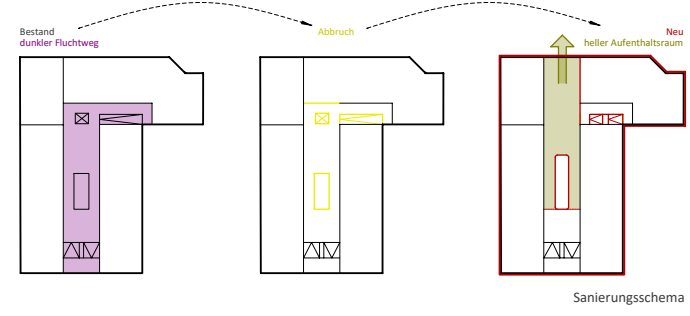




Umgebung 1|500

Die *Schulanlage Pestalozzi* besteht aus drei Volum: die Aula, das Schulhaus und der Sporttrakt. Der Charakter des ursprünglichen Schulbaus von 1970, mit dem Ausblick auf die ganze Sportanlage und der natürlichen Belichtung der Erschliessung am Nordende des Grundrisses, dient als Inspiration für das Gesamtkonzept. Das Ziel des ressourcenschonenden Bauens formt die architektonische Erscheinung massgebend mit und führt zu einer spezifischen Gebäudefassung. Das Schulgebäude als Visavis zum Sporttrakt und der Aula bilden eine gemeinsame Komposition, welche mit der prägenden gedeckten Verbindung verwoben wird.



Sanierungsschema

Aussenraum

Die Ankunft auf der Parzelle ist klar und freundlich gestaltet. Der Schulbetrieb findet in einem von Biodiversität geprägten und hindernisfreien Aussenraum statt, wobei die orthogonalen Formen der Bauten und Spielfelder umgeben sind von bestehender und ergänzender Bepflanzung.

Der Ankunftsplatz auf dem Niveau des Pestalozziweges wird mit der neu gestalteten Unterführung an das Dorfzentrum angebunden. Der Schulhausplatz und der Ankunftsplatz sind miteinander verwoben und unterstreicht die räumliche Konfiguration. Der Pausenplatz bildet das Scharnier zwischen Schulhaus, Sporttrakt und Aula. Die drei Bauten werden voneinander gelöst, um in den Zwischenräumen Beziehungen zur umliegenden divers gestalteten Landschaft zu schaffen. Der bestehende Brunnen wird in den Zustand der Bauzeit von 1970 zurückversetzt und wiederbelebt. Das Grundgerüst der bestehenden Bäume auf dem Pausenplatz soll im Sinne einer erhöhten Diversität im Fussbereich mit weiterer Bepflanzung ergänzt werden.

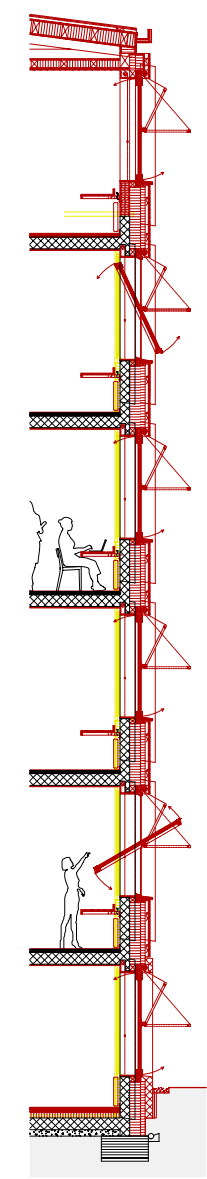


Schema Vernetzung

Die Hauswartwohnung, welche am Kopfende des Mehrzwecktraktes angeordnet ist, wird vom Platz gelöst und separat erschlossen. Um dies zu erreichen, wird die vorhandene gedeckte Verbindung zwischen Schultrakt und Hauswartwohnung abgebrochen. Der bestehende gedeckte Vorbereich des Schultraktes kann dadurch besser natürlich belichtet und durchlüftet werden und das Wegnetz kann direkt an den Haupteingang anknüpfen.

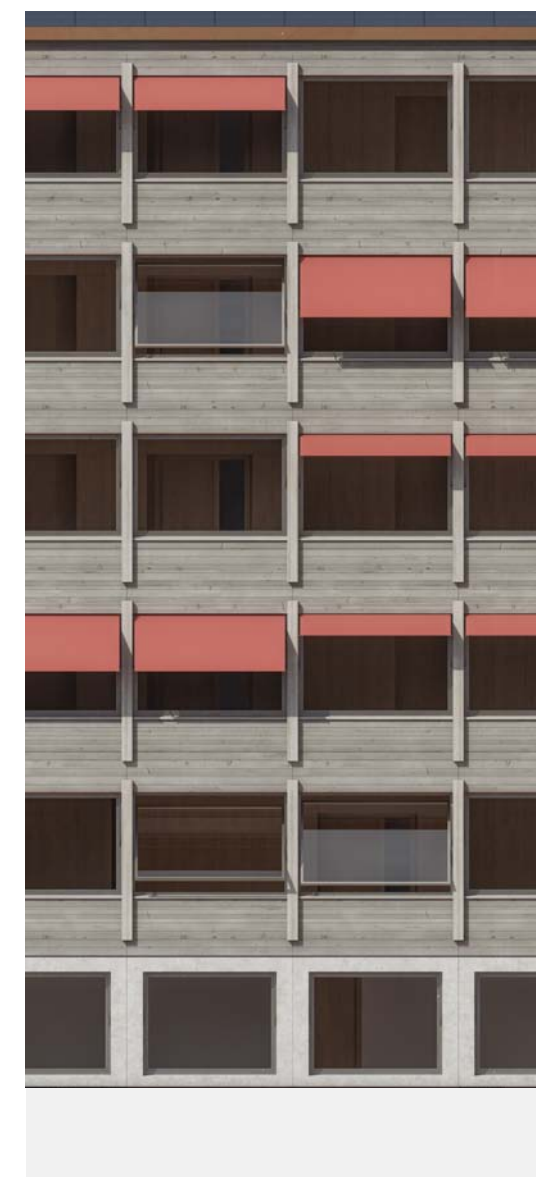
Kontrastierend zur Eingangssituation entwickeln sich der Sportplatzbereich und das Biotop in organischen Formen und weichen Belägen. Die Spielfelder und Anlagen aus grünem Gummibelag (EPDM) werden orthogonal in den Park eingeschrieben. Organisch geführten Wege, umrahmen mit einer Grünfigur aus einheimischen Bäumen, die Parkanlage, die alle Nutzungen miteinander verbinden. Die sportlichen Nutzungen werden materiell geordnet (Sand- und Hartplatz), was zu zwei Fokuspunkten in der grünen Landschaft führt. Konsequente Mehrfachnutzungen von Volleyball und Kugelstossanlage sowie von Weitsprung- und Laufbahn vermindern den Versiegelungsanteil. Die dynamische Pflege ist im Entwurf prägend für die Gestaltung. Nur das Rasenspielfeld wird regelmässig gemäht. Auf allen übrigen Flächen gedeihen Blumenrasen, Blumenwiesen und am Rand Wildstauden. Entlang der Privatgärten und der Bahn verbinden Wildhecken Lebensräume für die Tierwelt. Es entsteht ein behüteter Aussenraum, welcher als Nährboden für den Naturkundeunterricht genutzt werden kann. Eingestreute Aussenklassenzimmer ermöglichen eine naturnahe Erfahrung. Zusätzlich zur Schulnutzung ist der Park ein wichtiger öffentlicher Ort nahe dem Dorfzentrum.

