Cap und Capper



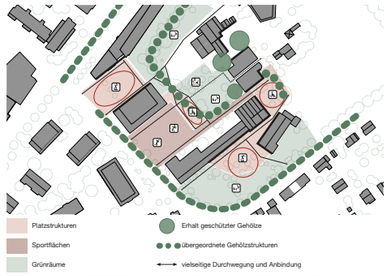
Schwarzplan 1:3000

Schulanlage Kreuzgut – ein Ensemble mit grosser Offenheit und parkartiger Freiraumqualität

Das Schulareal Kreuzgut liegt im Nordosten der Kernstadt Schaffhausens, inmitten des ruhigen Wohnquartiers Herblingen. Die grosszügige Schulanlage ist geprägt durch grossformatige Bauten verschiedenster Zeitepochen, welche durch ihre Stellung zueinander einen vielseitigen Freiraum von parkartiger Qualität aufspannen.
Die differenzierte Ausgestaltung der Freiräume, die grosszügigen Sportflächen und die kleinteiligeren Platzstrukturen mit der allseitigen Offenheit und Verbindung in das umliegende Quartier beschreiben die hohe Qualität der campusartigen Anlage. Weiterhin formt ein hochgewachsener Baumbestand innerhalb des Bearbeitungsperimeters die atmosphärische Qualität des Ortes.
Ziel des Projektvorschlags «Cap und Capper» ist es die bestehenden ortsbaulichen Gegebenheiten aufzunehmen, die hohe atmosphärische Qualität der Gesamtanlage weiterzuschreiben und mit einem neuen ergänzenden Baustein zu komplettieren.

Allseitige Beziehung – besetzen der Ränder und die offene Mitte

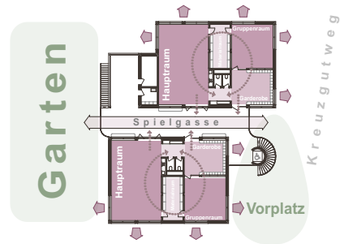
Das bestechende an der ortsbaulichen Struktur der bestehenden Schulanlage ist die Betonung der Randbereiche entlang der umliegenden Strassenkörper Stettemerstrasse, Trüllenbuck, Kirchbergstrasse und Kreuzgutweg. Durch die Stellung der Gebäude zueinander entstehen kleine platzartige Raumkammern, welche eine allseitige Adressierung der Gesamtanlage sicherstellen und die besuchenden Personen willkommen heissen. So wird gleichermassen das Zentrum der Anlage offengehalten und funktioniert als grosser zusammenhängender Schul-, Freizeit- und Sportpark.
Die Setzung des neuen Kindergartengebäudes vermag es sich auf selbstverständliche Weise in den gegebenen Ort zu integrieren. Durch die Ausformulierung als zweigeteiltes, leicht gestaffeltes Volumen, gelingt es auf einfache Weise auf die verschiedenen Gegebenheiten hinsichtlich Adressierung, Durchwegung und Freiraumbezug optimal zu reagieren. Entlang des Kreuzgutweges entsteht eine klare, vom Strassenraum abgewandte Hauptadresse des neuen Kindergartengebäudes. Der neu erstellte Vorplatz des Erweiterungsbaus des Schulhauses Kreuzgut tritt neu bis an das Kindergartengebäude heran - ein gemeinsames Ensemble entsteht.



In Richtung Süd-Westen reagiert das neue Gebäude auf die bestehenden grossgewachsenen Gehölze. Das gestaffelte Volumen stellt sicher, dass keine Gebäudeteile und Fundationen innerhalb deren Kronenbereiche zu liegen kommen. Die geschützten Bäume können somit alle vollumfänglich erhalten werden.
Im Bezug zur offenen Mitte steht der vielseitig strukturierte Freiraum des neuen Kindergartengebäudes. Die geteilte Volumetrie stellt einen vielseitigen Bezug der Innenräume zum Freiraum sicher und betont durch die offene Durchwegung die Stellung des neuen Gebäudes als Bindeglied der einzelnen Anlageteile.

