



Schul- und Pausenplatz

Schule als offener Campus
Die bestehende Schulanlage ist mit ihren qualitativsten Grünräumen und dem schönen Bäumen bereits heute ein wichtiger Bezugspunkt im Ronnimoos Quartier. Die Erweiterung bietet die Chance, die Schule noch mehr zum Quartier zu öffnen sowie die Gebäude und die Außenräume besser zu vernetzen.
Es entsteht ein Ensemble unterschiedlicher Bauten in einer Parkanlage - eine Schulanlage in der Art eines offenen Campus. Die einzelnen Volumina gleichen in einer Geometrie platzierten Bausteinen welche je eine Nutzung aufnehmen - ein Gebäude für den Unterricht, die Betreuung, den Kindergarten, die Sporthalle, die Aula. Die Bandenfenster und die einheitliche Materialisierung der Fassaden in hellem Holz verleihen der Schulanlage eine harmonische Erscheinung und eine Klar von den umliegenden Wohngebäuden unterschiedbare Identität. Die Gebäude können nach Bedarf und unabhängig voneinander errichtet, umgestaltet oder saniert werden.
Der fünfgeschossige Neubau des Schulhauses wird an der Sonnenbrüstasse platziert. Die beiden Stimmarten anklängen die Zugänge zur Schulanlage von unten und von oben. Die östliche Längsfassade der Schule spaziert mit den bestehenden Gebäuden dem räumlich klar definierten Schul- und Pausenplatz auf. Der Schulbau untersteht als deutlich sichtbar Baukörper dem öffentlichen Charakter der Anlage. Die bestehenden Gebäude am Pausenplatz werden für die Aula und die Betreuung umgestaltet.
Der in die Topografie eingebettete, fließende, grosszügige Aussenraum verbindet alle

Ebenen der Schulanlage mit flachen Rampen und Treppen. Die Hauptverbindung führt vom ovalen Pausenplatz mit Schule, Betreuung, Aula und gedecktem Pausenplatz zum üppigen Garten, zum Kindergartenpavillon und zum oberen Eingang der Sporthalle.

Wäldchen und Solitärbaum
Die Schulanlage Ronnimoos ist von üppigen Buchenwäldern umgeben. Innerhalb dieser Buchenwälder entdeckt man kleinere Ahorn-Eichen Wälder. Der Buchenwald bewirkt wie kein anderer Wald eine ganz eigene Welt von Mythen und Sagen, von Rätseln und Geheimnissen - Merlin der Zauberer, das Einhorn, das Elentier, Aurochs, Eileningen und Wilder Jäger halten hier ihren natürlichen Lebensraum. Die Märdchen der Bruder Grimm, die so oft im „leeren, tiefen Wald“ spielen.
Mit dieser Vorstellung, und als ob wir auch ein Märchen schreiben würden, pflanzen wir ein Ahorn-Eichen Wäldchen, welches mit den grossen bestehenden Eichen Raum für Entdeckung und Spielen bietet. Der Baumhain sorgt für Atmosphäre, Farben, Lichtspiele und bietet Raum für Vögel und kleine Tiere. Die Schulanlage Ronnimoos wird zum Entdeckungsraum. Eine grosse Buche prägt den Pausenplatz als Solitär und als Erinnerung an Mythen und Märdchen. Als Hinweis, dass Mittelalterropa einst ein dichtes Buchenland war und weiter werden würde, wenn die Zivilisation zurückginge. Andere grosse Solitäräume wie die Liquidambar neben der Aula oder die grosse Pinyon nipa neben der Schule werden in das Ensemble integriert.

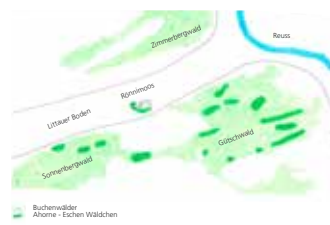
Garten
Im Zentrum der Anlage befindet sich der Garten mit seinem Teich, einem Sandspiel und üppiger Bepflanzung. Farbige Stauden, partizipative Pflanzflächen und gemächte Hecken in der Umgebung des Kindergartens erlauben mit ihrer Artenvielfalt eine ökologische Aufwertung der Anlage. Die beiden Naturprojekte Nr. 170 (Esterose Grenzholz) und Nr. 171 (Feldgehölz Grenzholz) werden Teil des Gartens.
Der kleine Menzabar des Gartens ermöglicht Nischen und versteckte Orte zum Spielen. Durch den Garten sind die Eingänge des Kindergartens und dessen Erweiterung kleinteilig definiert. Schlingpflanzen an den Fassaden des Pavillons bieten kleinen Tieren eine Verbindung zum intensiv bepflanzten Dach, der grosszügige Wildtierkorridor zum Zimmwald bleibt bestehen.

Pausenplatz und Erschliessungssache
Der zentrale Schulplatz überwindet den Höhenunterschied zwischen dem unteren und dem oberen Zugang und streckt sich als lange Achse vom neuen Schulgebäude bis zum Sportbereich. Die räumliche Erweiterung der Achse schafft eine dynamische Erschliessung welche mit Treppen und mit flachen Rampen, die Aula mit der Betreuung und der neuen Schule verbindet. Die runde Mauer überwindet als bauliches Element die verschiedenen Höhen, schafft aber vor allem ein Spiel- und Sitzareal. Das Dach des gedeckten Pausenplatzes verbindet die Schule mit der Betreuung und schafft einen attraktiven Aussenbereich.
Drei Mauern sind somit definiert, der zentrale Baum und die beiden Vorpölsche. Die Vorpölsche dienen als Anknüpfpunkte - hier werden Velos, Kickboards und eine minimale Anzahl von Parkplätzen sowie die Anlieferung platziert.

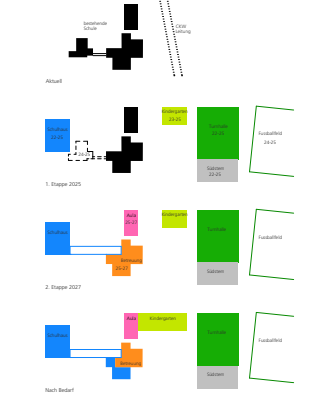
Sportplatz
Der Abenteuerplatz wird auf der südseitigen Terrasse neben der Turnhalle platziert, das Rausspielfeld auf der Ostseite unterhalb der Turnhalle. Die drei Meter breite und 6% geneigte Zufahrt zum Rausspielfeld ermöglicht den Unterhalt.

