden leicht zugänglich, ausserhalb der Konstruktion und in einfach zugänglichen Steigzonen geführt, was eine einfache Nachrüstung und einen späteren Austausch der Hausetechnik gewährleistet.

