Leichter lernen

Schulerweiterung im Passivhausstandard

Wie künstlerische Elemente hängen die Akustikelemente unter der Sichtbetondecke. Das Whiteboard ermöglicht multimediales Lernen.

Ein charakterstarker Anbau deckt im Philipp-Matthäus-Hahn-Gymnasium (PMHG) in Leinfelden-Echterdingen den zunehmenden Platzbedarf durch Schüler aus den Nachbargemeinden. Die Erweiterung von Schädler & Zwerger Architekten überzeugt durch das gekonnte Zusammenspiel von grauen Sichtbetonflächen und heller Aluminiumfassade.

Der Weg in die oberen Klassen führt über einen transparenten Steg, locker von zwei „Victory"-förmigen Betonstützen getragen. Drüben, im klassischen Schulbau der 1970er Jahre, tobt das Leben, die jüngeren Jahrgänge haben Schulschluss. Hier, im Neubau, herrscht eine ganz andere Atmosphäre: Der Vergleich von Alt- und Neubau zeigt, welche Entwicklung Schulgebäude seit jener Zeit gemacht haben. Klare Sichtbetonflächen, weite Fensteröffnungen und Lounge-Ecken für das erholsame Chillen zwischendurch machen den Kopf frei für weiteren Lernstoff. Neueste Medientechnik mit interaktiven Whiteboards und Overheadprojektion durch Dokumentenkamera und Beamer lassen grüne Tafeln wie Relikte aus vorvergangenen Zeiten dastehen. Der architektonische und technische Quantensprung kommt der Oberstufe zugute. In dieser dem Denken adäquaten Atmosphäre möchte man die Schulbank am liebsten gleich nochmals drücken. Doch von Druck ist hier nichts zu spüren, helle Sichtbetonwände bilden einen klaren Hintergrund, kräftige Farben kontrastieren. Die stylischen Flugobjekte unter den Sichtbetondecken sind, wie die von den Architekten gestalteten Einbaumöbel, Bestandteil des Akustikkonzepts. Ein lila Kasten an der Klassenraumdecke passt nicht nur farblich zur schicken Pausennische, er enthält auch die dezentrale lufttechnische Anlage, die über CO_2-Steuerung für optimale Raumluftqualität sorgt. Das ist hier, in der Nähe des Flughafens, besonders wichtig, da erhöhte Schallschutzanforderungen gelten und die Fenster meist geschlossen bleiben müssen.

Mit dem Erweiterungsbau auf dem ehemaligen Lehrerparkplatz reagierte das Philipp-Matthäus-Hahn-Gymnasium, eine Bildungsstätte für 700 Schüler, auf die steigenden Schülerzahlen in der Region. Schädler & Zwerger Architekten gelang es, aus der beengten Lage eine Tugend zu machen: So ist kein Appendix entstanden, sondern ein kleiner, bemerkenswerter Solitär, der zwischen Bestand und abgerückter Sporthalle vermittelt. Auf einer Fläche von gerade einmal 20 mal 37 Meter ist ein rechteckiger Schulbau im Passivhausstandard geglückt, der sieben zusätzliche Klassenzimmer integriert. Mit seiner eloxierten Metallfassade wirkt der Stahlbetonbau wertig und strahlt Eigenständigkeit aus. Dabei wählten die Architekten keine homogene Wandgestaltung, sondern bevorzugten in Anlehnung an die Brettstruktur im Sichtbeton des Altbaus und an die Holzbekleidung der Sporthalle eine horizontale Gliederung im „wilden Verband".

