



Schwarzplan Maß 1:5.000

Städtebau und Adressierung

Die Herausforderung der Aufgabe liegt in der Positionierung der Schulhausverweiterung. Sie soll einerseits funktional gut an den Bestand anknüpfen, um eine klare Verbindung zu erhalten, und andererseits mit Ausblick auf eine erneute künftige Erweiterung schonend und vorausschauend mit den Freiflächen umgehen. Die bestehende Anlage schmiegt sich ins Terrain entlang der leicht Hangkante und bildet eine Vorderseite der Ankunft und Erschließung und eine offene Weite auf der Rückseite, begrenzt durch den Fagengbach und die daran stehenden Bäume. Der ursprüngliche Konzeptansatz des bestehenden Schulhauses wird geprägt durch die ineinander verschrankten Trakte, die ein längliches Gebäudevolumen mit einem «Knick» und klar gerichteten Fluren bilden. Dachflächen von Aula, Schultrakt und der Freirichtung der Turnhalle ergeben eine verspielte Kontinuität. Durch den Erweiterungseingriff in den 90er Jahren wurde der Schulbau mit zwei quergeteilten Anbauten ergänzt. Mit dem weitgehend Projektverschlag wird die ursprüngliche Idee der Kontinuität und einer klaren Definition der Außenräume fortgesetzt. Der Erweiterungsbau kommt an der südlichen Seite der Anlage zu liegen. Die Südseite folgt dem Terrassenverlauf und die Nordseite definiert einen gefassten Außenraum. Durch die Stellung wird der Haupteingang mit dem Zugang zum neuen Trakt erweitert. Die neue Gestaltung des Haupteingangs mit einem gedeckten Außenraum bindet alle einzelnen Schultrakte zusammen und bildet gleichzeitig einen durchlässigen Zwischenraum als Verbindung von Nord- und Südseite. Mit dem neuen Erweiterungsbau entsteht ein ganzheitliches Ensemble, das aus unterschiedlichen Einzelteilen besteht.

Freiraum und Umgebung

Die Umgebung der bestehenden Schulanlage Moritzberg wird geprägt durch eine topografische Hanglage und weitläufige Freiraummomente als attraktives Umfeld für die Schulanlage. Der abschnittsweise eingedölte Fagengbach birgt das Potential, durch eine Bachhoffnung, im Freiraumsystem künftig eine Präsenz als Identifizierung zu haben.

Im Freiraumkonzept werden die markanten Raumteile respektiert und bestehende Strukturen mit dem Fagengbach als attraktive Kulisse für die Schulanlage inszeniert. Die städtebauliche Setzung der Erweiterung, als Fortsetzung der bestehenden Bauten, entwickelt die räumliche Prägung der Anlage weiter. Die südlich der Bauten vorerorten Freiraummomente funktionieren als Zugangsbereich und Aufsatz der parkartigen Freiräume. Die nördlich der Bauten angelegten Freiraumstrukturen sind den schul- und kindergartenspezifischen Nutzungen vorbehalten.

Die Erschließung der Schulanlage erfolgt, analog dem historischen und bestehenden Kontext, über die Moritzbergtrasse. Im Sinne einer sicheren Anbindung der Schulanlage an die öffentlichen Verkehrswege, wird als dem Haupteingangsbereich eine neue Erschließung der Tübelstrasse etabliert.

Im Vegetationskonzept werden bestehende erhaltenswerte Gehölze beibehalten und in eine übergeordnete Gehölzstruktur in informeller Setzung integriert. Während die parkartigen Freiraummomente mit Ahorn-Gattungen als Leitgehölze ausgestattet werden, dominieren in den bachnahen Bereichen Eichen, Pappeln- und Weidenarten.

Zu Gunsten ökologisch nachhaltiger Freiraumstrukturen sind Oberflächenmaterialien, wo aus betrieblicher Sicht möglich, versickerungsfähig und vegetationsbestandens ausgeblendet. Oberflächenwasser wird, zur Entlastung der Kanalisation, weitgehend über die Schuler in angrenzende Vegetationsflächen entwässert.