Die Schutzhöhen werden, mittels Schutzwälle und Stützmauern, welche sorgfältig ins Aussenraumkonzept integriert sind, eingehalten.

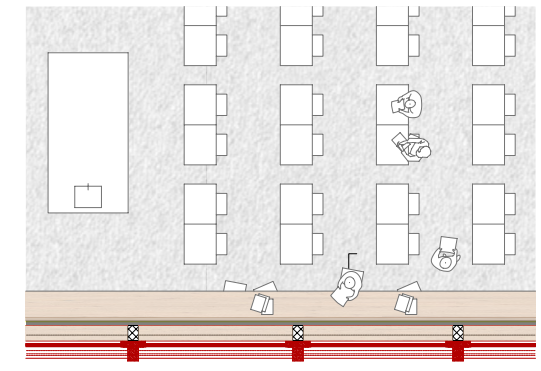


Fassadenschnitt 1|50

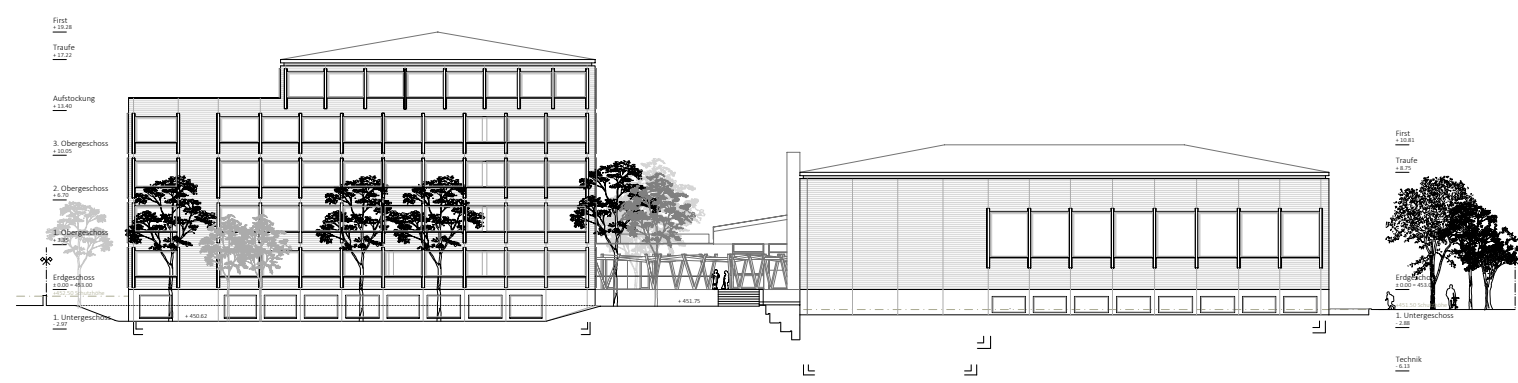
- Dach: Photovoltaik vollintegriert, Horizontalblech, Unterschlüßbahn, Holzschalung, Wärmedämmung, Holzschalung, Fachwerkstruktur, Unterdecke Holzverkleidung
- Boden: Bodenbelag, Unterlagsboden bestehend, Stahlbeton bestehend, Akustikdecke
- Fassade: Holzverkleidung horizontal, Horizontalblech, Wärmedämmung, Holzmetallfenster Schwingflügel, Sonnenschutz, Fallarmmarkisen (Gebäudeautomation), Verankerung, innenliegendes Rolll (individuell), Fensterbank in Holz, Stahlbeton bestehend
- Sockel: Fertigbetondeckente, Wärmedämmung, Holzmetallfenster Schwingflügel, Sonnenschutz, Fallarmmarkisen (Gebäudeautomation), Verankerung, innenliegendes Rolll (individuell), Stahlbeton bestehend