Schulhaus
Die Platzierung der Unterrichtsräume und der Werkräume im Neubau ermöglicht eine optimale Raumorganisation gemäss der zeitgemässen Pädagogik. Die kleine Schule in der grossen Schule. Mit der perfekten Platzierung der Treppen lassen sich die einzelnen Geschosse - im Gegensatz zum aktuellen Schulhaus - als frei organisierte, flexible Plateaus

nutzen. Jedes Geschoss nimmt eine Unterrichtseinheit auf. Die gemeinsame Mitte, der Erschliessungs- und Gemeinschaftsraum, ist für vielfältige Aktivitäten nutzbar - zum Lernen, zum Entspannen, zum Spielen. Die Unterrichtseinheiten bieten überschaubare, benutzbare Arbeitszonen und eignen sich gut für selbstorganisiertes Lernen. Die Werkräume befinden sich im Teilgarne. Der Eingang zur Schule erfolgt vom gedeckten Pausenplatz. Die Innerräume der Schule werden mit soliden, naturbelassenen Materialien ausgestattet - leicht geschliffener Hartholz für die Böden, als Trennwand nutzbare Holztrennwände in Westasien und verputzte Betondecken mit akustisch wirksamen Einlagen.



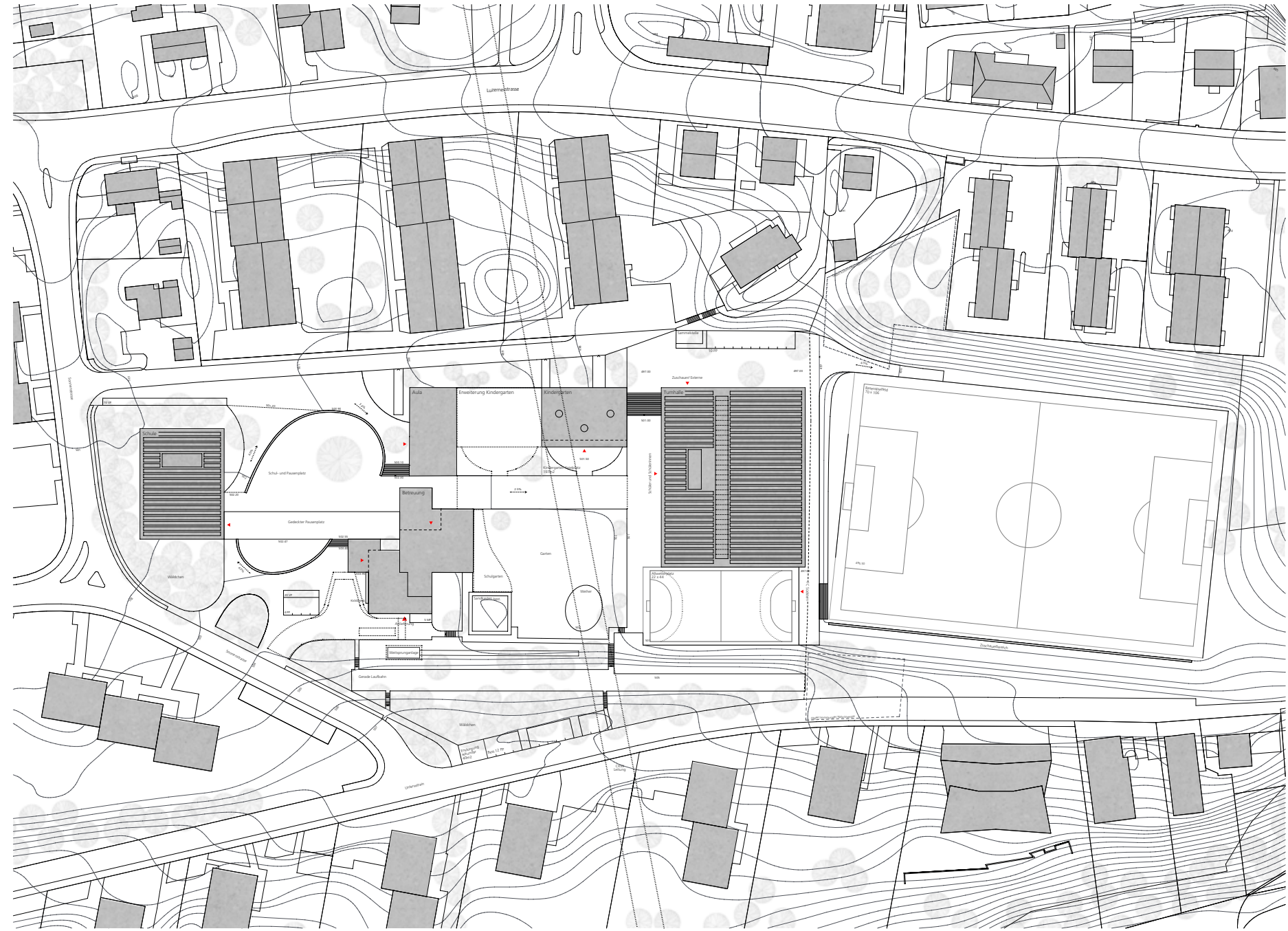
Freiraumkonzept



Etagierung



Schwarzplan 1/2500



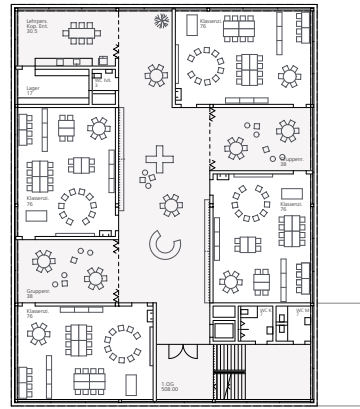
Situationsplan 1/500



Ansicht Schule 1/200

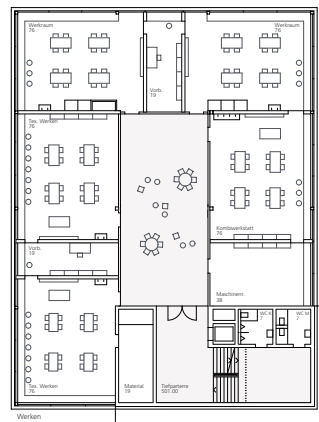


Unterrichtseinheit



Unterrichtseinheit

Schule 1. Obergeschoss 1/200

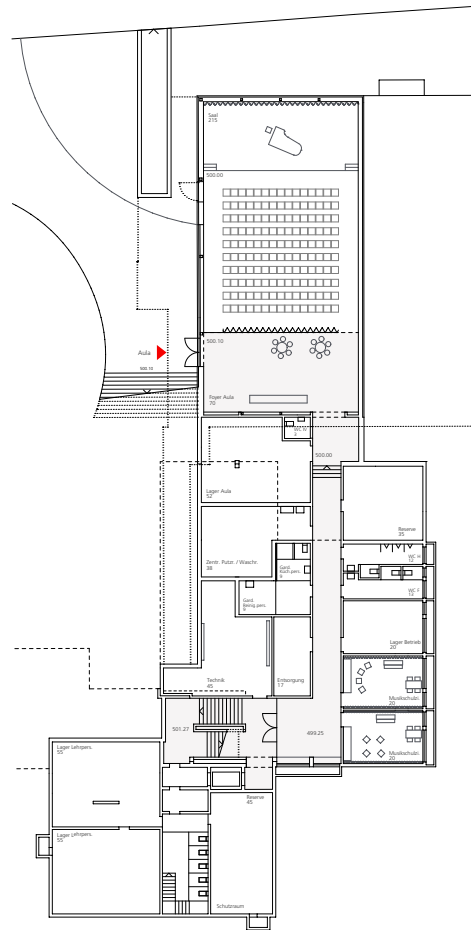


Werkeln

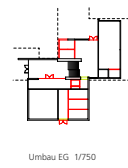
Schule Tiefparterre 1/200



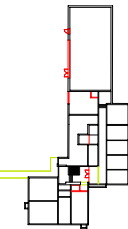
Schule Untergeschoss 1/750



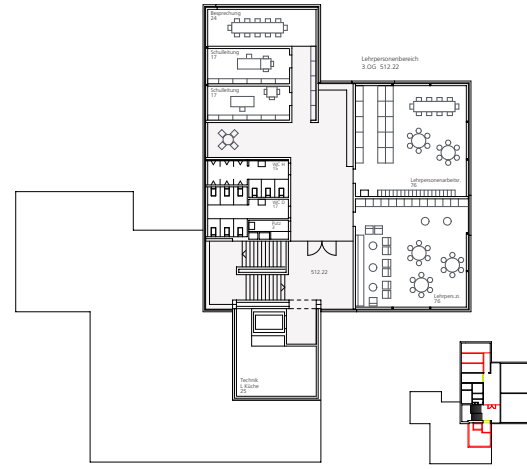
Betreuung Untergeschoss 1/200



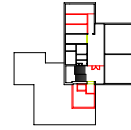
Umbau EG 1/750



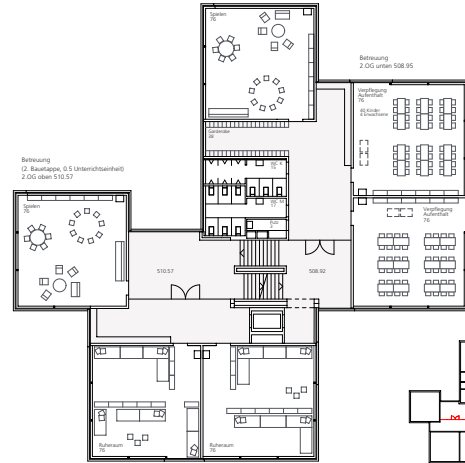
Umbau UG 1/750



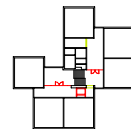
Betreuung 3. Obergeschoss 1/200



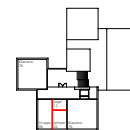
Umbau 3. OG 1/750



Betreuung 2. Obergeschoss 1/200



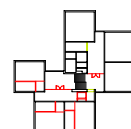
Umbau 1. OG 1/750



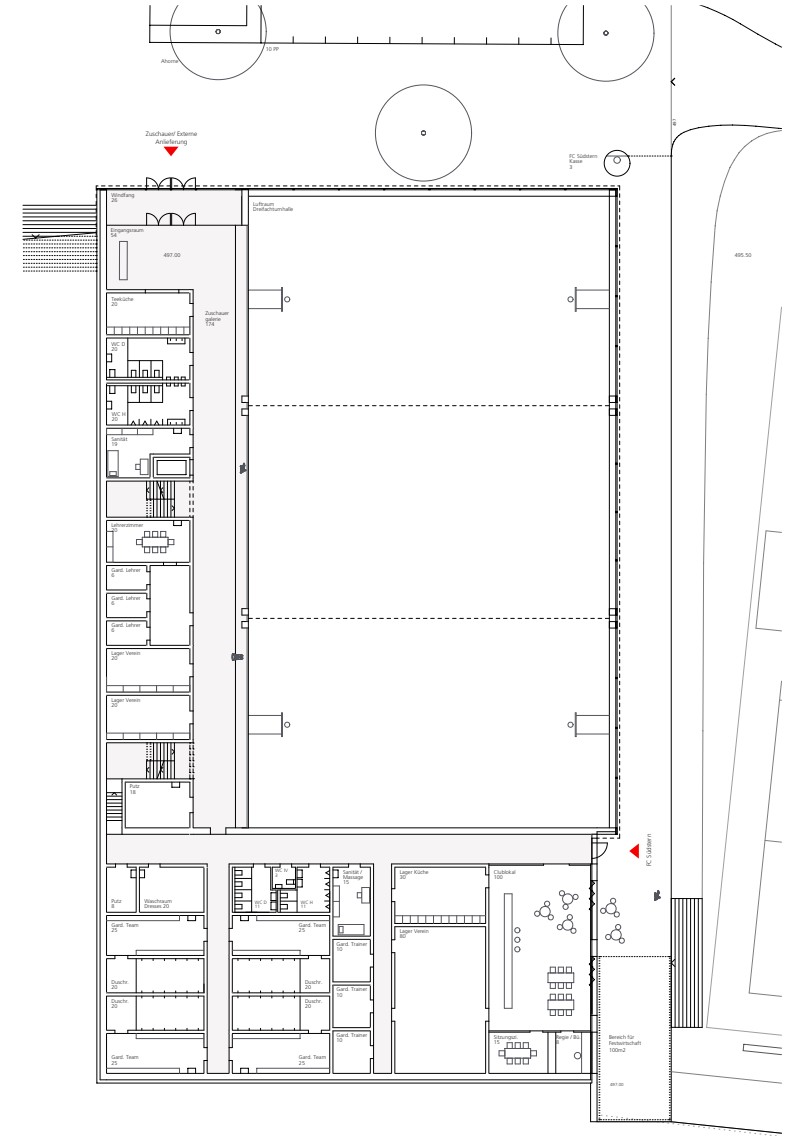
Erweiterung Schule um 1/2 Unterrichtseinheit 1/750