Offenheit und Flexibilität – ein lebendiger Erlebnisort für die Kinder

Der neue Kindergarten mit Schulinsel zeigt sich durch seine volumetrische Ausformulierung weniger als in sich geschlossenes Schulgebäude, wie vielmehr als offener, atmender und vielseitig orientierter Lern-, Begegnungs- und Spielort – als eine Art Dorf für die Kinder.
Zentrales Element und Bindeglied ist die offene Spielgasse zwischen den beiden Volumenteilen. Sie fungiert als Treffpunkt, Spielort und Lernraum im Freien. Alle Gruppencluster, sowie der Arbeitsraum für die Lehrpersonen erhalten ihre eigene Adressierung an diesem zentralen Ort. Ebenso öffnen sich die grossen Gruppenräume stirnseitig zu diesem zentralen Freiraumelement und betonen den fliessenden, flexiblen Übergang zwischen Innen- und Aussenraum. Die vertikale Verbindung wird mittels zweier Treppenanlagen an den Stirnseiten der Spielgasse sichergestellt – ein grosszügiger Treppenturm mit Lift-Anlage an der Hauptadresse am Kreuzgutweg und eine kleinere Gartentreppe als direkte Verbindung in den Spiel- und Lernraum.
Mit der eigenständigen Anbindung der einzelnen Cluster an die Spielgasse erhält die Schulinsel eine direkte eigene Erschliessung, integriert sich aber, bei einer allfälligen Umnutzung als vierter Kindergarten, optimal zu den bestehenden Klassen. Mit der offenen Spielgasse entsteht Begegnung und Vielseitigkeit im kindgerechten Massstab. Gegen Süd- Westen öffnet sich dieser gemeinschaftliche und wettergeschützte Aussenbereich hin zum offenen Gartenraum.
Durch die kranzartige Anordnung der Innenräume innerhalb einer Clustergruppe haben alle Räume eine mehrseitige Ausrichtung und einen vielseitigen Bezug zum Aussenraum. Es entstehen vielfältige Möglichkeiten der Nutzung, bei gleichzeitiger optimaler Ein-, Durch- und Aussicht durch die Lehrpersonen.



Ein vielseitiger Garten – als Bindeglied für Schule, Kindergarten und Quartier

Süd-westlich des neuen Gebäudes liegt der vielseitig strukturierte Gartenraum. Der Übergang zu den übrigen Freiflächen der Schulanlage wird durch niedrige Schnitthecken und natürliche Saumbereiche mit Blüten- und Beerensträuchern strukturiert. Der Freibereich liegt so geschützt, bleibt aber dennoch einsehbar und somit auch integraler Bestandteil der Anlage, ebenso zur Nutzung durch die Anwohnenden des Quartiers, ausserhalb der Schulzeiten.

Im Garten spenden grosswachsende Gehölze Schatten an heissen Tagen. Die bestehenden geschützten Bäume werden vollumfänglich erhalten und in das Konzept integriert. Wiederverwendete Gartenplatten des Kindergarten Geissberg formulieren befestigte Sitzbereiche aus. Innerhalb des ökologisch wertvollen Saumbereichs bilden Sand- und Kiesspielbereiche mit wiederverwendeten Spielgeräten, ein kleiner Kräutergarten und natürlich ausgestaltete Schlupfwinkel ein vielseitiges Angebot für die Kinder. In der Gartenmitte bildet die offene Blumenwiesenfläche einen grossen Raum zum Toben-, zum Unterricht und zur flexiblen Aneignung.

