

Schulraumplanung Niederbüren
Primarschule Niederbüren
Projektwettbewerb im selektiven Verfahren
Bericht Beurteilungsgremium
12. Okt. 2023

6

Dokumentation Projekte**zur Weiterbearbeitung empfohlenes Projekt | 1. Platz | Pausenapfel (Nr. 06)**

Architektur:

AMJGS Architektur AG

Räffelstrasse 25, 8045 Zürich

Mitarbeit: Seren Arber, Sofia Manganas, Patricia Wepfer, Alexandra Stingaciu, Nikolas Wälli

Landschaftsarchitektur:

Fischer Landschaftsarchitekten

Alte Wollerauerstrasse 4, 8805 Richterswil

Mitarbeit: Ronja Albrecht, Silvan Fischer

Statik / Holzbauplanung:

B3 Kolb AG

Katarina-Sulzer-Platz 4, 8400 Winterthur

Mitarbeit: Mario Marty, Matthias Burger



Modellfoto

Die Ausgangslage für den anstehenden Erweiterungsschritt bildet ein kleinteiliges, sorgfältig in die Topografie integriertes Ensemble mit vielfältigen Freiraumqualitäten. Die in drei Richtungen in die Landschaft ausgreifende, nahezu klösterlich anmutende Schulanlage soll optimiert und erweitert werden. Wie gelingt es, diese qualitätsvolle Anlage unter Erfüllung aller betrieblichen, freiräumlichen, ortsbaulichen, architektonischen und ressourcenschonenden Anforderungen noch einmal zu erweitern?

Die Architektinnen und Architekten haben die Anlage akribisch genau analysiert und setzen dort an, wo es nicht nur betrieblich, sondern sowohl städtebaulich als auch konstruktiv am plausibelsten ist. Der Kernbetrieb wird im ursprünglichsten Gebäudeteil konzentriert, in dem ein Geschoss hinzugefügt

wird. Da eine Sanierung und Ertüchtigung des Haupttraktes in naher Zukunft ins Auge gefasst werden muss, wird mit dieser Massnahme eine willkommene Synergie generiert. Das Nutzungsschema zeigt auf, wie bestechend einfach die Nutzergruppen sinnvoll ergänzt und adäquaten Gebäudeteilen zugewiesen werden können. Die Klassenzimmer mit Gruppen- und Werkräumen sind schlüssig in einem Gebäudetrakt untergebracht. Ausserdem erhält die Bibliothek eine räumlich deutliche Aufwertung und wird präsenter im Erdgeschoss angeordnet. Ein Lift wird geschickt beim Gelenk eingefügt und verbindet die beiden Niveaus der bestehenden Anlage hindernisfrei. Die Eingriffe in den Bestand sind gezielt und geringfügig.

Ebenso sorgfältig werden Kindergarten und Tagesstruktur losgelöst vom Schulbetrieb, jedoch in sinnvoller Nähe, in gut proportionierten Volumina integriert. Die Schnittlösung ist bestechend einfach. Von der alten Mutwilerstrasse massvoll zurückversetzt und geschickt in die Hangkante integriert, vermittelt der Neubau zwischen der Adressierung für den Mehrzweckraum und der Tagesstruktur an der Strasse und dem rückwärtigen Freiraum mit Sport- und Spielplatz auf selbstverständliche Art und Weise. Die Kinder erreichen ihren Kindergarten sicher und verkehrsfrei von der Ebene des Sportplatzes. Die Haupträume sind qualitativ dreiseitig belichtet. Der Übergang zum Freiraum wird mit einer überdachten Zonierung so gestaltet, dass die Kinder einen beschatteten und witterungsgeschützten Aussenraum zu jeder Jahreszeit nutzen können.

Die Identität des beliebten und charaktervollen Schulhofs mit Haupteingang bleibt erhalten und wird mit einer zusätzlichen Begrünung und geschwungenen Sitzelementen aufgewertet. In der weiteren Ausarbeitung muss die Gestaltung auf die unterschiedlichen Nutzungsanforderungen noch besser abgestimmt werden.

