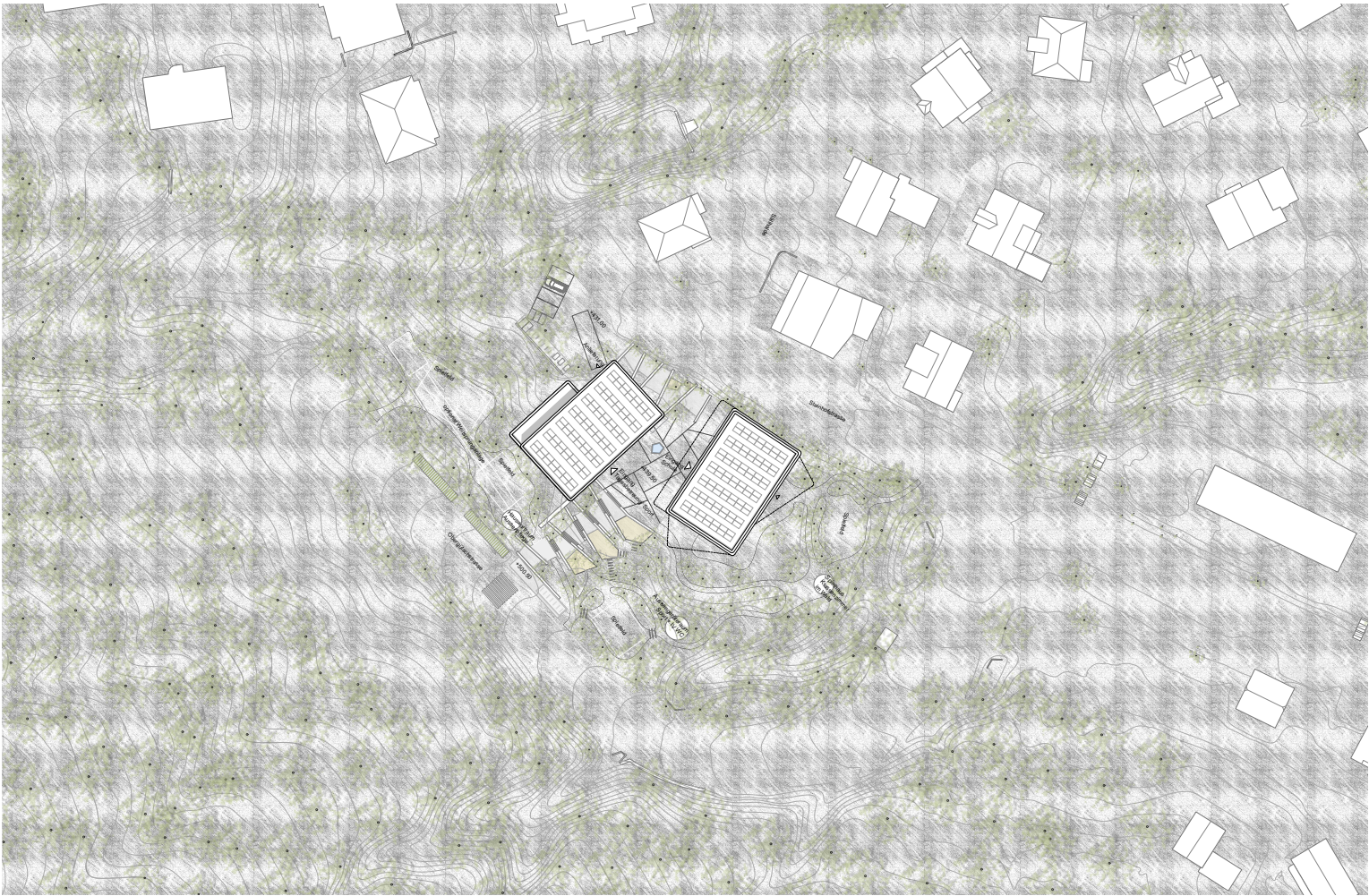
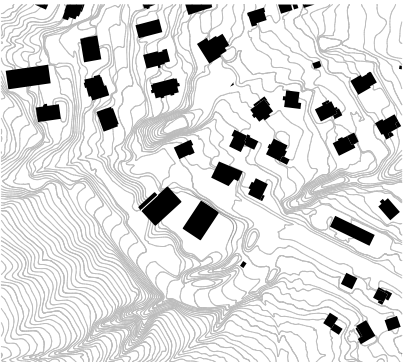
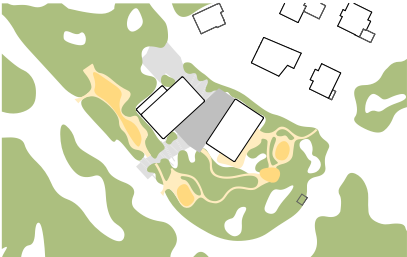




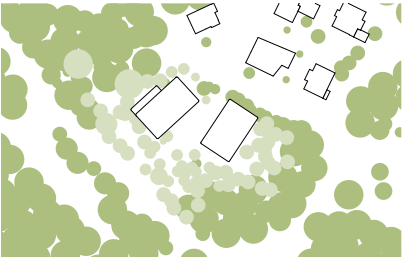
Situationsplan M 1_500



Schwarzplan M 1_2000



Erreichungsfigur



Baumbestand und Neupflanzungen

Situation und Städtebau

Die bestehende Turnhalle verfügt mit dem präzise in den Hang gesetzten Gebäudevolumen über hohe städtebauliche, architektonische und funktionale Qualitäten. Das Turnhallengebäude wird aus diesem Grunde in unserem Entwurf erhalten und mit einem Schulneubau ergänzt. Der Neubau wird als eigenständiges Gebäude neben der Turnhalle positioniert. Ab- und Neubau treten in einen spannungsvollen Dialog und bilden ein Gebäudepaar mit starker Identität. Zwischen den beiden Körpern wird ein neuer zentraler Pausenplatz aufgespannt, der das Herz der Anlage bildet. Der Platz wird über grosszügige Zugänge zur Steinhofstrasse und zur Übergangsstrasse ins Quartier angebunden. Durch die leicht verschobene Anordnung der Baukörper erhält die Schulanlage eine deutlich erkennbare Eingangsadresse an der Steinhofstrasse. Die konische Aufreizzung des Pausenplatzes nach Südwesten öffnet den Platz zum bewaldeten Grünraum und bindet ihn über eine grosszügige Treppenanlage an die Übergangsstrasse an.

