

Spielen im Passivhaushügel

Neubau Kindergarten am Stadtpark Heidenau

Architektengemeinschaft Reiter und Rentsch
Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden
Tel. (+49) 351 / 88505-0, E-Mail: architekt@reiter-rentzsch.de



Idee

Auf dem Gelände an der Diesterwegstraße in Heidenau befand sich bis 1995 eine Kindertagesstätte. Nachdem das Gebäude auf Grund des schlechten baulichen Zustandes abgerissen wurde, entstand an dieser Stelle ein Stadtteilpark mit integriertem Spielplatz. Die Unterbringung der Kinder erfolgte in Räumen des benachbarten Gymnasiums.



2007 beschloss die Stadt Heidenau den Neubau einer Kindertagesstätte für 72 Kinder am nördlichen Rand des Parks. Dort befand sich bis zu diesem Zeitpunkt der Stadtparkhügel. Aus dieser geographischen Ausgangssituation heraus ergab sich schließlich die Entwurfsidee: Der vorhandene Hügel sollte nicht verschwinden, sondern das neu zu errichtende Gebäude darin integriert werden. Der Baukörper passt sich ideal in das Gelände ein und wird zu einem Teil der Landschaft.

Die Idee wird durch die in allen Ebenen erlebbare organische Form der Gebäudehülle umgesetzt. Der Grundriss folgt einer geschwungenen Linie und das wellenförmig verlaufende und aus dem Gelände „herauswachsende“ Dach integriert sich sehr gut in die Landschaft. Das Bauwerk geht behutsam mit dem bestehenden Park um und ermöglicht den Erhalt des Baumbestands im Süden und Westen des Grundstücks.

Grundrissgestaltung

Der Kindergarten liegt direkt an der Diesterwegstraße und öffnet sich in Richtung Süden. Er ist grundsätzlich eingeschossig und barrierefrei errichtet worden, auch um Aufwendungen für den Brandschutz zu minimieren und die Verbindung zum Außengelände zu gewährleisten. Durch das wellenförmige Ansteigen des Gebäudes bildet sich automatisch ein Hochpunkt, der den Eingang markiert. Die gegenüberliegende, flache Seite ist begehbar und steht den Kindern als Spielfläche zur Verfügung.



Vom Haupteingang gelangt man über das Foyer in einen Mehrzweckraum, dessen Bedeutsamkeit über seine exponierte Lage im „Kopf“ des Gebäudes hervorgehoben wird. Der Raum für Sport, Tanz und Theater ist bis zu 5,60 Meter hoch und großzügig verglast. So gibt er den Blick zum Park frei.

Die Grundrissgestaltung bietet eine interessante zusätzliche Nutzungsoption. Der Multifunktionsraum zusammen mit Foyer, Windfang, Abstellraum, WC und Küche bilden eine eigene separate Einheit und steht somit auch den Bewohnern des umliegenden Gebietes für andere Veranstaltungen außerhalb des Kindergartenbetriebs zur Verfügung.

So wie der Mehrzweckraum, sind auch die vier Gruppenräume nach Süden ausgerichtet. Sie sind großflächig verglast und haben jeweils eine große Ausgangstür auf die vorgelagerte Terrasse. Sie folgen immer dem gleichen Grundmodul, welches aus einem Gruppenraum mit angegliedertem kindgerechten Sanitärraum besteht. Über dem WC-Bereich ist eine Galerie angeordnet, die als 2. Spiel- bzw. Rückzugsebene dient.

Funktions- und Nebenräume sind, als Rückgrat des Hauses, auf der Nordseite untergebracht.

Die innere Nutzung spiegelt sich in den nach außen sichtbaren Fassaden wider. Die Nordansicht, mit den dahinter liegenden Funktionsbereichen, zeigt sich eher geschlossen und als Lochfassade. Die Südfassade hingegen wirkt durch die großen Glasflächen sehr offen und transparent. Dem Sonnenschutz dienen Holzschiebelemente.

Baukonstruktion



Der Kindergarten ist in ökologischer Passivhaus-Bauweise errichtet worden. Grundsätzlich werden nur vom Bundesministerium für Umwelt empfohlene Baustoffe verwendet. An einigen Stellen nicht vermeidbare Kompromisse erfolgten in Abstimmung mit dem Bauherrn. Wände, Dach und Fußböden sind sehr gut wärmegeklämt (u-Wert 0,11).

Die Außenwände sind aus hochwärmedämmenden Ziegeln mit Perlitefüllung gemauert. Darauf aufgebaut ist ein diffusionsoffener Wandaufbau aus Mineralwolldämmung und einer hinterlüfteten, farbig lasierten Lärchenholzfassade. Dieser Wandaufbau ist passivhaustauglich und hat einen u-Wert von 0,11. Alle Holzfenster und das Verglasungssystem der Pfosten-Riegel-Konstruktion sind als passivhaustaugliche 3-Scheiben-Isolierverglasung ausgeführt.