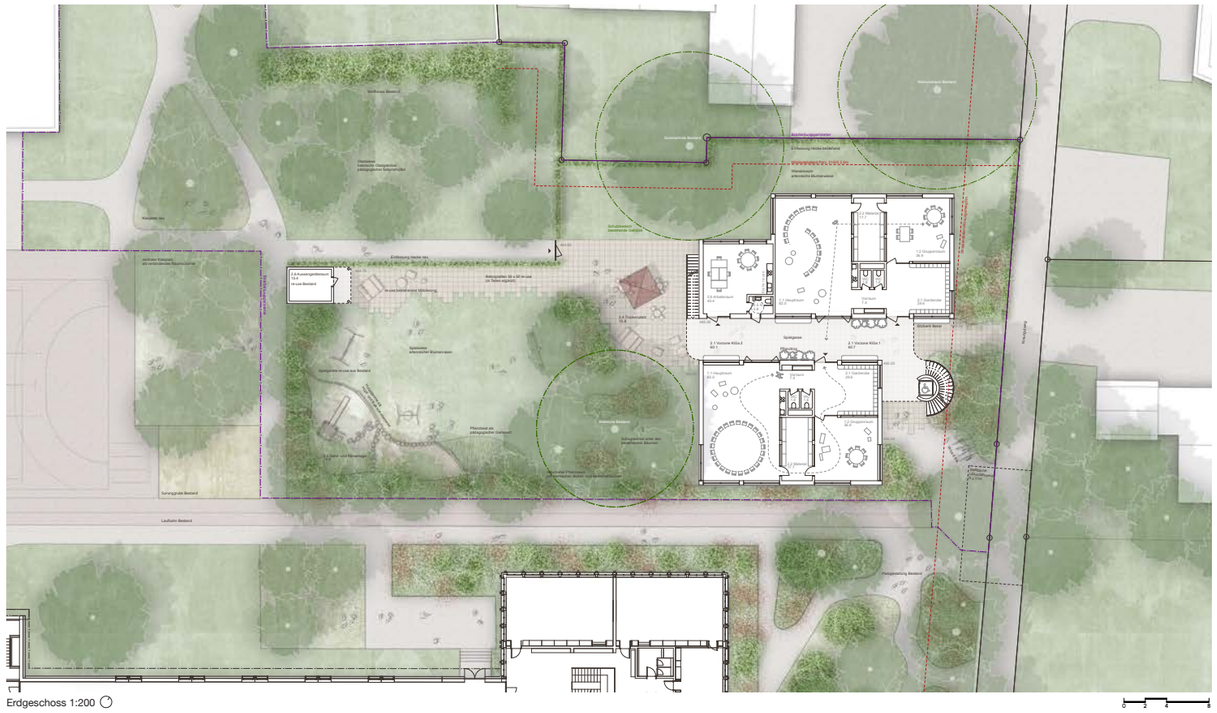
Der bestehende und sehr gut erhaltene Geräteschuppen des Kindergarten Kreuzgut wird erhalten und in das Freiraumkonzept integriert.
Das bestehende Wegenetz der Anlage wird durch die selbstverständliche Setzung des neuen Gebäudes komplettiert und der neue Kindergarten so ein fester neuer Bestandteil der Schulanlage Kreuzgut.

Integraler Konzeptbaustein der Freiraumgestaltung ist die Minimierung vollversiegelter Belagsflächen. Hartbeläge werden über die Schulter entwässert und das anfallende Regenwasser so vor Ort bewirtschaftet, versickert und verdunstet. Vielseitig strukturierte Pflanzflächen mit heimischen und standortgerechten Arten tragen einerseits zur Förderung der ökologischen Wertigkeit bei, Verbessern die kleinklimatischen Verhältnisse auch an heissen Tagen und fördern auf eine einfache Weise die pädagogisch wertvolle Naturerfahrung der Kinder.