Das Gebäudepaar wird subtil in die bewaldete und topographisch ansteigende Tobellandschaft eingebettet. Der konzentrierte Fussabdruck des neuen Ensembles ermöglicht es dem Wald sich zu entfalten. Der Schulneubau öffnet sich im rückwärtigen Bereich mit Balkonen und Terrassen zum südorientierten Aussenbereich.

Umgang mit dem Altbau

Die bestehende Turnhalle von Adolf und Lis Ammann-Strebel aus dem Jahre 1982 verfügt über eine gut erhaltene Bausubstanz mit qualitativ hochwertigen Elementen. Besonders hervorzuheben ist beispielsweise die qualitativ hochwertige gestochte Sichtbetonfassade. Wir beabsichtigen das Gebäude zu sanieren und das Gebäude um einige Funktionsbereichen zu ergänzen. Der öffentliche Charakter des Erdgeschosses wird durch den Einbau der Tagesstruktur gestärkt. Hierfür werden die nichttragenden Ausbauelemente vorgängig rückgebaut. Hangseitig erhält das Gebäude eine Erweiterung mit einer Gastküche und neuen Garderoben. Beide Funktionen haben einen erhöhten haustechnischen Installationsgrad und sind deshalb direkt neben der neuen kompakten Technikzentrale angeordnet. Auf der Turnhallenebene wird das Gebäude um einen Geräteraum erweitert.

Die Funktionen der Turnhalle und der Tagesstruktur ergänzen sich ideal. Die Turnhalle dient der Tagesbetreuung als Raumerweiterung und die Gastküche kann bei Sportlässemilbenutzt werden. Das es sich bei einer Tagesbetreuung um eine lärmintensive Nutzung handelt und die Nutzungszeiten von Sport und Tagesbetreuung in der Regel zeitlich versetzt sind, reichen einfache Schallschutzmassnahmen aus. Hierfür erhält der bestehende Untergrund der Turnhalle einen neuen kompakt-kombielaestischen Sportboden, der die Schallübertragung deutlich reduziert. Energetisch ertüchtigt wird das Gebäude dort, wo der Einsatz an Mitteln einen grösstmöglichen Nutzen erzeugt. Hierfür wird beispielsweise das Flachdach saniert und die Fenster der Turnhalle durch hochwertige Dreifachverglasungen ersetzt.

Funktionen und Lernlandschaften

Die Eingänge von Ab- und Neubau liegen einander gegenüber angeordnet am zentralen Pausenplatz. Im Turnhallengebäude wird neben dem neuen Sportfoyer die Tagesbetreuung auf Pausenplatzniveau angeordnet. Sie ist an zentraler Position im Gebäudenensemble positioniert und erhält einen direkten Aussenbezug. Bevor die Schüler die Haupttreppe zur Sporthalle im Obergeschoss emporensteigen, ziehen Sie sich im rückwärtigen Bereich um. Hier befindet sich auch die neue Gastküche. Die Funktionen der Turnhalle und der Tagesstruktur ergänzen sich ideal, da neben der Doppelbenutzung der Küche auch die Turnhalle als Raumerweiterung für die Tagesstruktur dienen wird. An der Steinhofstrasse befindet sich der Anlieferungsbereich mit einem patiententauglichen Lift.

Der Schulneubau fördert innovative und zukunftsfitte Unterrichtsformen und bietet ein Maximum an Flexibilität. Im Erdgeschoss sind neben den administrativen Funktionen und dem Lehrbereich der Mehrzwecksaal und die Bibliothek angeordnet. Das Erdgeschoss ist hierbei variabel in unterschiedliche Raumkompositionen unterteilbar. Es kann geöffnet als Pausenhalle oder als Erweiterung der Tagesbetreuung genutzt werden. Wird der Raum mit Hilfe der flexiblen Trennwände separat, kann eine Bibliothek oder ein Veranstaltungsaal abgetrennt werden. Dem Mehrzweckraum ist ein grosser Terrassenbereich im Übergangsbereich zum bewaldeten Tobelbachlauf vorgelagert.

Die beiden Obergeschosse sind den Lernwelten vorbehalten. Die übersichtlichen Cluster von jeweils zwei Schulklassen pro Stockwerk stärken das Zugehörigkeitsgefühl und die Identifikation der noch jungen Schüler mit ihrer Lernebene. Den beiden Klassenzimmern sind jeweils Gruppenräume direkt zugeordnet, die wiederum untereinander gekoppelt werden können. Das gewählte Statik- und Brandschutzkonzept unterstützt die Nutzungsflexibilität und erlaubt es die gesamte Grundrissfläche uneingeschränkt für Lernzwecke zu benutzen. Hierdurch werden auch die Garderobenflächen Teil der nutzbaren Fläche. Unterschiedliche Lernformen sind möglich. Es kann beispielsweise in einer klassenübergreifenden Lernlandschaft unterrichtet werden, oder der Raum kann mit Hilfe von Schiebewänden in Einzelbereiche für Klassen- oder Gruppenarbeiten unterteilt werden.

Den Klassenzimmern sind grosszügige Balkone vorgelagert, die sich zum südlich vorgelagerten Wald orientieren. Sie fungieren als überdachte „Grüne Zimmer“ und bieten eine Erweiterung des Lernangebots im Übergang zum Wald. Im Untergeschoss des Neubaus sind sämtliche Nebenfunktionen wie Toiletenanlage, Technikbereich und die Luftschutzanlage angeordnet. Der Neubau kann über den Lift im Altbau angeliefert werden. Alternativ können Lieferwagen ausserhalb der Schulzeiten von der Steinhofstrasse auf den Pausenplatz fahren. Es wurde darauf geachtet, dass der Pausenplatz der Schule, von beiden Quartiersstrassen über behindertengerechte Rampen erschlossen wird.