Etappierung und Bauprovisorium

Der Pavillon der Primarschule während des Bauprozesses weiter betrieblen wie bis anhin und ist für die Erstellung des Erweiterungsbau keine Beeinträchtigung. Der bestehende Kindergarten-Pavillon soll auf die Baureifliche nordseitig veroben werden. Die Machbarkeit des Vertriebens ist zu prüfen und gegenüber einem neuen Bauprovisorium bezüglich der Kosten abzuwägen.

Grundrisse und Raumprogramm

Der zentrale Anknüpfung vor dem Schulhaus bietet einen überdeckten Außenraum und dient als Verteilraum zum neuen Erweiterungsbau, in die Aula Schulhaus und auf die Sport-, Spiel- und Aufenthaltsflächen auf der Nordseite.

Die Positionierung des Neubaus bietet eine optimale Verbindung zum bestehenden Schulhaus. Die Schüler und Lehrer können so auf direktem und witterungsgeschütztem Weg die Schulräume, aber auch die Aula und die Turnhalle erreichen.

Im Neubau sind Kindergarten und Primarschule auf zwei Geschossen separiert. Alle dem Kindergarten zugehörigen Räumlichkeiten befinden sich oberirdisch auf einem Geschoss unter dem Hauptzugang. Sie können vom Hauptzugang einfach über eine Treppe im Laubengang erreicht werden. Notwendig führt ein kleiner «Schleibweg» direkt zum Kindergarten. Die Spiel- und Aufenthaltsfläche des Kindergartens ist oberirdisch und separiert von den anderen Außenflächen erreichbar.

Die Klassenzimmer und Gruppenräume der Primarschule befinden sich auf dem Level 0. Über eine Treppe von wenigen Stufen kann der gegen Norden offene Laubengang erreicht werden. Dieser dient sowohl als Pausenfläche als auch als Erschließung der Räumlichkeiten. Vier Klassenzimmer sind jeweils direkt an Gruppenräume angeschlossen. Zwei Gruppenräume können jeweils zusammengefasst werden. Das fünfte Klassenzimmer ist nicht direkt an einen Gruppenraum angeschlossen. Der Vorräum der beiden Cluster kann jedoch auch mobilisiert und als Gruppenraum genutzt werden.

Der neue Schultrakt verfügt über einen Aufzug und gewährt einen rollstuhlgängigen Zugang zu allen Räumen. Das Außenlager Betrieb und die Werkstat können im Bestand in optimaler Lage in Verbindung zu den Außenräumen und den Schultrakt zu liegen.