Auch konstruktiv besticht der Beitrag mit der Aufstockung mit einem hohen Vorfabrikationsgrad, was eine kurze Bauzeit erwarten lässt. Die Holzrahmenbauweise folgt dem bestehenden Tragwerkstraster, architektonisch prägnante Druckstreben leiten die Dachlast direkt über die Betondecke ab, was die Erweiterung auf positive Weise in der Fassade abzeichnet.

Nach dem Abbruch der Lehrerhäuser kann in der ersten Etappe der Kindergarten erstellt werden. Er bietet Ausweichflächen während der Bauphase der Aufstockung, ein Provisorium wird voraussichtlich dennoch benötigt.

Vielsprechend ist zudem die ausgeklügelte Konstruktion des Kindergartens. Das aktuell nur zweigeschossige Bauwerk ist nicht effizient. Hinsichtlich einer zukünftigen Verdichtung mittels einer Aufstockung wird das obere Geschoss lediglich mit einfach lösbaren Schraub- und Steckverbindungen versehen und kann später demontiert und als Dachgeschoss wieder aufgesetzt werden.

Die Wirtschaftlichkeit lässt aufgrund der geringen Eingriffe im Bestand und des kompakten Neubaus volumens eine positive Bilanz erwarten.

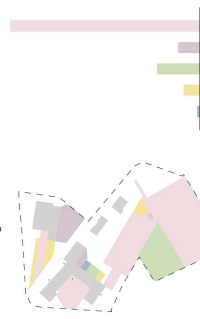
Den Verfasserinnen gelingt es mit ihrem Projektbeitrag, die Anlage mit hoher Qualität und ortsbaulich geschickt, ressourcenschonend und vorausschauend in einen nächsten Lebenszyklus zu überführen.



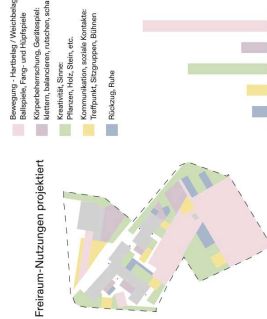
Verbindungskorridore 1/100000



Freiraum-Nutzungen bestehend



Freiraum-Nutzungen projektiert



Erschließungskonzept

Mit einem klaren Erschließungskonzept werden die Verkehrsteilnehmer strikt entflochten. Weiterhin werden verschiedene, behindertengerechte Zugänge auf das Schulgelände angeboten, wobei die Gebäudeeingänge nach Nutzungen geklärt werden. Die internen Fusswegverbindungen knüpfen an das bestehende Wegenetz an und vervollständigen dieses.

Etappierung

Mit der Erweiterung sollen zusätzliche Nutzungen auf dem Areal untergebracht und nicht mehr sinnvolle Raum-Kombinationen reorganisiert werden. Für einen unterbrochenen Schulbetrieb ohne Bauzeit-Provisorien, wird ein stappiertes Vorgehen angedacht. Nach dem Abbruch des Lehrerhauses wird in der ersten Etappe der Kindergarten-Neubau erstellt. Er bietet Ausweichflächen während der Realisierung der Aufstockung und den einhergehenden punktuellen Eingriffen in den Bestand. Erst nach Vollerndung der Aufstockung übernimmt der Kindergarten seine neuen Räume.

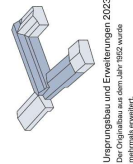
Situation
Mit der Integration der beiden Kindergartenklassen auf dem Primarschulareal bietet sich die Chance, den gewachsenen Gebäudebestand zu klären, die vielfältigen Nutzungen zu verorten und die vorgelagerten Aussenräume zu aktivieren. Die Anlage wird mit einem eigenständigen Gebäude für Kindergarten und Tagesstruktur sowie der Aufstockung des Schulhauses erweitert. Die vertikale Erweiterung des Schulhauses betont den zentralen Gebäudeteil und konzentriert den Schulbetrieb am ursprünglichen Ort. Die Dachlandschaft des Gebäudeensembles wird leicht nuanciert mit einer schultypischen Form weitergeschrieben. Der rationale Fussabdruck des Neubaus kommt grosszügigen Freiflächen für die wachsende Kinderzahl und deren längerer Aufenthaltsdauer zugute.