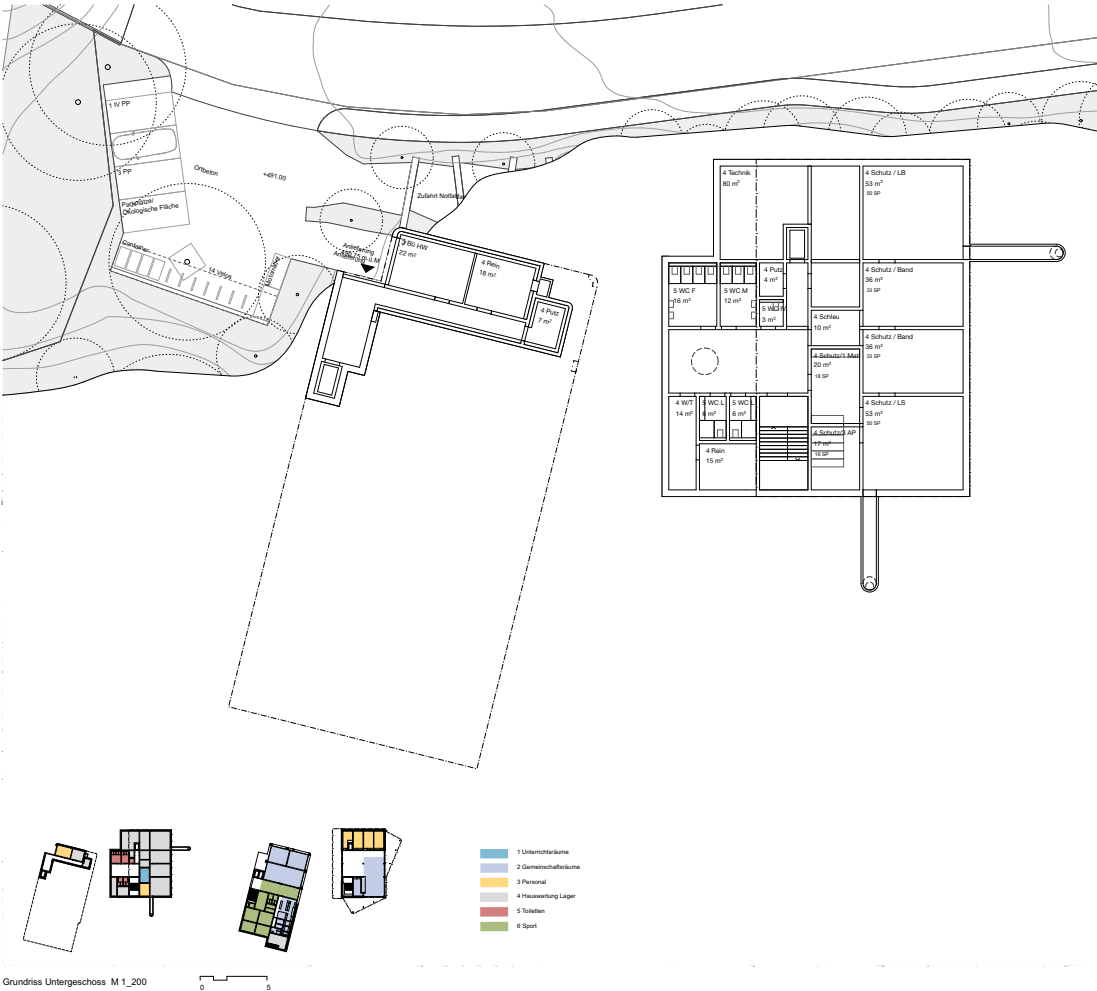
Umgabung

Topographie und Pflanzengesellschaften des Waldes sind die gestaltgebenden Element unserer Freiraumplanung. Die Anlage wird vom Bruchmatt- und Giebelbach und mit Waldzungen des Oberhöhenwaldes gerahmt und gibt der Schulanlage einen lichtungartigen Charakter. Der Charakter der Lichtung soll im Konzept gestärkt werden und zu einer spannenden Raumbildung innerhalb des Stadtdafuges beitragen. Die Neupflanzungen orientieren sich an den Waldentwicklungsphasen der Verjüngung und Etablierung. Der Prozess der Waldentwicklung kann so über Jahre erlebbar gemacht werden und stärkt die Identität der Kinder mit „ihrem Wald“. Unterschiedlichen Nutzen mit unterschiedlichen Anforderungen an den Freiraum ist gerecht zu werden. Die Freiraumgestaltung reagiert auf diesen Anspruch mit einer Gestaltung die multifunktional genutzt werden kann. Der Wald wird mit ortstypischen Gehölzen ins Schulgelände gezogen und bildet unterschiedlich dimensionierte Lichung aus. Die zentrale Lichung bildet der neue Pausenhof. Vom Anlieferungsbereich an der Steinhofstrasse führt ein barrierefreier Weg (Nutzfahrth) auf den mit grossformatigen Ortbetonplatten gestalteten Platz. Im Süden wird der Platz mit einer grosszügigen Stufenanlage mit der Übergangsstrasse verbunden. Den Podesten der Stufenanlage sind Spielflächen angeschlossen die sanft in eine natürliche Topographie übergehen und vielseitige Spielmöglichkeiten bieten. Sitzstufen geben die Möglichkeit, die Stufenanlage als kleine Tribüne zu nutzen.

