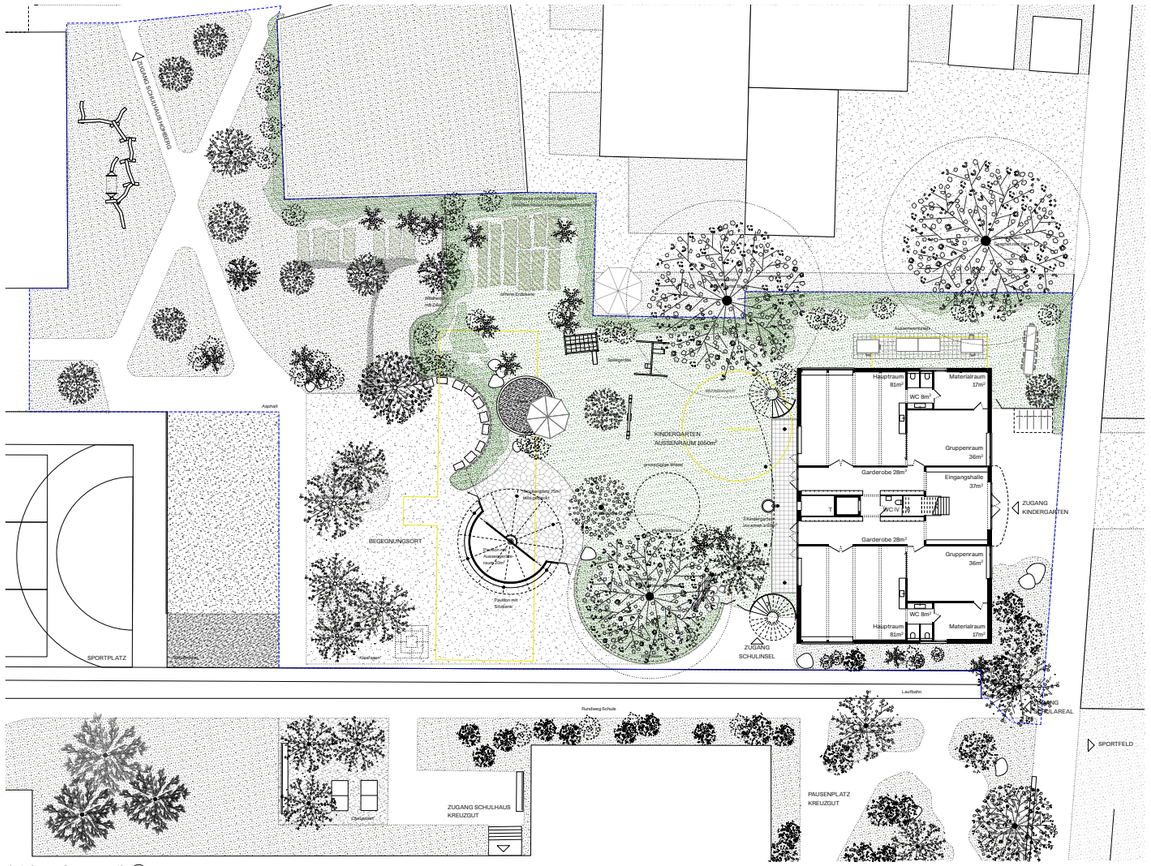
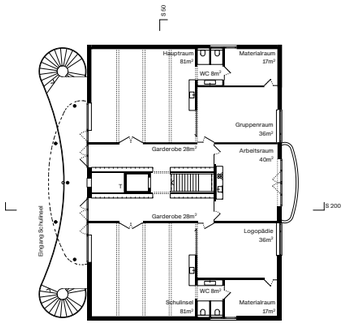

SCHULHAUS HEIMBERG
TURNHALLE HEIMBERG
KINDERTAGESSTÄTTE HEIMBERG
Schulweg
Schulweg
Schulweg