Umgebungs-gestaltung

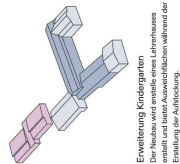
Im Fokus des Eingriffs steht das direkte Schulumfeld, welches interessante Aufenthaltszonen zur Pausennutzung als Lernplätze, Treffpunkte, zur Bewegung und Diakritik anbietet. Der vorhandene Baumbestand wird erhalten und vielseitig ergänzt. Dies schafft diverse Lebensräume und ermöglicht ein Erleben dieser naheliegenden Gestaltung. Die geschwungenen, modellierten Asphalt-Wege imitierten Wasserläufe. Die Vertiefungen, welche sich mit Regenwasser füllen, führen das Nass zeitweise bis zur Schule.

Begrünungskonzept

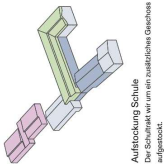
Das Areal befindet sich inmitten diverser Verbindungskorridore und vernetzt die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt. Um diese Korridore zu stärken, werden die bestehenden Gehölzbestände mit einer vielseitigen Bepflanzung ergänzt, in Anlehnung an Fluss- und Auenvegetationen insbesondere mit typischen Weichholzarten. Es entsteht eine hochwertige, parkähnliche und trotzdem pflegeleichte Anlage mit einzigartigem Charakter und guter Beschattung. Die offene, flexible Gestaltung des Areals dient den unterschiedlichen Schulnutzungen und am Abend wie an den Wochenenden der Bevölkerung für Gemeinde-, Sport- und Vereinsanlässe. Die spezifischen Bedürfnisse lassen sich in einem Partizipationsverfahren mit der Bevölkerung erörtern.



Ultragebau und Erweiterungen 2023
Der Eingriff aus der UUF 1950 wurde
materialisierte erweitert.



Erweiterung Kindergarten
Der Kindergarten wird als Erweiterungsbau
erstellt und bietet Ausweichflächen während der
Errichtung der Aufstockung.

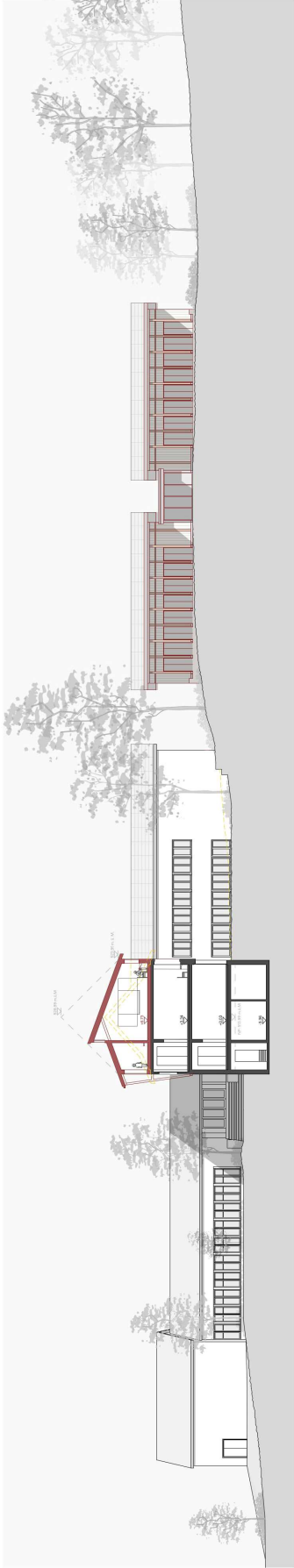


Aufstockung Schule
Der Schulbau wird an ein zusätzliches Geschoss
aufgestockt.