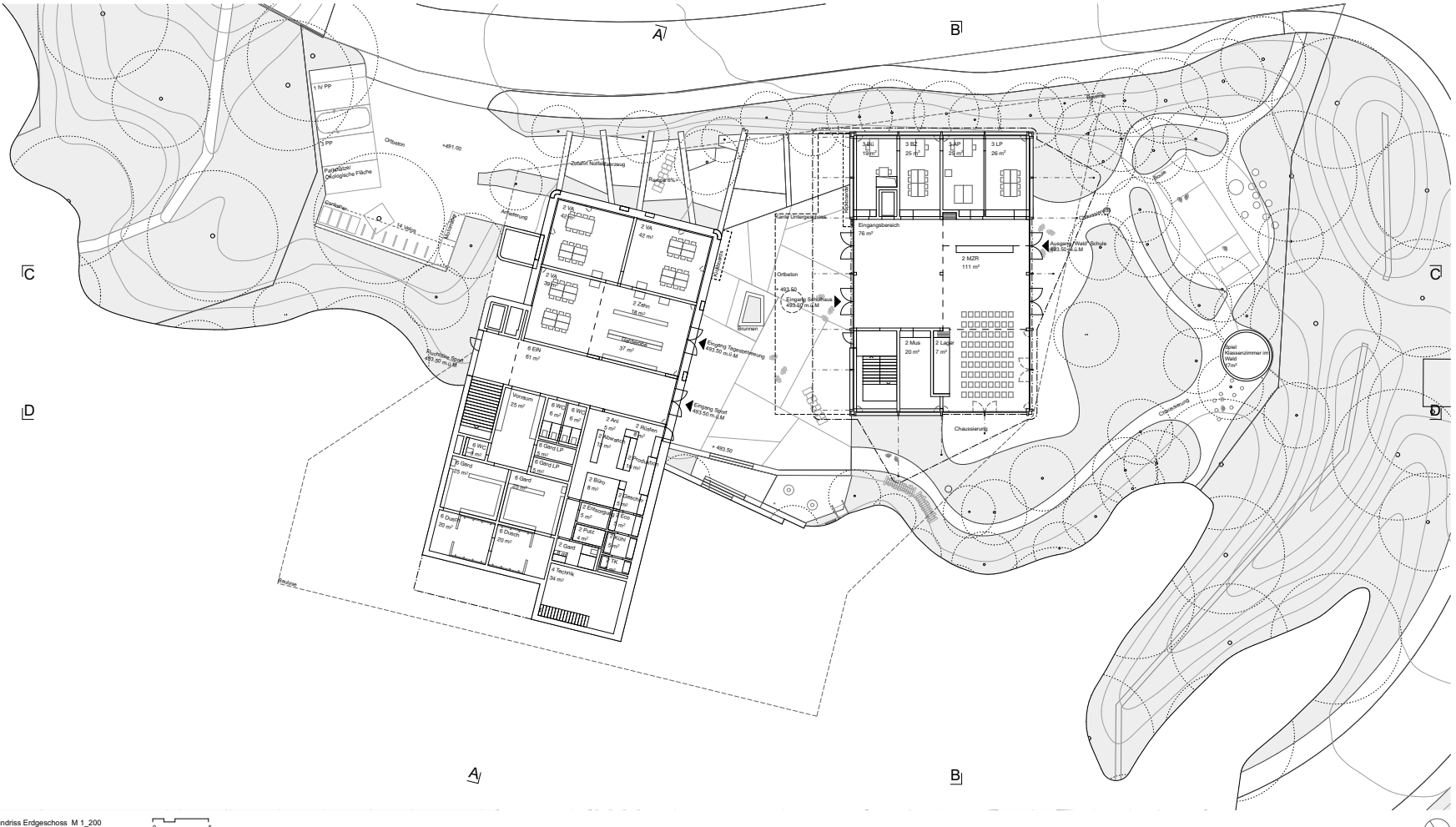
Ein aus Mergelbelag erstellter „Waldweg“ führt barrierefrei zu den im Wald eingelassenen Spielplätzen. Die grösseren Sportfelder, die mit einem eingefärbten EPDM Belag einen sanften Übergang zum Mergelbelag aufweisen, werden auf der „Jungen Ebene“ im Süden des Geländes zu liegen kommen. Durch den klar gefassten Pausenplatz mit Stufenanlage und dem Waldweg als Spiel- und Sportband entstehen Aussenräume die viele Möglichkeiten für den Schulbetrieb bieten. Gleichzeitig ermöglicht dieser Raum Rückzug und Naturerfahrung im Wald und dient als aktive Freizeitgestaltung.

Statik und Gebäudestruktur Holzbau

Das bestehende Turnhallengebäude besitzt eine robuste und gut erhaltene Bausubstanz. Mit einfachen bautechnischen Massnahmen kann das Tragwerk zeitgemäss ertüchtigt werden (z.B. Klebarmierung Decke gegen E.G. Lagesicherung Dach). Für die hangseitige Erweiterung des Untergeschosses wird die Turnhalle mit ihrer stabilen Betonkonstruktion punktuell mit Mikropfählen aufgeständert. Der Ausbau lässt sich dann in der Kombination vom Abtrag von verwittertem Fels im oberen Bereich und einer einfachen Hangsicherung wirtschaftlich gut umsetzen. Das Tragwerk des neuen Schulbaus ermöglicht eine hohe Nutzungsflexibilität. Auf einem massiven Untergeschoss sind die Obergeschosse als Skeletbau in reiner Holzweise mit bewährter Bautechnik konzipiert. Nur drei Innenstützen sind notwendig, um ein effizientes und kompaktes Deckensystem aus Primär- und Sekundärträgern aufzuspannen. Die Aussteifung des Gebäudes wird über betonierte Treppenhauswände und den Liftkern gewährleistet.