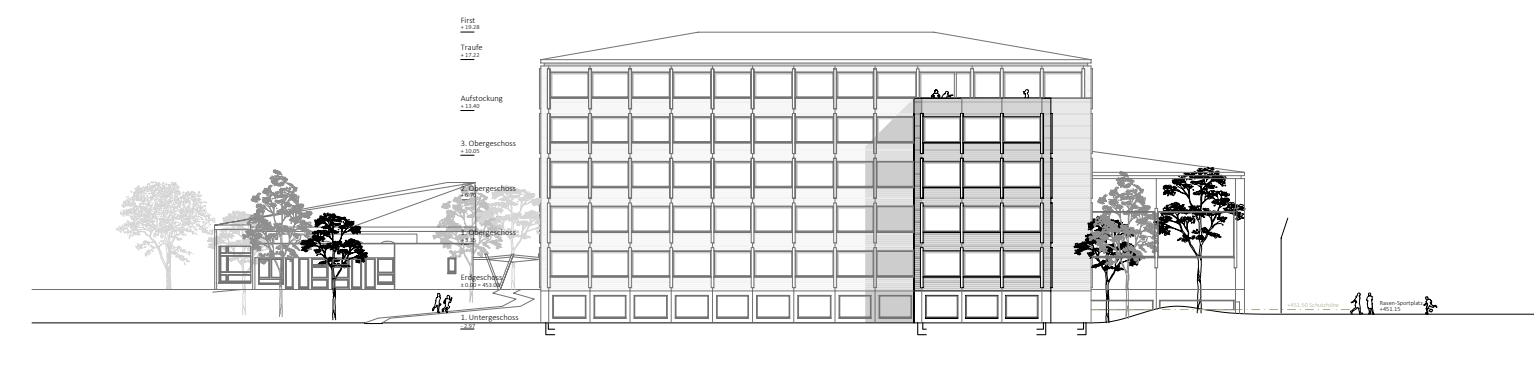
Fassadenansicht 1|50



Grundriss 1|50



Nordfassade 1|200

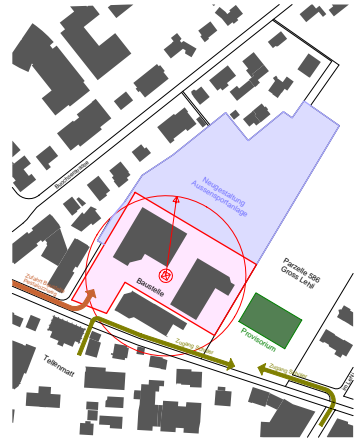


Ostfassade 1|200

MIKADO

Realisierung, Provisorien, Bauzeit

Für die Realisierung wird der Schulbetrieb in Provisorien ausgelagert und auf der Parzelle 586 angeordnet. Die Schüler und Schülerinnen erreichen die Provisorien über die 'Im Lehl-Strasse' oder über die bestehende Unterführung. Dadurch steht das gesamte Schulareal für eine gleichzeitige, wirtschaftliche und effiziente Sanierung zur Verfügung. Gefährliche Kreuzungen von Baustellenbetrieb und Jugendlichen können vermieden werden. Die Bereiche, welche kürzere Umbauzeiten erfordern, werden auch während der Umbauzeit zeitweise für den Schulbetrieb freigegeben (Aussensport, Turnhalle). Die Baustellenzufahrt erfolgt über den Pestalozziweg. Die Baustelleneinrichtung wird auf dem bestehenden Parkplatz organisiert und der Kran wird mittig auf dem Pausenplatz platziert. Dadurch liegen alle Gebäude im Schwenkbereich der Hebevorrichtung. Die Gesamtschulanlage kann nach minimaler Bauzeit gleichzeitig, inklusive Aussensportanlage, dem Schulbetrieb übergeben werden. Nach Bezug kann das Provisorium unabhängig vom Schulbetrieb rückgebaut werden.



Installation Baustelle

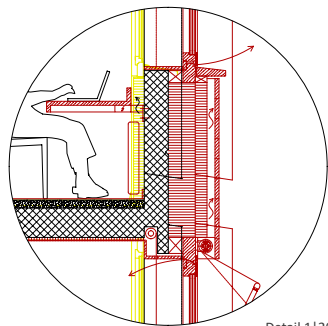
Statik

Die Schulhaustrakte von 1970 und 1985 sind durch eine Deckendilatation voneinander getrennt. Diese Dilatation wird aufgehoben und die beiden Deckenplatten werden kraftschlüssig miteinander verbunden. Um die Erdbebensicherheit zu gewährleisten, werden die seitlichen Wände zwischen Klassenzimmer und Lerneteller, sowie der neue Liftkern kraftschlüssig mit den Deckenplatten verbunden. Die Lüftungszentrale im Estrich wird auf den neuen Kern aufgelagert. Die Aufstockung wird als kompakte rechteckige Form, in einer einfachen wirtschaftlichen Holztragkonstruktion realisiert. Der Lastabtrag erfolgt über die bestehenden Stahlbeton-Tragelemente.

Konstruktion und Fassade

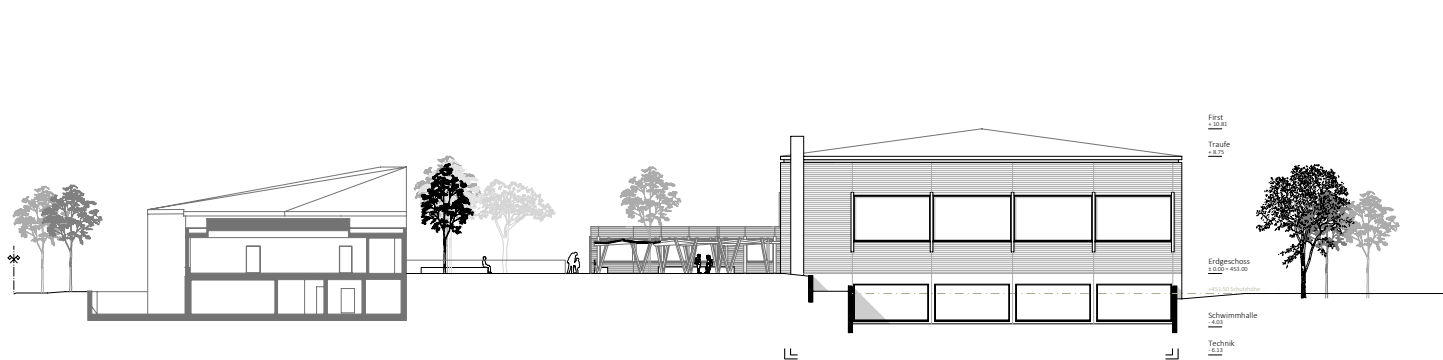
Generell werden alle Bauteile mechanisch gefügt, geschuppt oder gestapelt. Dadurch wird für die Jugendlichen die konstruktive Logik „begreifbar“ und eine Lesbarkeit der Materialeigenschaften der Bauteile ermöglicht. Alle Hüllenbauteile (Boden, Wand, Dach) sind als dampfene Konstruktionen konzipiert. Auf Verkleidungen oder Beschichtungen von Bauteilen, Verklebungen, sowie auf folienförmige Bauteile wird wo möglich verzichtet. In dieser Konsequenz bildet der horizontale Abschluss des Gebäudes eine hinterlüftete Sparrendachkonstruktion mit vollintegrierten PV-Paneelen. Diese Photovoltaikmodule dienen nebst der Stromproduktion auch als wasserführende Dachhaut des Schul- und Sporttraktes und bilden mit dem darunterliegenden Estrichraum, in welchem die Lüftungstechnik untergebracht ist, einen Pufferraum für den sommerlichen Wärmeschutz. Das begehbare Flachdach im obersten Geschoss des Schulhauses wird mit flexiblem Sonnenschutz ausgestattet. Die restlichen Flachdächer beim Schulhaus und beim didaktischen Zentrum werden begrünt.