Erdgeschoss

Der Schulweg führt über den neu gestalteten, begrünten Schulhaus-Hof. Dank dem Liftanbau beim Haupttreppenauss sind künftig alle Geschosse hindernisfrei erreichbar. Die bestehende Pausenhalle wird in Richtung Ost erweitert und bietet einen direkten Ausgang zu den Tagesstrukturen und den grünen Aussenflächen. Der Neubau steht leicht zurückgesetzt zur Strasse. Die entstehende, übersichtliche Fläche entlang der Strasse kann vielfältig genutzt werden. Die mittlere Raumschicht mit Eingang, Garderobe und WC bedient die Tagesstrukturen wie auch die autonom nutzbaren Mehrzweckräume. Die Haupträume sind jeweils flexibel mobiler- und unterteilbar. Die Freiflächen der Schule werden ebenfalls von der ausserschulischen Betreuung genutzt.

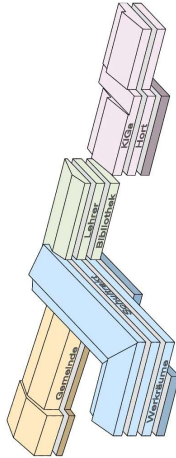


Schnitt-Ansicht Südwest 1/200



Nutzungen

Mit der Erweiterung werden die Nutzergruppen sinnvoll ergänzt und adäquaten Gebäudeteilen zugewiesen. Diese sind jeweils separat erschlossen und somit unabhängig nutzbar. Die Räume des Lehrpersonals und der Schulleitung sind beim Haupteingang und Treppenhause gelegen und werden mit der Bibliothek erweitert. Im dreigeschossigen Schuttrakt werden sämtliche Klassenzimmer und ergänzende Nebenräume zusammengefasst. Hof und Kindergärten bilden leicht abgerückt eine sinnvolle Einheit. Die Räume der Gemeinde werden am bestehenden Ort belassen.

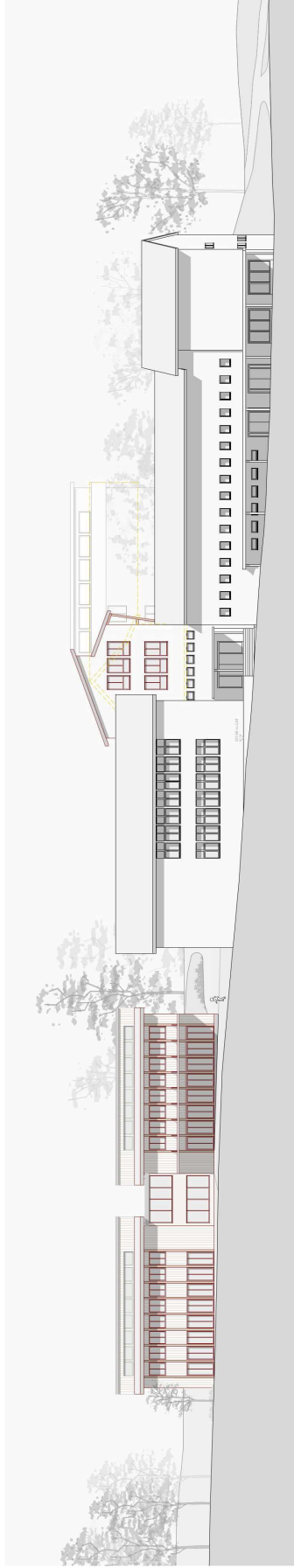


Erdgeschoss 1/200

1.Obergeschoss

Der Kindergarten liegt auf dem Niveau der grossen Freifläche im Süden, die Kindergärtler betreuen ihre Räume strassen-abgewandt und hindernisfrei. Die gemeinsam genutzte Mitte des Hauses bietet Raum für Windfang, Garderobe und Nasszellen. Die Haupträume sind dreiseitig belichtet und mittels der Raumnischen vielseitig aneignbar.