Grundriss Untergeschoss M 1_200



Grundriss Erdgeschoss M 1_200

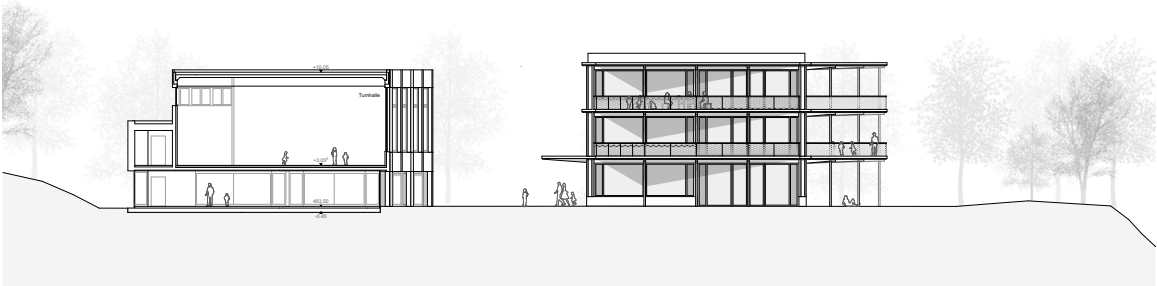




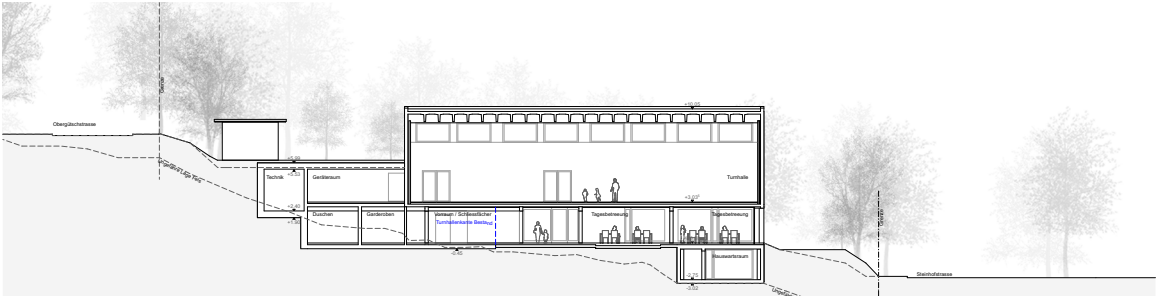
Ansicht Nordost M 1_200



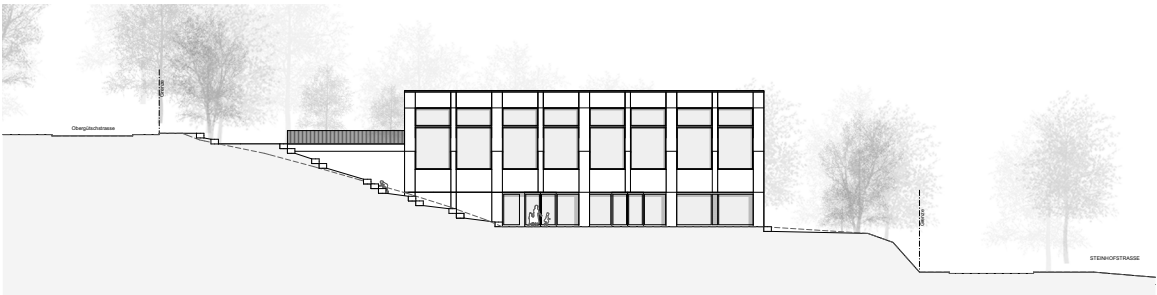
Ansicht Südost M 1_200



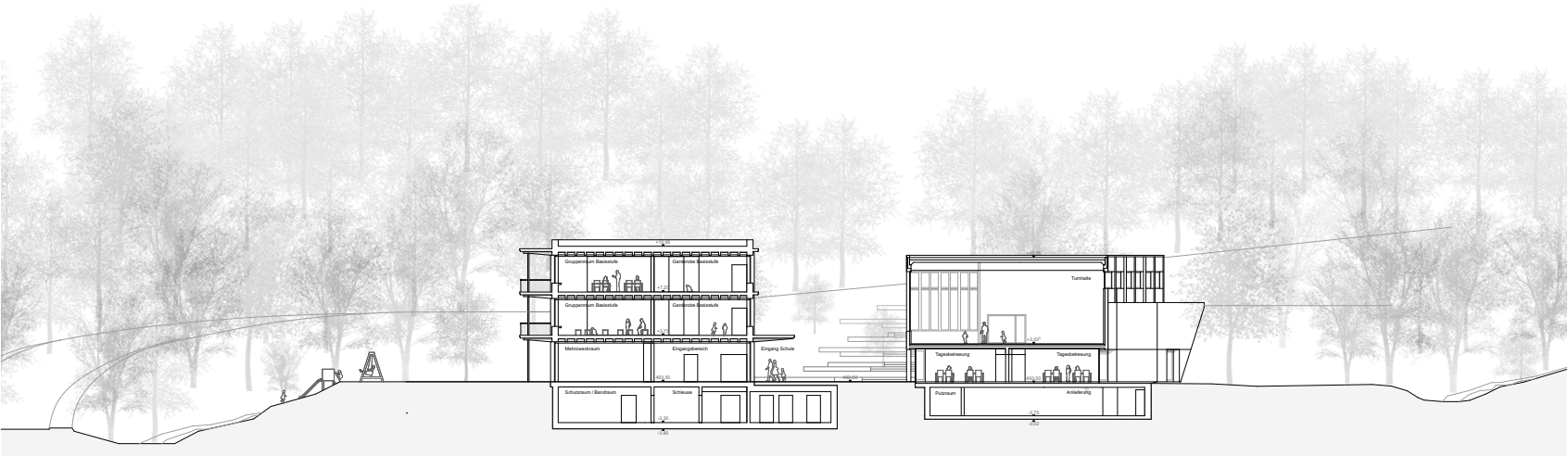
Schnitt D-D M 1_200



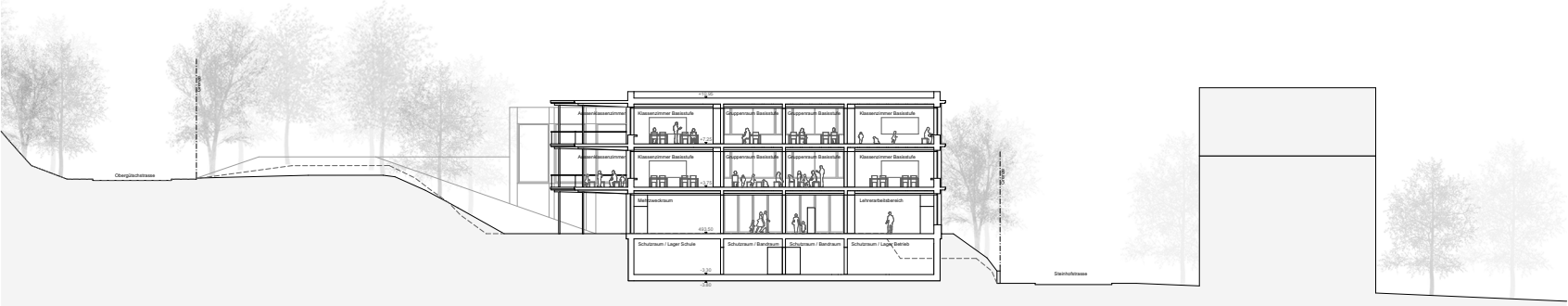
Turnhalle Schnitt A-A M 1_200



Turnhalle Ansicht Südost M 1_200

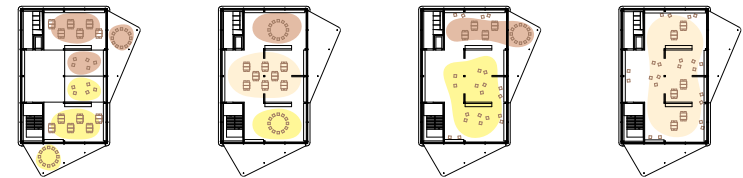


Schnitt C-C M 1_200

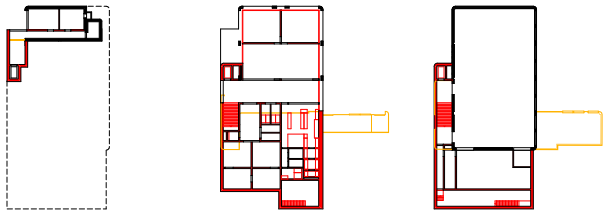


Schnitt B-B M 1_200

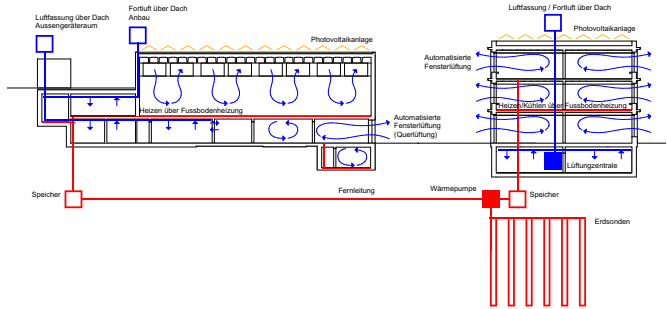
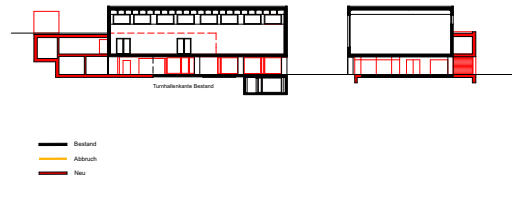




Schema Nutzungsflexibilität / Pädagogisches Konzept



Schema Umbau / Erweiterung Turnhalle



Schema Technik

Wirtschaftlichkeitskonzept
Mit dem Umbau der bestehenden Turnhalle und einem freistehenden, auf das wesentliche reduzierten Neubau, gelingt ein ökonomisches und nachhaltiges Grundkonzept. Die Kompaktheit der Baukörper und die einfachen technischen Konzepte ermöglichen langfristig tiefe Unterhaltskosten.

Die Baustruktur des Turnhallegebäudes verfügt über eine hohe Qualität und ist gut erhalten. Aus diesem Grunde zählt sich der Erhalt des Gebäudes wirtschaftlich aus und ist zugleich sehr nachhaltig. Die hangseitige Erweiterung der bestehenden Turnhalle bedingt punktuelle Unterfahrungen, die auf den Fels abgestellt werden können. Die Erweiterung der Nebenräume ausserhalb des heutigen Gebäudevolumens liegen grösstenteils im aufgeschütteten Terrain und können mit einfachen Baugrubensicherungen erstellt werden. Damit sind die erweiterten Raumbedürfnisse geschickt gelöst und eine langfristige Weiterverwendung des Gebäudes gewährleistet.

Die bestehende Substanz der alten Turnhalle wird zu einem sehr grossen Teil erhalten und weitergenutzt. Wo notwendig werden zur Wahrung der Qualität und Steigerung der Energieeffizienz Schichten der Gebäudehülle ersetzt. So wird das Gebäude einem weiteren Lebenszyklus zugeführt. Beim Anbau wird auf einen hohen Anteil recycelbarer Baustoffe, Systemtrennung und umweltfreundlichen sowie gesunden Baustoffen geachtet.

Für das neue Gebäude ist ein Gesamtkonzept aus „Gebäudetechnik“ (siehe Konzept Haustechnik) und „wärmegeprägten Aussenbauteilen“ erforderlich. Einfache Geometrien und optimierte statische Strukturen führen zu einem minimierten Einsatz hoch verarbeiteter Materialien, was sowohl zu einem wirtschaftlichen Bauwerk wie auch zu einem geringen Aufwand an Ressourcen führt. Insbesondere der hohe Anteil natürlicher Baustoffe wie Schrottholz, Spille, etc. führt zu einer sehr nachhaltigen Konstruktion. Nicht zu vernachlässigen sind die natürlichen Produkte an den Oberflächen, was sich in einem gesunden Raumklima niederschlägt. Der geringe Anteil an Technik und die stringente Systemtrennung erlauben eine lange Nutzung und einen einfachen Unterhalt.