Die bestehende Innendämmung und die Fenster des Schulhaustraktes werden bis auf die rohe Betonkonstruktion zurückgebaut. Die vorhandene Betonstruktur mit den Fassadenstützen bleibt vollständig erhalten und wird von Innen sichtbar. Die neue Fassadenkonstruktion wird von aussen aufgestülpt. Dadurch sind einerseits die Sanierungsmassnahme ablesbar und andererseits kann die Gebäudedämmung nahtlos um das Gebäudevolumen geführt werden. In der Einfachheit der Sanierungsmassnahme werden alle erforderlichen Fassadenanforderungen entflechtet thematisiert und erfüllt. Die Schwingflügel ermöglichen sowohl eine effiziente Lüftung als auch eine Fensterreinigung von innen, da bei diesem Fenstertyp die Glasaussenseite für die Reinigung nach Innen geschwungen werden kann.

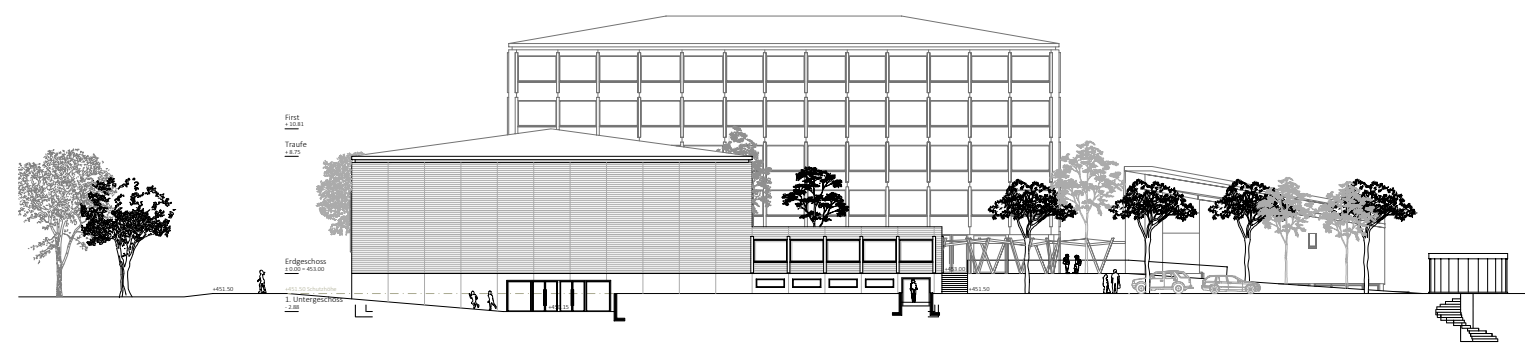


Detail 1|20

Die Abschattung und Verdunklung werden voneinander gesondert gelöst. Dadurch kann der Sonnenschutz mit Fallarmmarkisen von der Gebäudeautomation sonnenstandbasiert gesteuert werden und ermöglicht in jedem Zustand einen freien Blick nach aussen. Die Verdunklung wird in die vorhandene Ausparung des alten Storenkastens montiert und kann unabhängig vom Sonnenschutz bedient werden. Die Bekleidung der Gebäude erfolgt mit einer hinterlüfteten Holzfassade. Die Brettstruktur thematisiert und folgt dem Schalungsbild des darunterliegenden bestehenden Sichtbetonbaues. Das Erscheinungsbild der Aufstockung geht nahtlos in das Fassadenbild der unteren Geschosse über. Beim Sporttrakt wird die Hülle in gleicher Weise saniert und in der Ausgestaltung der Fassade an das Schulhaus angelehnt.



