

Passivhaus-Kindertagesstätte Am Stadtpark, Heidenau

Bauherr: Stadt Heidenau
Architekt: Reiter & Rentzsch, Dresden



Im Jahr 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 geografischen Ausgangssituation heraus ergab sich schließlich die Entwurfsidee: Der vorhandene Hügel sollte nicht verschwinden, sondern Ziel war es, das neu zu errichtende Gebäude „dazwischen zu schieben“ und zu einem Teil der Landschaft werden zu lassen. Das Haus wurde im September 2008 in Betrieb genommen.

Das Gebäude wurde als Passivhaus mit einem maximalen Heizwärmebedarf von 15 kWh/m²*a geplant

Die notwendige Restwärmebereitstellung (normal 7kW, für Aufheizung aus Absenkbetrieb 23 kW) erfolgt über Fernwärme. Die Übergabestation befindet sich über den Funktionsräumen. Aus Behaglichkeitsgründen sind Heizflächen eingebaut:

- Gruppenräume: je 4m² Wandflächenheizung
- Personal- und Nebenräume: Flachheizkörper
- Mehrzweckraum: 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 (12m²) auf dem Dach und ein Pufferspeicher (750l). Über eine natürliche Lüftung wird den Räumen Frischluft zugeführt. Eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung übernimmt in der Heizperiode die Lüftung und einen Teil der Wärmebereitstellung.

Die wichtigsten Daten zur Lüftungsanlage auf einen Blick:

- Wärmerückgewinnungsgrad bis 90%
- Max. Volumenstrom 1350 m³/h
- Außenluftansaugung über Dach
- Verlegung der Lüftungskanäle über Deckenbekleidung

Die Zuluftvolumenströme, und somit auch die Abluftvolumenströme, 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

Innerhalb der Betriebszeiten ist der Standardbetrieb der Lüftungsanlage Stufe I – Grundlüftung (510 m³/h). Solange die Ablufttemperatur den Wert von 21 ... 23°C nicht erreicht hat ist Stufe III – Maximallüftung (1270 m³/h) aktiv.

Die Zulufttemperatur für den Heizfall in den Stufen I – III beträgt 45°C. Die Mindest-Zulufttemperatur beträgt 17°C. Nach Erreichen des Grenzwertes der Ablufttemperatur wird die Wärmezufuhr zum Heizregister reduziert und das Gerät wird in Stufe I betrieben; die jeweiligen Anforderungen können unter Berücksichtigung der Priorität Gruppenräume aufgeschaltet werden.

Die Aufheizung des Gebäudes nach abgesenktem Betrieb oder ausgeschalteter Lüftungsanlage nimmt 1 – 2 Stunden in Anspruch und wird daher vor Aufnahme des regulären Kindergartenbetriebes automatisch geregelt. Gleichzeitig wird damit auch die Durchspülung des Gebäudes erreicht. Während der Aufheizzeit wird das Heizregister des Lüftungsgerätes mit einer erhöhten Vorlauftemperatur (52°C) versorgt. Das Erreichen der Raumtemperatur führt zu einer Begrenzung der Wärmezufuhr.

Im Sommerbetrieb, d.h. bei einer Außenlufttemperatur >18°C ist der Zuluftventilator außer Betrieb genommen, der Abluftventilator läuft auf Stufe I (Entlüftung Sanitärräume und Küche).