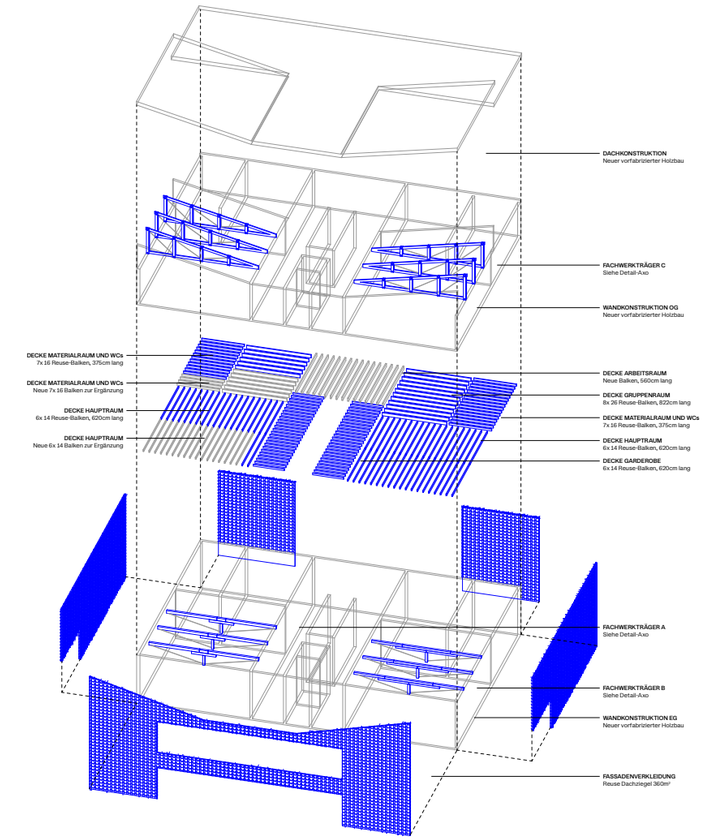
GRUNDRISS ERDGESCHOSS 1:200



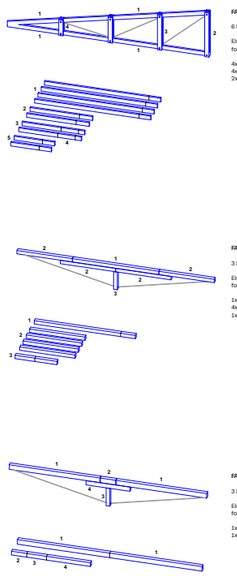
GRUNDRISS OBERGESCHOSS 1:200



DER KINDERGARTEN-HAUPTRAUM IM OBERGESCHOSS – Die Fachwerkträger aus Reuse-Bauteilen bieten vielfältige Möglichkeiten, den Raum zu bespielen und sich anzueignen. Der Ausblick in den Garten schafft eine Verbindung zur Gemeinschaft, während die Oberlichter mit Blick in die Bäume dem Raum eine ruhige Atmosphäre verleihen. Weitere erhaltenswerte Bauteile wie Türen, Lampen, Sanitäranlagen und die Küche werden aus dem ehemaligen Kindergarten wiederverwendet und erinnern an den früheren Bau.



AXONOMETRIE REUSE



REUSE-Bauteile blau dargestellt

Schema Struktur

Wirtschaftlichkeit

Das kompakte Volumen in Kombination mit der effizienten Grundrissorganisation führt zu einem optimierten Materialeinsatz und zu tiefen Betriebs- und Erstellungskosten. Die Flächen sind konsequent nach Raumprogramm organisiert, mit einem auf das notwendige Minimum reduzierten Erschliessungsanteil. Der Fensteranteil ist sorgfältig gewählt und wirtschaftlich dimensioniert. Der vorgefertigte Holzbau ermöglicht eine kurze Bauzeit und eine insgesamt kostenefiziente Umsetzung.

Struktur und Konstruktion

Die Gebäudestruktur besteht aus tragenden Wänden, die sowohl als Skelettstruktur als auch als ausgefachte Wandelemente ausgeführt werden können. Der Treppen- und Liftkern wird aus Vollholzwänden erstellt und gewährleistet zusammen mit einzelnen ausgefachten Aussenwandabschnitten die Aussteifung des Gebäudes.