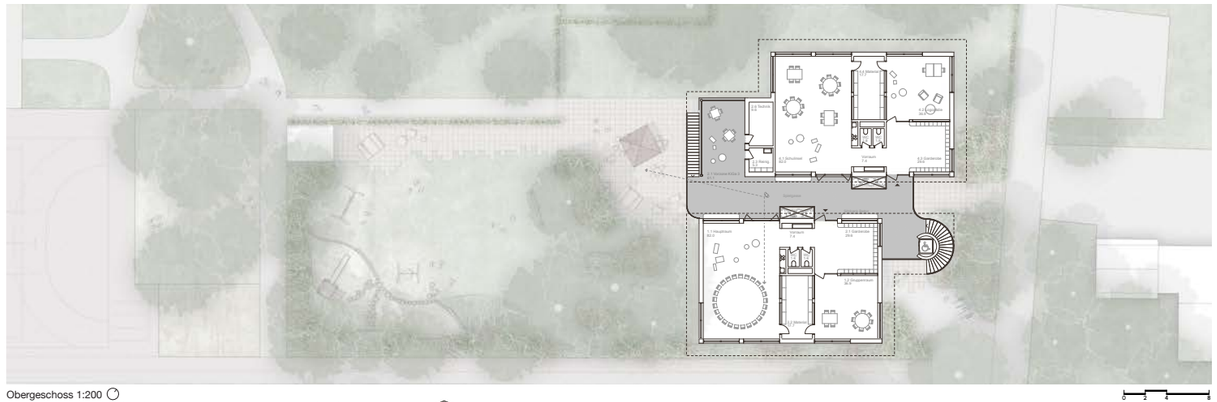
Situation 1:500

0 5 10 20



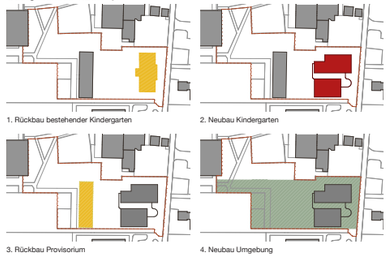
Erdgeschoss 1:200

0 2 4 8



Obergeschoss 1:200

0 2 4 8

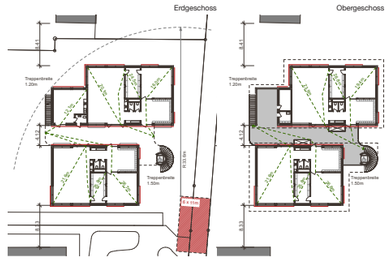


Schema Etappierung, o. Mst.



Maximale Sicherheit – einfaches und klares Brandschutzkonzept

Das neue Gebäude ist mit einer Gebäudehöhe von 9.07 m ein Gebäude geringer Höhe. Somit gelten reduzierte Brandschutzabstände.
Zwischen Gebäuden von geringer Höhe gilt ein Mindestabstand von 4.00m, sofern die äusserste Schicht beider Wandkonstruktionen aus einem Baustoff der Klasse RF1 besteht. Diese Gegebenheit besteht im zentralen Zwischenraum, der Spielgasse. Mit einer Breite von 4.12m und einer Fassadenbekleidung von Faserzementplatten ist der Brandschutz in diesem Bereich vollumfänglich gewährleistet.
Gegenüber der Nachbargebäude besteht ein Gebäudeabstand von etwas mehr als 8 Metern. Beide Nachbargebäude bestehen aus einer Konstruktion mit Holzverschalungen auf der äussersten Fassadenschicht. Im neuen Kindergartengebäude sind an den zur Nachbarschaft überschneidenden Fassadenteilen Bekleidungen mit Faserzementplatten der Kategorie RF1 vorgesehen. Somit ist ein minimaler Gebäudeabstand von 7.50m einzuhalten und der Brandschutz im Projekt vollumfänglich gewährleistet.
Die Stellfläche für das Löschfahrzeug wird in direkter Gebäudenähe am Kreuzgutweg freigehalten. Die maximalen Schlauchlängen sind gewährleistet.
Die Fluchtwegdistanzen betragen aus allen Räumen weniger als 35m und führen über maximal einen angrenzenden Raum. Daher werden keine Fluchtkorridore benötigt und der Garderobenbereich kann frei möbliert, bespielt und auch zu Unterrichtszwecken genutzt werden.



Schema Brandschutz, o. Mst.

Fluchtweg (Richtung, Distanz) — Fassadenbekleidung nicht brennbar RF1 — Stellfläche Löschfahrzeug 6 x 11m

Cap und Capper



re-use Konstruktionsholz Decke, Bestand beide

Die in beiden bestehenden Kindergärten ausgebauten Konstruktionsvollhölzer der bestehenden Decken werden neu als Sekundär-Tragstruktur der Decke zwischen Erdgeschoss und Obergeschoss eingebaut.

Aus den bestehenden Hölzern werden Hohlkastenelemente erstellt, die auf der Oberseite und der Unterseite beplakt werden. Mit einer Trockenschüttung und akkustischen Dämmmassnahmen werden die Anforderungen an die thermische Masse, sowie die Raumakkustik gewährleistet.