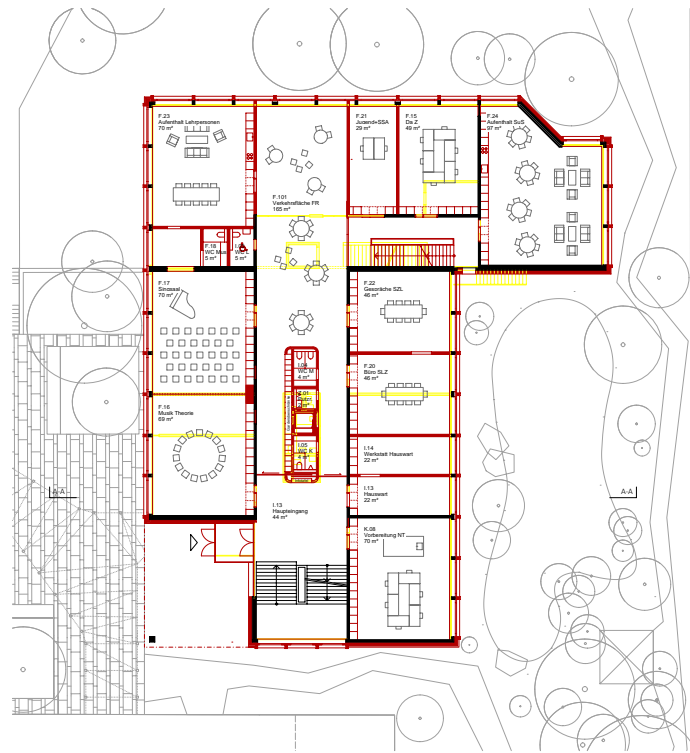
Ostfassade 1|200



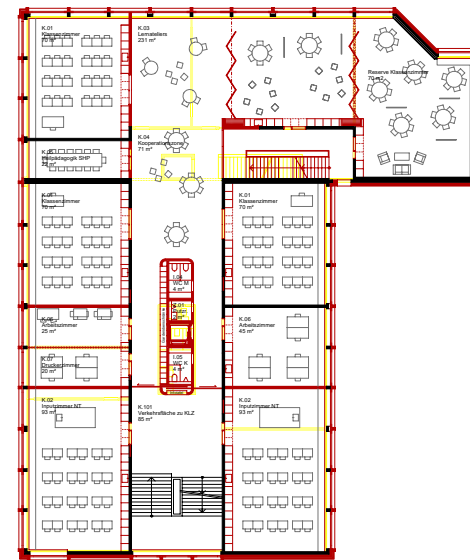
Westfassade 1|200



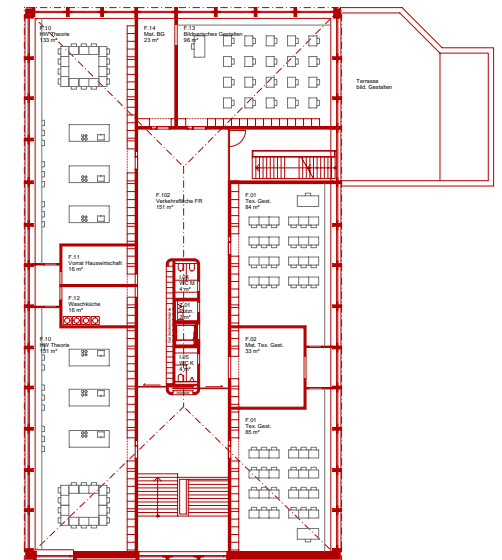
Schulhaus Untergeschoss 1 | 200



Schulhaus Erdgeschoss 1 | 200



Schulhaus 1.-3. Obergeschoss 1 | 200



Schulhaus Aufstockung Dachgeschoss 1 | 200

Verkehr

Die Schulanlage wird vorwiegend über den Pestalozziweg erschlossen, welcher gleichzeitig von Autos, Fahrräder, Kickboards und zahlreichen Fussgängern benutzt wird. Am Eingangspunkt zum Schulareal werden die verschiedenen Verkehrsteilnehmer entflochten. Die Autos werden am Parzelleneingangspunkt direkt zum Parkplatz geführt. Der Zugang zur Veloeinstellhalle wird Richtung Parkplatz verschoben um sie am vordersten Punkt beim Beginn der Grün- und Sportanlage wegzuführen. Die Parzelle wird mit dem Veloweg entlang der Zuglinie an das geplante Veloverkehrsnetz angeschlossen. Um die Kollision zwischen Fussgänger- und Veloverkehr zu vermeiden, wird die Unterführung auf den verkehrsfreien Anknüpfungspunkt geführt.

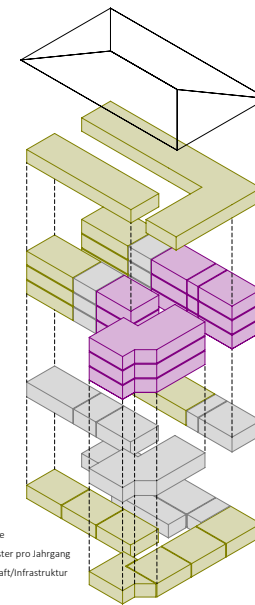
Schulräume

Die Lernräume im Schulgebäude sind als flexible und wandelbare Raumgefässe entwickelt. Die Basiseinheit bilden drei Klassenzimmer mit einem gemeinsamen Lernatelier und Kooperationszone, welche für den Unterricht zusammen eine eigene offene Lernzone bilden. Die gemeinsamen Lernzonen pro Geschoss werden kopfseitig des Gebäudes natürlich belichtet und an zentraler kommunikativer Lage angeordnet. Bei Einhaltung der geforderten Raumflächen des Programms ermöglicht die Typologie des Regelgeschosses ein zusätzliches Klassenzimmer innerhalb des Lernateliers anzubieten, um auf steigende Schülerzahlen reagieren zu können. Dadurch kann der Betrieb des sanierten Schulhauses mit 9 Klasseinheiten und 3 Reserveklassenzimmer nach Bedarf geführt werden. Die Wandelbarkeit des Lernateliers ermöglicht altersgerechte Unterrichtsformen: der klassische Frontalunterricht in der Kerngruppe, das individuelle Lernen mit der Integration des spezifischen Förderunterrichtes im Atelierbetrieb, sowie das klassenübergreifende und altersdurchmischte Arbeiten in der offenen Lernlandschaft. Die Fachräume der Holz- und Metallgestaltung sind gleichwertig im Untergeschoss organisiert. Die Räume für textiles und bildnerisches Gestalten sind in der Aufstockung platziert. Zusätzlich wird die Möglichkeit angeboten auf der Terrasse unter freiem Himmel zu unterrichten.

Der Bestand wird in seiner Materialisierung im Innenraum sichtbar gemacht und mit neuen nachhaltigen Materialien ergänzt. Die ehemalige Sichtbetonfassade mit Bretterschalung findet sich im Innenraum bei den Brüstungen und beim neuen Infrastrukturm wieder. Ergänzend zu den bestehenden Materialien wird die aufgestülpte neue Fassade in Holz im Innenraum widerspiegelt. Naturholz wird bei den Fensterrahmen, den Arbeitssimsen und Schrankwänden sowie für den Innenausbau verwendet.

