

Neubau einer Grundschule mit Kindertageseinrichtung in Ulm-Unterweiler

Erläuterung

Städtebau

Der Neubau bildet mit der bestehenden Sporthalle ein Ensemble. Seine Platzierung ermöglicht einen vom Dorfplatz differenzierten Freibereich, der als Spiel- und Bewegungsfläche funktioniert. Somit entstehen „Platz und Garten“, „extrovertiert und introvertiert“. Beide Freibereiche können vom Gebäude direkt erschlossen werden. Der Baukörper artikuliert durch einen gezielten Ausschnitt aus dem kubischen Volumen eine klare Eingangssituation zum Platz. Diese liegt im Schnittpunkt der auf den Dorfplatz mündenden, umliegenden Fußwege im nordöstlichen Bereich des Platzes. Der Neubau wird durch eine gedeckte Wegeverbindung mit der bestehenden Sporthalle („verlässlichen Grundschule“) verbunden. Der Bau ist vom Dorfplatz als Ganzes erfassbar und steht um die Stegbreite versetzt zur bestehenden Sporthalle in einer Achse. Eine weitere Zugangsmöglichkeit bietet sich an der Westseite des Gebäudes. Hier ist ein zusätzlicher direkter Zugang in die Kindertagesstätte möglich. Ein weiterer Zugang, der primär als Notausgang dient befindet sich an der Nordseite des Gebäudes.

Gebäudeorganisation und Konzeption

Das Programm wird auf 2 Ebenen organisiert. Im Erdgeschoss gelangt der Nutzer über einen gedeckten Vorbereich in ein gemeinsames Foyer. Durch ein Verschieben des Gebäudekerns, konnte das Foyer aufgeweitet werden, so dass sich die Nutzerströme auf ausreichenden Bewegungsflächen verteilen können. Die Kleinkinder gehen links in den Kindergarten, bzw. Kinderkrippe, die Schüler gelangen über eine großzügige Treppe in das Obergeschoss. Direkt an das Foyer angrenzend befindet sich der Mehrzweckraum. Vom Windfang des Haupteingangs lässt sich der Kinderwagenabstellraum erschließen.

Um einen zentralen Kern, bestehend aus Sanitärbereich und Lagerflächen, sowie dem Aufzug ordnen sich drei Nutzungseinheiten (Kinderkrippe (U3), Kindergarten (Ü3) und Personalbereich. An den großzügig dimensionierten Spielfluren sind die Garderoben angegliedert. Der Kindergarten hat direkten Zugang zum Außenspielbereich.

Zwischen den südenorientierten Gruppenräume befinden sich die Nebenräume, welche sowohl von den Gruppenräumen, als auch vom Flur über kurze Wege erreicht werden können. Am Haupteingang des Kindergartens ist die Leitung angeordnet. Eine Kontrolle der Zugänge wird gewährleistet. Die Kinderkrippe wird etwas abgerückt mit direktem Blickbezug zum Garten platziert. Diese erhält eine zusätzliche interne Erschließung der Sanitär-, Abstell- und Schlafräume, was einen optimalen Arbeitsablauf und kurze Wege ermöglicht. An die ausreichend breiten Flure sind die Garderoben angeordnet, die als Einbaumöbel konzipiert sind. Diese können durch Nischen und „Höhlen“, in denen sich die Kinder zusätzlich aufhalten können, erweitert werden.

An der Nordwestfassade werden Küche, Personalraum (KiTa), sowie der Technikraum angeordnet. Im Zentrum der Raumkonstellation befindet sich eine Art „Dorfplatz für die Kleinen“ welcher unterschiedlich bespielt werden kann. Zusätzliche zu den Flurenden, die ausnahmslos im ganzen Gebäude einen Bezug zum Außenraum herstellen, wird dieser über eine großzügige Dachverglasung natürlich belichtet. Der verglaste, atriumartigen Lichthof ermöglicht Blickbeziehungen mit der Grundschule. Die Speiseaufnahme ist generell dezentral in den Gruppenräumen gedacht (ausreichend breite Flure ermöglichen die Versorgung mit Speisewägen). Ein gemeinsames, gruppenübergreifendes Essen kann auch auf dem „inneren Dorfplatz“ (multifunktional nutzbare Fläche) stattfinden. Die Küche ist vom Foyer aus begehbar und somit auch nutzbar, wenn die KiTa geschlossen ist, bzw. eventuell abendliche Veranstaltungen im Mehrzweckraum stattfinden sollten.

Zwischen 2 in Reihe angeordneten Spangen spannt sich im Obergeschoss eine Bewegungs- und Interaktionsfläche auf, die durch mobile Sitzmöbel bespielt werden kann. Großzügige Öffnungen an den Querseiten des Gebäudes, sowie ein großes Oberlicht belichten diese Zone. Ein weiteres Oberlicht ist über dem Eingangsbereich angedacht, somit kann das Foyer natürlich belichtet werden. (Primärenergiebedarf, Minimierung interner Lasten).

Die Klassenzimmer sind zum Dorfplatz (Südosten) orientiert und bilden mit den Kindergartengruppenräumen eine Adresse zum Dorfplatz hin. Nordwestlich befinden sich die Schul- und Hausverwaltung, welche durch eine etwas schmalere Flurzone einen eher internen Charakter erhalten. Ein zweites eingehautes Fluchttreppenhaus ermöglicht einen direkten Ausgang in Richtung Sebaldstrasse.