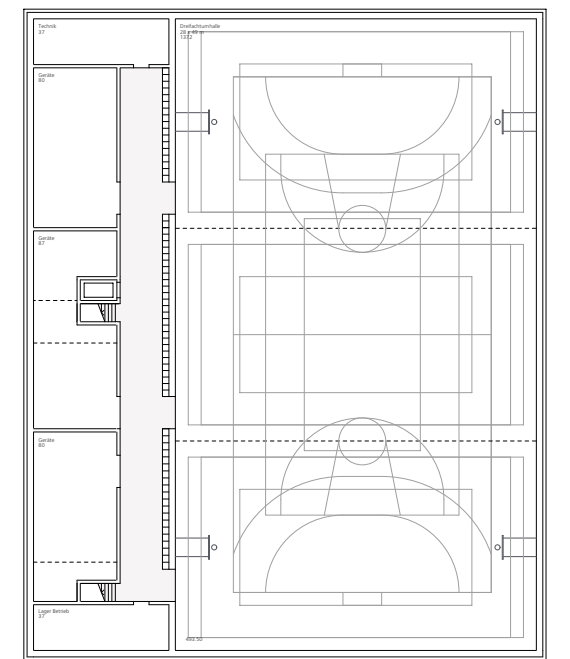
Betreuung 1. Obergeschoss 1/200



Umbau 1. OG 1/750



Turnhalle Tiefparterre 1/200



Turnhalle Untergeschoss 1/200

Betreuung
Die Betreuung wird im aktuellen Schulhaus platziert. Hier befindet sich das Treppenhaus im Zentrum des Gebäudes. Alle Räume sind gleich gross > Anordnungen durch Rücklagen sind jederzeit möglich.
Die Räume für die Betreuung befinden sich im ersten und im zweiten. Die Föderung im ersten, der Lehrpersonenbereich im dritten Obergeschoss. Die Bibliothek bei der Eingangshalle im Teilparten ist gut sichtbar - sie öffnet sich auf den Garten. Die Küche und die Räume für den Hauswart und für den Besuch werden bei der Anlieferung im Hochparten platziert.
Die Betreuungsräume können je nach Bedarf unterschiedlich im bestehenden Gebäude organisiert werden. Entweder oberhalb wie im ersten Obergeschoss gerechnet - jede Gruppe mit ca. 25 Kindern hat einen eigenen Raum zum Essen und zum Spielen (z. Bsp. für Kleinkinder). Oder zentral wie im zweiten Obergeschoss gerechnet - hier werden zwei Räume für die Verpflegung von je ca. 40 Kindern und ein Raum für das Spielen vorgesehen. Die Umnutzung erfolgt mit minimalen Eingriffen, wobei die Brandschutzanforderungen zwingend eingehalten werden müssen (vertikale Richtung als separater Brandschleier). Der Einbau eines Aufzugs kombiniert mit einem Lüftungsschacht für die Küche bedingt einen etwas größeren punktuellen Eingriff, welcher jedoch durch den Mehrwert bei der Benützung des Gebäudes gut gerechtfertigt werden kann.
Eine allfällige Schallerweiterung um eine halbe Unterrichtseinheit kann mit einer „inneren Verdichtung“ aufgenommen werden. Das obere zweite Obergeschoss wird zuerst mit zwei übergrossen Ruheräumen und einem Speiseraum belegt. Im Falle einer Erweiterung wird dieser Bereich für die Schulküche (1/2 Unterrichtseinheit) verwendet - die bestehenden Spül- und Ruheräume werden dann in die Ruheräume im ersten Obergeschoss umplatziert.
Die aktuellen Materialien der Innenräume bleiben bestehen. Bei einer Restrenovation werden einige Wände farblich gestrichen.

Aula
Der Saal und das Foyer der Aula werden in der bestehenden Turnhalle platziert. Die zentrale Luft und der direkte Eingang vom Schul- und Pausenplatz sind ideal. Es wird sich zeigen, ob ein Umbau günstiger ist als ein Neubau.
Die Übergangsräume der Musikschule werden im Untergeschoss bei der Verbindung mit der Aula platziert. Die Übergangsräume sind in zwei zentralen Räumen, sie werden mit einem Oberlicht belichtet. Da darf man auch laut werden.
Die Wände der Aula sind aus Holz, der Boden aus Gussasphalt. Schwere Vorhänge bilden die räumliche Abtrennung zwischen Foyer und Saal.