Zwischen die neuen Primärträger aus Brettschichthölzern eingespannt bilden diese die Tragstruktur des neuen Bodenaufbaus.

re-use Wand- und Deckenleuchten, Bestand Geissberg

Im Bestand des Kindergarten Geisberg befinden sich eine grosse Anzahl an Wand und Deckenleuchten, welche einfach demontiert und in dem neuen Raumkonzept wiederverwendet werden können

stützenfreier, dreiseitig belichteter Hauptraum

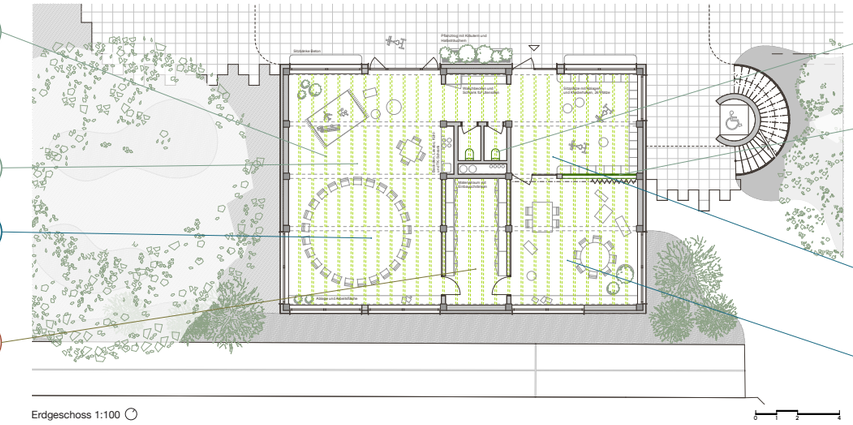
Der stützenfreie und gut proportionierte Hauptraum garantiert eine maximale Flexibilität in der Einrichtung und der Konzeption unterschiedlichster pädagogischer Konzepte und Raumszenerien.

Eine dreiseitige Belichtung über grosszügige Fensterflächen garantiert eine optimale Nutzung und stellt eine vieleitige Beziehung zum Aussenraum her. Der sommerliche Wärmeschutz wird mittels aussenliegender textiler Ausstellmarkiesen gewährleistet.

grosszügiger Materialraum mit viel Staufläche

Der grosszügig proportionierte Materialraum bietet eine Menge an Fläche für das Verstauen der täglichen Gebrauchsgegenstände, Spielsachen und Materialien.

Durch seine Lage zwischen Haupt- und Gruppenraum ist eine unabhängige Zugänglichkeit aus beiden Räumen gegeben und eine Art „Rundlauf" für die Kinder entsteht. Grossflächige Verglasungen stellen den gewünschten Sichtbezug zwischen Haupt- und Gruppenraum sicher.



Erdgeschoss 1:100

re-use Wand-WCs, Bestand beide

Die bestehenden Wand-WCs beider Kindergärten befinden sich in einem guten Zustand. Die WC Elemente können aufbereitet und wieder eingebaut werden.

Durch den Bestand von 5 WCs im Kindergarten Kreuzgut und 3 WCs im Kindergarten Geissberg kann der Bedarf an 8 WCs in den vier Clustergruppen abgedeckt werden

re-use 3-fach Fenster, Bestand Kreuzgut

Durch eine konsequente Durchbildung des Konstruktionsrasters auf ein Sprungmass von 125mm können die bestehenden 3-teiligen Fenster des Kindergarten Kreuzgut auf eine neue Weise wiederverwendet werden.

Die Fenster werden wiederaufbereitet, die asbesthaltigen Faserzementplatten entsorgt und die Fenster neu eingebaut.

Durch die Verwendung im Innenraum stellt die bestehende 2-fach Verglasung, hinsichtlich der niedrigen U-Werte, kein Problem dar.

Durch das Fenster erhält der Gruppenraum eine atmosphärische Offenheit und eine Durchsicht in den Garderobenraum wird ermöglicht. Mittels eines Vorhangs kann bei Bedarf Privatsphäre zwischen beiden Raumschichten hergestellt werden.