Das Dach ist ein gewelltes Flachdach mit 3% Gefälle nach Norden mit einer Tragkonstruktion aus Holzpfeifen, einer Vollsparrendämmung aus Zellulose und einem Gründachaufbau als oberen Abschluss. Die extensive Dachbegrünung hält ca. 50% des Regenwassers auf dem Dach und trägt damit zu einer wesentlichen Verbesserung des Mikroklimas auf dem Grundstück bei.

Hanf als Material für die Schalldämmung und Flachs bzw. Kokosfasern für das Schließen von Fugen komplettieren das gesamte ökologische Konzept.

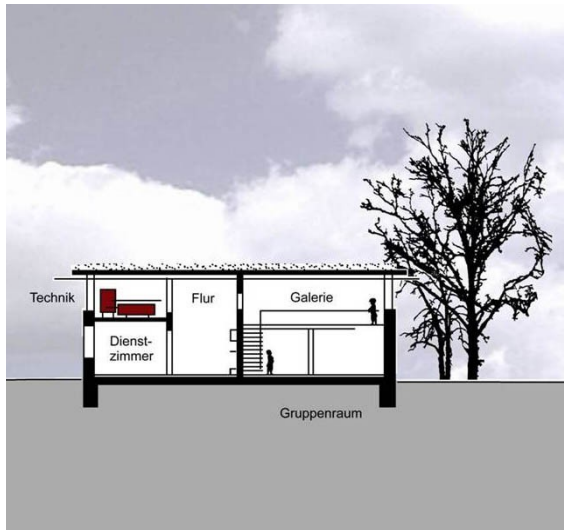
Energiekonzept/Haustechnik

Die thermische Qualität des Hauses entspricht dem Standard eines Passivhauses. So hat es einen sehr geringen Energieverbrauch von 15 kWh/m². Die Restwärme (normal 7kW, für Aufheizung nach Absenkbetrieb 23 kW) wird durch Fernwärme bereitgestellt. Zusätzlich zur natürlichen Fensterlüftung wurde eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut. Sie sorgt an strengen Wintertagen für frische Luft. Dabei wird die Frischluft unter dem Dachüberstand nordseitig angesaugt. Über einen Wärmetauscher mit einem Wirkungsgrad von 90% wird die Frischluft durch die Abluft erwärmt und durch über der Deckenbekleidung verlegte Lüftungskanäle verteilt. Die Energie bleibt so im Haus, die Luft ist immer wieder frisch.

Die Zuluftströme, und somit auch die Abluftströme, in den Hauptaufenthaltsbereichen (Multifunktionsraum, Foyer, Gruppenräume) sind variabel und regelbar. Die Regelung erfolgt dabei in Abhängigkeit vom CO₂-Wert in den Räumen bzw. Raumtemperatur im Vergleich zum zulässigen Maximal- bzw. Minimalwert. Die Lüftungsanlage verfügt über mehrere Stufen: von der Grundlüftung mit 510 m³/h bis zur Maximallüftung mit 1270 m³/h. Die Zulufttemperatur beträgt im Heizfall 45° C, mindestens jedoch 17° C.

Die Aufheizung des Gebäudes nach abgesenktem Betrieb oder ausgeschalteter Lüftungsanlage nimmt ein bis zwei Stunden in Anspruch und wird daher vor Aufnahme des regulären Kindergartenbetriebes

automatisch geregelt. Gleichzeitig wird damit auch die Durchspülung des Gebäudes erreicht. Im Sommerbetrieb, d.h. bei einer Außenlufttemperatur von über 18°C ist der Zuluftventilator außer Betrieb genommen, der Abluftventilator läuft auf der Grundstufe zur Entlüftung von Sanitärräumen und Küche.



Die Lüftungs- und Heiztechnik ist über den nördlichen Funktionsräumen untergebracht und vom Flur aus sichtbar. Die Art der Wärmeabgabe in den Raum ist den jeweiligen Anforderungen angepasst. So gibt es in den vier Gruppenräumen Wandflächenheizungen, in Personal- und Nebenräumen Flachheizkörper und im Mehrzweckraum eine Fußleistenheizung. Alle Systeme sind Niedertemperaturanlagen und raumweise thermostatisch regelbar.

Eine thermische Solaranlage mit einer Deckungsrate von 70 % sorgt für die Warmwasserbereitung. Hauptkomponenten der Anlage sind die Flachkollektoren (12 m²) auf dem Dach und ein Pufferspeicher (750 l).





Mit einer ökologischen Bauweise und der Technik eines Passivhauses setzt der Kindergarten auf eine hohe Lebensqualität für die Kinder und den Schutz der Umwelt.

beteiligte Fachingenieure

Statik: Körner und Hackel, Dresden
Haustechnik: Hawemann Solar, Radebeul
Landschaftsplanung: Frau Etzien, Dresden