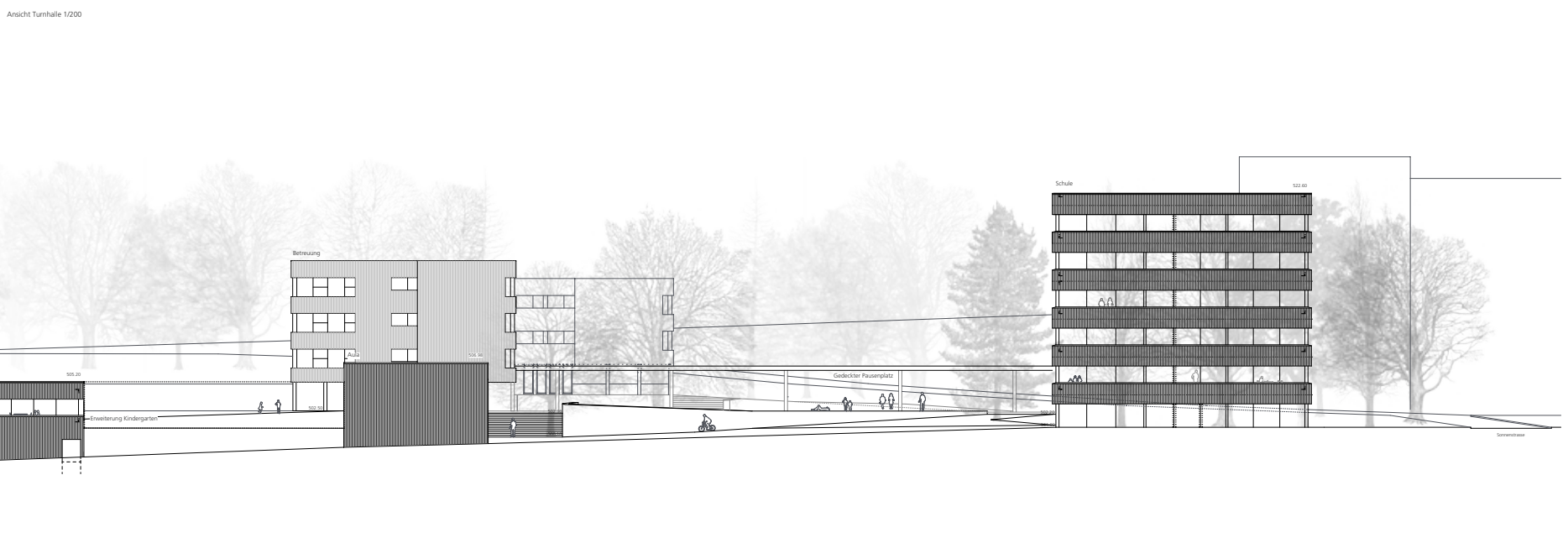
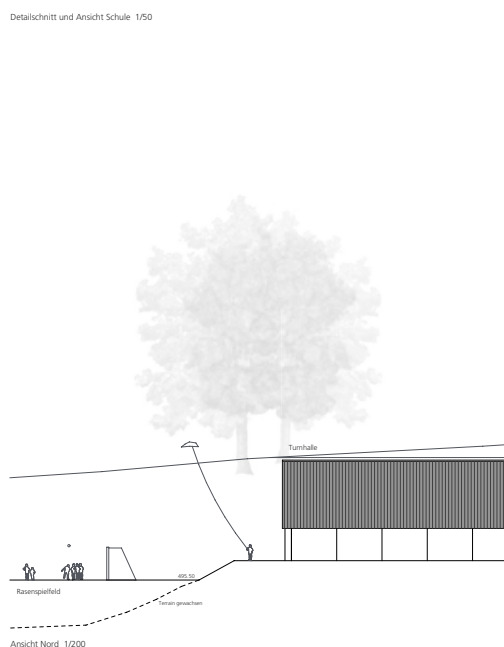
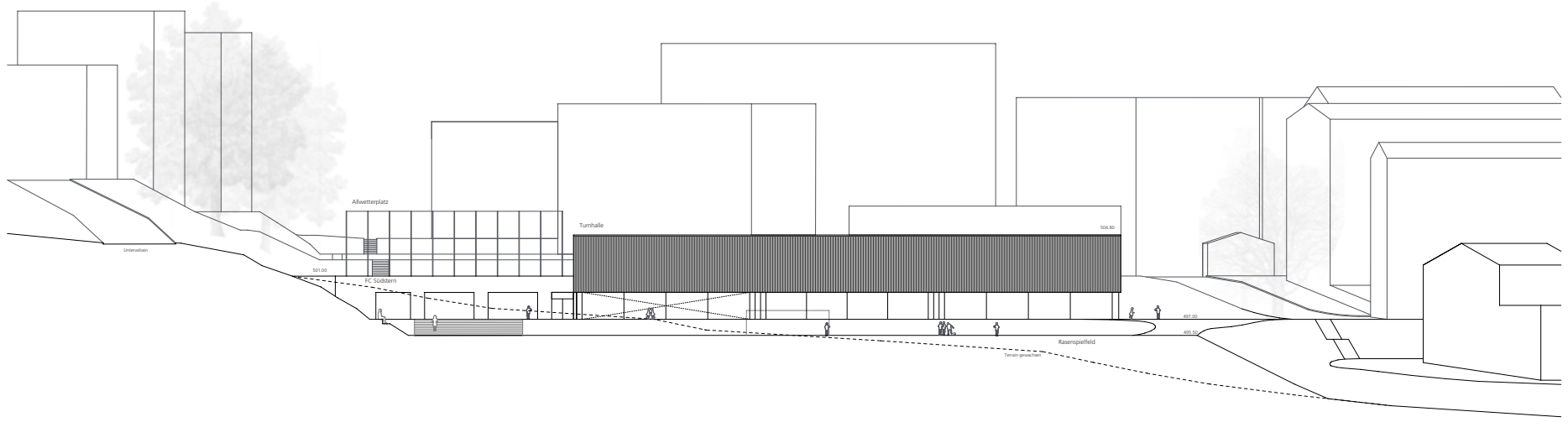
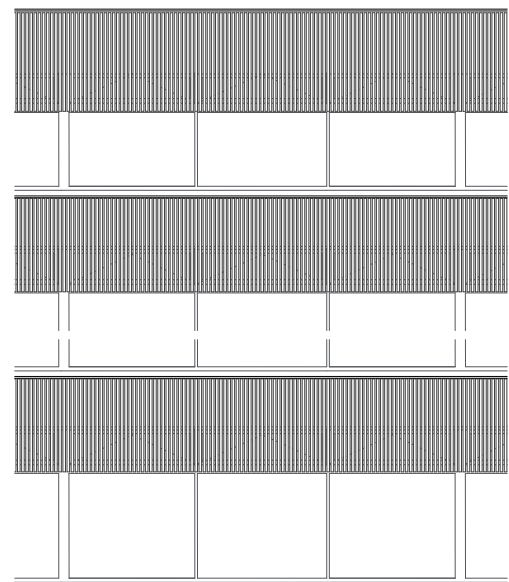
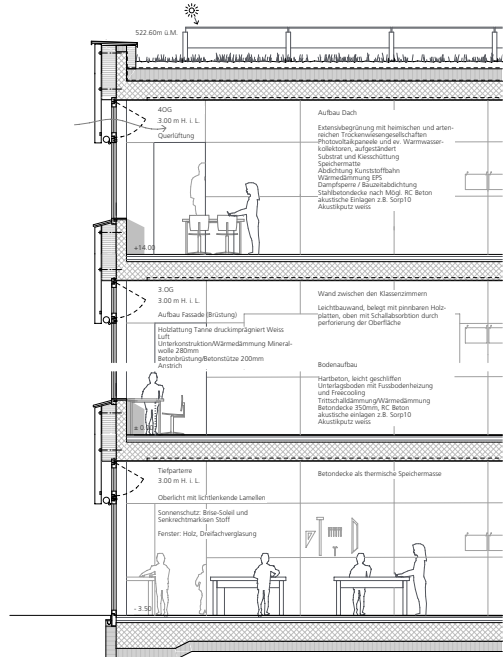
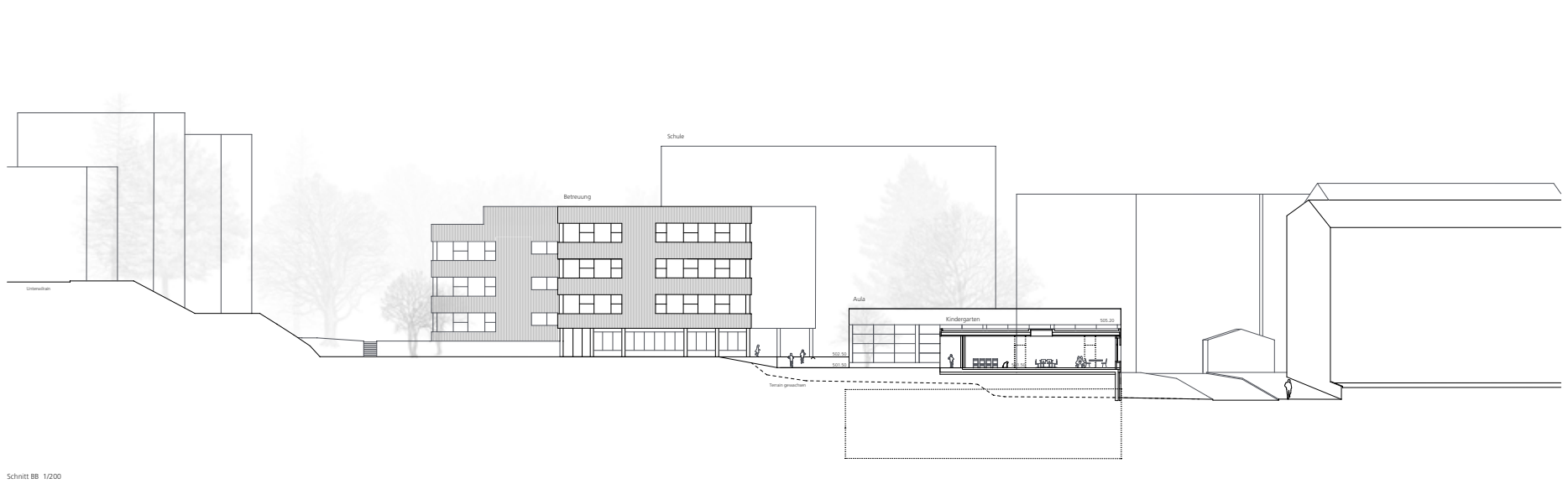
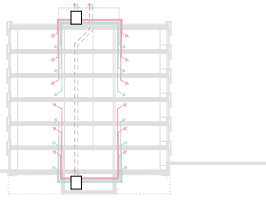
Turnhalle
Die Turnhalle anfükt den Übergang zwischen der Gartenebene und dem Rasenpflanzfeld. Das Gebäude ist effizient organisiert über die Sportgeräteebene mit direkter Verbindung zu den Aussenportanlagen wie Allwetterplatz, Laufbahn und Weitprüfanlage - unten auf Strassenniveau, der Vorgplatz und die Anlieferung, die Zuschauertribüne mit eigenem Zugang - im Untergeschoss die Dreifachturnhalle und die Garderobeküche.
Die Räume des FC Südost befinden sich neben unter dem Allwetterplatz auf Strassenniveau. Die Räume haben eine direkte Verbindung mit der Zuschauertribüne der Turnhalle. Die nicht erhöhte Terrasse vor dem Clubkiosk erlaubt einen guten Sicht auf das Fussballpflanzfeld und bietet genügend Platz für Festerstände.