Auf räumliche Qualitäten, Blickbeziehungen zwischen Außen- und Innenraum, zwischen Kindergartenkind und Schüler, sowie eine kindgerechte Planung wurden im Entwurf großen Wert gelegt. Flurbereiche werden aktiviert und dienen neben den Hauptunterrichtsräumen erweiterte Untersichtsbereiche, Kommunikationsflächen, Nischen, Möbel und Aufenthaltsqualitäten. Brüstungshöhen sind herabgesetzt, so dass auch Kinder im Sitzen einen Blick nach außen haben.

Somit funktioniert der Neubau als Bildungshaus und ermöglicht einen fließenden Übergang von Kinderkrippe über Kindergarten bis in die Grundschule.

Struktur und Tragsystem

Der zweigeschossige, kubische Baukörper ist als Massivbau geplant. Ein doppelschaliges Leichtbetonmauerwerk (Blähton) bilden die Außenhülle des Gebäudes (i:49,0 cm + a:36,5). Hierbei übernimmt die innere Schale statische Anforderungen, die äußere ist selbsttragend und hat zusätzlich eine dämmende Wirkung.

Innenwände aus Stahlbeton, bilden die Auflager für die Massivdecken. Die Spannweiten der Decken liegen zwischen ca. 6,40 m und 8,25 m. Deckenstärken werden bereichsweise durch Unterzüge minimiert werden.

Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt durch die über alle Geschosse durchlaufenden Wandscheiben und einem zentral angeordneten Gebäudekern.

Das geologische Baugrundgutachten erfordert einen Bodenaustausch (ca. 0,50 m), sowie eine Tiefengründung (ca. 1,70 m). Fundamentvertiefungen (Magerbetonfundamente) sind erforderlich.

Fassade und Materialisierung

Der Neubau erhält durch eine Putzfassade seine Haptik. Eine gezielte Differenzierung zwischen Wand (strukturiert) und Leibungsflächen (glatt), werden durch unterschiedliche Putze ausgeführt, das den monolithischen Charakter des Körpers bestärkt.

Fenster sind als 3-fach Wärmeschutzisolierverglasung – Holzfenster geplant. Die Fensterelemente bestehen aus festverglasten, sowie opaken Holzflügeln, die durch eine Zweiteilung, sowohl händisch als auch motorisch zu öffnen sind. Der Sonnenschutz besteht aus Aluminiumlamellenraffstore. Durch kindgerechte Brüstungshöhen (ca. 50 cm) kann eine Art „Sitzfenster“ ausgebildet werden.

Die Fassade wird als Lochfassade ausgebildet. Schattenfugen werden durch das Versetzen einzelner horizontalen Steinlagen ausgebildet und bilden eine Struktur, die das Gebäude gliedert.

Im Innenraum werden robuste und ökologische Baustoffe, wie Linoleumböden (evtl. Industrieparkett), weiß verputzte Wände, Sichtbetonwände, die eine hohe Wärmespeichermöglichkeiten ermöglichen (Kern), verbaut. Holztüren und Einbauschränke geben den Gruppen- und Klassenzimmern ihren Charakter. Nutzräume werden verputzt und mit heller Farbe gestrichen.

Energie und Nachhaltigkeit

Die Gebäudeteile, Boden gegen Grund, Außenwände und Dachkonstruktion werden so ausgestattet, dass die Gebäudehülle als Passivbauweise eingestuft werden kann. Alle Fenster und Glasfassadenanteile, sowie die Oberlichtkonstruktion werden mit 3-fach Wärmeschutzisolierverglasung erstellt geplant. Die Flachdachkonstruktion wird extensiv begrünt.

Durch eine einfache und klare interne Organisation des Gebäudes und eine effiziente Erschließung kann ein sehr kompaktes Volumen erzeugt werden. Ein optimiertes A/V Verhältnis konnte somit erreicht werden. Das erreichte Verhältnis lässt auf optimale Nachhaltigkeit des Gebäudes hinsichtlich Energieverbrauch und Gebäudeunterhaltung schließen. Eine hoch gedämmte Hülle, eine leistungsfähige Dreifachisolierverglasung, ein hoher Nutzungsgrad an Tageslicht, sowie solare Wärmeerträge ermöglichen einen stark verringerten Primärenergiebedarf des Gebäudes.

Die Wärmeabgabe in den Räumen erfolgt über Fußbodenheizflächen.

Sämtliche außen liegende Räume können natürlich belüftet werden. Die Flure werden in das Gesamtsystem eingebunden. Eine gleichmäßige Luftqualität im gesamten Gebäude, sowie der geforderte energetische Standard (Passivhausqualität) wird gewährleistet. Eine Gebäudesimulation wurde erstellt, die die erforderlichen Luftwechselraten durch eine natürliche Belüftung ermöglicht. Zusätzliche Überströmungsöffnungen zu den Fluren tragen einer Optimierung des Lüftungskonzepts bei.

Beleuchtungsanlagen werden tageslichtabhängig betrieben und reduzieren den Stromverbrauch. Alle Gebäudeseiten erhalten einen Sonnenschutz.

Das Gebäude ist auf Grund seiner kompakten Organisation effizient geplant und ermöglicht eine Ausführung im Passivhausstandard.

Stuttgart, den 27.09.2014

(Dipl.-Ing. Sebastian Jud Freier Architekt)