Situation Maß 1:500



Daußenseite Maß 1:200

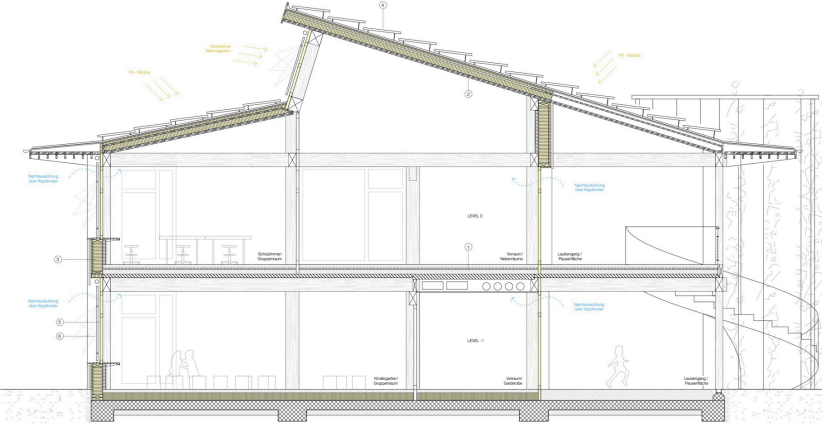
Offenseite Maß 1:200



<p>1 Dachaufbau Photovoltaik, auf flächigen Rost montiert Naddack, bituminös 2-lagig 20 mm Weichbauplatte 60 mm Dampfsperre Holzkassetten-Holzlelemente 240 mm - ausgeblattet mit Hauffaserplatten - unversichert, wein basiert</p>	<p>2 Bodenaufbau Saugfehm, Lehm-Kaolin-Spachtelung 90 mm - Bodenbelag Trittschalldämmung, Holzfaserplatte 20 mm Wärmedämmung 20 mm Kalkspülschüttung 120 mm Bremschicht/Elemente 100 mm Holzrippen BSH-N 200/260 mm - Abstands ca. 90 cm - Abnutzlelemente zwischen Rippen</p>	<p>3 Wandaufbau Feinspaz weiss 5 mm Putzträgerplatte 25 mm Hinterschiebung inkl. Lattung 40 mm Windpapier 40 mm Holzwerkstoffplatte 40 mm Holzbohlenelemente 200 mm - ausgeblattet mit Hauffaserplatten OSB-Platte 15 mm Isolationssteine / Wärmedämmung 50 mm Dreischichtplatte 19 mm</p>	<p>4 Photovoltaikanlage Dach</p> <p>5 Holz-Fenster</p> <p>6 Sonnenschutz Ausstell-Stoßrahmen - versichert</p>
---	--	---	--



Fassadenschnitt Südseite Maß: 1:50



Konstruktionschnitt Maß: 1:50



Ausdruck und Materialisierung

Die Idee einer gesamtheitlichen Anlage soll gestärkt werden. Der Erweiterungsbau wird mit einer ästhetischen Fassadenverkleidung aus hinterleierten Putzträgerplatten mit einem feinen Ariebl umhüllt. Durch diese mineralisch wirkende Außenhaut soll der Erweiterungsbau eine Kontinuität zum Bestand bilden. Ausenliegende Lisenen, Holzlatten und Holzrippen werden weiss geliebt. Die stützgebundenen Fensterbänken geben dem Bau eine Eigenständigkeit und stehen im Kontrast zu den blauen Elementen im Bestand. Die Photovoltaikmodule auf der Dachfläche werden geschwungen aufgebracht, so dass eine strukturierte Dachfläche mit Relief entsteht.

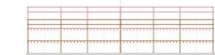
Tragwerk und Konstruktion

Der Neubau steht als vorfabrizierter Systembau auf einer Bodenplatte aus Stahlbeton. Das Primärtragwerk besteht aus einem Staket aus tragenden Umlerträgern und Stützen, das sich im Wesentlichen auf die Längsachsen in der Außenwand und die beiden inneren Hauptachsen bezieht. Die Außen- und Innenwände sind als gelidmerte Rahmenbauweise vorgehen und im Bereich der Außenhülle mit einer dämmenden Holzfaserplatte beplankt. Das Sekundärtragwerk besteht aus einer Holzrippendecke mit einer Kalkspülschüttung und einem Saugfehmblechboden. Zwischen den Tragrippen werden räumlich wirksame Elemente in der Tragwerkebene integriert. Das Dach besteht aus einer überdämmten Holzkassettenkonstruktion mit integrierten Abnutzlelementen. Das Pultdach wird von einem Vierachslerträger getragen, der wiederum auf den Punktsäulen des Skeletts aufliegt. Diese Konstruktion kann bei einer Aufstockung einfach demontiert und für das nächste Geschoss wiederverwendet werden.

Durch das rechteckige Raster der Primärstruktur kann die Tragstruktur sehr effizient und ressourcen-schonend umgesetzt werden. Darüber hinaus bietet der Neubau durch seine Skelettbauweise eine bis-hes Mass an Flexibilität für spätere Umstrukturierungen oder räumliche Anpassungen.

Energiekonzept

Das Herzstück des Energiekonzeptes ist die Nutzung von Geothermie über Schwämmen. Die Wärmepumpe erzeugt die notwendige Wärme für die Raumheizung, Luftaufbereitung und Warmwasser. Dabei ist eine zentrale Wärmepumpenanlage für den Neubau und die bestehenden Bauten konzipiert. Über eine „Freie Kühlung“, werden die Räume während den warmen Monaten sanft gekühlt und die Erdwärmesonden regeneriert. Die elektrische Antriebsenergie für die Gebäudetechnik wird zum Teil über die Photovoltaik-Anlage bereitgestellt. Solarmodule auf den großen Dachflächen mit optimiertem Neigungswinkel generieren die elektrische Hilfsenergie für Heizung, Warmwasser und Lüftung.