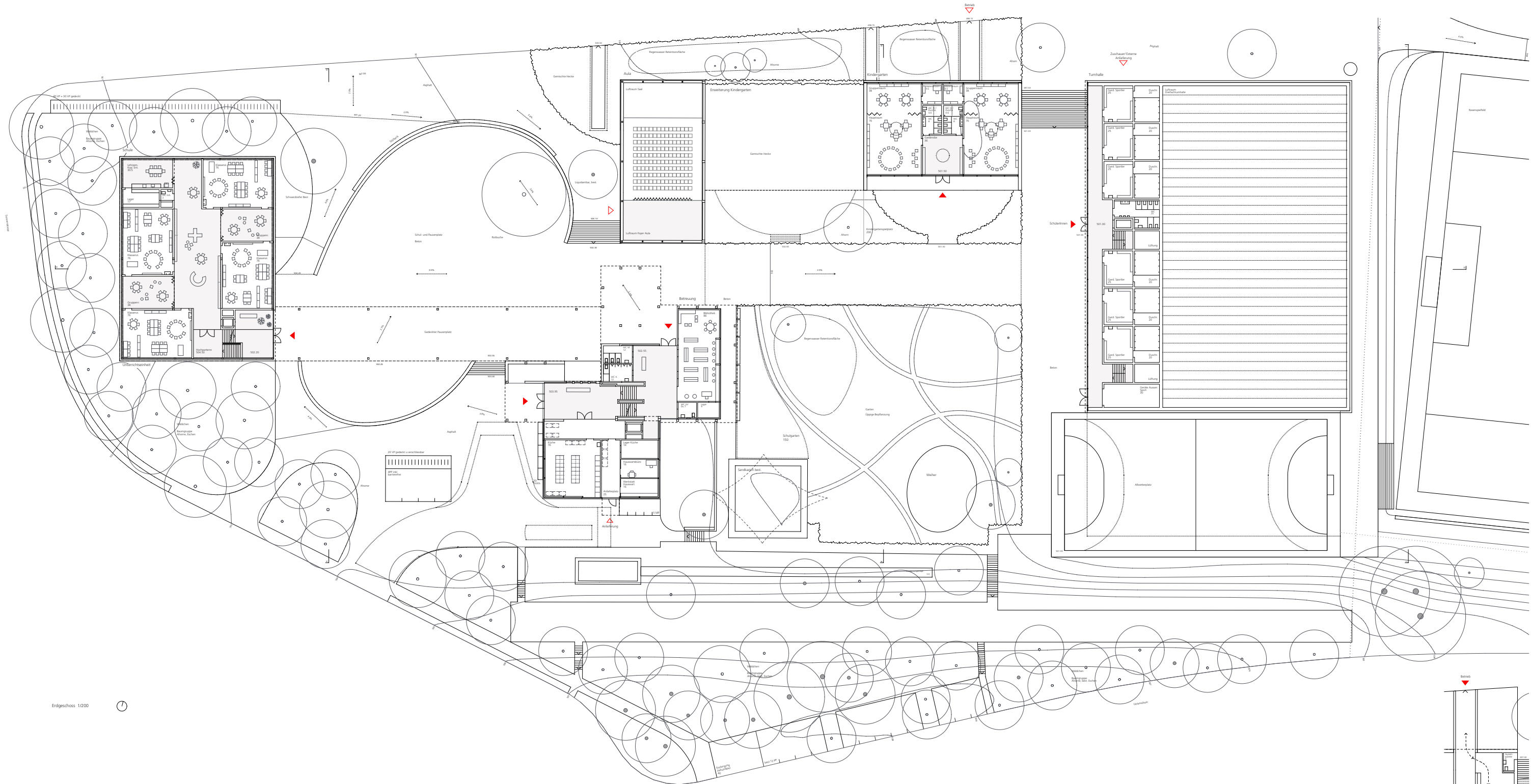
Kindergarten
Der Kindergarten wird als eingeschossiger Pavillon mit direktem Zugang vom Garten konzipiert. Der weitgehend vorfabrizierte Holzbau kann in kurzer Zeit erstellt werden. Eine allfällige Erweiterung erfolgt mit einem identischen, neben der ersten Etappe platzierten Pavillon.