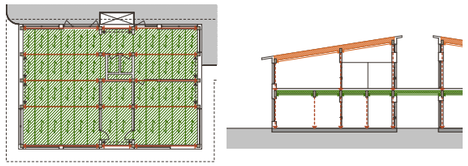
offene, vielseitig nutzbare Garderobenzone

Die offene Garderobenzone komplettiert das Raumkontinuum. Da die Fluchtwege aus jedem Raum über maximal einen angrenzenden Raum führen, werden keine Fluchtkorridore benötigt.

Die Garderobenzone kann somit frei möbliert und als erweiterter Spielbereich, in Verbindung zum Aussenraum, vielseitig genutzt werden.

grosszügiger, zweiseitig belichteter Gruppenraum

Der grosszügige Gruppenraum ergänzt das pädagogische Raumkontinuum. Durch direkte Verbindungen in den Garderobenbereich, sowie in den Hauptraum wird eine maximale Flexibilität in der alltäglichen Nutzung gewährleistet.



Prinzipschema Statik

Bodenplatte in Beton
BSH-Träger und Vollholz-Stützen
Hohlkastenelemente re-use bestehender Deckenbalken
Dach mit Sparrenlage, Eindeckung re-use
horizontale Aussteifung
nicht-tragende Fassadenelemente (vorfabriziert)

Raum und Konstruktion – als kohärente Einheit

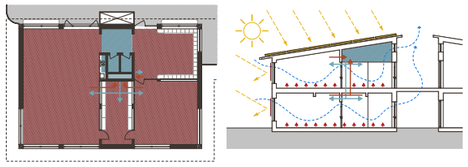
Das neue Kindergartengebäude wird als einfache Holzbaukonstruktion konzipiert.

Eine Primärstruktur aus Brettschichtholzträgern in regelmässigen Abständen wird auf Holzstützen aufgelagert. Durch eine konsequente und lineare Durchbildung des statischen Systems, ohne horizontale Versprünge, werden die Lasten direkt in den Untergrund abgetragen und die statischen Stärken der Bauteile können optimiert werden. Dieses Tragwerk ermöglicht es die Nutzräume der jeweiligen Kindergartenklassen komplett stützenfrei und somit maximal flexibel hinsichtlich der Einrichtung, des pädagogischen Settings und der Nutzung zu konzipieren.

Das Gebäude wird flach fundiert und auf Untergeschosse wird verzichtet. Dies reduziert das Aushubvolumen und den Anteil an verwendetem Beton massgeblich und trägt zu einer positiven CO2-Bilanz im Erstellungsprozess bei.

Die Sekundärstruktur bilden Hohl-Kasten-Deckenelemente, welche zwischen den Primärträgern eingespannt den Lastabtrag in Querrichtung gewährleisten.
Diese Hohl-Kasten-Deckenelemente werden aus den wiederverwendeten Deckenbalken des Kindergarten Kreuzgut erstellt.





Prinzipschema Haustechnik

Lüftungsgerät in abgeh. Deckenzone
zentrale Steigzone
Wärmeversorgung Fussbodenheizung
Zuluft
Abluft
Energieversorgung PV-Paneele
aussenliegender textiler Sonnenschutz
Nachtauskühlung

Nachhaltigkeit und Innovation – passive Massnahmen und low-tech

Durch eine optimale Bauphysik mit sehr guten Dämmwerten und hochwertigen 3-fach verglasten Holz-Metall-Fenstern mit aussenliegendem textilem Sonnenschutz, wird die Grundlage für einen geringen technischen Aufwand geschaffen.