Materialität und Ausdruck
Der Schulneubau ist als reiner Holzbau mit einem massiven Untergeschoss geplant. Das Tragwerk des Gebäudes besteht aus tragenden Holzstützen und -trägern, welche die Deckenuntersichten im Inneren regelmässig rhythmisieren. Am Waldrand wird das Baumaterial Holz im Aussen- und Innenbereich erlebbar und gestaltet einen warmen und „häuslichen“ Innenraumcharakter. Die Trennung von statischen Elementen und Ausbaubauteilen wird in der Materialisierung des Innenraums thematisiert.

Die Holzfassade des Gebäudes nimmt die vorgefundene strukturelle Bauweise und Fassadengliederung der Turnhallenfassade thematisch auf und interpretiert sie neu. In Holz materialisiert gelingt es dem Neubau, als leichter eigenständiger Baukörper selbstbewusst neben dem Turnhallegebäude in Erscheinung zu treten. Die Fassade ist geprägt von einer einfachen strukturellen Gliederung, bei welcher die innere Tragstruktur mit Hilfe von horizontalen und vertikalen Lisenen an der Fassade abgebildet wird.

Aus energetischen und funktionalen Gründen erhält die Fassade geschlossene Brüstungen, welche als Arbeitsmasse genutzt werden können. Die vorgeblendeten Balkone dienen den südorientierten Fassaden als Verschattung und bilden eine funktionale und energetische Pufferzone zum Wald. Jeder Raum erhält eine ausreichende Anzahl von Öffnungsflächen, welche in der Fassade ablesbar sind.

Nachhaltigkeit
In der Betrachtung wird unterschieden im Umgang mit der bestehenden Turnhalle und dem Neubau. Für die Sanierung des Bestandes dient der Gebäudestandard 2019.1 „Minergie für Modernisierung“ als Leitfaden. Der Neubau hingegen bietet beste Voraussetzungen um die Anforderungen nach Minergie-A ECO zu erfüllen.

Die bestehende Substanz der alten Turnhalle wird zu einem sehr grossen Teil erhalten und weitergenutzt. Wo notwendig werden zur Wahrung der Qualität und Steigerung der Energieeffizienz Schichten der Gebäudehülle ersetzt. So wird das Gebäude einem weiteren Lebenszyklus zugeführt. Beim Anbau wird auf einen hohen Anteil recycelbarer Baustoffe, Systemtrennung und umweltfreundlichen sowie gesunden Baustoffen geachtet.