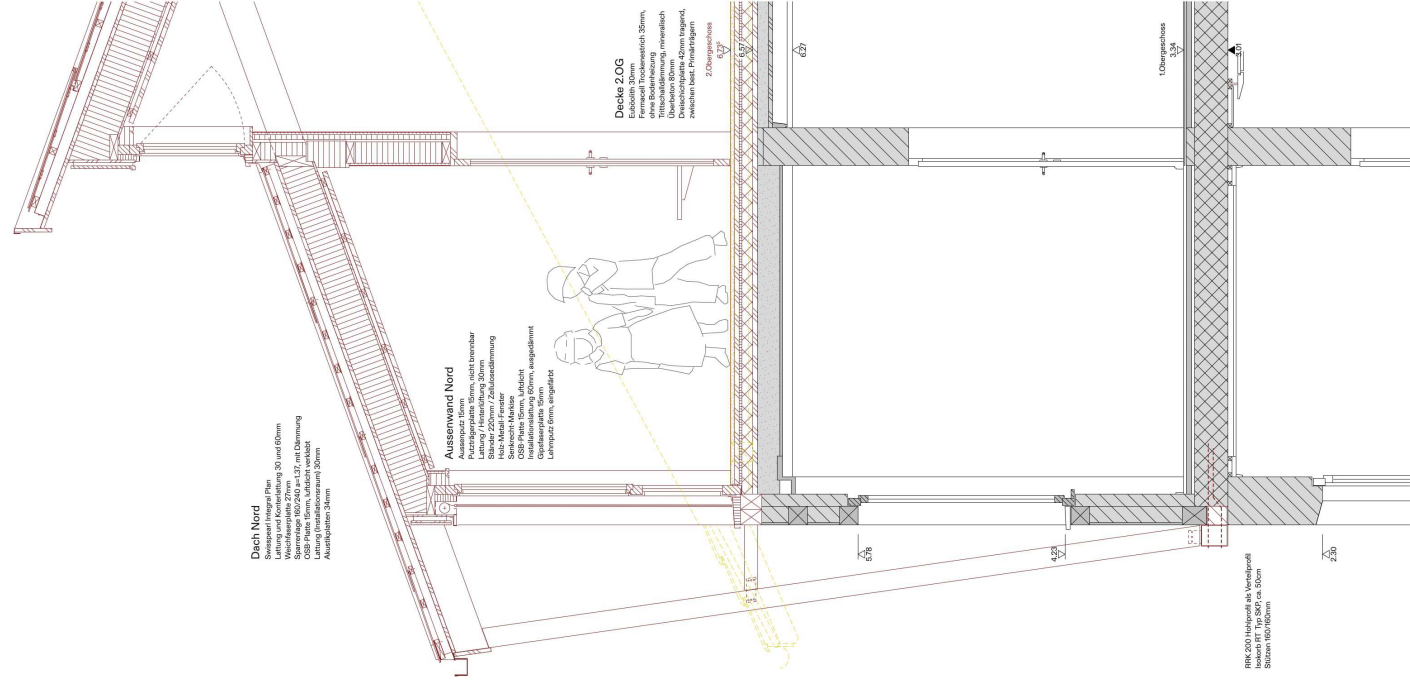
Im bestehenden Schulhaus werden zentral in einem Gebäudeteil die Räume des Lehrpersonals und der Schulleitung zusammengefasst. Den unterschiedlichen Bedürfnissen kann Rechnung getragen und eine attraktive Arbeitsumgebung geschaffen werden.