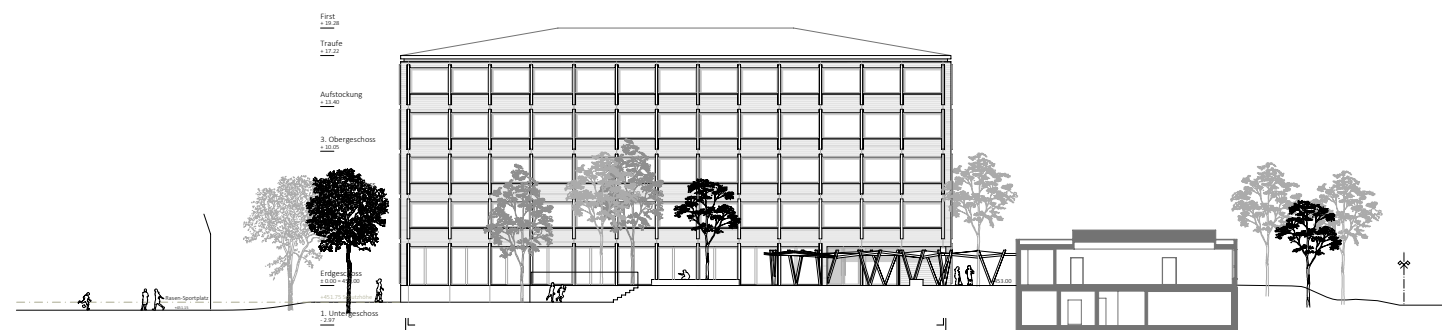


Pädagogisches Konzept

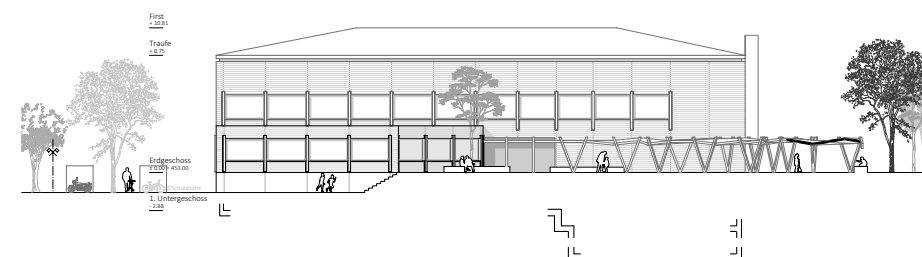


- Fachräume
- Stufencluster pro Jahrgang
- Lehrerschaft/Infrastruktur

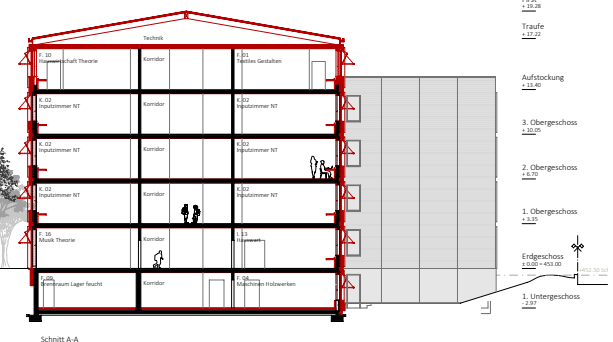
Nutzungsschema

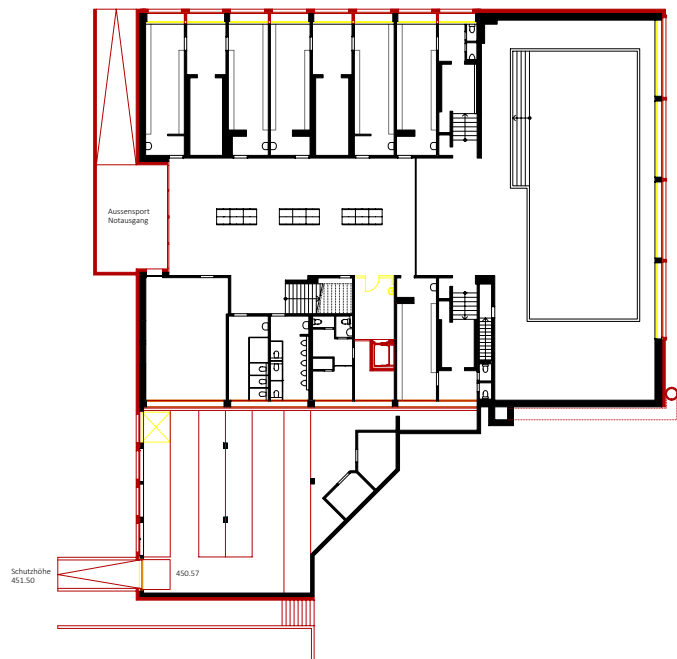


Westfassade 1 | 200

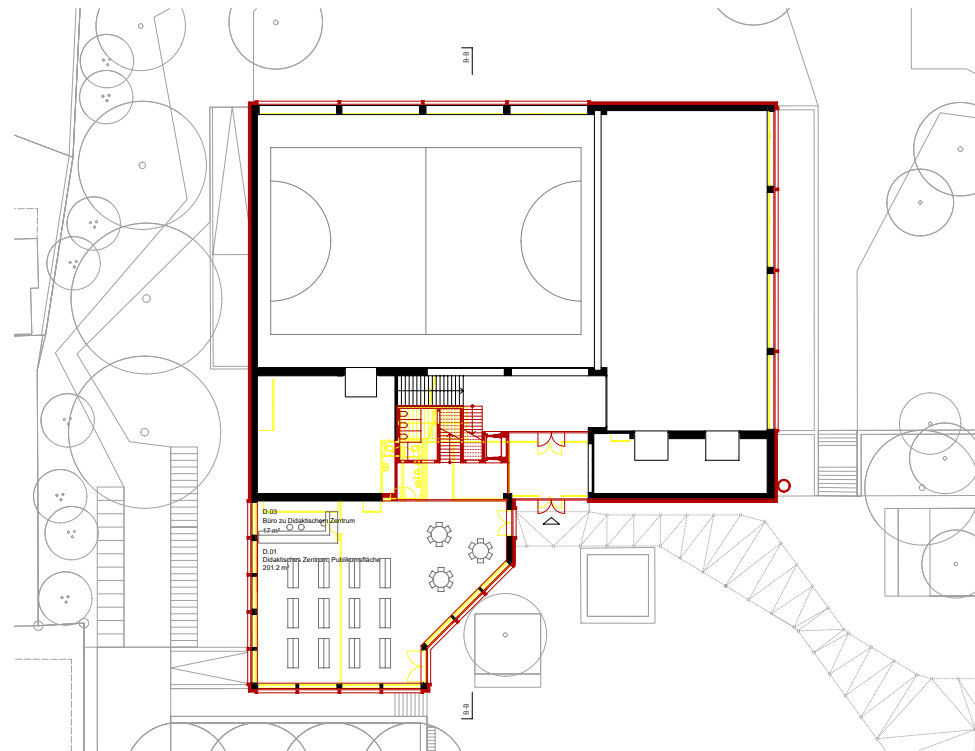


Südfassade 1 | 200 / Schnitt A-A 1 | 200

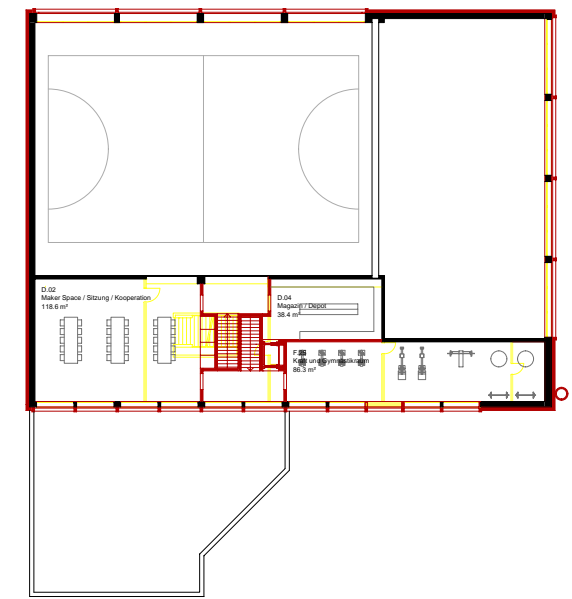




Turnhalle 1.Untergeschoss 1|200



Turnhalle Erdgeschoss 1|200



Turnhalle Obergeschoss 1|200

Didaktisches Zentrum mit Turnhallen und Hallenbad

Der Gebäudekomplex wird mit einer zweiseitig zugänglichen Liftanlage neu hindernisfrei erschlossen. Die Liftanlage ist von der Seite des didaktischen Zentrums, wie auch von der Sportseite zugänglich. Eine wechselseitige Treppenanlage führt den Sportbereich und didaktischen Bereich separat in das Obergeschoss. Das didaktische Zentrum kann dadurch unabhängig vom Sportbetrieb im Erd- wie auch Obergeschoss genutzt werden. Der Kraftraum im Obergeschoss wird ab der Eingangshalle mit einer direkten Erschliessung in den Sportbetrieb eingebunden. Der Maker Space im Obergeschoss ist sowohl direkt vom didaktischen Zentrum her zugänglich, als auch über die Eingangshalle für den Schulbetrieb. Die Fortluft der Hallenbadtechnik, welche sich im Brunnen auf dem Pausenplatz befindet, wird an die Kopfseite des Turnhallentraktes verschoben. Dadurch kann die Geruchsemmission von Chlor auf dem Pausenplatz eliminiert werden und der Brunnen wird neugestaltet.