Tragwerkskonzept
Der sechsgeschossige Schulhausneubau ist als Skelettbau in Ortbeton konzipiert. Eine Deckendicke von rund 30cm lässt Lüftungslagen und grosszügige Spannweiten um nicht Meter zu. Die vertikale Lastabtragung erfolgt über vorfabrizierte Stützen entlang der Fassaden und Korridore. Nur ausgeglichene Innenwände werden für die horizontale Stabilisierung über alle Geschosse betoniert, sodass ein Grossteil der Innenwände selbsttragend als Holzständerkonstruktion erstellt werden kann.
Auch die Turnhallegebäude ist im Wesentlichen in Ortbeton konstruiert, der im Inneren mehrheitlich sichtbar belassen wird. Eine robuste Wanne gewährleistet die Wasserdichtigkeit und trägt den Erddruck ab. Über Terrain wird die Turnhalle von hohen Wandscheiben eingefasst. Zwischen diese werden einseitig gepanzerter Bettschichtträger mit einer Höhe von rund 1.6m eingehängt. Die Dachfläche wird mit schubstiel beplankten Holzelementen belegt.
Der eingeschossige Kindergarten ist abgesehen von einer Bodenplatte mit umlaufendem Frostriegel komplett als Elementbauweise in Holz ausgebildet.
Am bestehenden Schulgebäude sind nur unersparbare statische Anpassungen vorgesehen, wobei allenfalls eine Erdbebenertüchtigung erforderlich ist.