Ansicht Nordost 1/200



1.Obergeschoss 1/200

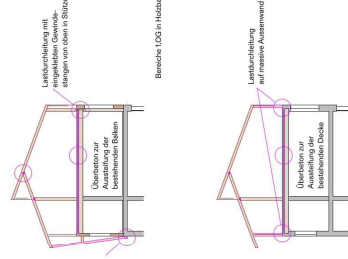


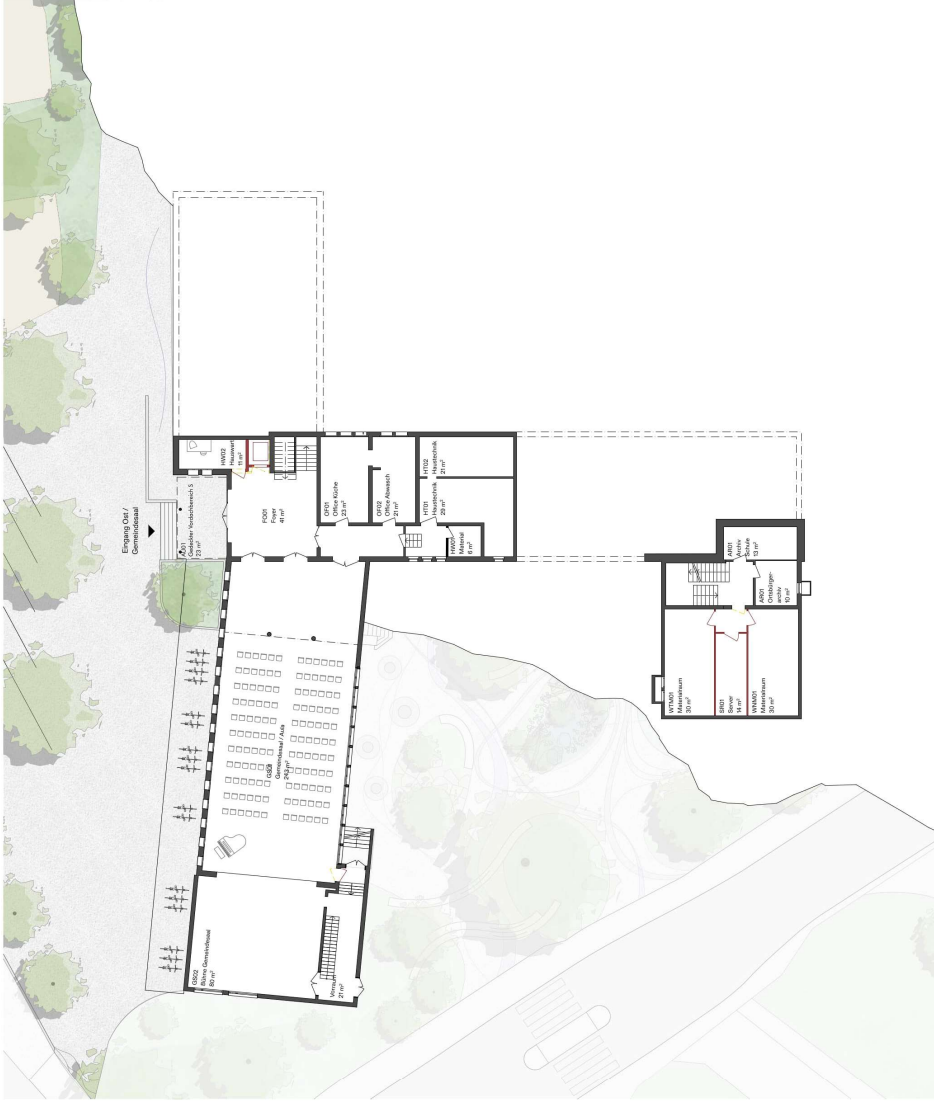
Aufstockung Schulhaus

Rechtswertorientierung
Die Erweiterung in der Vertikalen schafft attraktive, zweifellos beliebte Schulräume. Jeweils drei Klassen-
zimmer pro Geschosse werden mit Gruppen- und
Spezialräumen zu Clustern ergänzt und werden so den
gezielten Unterrichtsmethoden gerecht. Die generell
kurzen Wege lassen einen effizienten Betrieb zu. Die
Anpassungen der darunter liegenden Geschosse sind
minimal und die Ausstockung im Holzelementbau
ersetzt den unternehmigen, ungedämmten Dachstuhl
nach neuem energetischen Standard. Die baulichen
Massnahmen erfolgen größtenteils von aussen und
ermöglichen das Unterrichten während der Bauzeit. Der
hohe Vorfertigungsgrad und der Fertigteilestrich ohne
Ausstockungsarbeiten führen zu einer kurzen Bauzeit.