Schnitt



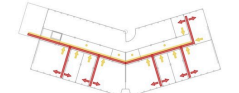
Grundriss

Haustechnikkonzept

Die konzentrierte Anordnung des Technikraumes im Level -1 ist vorteilhaft für die Betriebsführung und den Unterhalt der Anlagen. Die Medien-freileitung erfolgt horizontal an der Decke des Levels -1 und durch vertikale Stiche zur Erschließung der Räume im Level 0. Die Räume werden mechanisch be-entlüftet. Eine entsprechende Lüftungsanlage ist vorgesehen. Die Anlagen sind mit hocheffizienter Wärmehöpfung ausgestattet, so kann Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden. Die Zuluft wird während den warmen Sommermonaten über eine „Freie Kühlung“ sanft konditioniert und trägt den sommerlichen Wärmeschutz mit.

Die Schulräume werden über vertikale Lüftungskanäle im Schrankbereich mit Zuluft versorgt. Die Abluft wird in die Mittelzone überströmt und zentral gefasst. Die Zuluft wird variabel pro Schulzimmer / Kinder-gartenzimmer eingeleitet (CO2-Regelung). Alle Zimmern haben zentral-lich Fenster zum Öffnen. Einzelne Fenster werden für die Nachmittags-lung motorisiert.

Die Wärmeabgabe in den Räumen erfolgt über Niedertemperatur-Fußbodenheizung, welche im Selbstregelfeld die Wärmeabgabe bei Temperaturanstieg reduziert. Eine Regulierung über Raumtemperatur lässt individuelle Raumtemperaturen zu.



Schema Lüftung

Nachhaltigkeit

Der geplante Schulneubau repräsentiert ein bedeutender Schritt in Richtung nachhaltiger Bauweise. Der Dämmperimeter wird durch eine Minimierung der beheizten Raumfläche optimiert. Dies wird mit der aussenliegenden Erschließungsfläche mit Laubengang erreicht. Durch den geringen Einsatz des Baumstoffs Holz wird beim Neubau wenig Treibhausgasemissionen verbaut und so ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Die Außenwandkonstruktion weist eine Reduktion von 45% an Treibhausgasemissionen in der Erstellung auf gegenüber einer Massivbauweise. Der sommerliche Wärmeschutz wird neben der thermischen Masse durch einen windfesten aussenliegenden Sonnenschutz gewährleistet. Zudem besteht die Möglichkeit zur Nachmittagskühlung. Unter Einsatz einer guten Wärmedämmung und einer bedarfsgerechten Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erfüllt der Schulneubau die hohen energetischen Anforderungen von MINERGIE-PECO. Bei der Materialwahl wird ein sehr großes Augenmerk auf ökologische und ressourcen-schonende Produkte gelegt, welche die Anforderungen von eco-bau erfüllen. Mit der Verwendung von formaldehydfreien und TVOC-armen Materialien weisen die Räumlichkeiten eine sehr hohe Raumluftqualität auf.

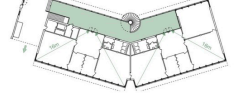


Schema Photovoltaik

Der Neubau weist eine strikte Systemtrennung auf. Sämtliche Steigungen und Installationen sind leicht zugänglich und können ohne großen Aufwand nachgerichtet oder ausgetauscht werden. Fassadenelemente, Fenster wie auch fest eingebaute Inneneinrichtungen werden rein mechanisch befestigt, damit diese einfach ersetzt und austauschbar sind. Die große Dachfläche ermöglicht eine Montage von einer großen Anzahl an Photovoltaik-Elementen für eine hohe Stromproduktion als Hilfenenergie für technische Geräte.

Brandschutz

Die zweigeschossige Schulneubauverlängerung mit einer Gebäudehöhe von 80m und einer Gebäudehöhe von 10m wird der Gebäudekategorie „geringer Höhe“ zugeordnet. Die maximal zulässigen Fluchwegdistanzen von 35m werden eingehalten. Die Fortfluchtung vom Primärschalgeschoss (Level 0) erfolgt über den gedeckten Passerellen als horizontaler Fluchweg einseitig zur Ausseitreppentorendereits direkt über den gedeckten Eingang ins Freie. Das Kindergartengeschoss (Level -1) wird aus allen Bereichen direkt oder über maximal einen vorgelagerten Raum ins Freie entflucht. Das bauliche Brandschutzkonzept erfüllt die geltenden Brandschutzrichtlinien. Das Tragwerk, die Geschosdecken und die Brandschutzelemente erfüllen mindestens einen Feuerwiderstand von REI 60.



Schema Brandschutz



Nordfassade Maß: 1:200