Gebäudetechnik

In Abstimmung mit dem vorhandenen Konzept erfolgt die Wärmeabgabe über Radiatoren unterhalb der Fenster. Die bestehende Konstruktionshöhe des Unterlagsbodens bleibt unverändert, dadurch muss die attraktive bestehende Sichtbetontreppe nicht angepasst werden.

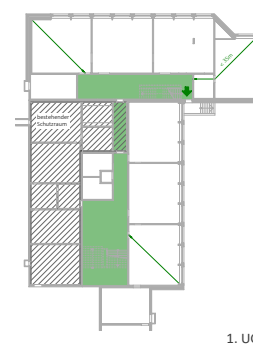
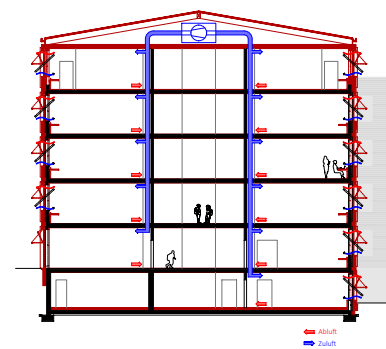
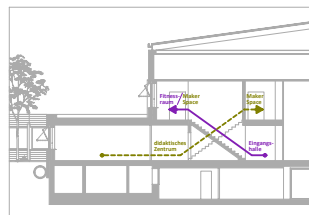
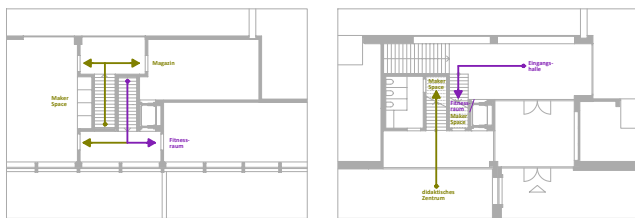
Das Gebäude wird mechanisch be- und entlüftet. Die Luftverteilung ist dabei so organisiert, dass die Lüftungszentrale im Estrichbereich mit mehreren kleinen Steigzonen direkt mit allen darunterliegenden Geschossen verbunden ist. In den Schrankfronten erfolgt die horizontale Luftverteilung innerhalb der Geschosse. Querungen der Erschliessungskorridore sind nicht notwendig. Kurze Wege und gute Zugänglichkeit minimieren nebst den Investitions- und Betriebskosten auch die Graue Energie. Die Fenster mit Schwingflügel erlauben zusätzlich innerhalb kurzer Zeit eine Stosslüftung der Innenräume und können so Lüftungsgänge überbrücken, ohne eine überdimensionierte Lüftung, welche auf Spitzenlast ausgelegt ist, anbieten zu müssen. Die Lüftungsquerschnitte können dadurch optimiert werden.