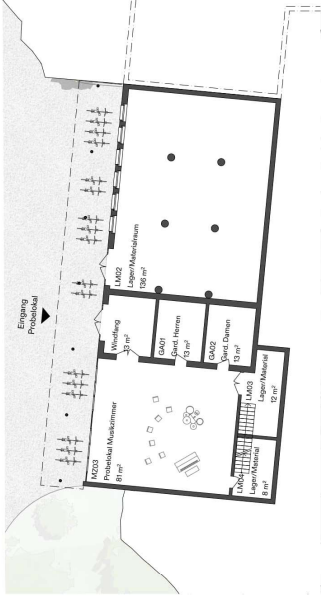
Statik und Konstruktion

Die in Holzzimmerbauweise vorgesehene Aufstockung, die zu grossen Teilen in Massivbauweise errichteten Bestandes, folgt dem bestehenden Tragwerkstr. Die Dachstuen werden direkt in die bestehenden Fensterstützen und die mittige Mauerwerkswand gelagert, während die Traufe auf der Hofseite, über Druckstreben in die ein Geschoss darunterliegende Betondecke geleitet wird. Der schräge Überbton und der Trocken- bezüglich erlitchigen die bestehende Holzbalkendecke bezüglich Tragfähigkeit, Schwingungen, Schall- und Brandschutz. Zur Verbesserung der Erdbeseisensicherheit und Aussteifung dient der neue Lifschacht, der Überbton sowie die über alle Geschosse durchlaufende, bestehende Innenwand der Treppe.