Zur Überbrückung der grossen Spannweiten in den Haupträumen werden Reuse-Fachwerkträger eingesetzt. Die vorhandenen Balken werden zu Fachwerken kombiniert und mit Stahlzugstangen ergänzt. Dadurch entsteht ein effizientes Tragwerk mit Zug- und Druckbeanspruchung statt reiner Biegung. Die statische Höhe kann durch diese Kombination deutlich erhöht werden. Im Erdgeschoss funktionieren die Träger als unterspannte Systeme, im Obergeschoss als Fachwerkträger mit zusätzlichen Zugstäben zur weiteren Effizienzsteigerung.

Reuse ohne Kompromisse

Der umfangreiche Katalog an Reuse-Bautellen wird konsequent in das Projekt integriert. Die vorhandenen Holzbalken unterschiedlicher Längen und Querschnitte werden zu Fachwerkträgern zusammengesetzt, um die grossen Spannweiten der Haupträume zu überbrücken. Weitere Balken werden gemäss ihren statischen Eigenschaften in der Decke über dem Erdgeschoss eingesetzt und wo nötig mit neuen Elementen ergänzt.
Die vorhandenen Dachziegel erhalten als Fassadenverkleidung eine neue Funktion. Eine bestehende Aussentür wird als verglaste Eingangstür umgenutzt. Im Innenraum werden Küchen, Sanitärelemente, Leuchten und Mobiliar soweit möglich wiederverwendet. Im Aussenraum kommen Zementplatten als Bodenbelag sowie sämtliche bestehenden Spielgeräte und Möbel erneut zum Einsatz.

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft werden alle Reuse-Elemente so eingebaut, dass sie demontierbar bleiben. Auf Verklebungen wird verzichtet, stattdessen wird gefügt und mechanisch verbunden. Die künftige Rückbaubarkeit ist somit gewährleistet.

Nachhaltigkeit und Klimaangepasstes Bauen

In Kombination mit der Wiederverwendung der Bauteile verfolgt das Projekt konsequent eine nachhaltige Bauweise. Das Gebäude ist als vorfabrizierter Holzbau konzipiert und weist dank des Holzes als regional verfügbarer, nachwachsender Rohstoff, einen geringen Anteil grauer Energie auf.

Die Aussenwände und das Dach erreichen sehr gute U-Werte, wodurch der Wärmeverlust minimiert und der Energiebedarf im Betrieb deutlich reduziert wird. Die Fensterflächen sind gezielt platziert und angemessen dimensioniert, um sommerliche Überhitzung zu vermeiden. Die Veranda auf der Südwestfassade hat dabei eine Verschattungsfunktion. Zusätzlich sind die Südwest- und Südostfassade mit Markisen ausgestattet, um einen wirksamen sommerlichen Wärmeschutz zu gewährleisten. Die Bodenheizung kann zudem im Sommer zur Kühlung eingesetzt werden.

Das Flachdach wird als Gründach ausgebildet, was zur Förderung der Biodiversität beiträgt und den Regenwasserabfluss verzögert. Ausserdem wird Regenwasser gesammelt und für die Gartenbewässerung genutzt, wodurch ein nachhaltiges Wassermanagement auf dem Grundstück unterstützt wird.

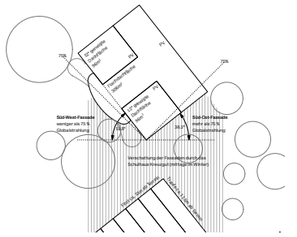
Energie und Solares Potential

Der Projektvorschlag orientiert sich nach den Richtlinien des SIA-Klimapfads sowie dem Standard Minergie-Eco. Zudem wurden die Anforderungen der Energiehaushaltsverordnung (EHV) erfüllt.

Die zukünftige Wärmeversorgung erfolgt über den Anschluss an das Fernwärmenetz und kommt vollständig ohne fossile Energieträger aus. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Eigenstromproduktion: Aufgrund der Gebäudeausrichtung sowie der Verschattung durch den Erweiterungsbau des Schulhauses Kreuzgut besteht das solare Potential auf der Dachfläche.

Insgesamt stehen 192 m² geneigte Dachfläche sowie 306 m² Flachdachfläche zur Verfügung – insgesamt also 498 m² für die Eigenstromproduktion. Auf den geneigten Pultdächern ist eine PV-Indachanlage vorgesehen, während auf dem begrünten Flachdach aufgeständerte PV-Module optimal ausgerichtet werden können.