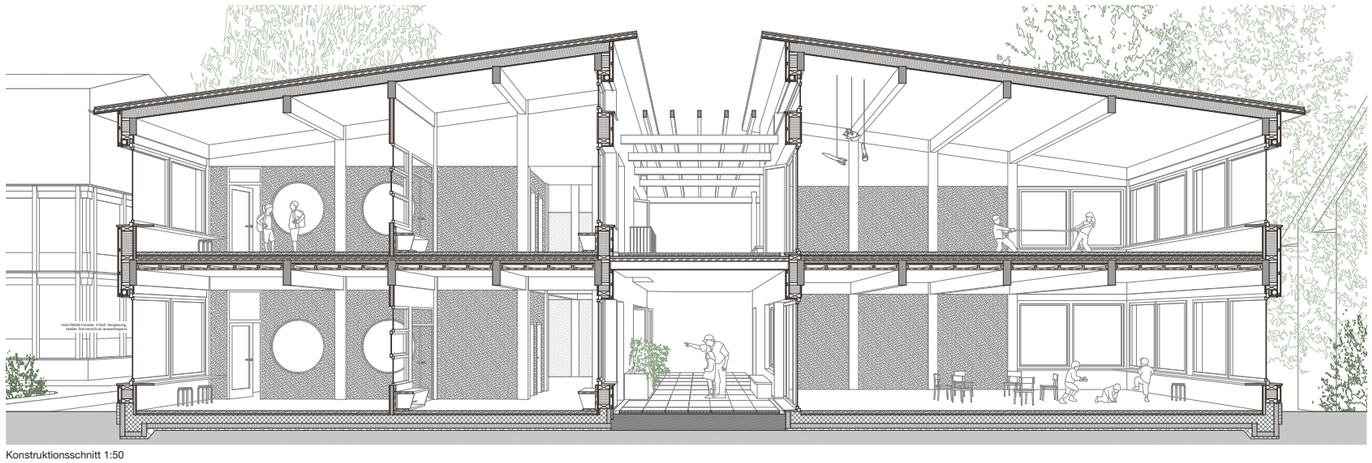
Die angestrebte Zertifizierung des Gebäudes durch die Bauherrschaft bedingt eine kontrollierte Raumlüftung. Die Lüftungsgeräte kommen in der zentralen Raumschicht, über der abgehängten Decke bei den Toilettenanlagen zu liegen. Eine grosszügige, zentrale Steigzone ermöglicht es alle Räume des Kindergartens direkt und auf kurzem Weg mit Zuluft zu versorgen und die verbrauchte Raumluft abzuführen.

Die Wärmeversorgung der Räume wird mittels Fussbodenheizung garantiert, was ein angenehmes Raumklima und die problemlose Nutzung der Räume in Finken ermöglicht.

Durch die mehrseitige Orientierung aller Räume des Kindergartens gegen Aussen und die Orientierung gegen die mittlere Spielgasse kann die Nachtauskühlung auf einfache Weise über die Fenster und Überströmöffnungen an den Türen ermöglicht werden.



Fassadenansicht 1:50



Konstruktionsschnitt 1:50

Dach 397
20 Dachziegel, re-use
30 Lattung
Abdichtung bituminös
60 Weichfaserplatte
25 Mehrschichtplatte Holz
450 *BSH Primärträger*
240 Sekundärträger/ Dämmung Steinwolle
Dampfsperre
22 Mehrschichtplatte Holz

Aussenwand 439
8 Faserzementplatte/ 18 Holzschalung
30 Lattung
30 Lattung, Hinterlüftung
Windpapier
40 Weichfaserplatte
260 Ständerkonstruktion/ Dämmung Fachefasern
15 OSB-Platte, Dampfsperre
60 Lattung, Installationsraum
20 Mehrschichtplatte Holz, Holzanstrich

Laubengang 450
40 Zementplatten 100 x 100, re-use
40 Splittbettung
Abdichtung
20-50 Gefällsdämmung XPS
Bauzeitabdichtung
60 Mehrschichtplatte Holz
260 Träger Holz, re-use

Decke über Endgeschoss 352
70 Unterlagsboden geschliffen und versiegelt (zementfreier Lehm-Unterlagsboden, Fa. Oxara)
30 Trittschalldämmung Korkplatten
50 Trockenschüttung
40 Mehrschichtplatte Holz
600 *BSH-Primärträger*
140 Sekundärträger, re-use
80 *Hohlkastendämmung Perlit*
22 *Holzschalung*
22 Mehrschichtplatte

Innenwände 136
Holzanstrich
18 Mehrschichtplatte Holz
100 Holzständer/ Dämmung Steinwolle
18 Mehrschichtplatte Holz
Holzanstrich

Bodenplatte 470
70 Unterlagsboden geschliffen und versiegelt (zementfreier Lehm-Unterlagsboden, Fa. Oxara)
30 Trittschalldämmung Korkplatten
200 Stahlbeton
120 Wärmedämmung Schaumglas
50 Magerbeton



Ansicht Garten 1:200



Ansicht Laufbahn 1:200