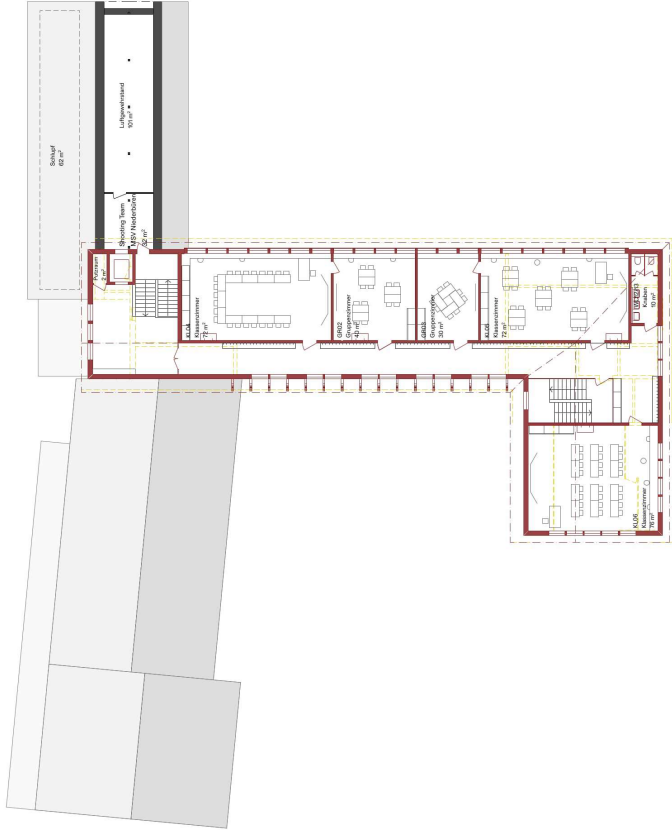


1.Untergeschoss 1/200



2. Untergeschoss Aula 1/200

1. Untergeschoss Neubau 1/200

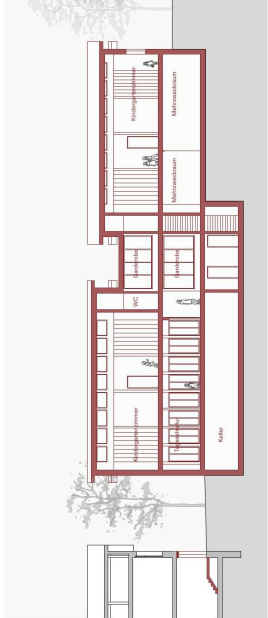


2.Obergeschoss Aufstockung 1/200



Ansicht Nordwest 1/200





Längsschnitt Neubau 1/200



Querschnitt Neubau 1/200

Materialisierung und Konstruktion
Um den ökologischen Fussabdruck klein zu halten werden die rückgebauten Strukturen der Lehrhäuser wiederverwendet. Dachbalken können für das Konstruktionsholz der Neubauten und Abbruchmaterialien für die Sitzmauern und Trittsteine der Umgebung eingesetzt werden. Das erdberührende Erdgeschoss wird mit Recyclingbeton erstellt. Darüber wird der gesamte Kindergarten, mit Ausnahme des Lifts und des Treppenhauses, in Holzrahmenbauweise erstellt und den erhöhten Anforderungen entsprechend gedämmt. Die Akustikdecken aus Holz tragen massgebend zum angenehmen, warmen Raumgefühl bei, während die massiven Bauteile durch ihre Speichereigenschaft zum sommerlichen Wärmeschutz beitragen.

Nachhaltigkeit und Energiekonzept
Die grossen südorientierten Dachflächen des Schulhauses und des Kindergartens werden grossflächig mit PV-Modulen belegt. Die ausragenden Vordächer beschatten die Fenster im Sommer und bringen im Winter einen Wärmegewinn. Die Innenräume können durch die Fensterreihen mit Tageslicht belichtet und passiv gelüftet werden. Die ungeheizten Windlängen dienen als Pufferzone vom Aussen- zum Innenklima und minimieren die Wärmeverluste. Die Räume des Hortes, der Mehrzweckräume und des Kindergartens sind flexibel umnutzbar und könnten bei Bedarf um weitere Geschosse aufgestockt werden.

Statik und Konstruktion
Die grosszügige Spannweite des südlichen Dachs wird aus einfach herstellbaren Holtkastenelementen mit beidseitig aufgeklebten Dreischichtplatten gefertigt. Die geschickte Ausbildung eines Fachwerks mit Zugstangen aus Stahl im Bereich des oberliegenden Fensterbandes ermöglicht einen grosszügigen stützenfreien Raum im Obergeschoss, ohne die Geschossdecke unnötig punktuell zu belasten. Durch einfach lösbare Schraub- und Steckverbindungen kann das gesamte Obergeschoss inklusive der schrägen Wände bei einer Aufstockung demontiert und wieder verwendet werden. Dies hat den grossen Vorteil, dass keinerlei Vorinvestitionen in Statik oder Brandschutz im Holzbauteil für die Aufstockung erforderlich sind.

Vordach Süd
Unterschiedsbalken, schrägweise, 430mm
Stützen 160/200 mm 1/200
Stützen 160/160

Dach Süd
Photovoltaik freifach
Lattung und Konterlattung 30 und 60mm
Unterschiedsbalken, schrägweise, 430mm
Dreischichtplatte, schraubzusammengesetzt, 27mm
Dachstuhl, Holz, 27mm
Lattung (Installationstreifen) 20mm
Auslaufplatten 30mm

Dach Nord
Stützenprofil freifach
Lattung und Konterlattung 30 und 60mm
Unterschiedsbalken, schrägweise, 430mm
Dreischichtplatte, schraubzusammengesetzt, 27mm
Dachstuhl, Holz, 27mm
Lattung (Installationstreifen) 20mm
Auslaufplatten 30mm

Aussenwand Süd
Holzwerkstoff-Elemente, 27mm, gestrichen
Lattung / Konterlattung 30mm, gestrichen
DWS-Platte 160mm
Holzwerkstoff-Elemente, 27mm, gestrichen
Holz-Alu-Alt-Fenster
Schiebewerkstoff-Elemente, 27mm, gestrichen
Isolationsdämmung 60mm, ausgeglichen
Lattung / Konterlattung 30mm, gestrichen
Lattung / Konterlattung 30mm, gestrichen

Decke EG
Anhydrit-Estrich 50mm
Trittschalldämmung 40mm
Anhydrit-Estrich 50mm
Auslaufbalken 24mm, abgehäng.

Boden EG
Anhydrit-Estrich 50mm
Trittschalldämmung 40mm
Anhydrit-Estrich 50mm
Stahlbetondecke 200mm
Dämmung 200mm (Boden)
Hagerbeton 160mm