Für das neue Gebäude ist ein Gesamtkonzept aus „Gebäudetechnik“ (siehe Konzept Haustechnik) und „wärmegeprägten Aussenbauteilen“ erforderlich. Einfache Geometrien und optimierte statische Strukturen führen zu einem minimierten Einsatz hoch verarbeiteter Materialien, was sowohl zu einem wirtschaftlichen Bauwerk wie auch zu einem geringen Aufwand an Ressourcen führt. Insbesondere der hohe Anteil natürlicher Baustoffe wie Schrottholz, Spille, etc. führt zu einer sehr nachhaltigen Konstruktion. Nicht zu vernachlässigen sind die natürlichen Produkte an den Oberflächen, was sich in einem gesunden Raumklima niederschlägt. Der geringe Anteil an Technik und die stringente Systemtrennung erlauben eine lange Nutzung und einen einfachen Unterhalt.

Energieerzeugung
Das Energiekonzept beruht auf einer sinnvollen Kombination unterschiedlicher Komponenten zur Umsetzung der Idee der „Sanften Klimatechnik“. Die Wärmeerzeugung für die Gebäudeheizung und die Trinkwassererwärmung erfolgt über Erdwärmepumpen. Im Sommer dienen diese gleichzeitig der Kühlung und liefern somit „Gratisenergie“. Dank dem niedrigen Energieniveau bleiben die Wärmeverluste gering. Als Wärme- und Kälteabgabesystem dienen sowohl im Altbau als auch im Neubau eine im Estrich resp. Hartboden eingelegte Fussbodenheizung mit „eigendynamischer Selbstregulierung“. Die Sonnenenergie ist ein wesentlicher Bestandteil des Energiekonzepts. Beide Flachdächer werden zur effektiven Nutzung vorflächig mit leicht geneigten Photovoltaikmodulen belegt. Neben den verbrauchsorientierten Geräten werden mit dem selbst erzeugten Strom u.a. auch die Erdsonden-Wärmepumpen betrieben.

Lüftungskonzept
Im Bestand werden die Turnhalle und die Räume der Tagesstruktur mit automatisierten Fenster- bzw. Lüftungsflügeln ausgerüstet. Damit kann in den wesentlichen Nutzräumen des Bestandsgebäudes ein hygienischer Luftwechsel mit einem einfachen und wartungsarmen System umgesetzt werden.

Im neu angebauten „Rucksack“ mit der Gastrolküche und den Nasenräumen des Sportbereichs wird hingegen mit mechanischen Lüftungsanlagen gearbeitet, die mit Wärmerückgewinnung ausgerüstet sind. Die Technikzentrale ist unmittelbar hinter der Nutzung angeordnet, die so mit kurzen Wegen angefahren werden kann. Konzeptuell wird die jeweilige haustechnische Ausstattung dort eingesetzt wo sie sinnvoll und notwendig ist.

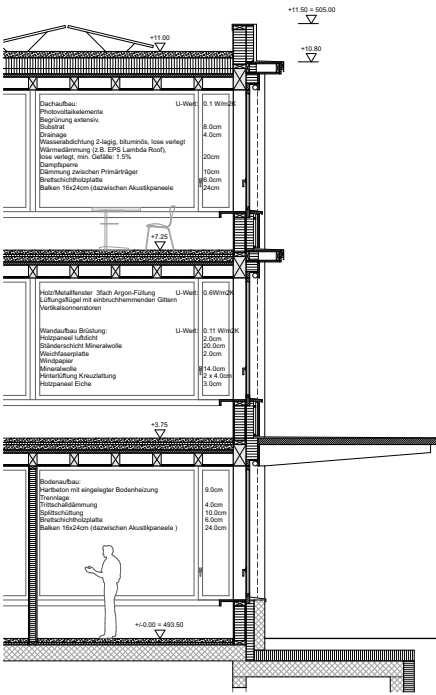
Aufgrund der Stadtrandlage in Waldnähe ohne Lärmbelastung wird auch für den Neubau eine Low-Tec-Lösung für die Lüftung vorgeschlagen. Die Nutzräume vom Erdgeschoss bis zum 2. Obergeschoss werden ebenfalls über automatisierte Lüftungsflügel natürlich belüftet. Somit ist in diesen Räumen auch mit einem einfachen und wartungsarmen System ein hygienischer Luftaustausch gewährleistet. Die schmalen hohen Flügel unterstützen die Luftbewegung im Raum und sind so möglich über Eck angeordnet. Durch die einbruchshemmende Ausbildung kann auch die natürliche Nachtauskühlung des Gebäudes umgesetzt werden. Lediglich die Nebenräume im Untergeschoss sowie die WCs in den Obergeschossen werden mit einer kleinen mechanischen Lüftungsanlage zur Wärmerückgewinnung ausgerüstet.

Wärmeschutz
Der Dämmperimeter des Neubaus umfasst alle Räume vom Untergeschoss bis zum Obergeschoss sowohl des Bestandes wie auch des Anbaus. Im Bestand wird die Wärmedämmung des Bodens zum Erdreich mit einer schlanken VIP-Dämmung verbessert, während im Anbau ein konventioneller Bodenaufbau mit einer hochwertigen Dämmung erstellt wird. Bei den Wänden wird die bestehende Wärmedämmung belassen, woraus ein nur minimaler Eingriff in die bestehende Fassade entsteht. Die Fenster werden dagegen vollständig durch hochwertige 3-fach Verglasungen ersetzt. Die Aussenhülle des Anbaus wird neu hochwertig gedämmt. Zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes werden alle Fenster mit einem automatisierten Sonnenschutz ausgerüstet. Zudem werden offene Fenster und Lüftungsflügel für eine effiziente Nachtauskühlung vorgesehen.