Bezüglich der Fassaden weist lediglich die Südost-Fassade mehr als 75% Globalstrahlung auf. Aufgrund der signifikanten Verschattung durch den benachbarten Erweiterungsbau Schulhaus Kreuzgut wird der zu erwartende Jahresertrag jedoch um mehr als 50% reduziert. Aus diesem Grund wurde auf eine Integration von PV-Modulen an dieser Fassade verzichtet, wie im beiliegenden Schema dargestellt.

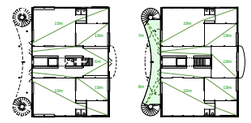


Schema zur Globalstralung gem. EHV, Situationsplan 1:500, genordet

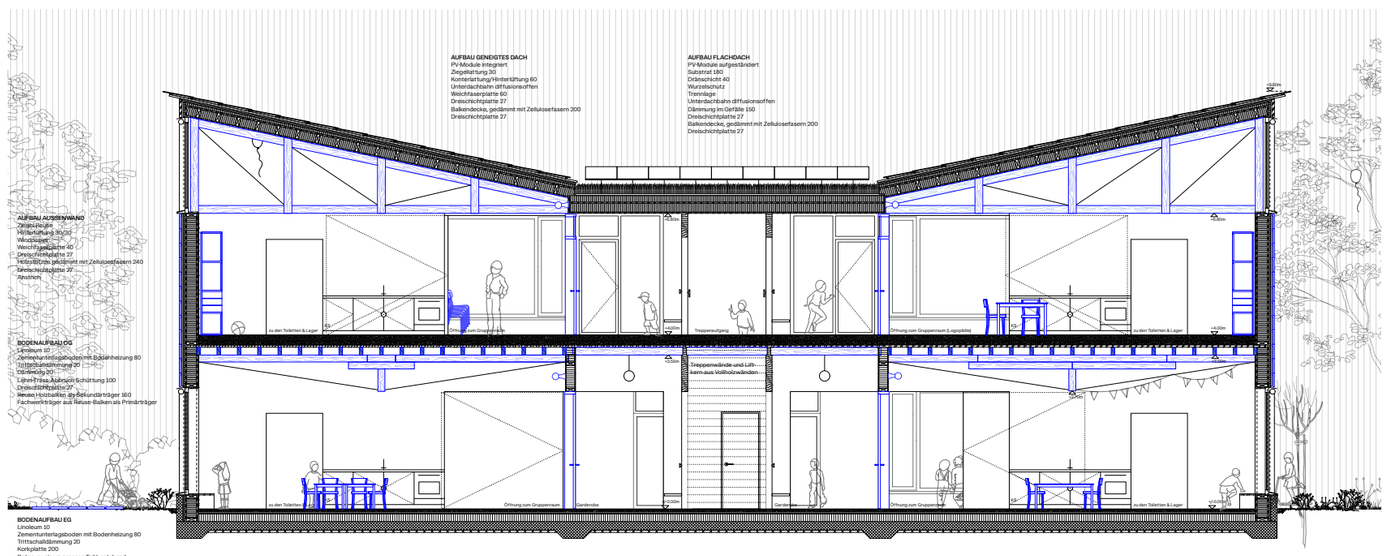
Brandschutz

Die Fluchtwege werden konsequent über den Laubengang (Veranda) geführt; von dort gelangt man über die beiden Aussentreppen ins Freie. Vom Hauptraum gelangt man über eine Fluchttür direkt auf den Laubengang. Die Fluchtwege aus den Gruppenräumen und dem Arbeitszimmer führen über die Garderoben ebenfalls auf den Laubengang. Vom Materialraum gelangt man über den Hauptraum zum Laubengang, wobei die WC-Anlage als Raumnische des Hauptraums ausgebildet ist. Die Führung der Fluchtwege entspricht den Vorgaben, wonach der Fluchtweg über maximal einen angrenzenden Raum erfolgen darf.

Im gesamten Innenraum befinden sich somit keine horizontalen oder vertikalen Fluchtwege. Dadurch unterliegen diese Räume – insbesondere Treppe und Garderoben – keinen erhöhten brandschutztechnischen Anforderungen.



schematische Grundrisse EG und 1.OG, 1:500



KONSTRUKTIONSSCHNITT 1:50