Brandschutz

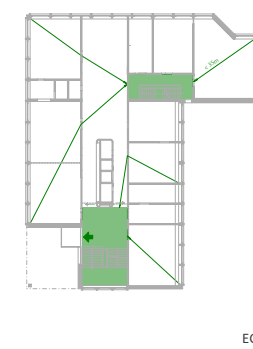
Das Schulhaus gilt als Gebäude mittlerer Höhe und als nutzungsflexibler Massivbau mit nicht brennbaren vertikalen Erschliessungen. Die Geschossfläche beträgt mehr als 900 m², dadurch sind zwei Treppenanlagen notwendig mit welchen die Fluchtweglängen von 35 m innerhalb der Nutzungseinheit eingehalten werden. Die bestehende Haupttreppe wird im Brandfall mit Brandschiebetoren abgeschlossen. Das zweite Treppenhaus ist von der horizontalen Erschliessungszone abgetrennt. Die Platzierung der Fluchtwege innerhalb der Nutzungseinheit ermöglichen die Minimierung der nicht für den Unterricht nutzbaren Geschossfläche und eine hohe räumliche Wandelbarkeit der Geschosse. Die Lernateliers in welchen sich mehr als 50 Personen aufhalten können verfügen über zwei Ausgänge welche direkt ins Treppenhaus führen. Die Zufahrt der Feuerwehr auf den Pausenplatz ist gewährleistet.

Nachhaltigkeit

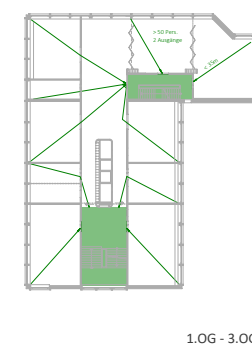
Das Gebäude verfolgt das Ziel ein suffizientes in einem hohen Masse grauenergieoptimiertes und CO²-armes Gebäude in Erstellung, Betrieb und Rückbau zu erreichen. Die Verwendung von ressourcenschonenden alterungsfähigen Baumaterialien bilden dazu die baukonstruktive Basis. Nebst der physischen Materialität wirkt sich die typologische Konzeption (Nutzungsneutralität, Wandelbarkeit) und die Flexibilität der Grundstruktur (Anpassbarkeit an sich wandelnde Raumbedürfnisse) positiv auf die Lebenszyklusbilanz des Gebäudes aus. Das Gebäudetechnikkonzept erfüllt zusammen mit der integrierten Photovoltaiklösung die energetischen Kriterien nach MINERGIE-A-ECO und folgt den Anforderungen nach SNBS2.1 (Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz). Es leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft und des Netto-Null-Ziels.



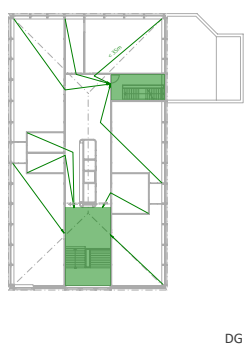
1. UG



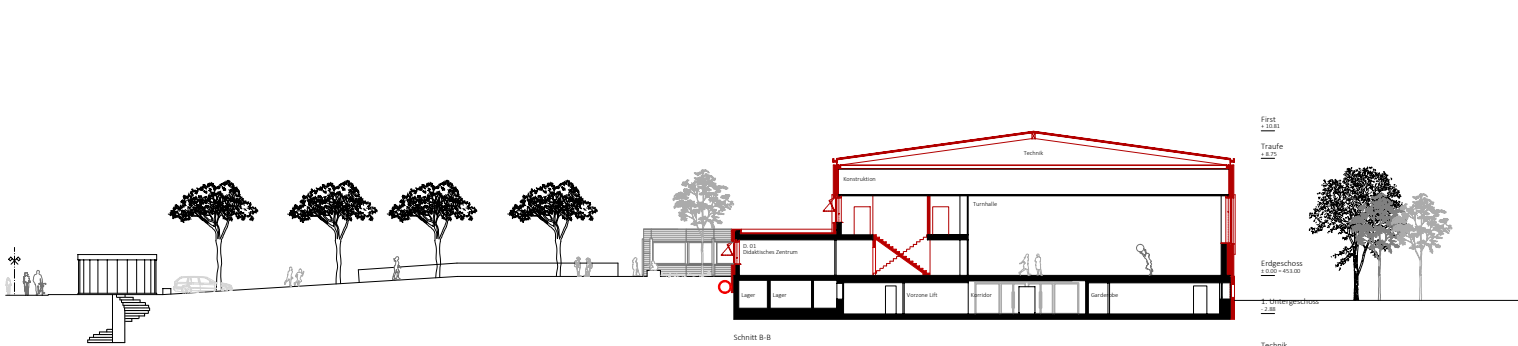
EG



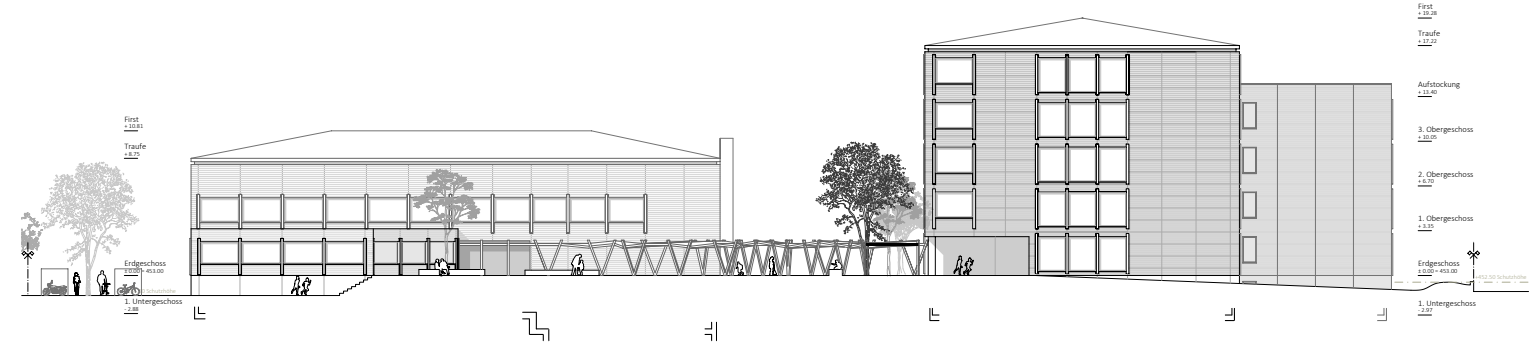
1.0G - 3.0G



DG



Schnitt B-B 1|200



Südfassade 1|200 / Schnitt A-A