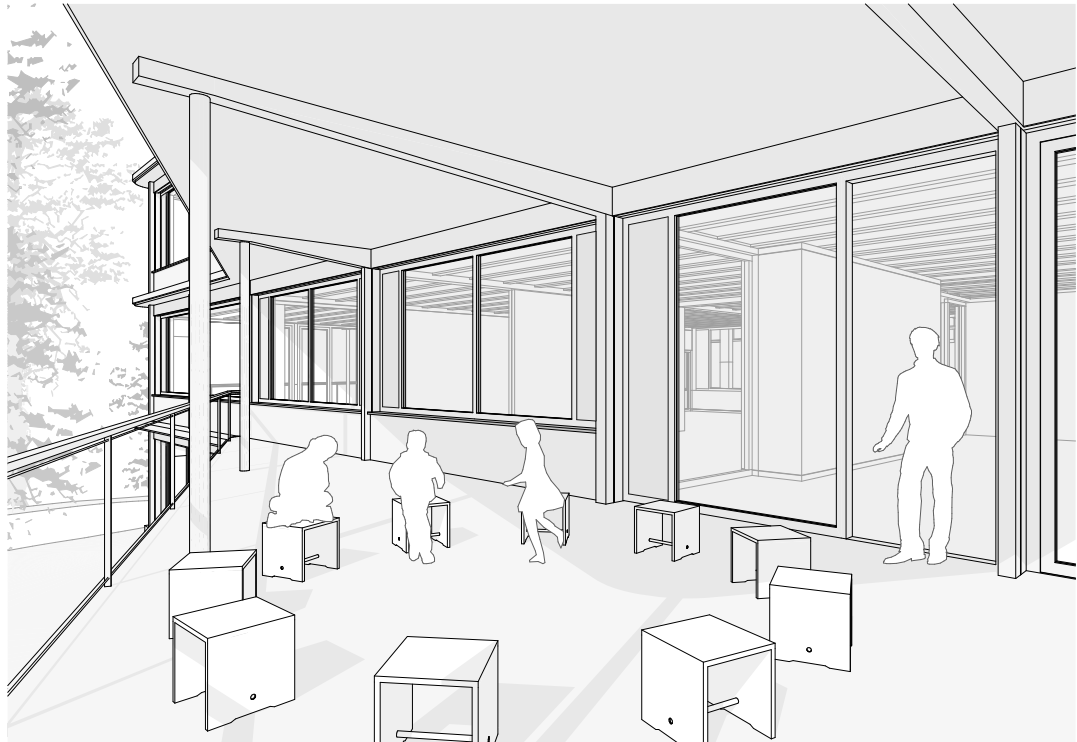
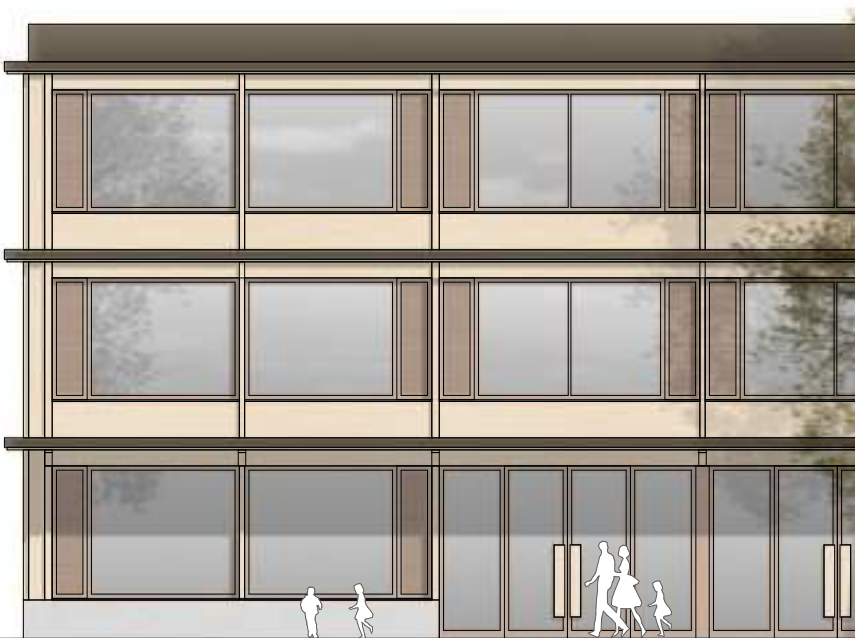
Der Dämmperimeter des Neubaus umfasst das ganze Gebäude vom Untergeschoss bis zum 2. Obergeschoss. Der komplette Baukörper zusammen mit der hoch gedämmten Gebäudehülle mit 3-fach-Verglasungen führen zu einem minimalen Heizwärmebedarf. Eine besondere Beachtung wird hier dem sommerlichen Wärmeschutz geschenkt. Ein ausgewogener Glasanteil der Fassade, kombiniert mit kleineren und grösseren Vordächern führt zu einer Grundverschattung der Fenster, welche dennoch eine hohe Tageslichtnutzung zulässt. Diese Elemente werden mit Lüftungsflügeln zur effizienten Nachtauskühlung kombiniert.

Schallschutz und Raumakustik
Die Nutzung von Tagesstruktur und Turnhalle im bestehenden Gebäude ist eine gute Kombination, weil sich gleichzeitige Nutzungen nur wenig überschneiden. So ist eine durch den Bestand bedingte knappe Schalldämmung zwischen diesen Räumen unproblematisch. Innerhalb der Tagesstruktur können die hohen Anforderungen an den Schallschutz problemlos erfüllt werden. Eine neue abgehängte Decke gewährleistet hier die erforderlichen Nachhallzeiten.

Die Decken im Neubau bestehen aus einer bewährten Konstruktion aus einer tragenden Holzstruktur, einer Spitzschüttung und einem schwimmenden Unterlagsboden. Damit können hohe Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung erfüllt werden. Für eine hohe raumakustische Qualität der Unterrichtsräume werden schallsorbierende Elemente zwischen den Tragbalken in die Deckenkonstruktion integriert.

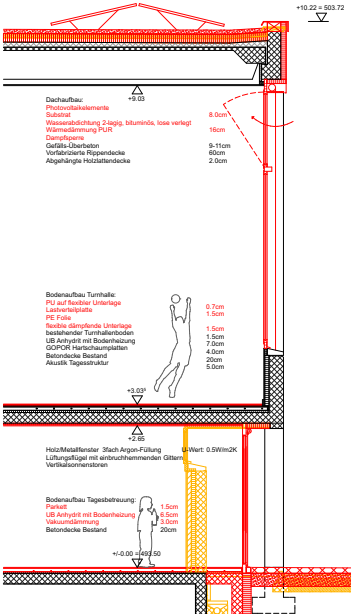


Fassadenschnitt Neubau M 1_50



Schema Statik

Schema Brandschutz



Fassadenschnitt Bestand M 1_50