„Zieht man die Ausfallzeiten wegen schlechtem Wetter im Januar ab, haben wir den Rohbau in drei Monaten erstellt", berichtet Michael Westpfahl, Fachbauleiter des ausführenden Bauunternehmens Gottlob Brodbeck aus Metzingen. „Alle Bauteile, auch die Stahlbetonplatte des Stegs und ihre v-förmigen Stützen haben wir in Ortbeton gefertigt". Konstruktiv kragt das Ende dieser Verbindungsbrücke aus. Um Setzungsdifferenzen ausgleichen zu können, erfolgt der Anschluss an das Bestandsgebäude über eine Fuge. Eigentliche Herausforderung für die Rohbauer waren jedoch die Sichtbetonflächen in SB 3-Qualität, deren Beton in den Wintermonaten witterungsabhängig ausgewählt und mit allen Beteiligten abgestimmt wurde. Für ihre Ausführung kam ein C30/37 mit einem A-LL 42,5N Zement ohne Zusatzstoffe zum Einsatz. Er stammt aus dem Betonwerk Wenzelburger, dessen nahe gelegener Standort Vaihingen den Zement ausschließlich aus dem Lieferwerk Schelklingen der HeidelbergCement AG bezieht. Aufgrund der Witterung wurde der Beton im Werk auf mindestens 15 Grad Celsius erwärmt. Auch die Rohbauer reagierten auf die kalte Jahreszeit mit zweieinhalbfacher Schalungsvorhaltung und deckten die Wände nach dem Ausschalen mit Folie ab. Die mit den Planern und dem Statiker abgestimmten Arbeitsfugen entsprechen den jeweiligen Betonierabschnitten. Um völlig glatte, porenfreie und geschosshohe Sichtbetonwände ohne horizontale Fugen zu erreichen, belegten die Betonarbeiter die Trägerschalung zusätzlich mit vier Meter hohen, glatten Schaltafeln. Von Architektenseite war auch die Anordnung der Spannanker genau vorgegeben. Die Stahlbetondecken haben Schädler & Zwerger als Flachdecken konzipiert, die im Mittel sieben bis acht Meter überspannen. Zur Aussteifung des rechteckigen Gebäudes dienen die Stahlbetonscheiben der Treppen und Flurwände, die in schönster Sichtbetonbauweise errichtet wurden. Passivhausstandard ist in der Gemeinde Leinfelden-Echterdingen Vorgabe. Hier war die Effizienz des Gebäudes auch notwendig, um die Heizungsanlage des Altbaus nicht zu überfordern. Der Bestand soll erst zu einem späteren Zeitpunkt architektonisch und energetisch ertüchtigt werden.

Sichtbetonflächen säumen den knapp drei Meter breiten Flur; das kräftige Rotorange akzentuiert die Türnischen zu den Klassenräumen und schafft einen Bezug zur Ausgestaltung des Altbaus.

In der Oberstufe spielt das schulische Leben bereits in einer anderen Liga. Die räumliche Entsprechung finden die Jugendlichen im Erweiterungsbau ihres Gymnasiums. se

Objektsteckbrief

Projekt: Erweiterung Philipp-Matthäus-Hahn-Gymnasium, Leinfelden-Echterdingen

Bauherr: Stadt Leinfelden-Echterdingen

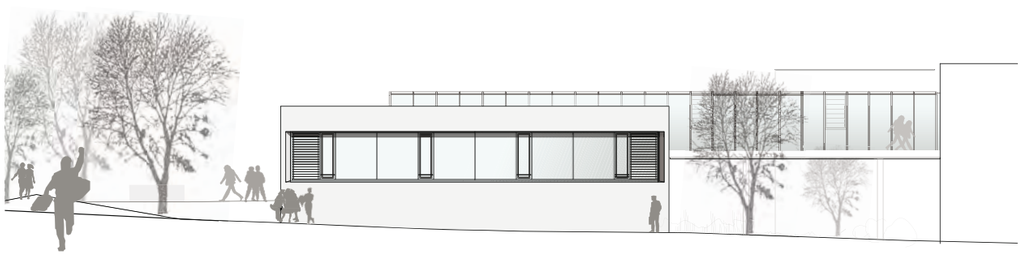
Architekten: Schädler & Zwerger Architekten GmbH, Leinfelden-Echterdingen

Bauunternehmen: Gottlob Brodbeck GmbH & Co. KG, Metzingen

Betonlieferwerk: Wenzelburger Transportbetonwerk GmbH und Co. KG, Neckartailfingen, Standort Stuttgart-Vaihingen

Produkte: 300 m³ C25/30 und 500 m³ C30/37

Zementlieferwerk: HeidelbergCement AG Lieferwerk Schelklingen

Fertigstellung: 2011

karl-heinz.baur@wenzelburger-kg.de
m.westpfahl@g-brodbeck.de
www.schaedler-zwerger.de
www.heidelbergcement.de