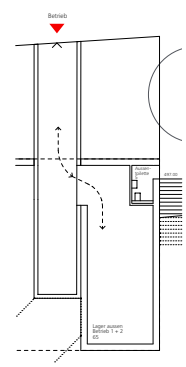
Konzept Technik und Nachhaltigkeit
Inhalt: Die geplanten Gebäude bieten einen hohen Komfort bei geringem Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser und elektrischen Strom. Sehr wichtig sind für uns auch die Reduktion der grauen Energie und ein günstiges Langzeitverhalten. Die geringen überbauten Flächen erlauben einen schönen Umgang mit den Landschaften.
Volumetrie: Die Neubauten sind mit einem Verhältnis A_{ufl}/A_u, bei der Sporthalle von 1.62 respektive 0.77 beim Schulhaus sehr günstig proportioniert.
Wärmeeinsparung: Der Heizwärmeeffizienzfaktor liegt um 30 % unter den Anforderungen SIA 3801/2016 und damit bei Märgen-P, was zukunftsorientiert ist. Der Glasanteil liegt im Schnitt bei ca. 50 % der Fassadenfläche. Damit wird ein optimales Verhältnis zwischen Energieverlusten und passivem Gewinn erreicht. Wärmeverluste sind mit einer Ausdämmung, welche in das Erdreich geführt ist minimiert.
Sommerlicher Wärmeschutz: Der Glasanteil liegt günstig um eine Überwärmung im Sommer zu verhindern. Alle Fenster in Schul- und Arbeitsräumen sind mit Brise - Solel und mit effizienten ausserliegenden Stören ausgerüstet. Glas und Stören bringen zusammen einen g-Wert von 12%. Dank reichlich Speichermaße in den Betondecken und in den Unterplattböden kann Wärme gespeichert werden. Die Öffnungsöffnungen im Sturzbereich erlauben eine effiziente Nachtskühlung im Sommer auch bei Regen und mit Einbruchschutz. Damit können die Räume am Morgen auf eine günstige Starttemperatur von ca. 20°C gebracht werden. Erfahrungsgemäss steigt im Tagesverlauf die Temperatur um 4 bis 5°C und überschreitet damit auch am Nachmittag nicht 20°C.
Tageslichtnutzung: Eine gute Tageslichtnutzung ist ein wesentlicher Beitrag zum Komfort und zur Reduktion des Stromverbrauchs. Die grosszügigen Glasflächen erhalten die Räume bis tiefen. Bei geschlossener Sonnenschutz bedient das Teillit den ganzen Raum diffus aus.
Heizung und Warmwasser: Ein Fernwärmenetz ist vorhanden. Ob die ökologischen Ziele nach SIA 2040 für die 2000 Watt Gesellschaft erreicht werden, hängt vom Energie des Lieferanten ab. Alternativ könnte eine Erdbecken-Wärmepumpenanlage mit ca. 20 Erdbecken à 250 m Länge eingesetzt werden. Zusammen mit der grosszügigen Solaranlage und Ökostrom kann damit die Umweltbelastung nochmals deutlich reduziert werden. Die Erdbecken ermöglichen zudem eine sanfte Kühlung der Gebäude mit wenig Pumpenstrom. Die bestehende Heizanlage wird so lange wie sinnvoll weiter betrieben und nach Fertigstellung der Anlage abgehangelt und rückgebaut.
Lüftung: Wenn auf ein Märgen-Label verzichtet wird, müssen nicht alle Räume zwingend mechanisch belüftet werden. Insbesondere die Schulküche können auch über Fenster mit frischer Luft versorgt werden. Die Schulbereiche sind offen gestaltet und können in den Pausen über Durchzug belüftet werden.

Konzeptuell ist für den Standard Märgen-A-Eco der Einbau einer mechanischen Lüftungslage vorgesehen, um den Gebäudebetrieb zu vereinfachen und den Komfort zu steigern. In den 4 Teilprojekten sind spezifische Anlagen in günstig gelagerten Technikzentralen vorgesehen.
Anlage Schule Neubau: Die Räume werden individuell nach Bedarf (CO₂ geführt) mit frischer Luft versorgt. Je ein Lüftungsgestüt ist im UG respektive auf dem Dach platziert und versorgt jeweils eine Gebäudenhälfte. Gegenüber einer zentralen Anlage lassen sich die Schallflächen reduzieren und die Anlage luft-effizienter.
Einzelraumlüftung Kindergarten: Der Kindergarten bekommt pro Unterrichtsraum je einen Lüftungsgestüt.
Anlage Sporthalle, Fitnessraum inkl. Garderoben als Kuchendübelung: Die Luft wird in der Turnhalle einbläsen und via Garderoben und Dächer abgezogen. Die Lüftungszentrale befindet sich in optimaler Lage über den Garderoben.
Im Gebäudebestand werden Küche und Saal mit optimierten Einzel-Anlagen versorgt. In den Betreuungsräumen wird die Luftqualität mit Fensterlüftung gewährleistet.
PV-Anlage: Die Dächer auf den Neubauten erhalten gegen Süden ausgerichtete PV-Panele mit einer Fläche von 1 400 m². Die Leistung der Anlage beträgt ca. 280 kWp. Theoretisch (ohne Berücksichtigung von saisonalen Effekten) kann damit der gesamte Stromverbrauch der Anlage für Heizung, Lüftung, Beleuchtung und Geräte kompensiert werden. Die Südoberfläche steigert die Erträge im Winterhalbjahr. Die Panels sind über einer Dachbegrünung aufgeständert. Die Begrünung bietet Lebensraum für Kleintiere und sorgt für ein gutes Mikroklima.
Graue Energie: Bei Gebäuden mit niedrigem Energieverbrauch wird über 40 Jahre gesehen deutlich mehr Energie in die Herstellung der Bauteile gesteckt als für Heizung und Warmwasser verwendet wird. Wir optimieren Volumen, Gebäudemasse und Materialwahl so, dass dieser Anteil wesentlich reduziert wird. Die Gebäude sind kompakt und brauchen daher schon wenig graue Energie. Die Gebäudestruktur ist mit übereinander liegenden Wänden und Stützen sehr schlank. Wände und Decken können dadurch minimiert werden.
Bauteilwahl: Die Materialien innen wie aussen sind robust und langlebig, sie allem schön. Der Aufwand für die Instandhaltung ist damit gering. Die Bauelemente der Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur lassen sich einfach voneinander trennen. Umbauten und auch der Rückbau werden damit vereinfacht.

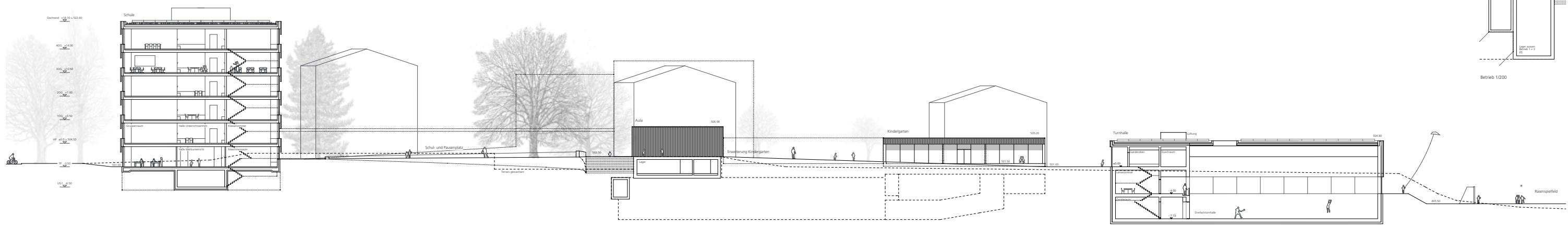




Edgeschoss 1/200



Betrieb 1/200



Längsschnitt/ Ansicht Süd 1/200