pbs architekten
Gerlach Wolf Riedel

projekt sammlung

Ihr individueller Auszug unserer Projekte zur Übersicht

pbs architekten
Gerlach Wolf Riedel

1/2 | aachen@pbs-architekten.de · Tel. 0241 94 32 38 - 0 · www.pbs-architekten.de



Foto: Peter Hinschläger

carl-reuther-berufskolleg hennef

Umbau und Aufstockung

Schulbaupreis 2023
Auszeichnung als vorbildlicher Schulbau in NRW

Zweigeschossiges Bestandsgebäude, Baujahr 1976
Aufstockung um 1 Geschoss mit ca. 5.200 m² BGF
Leistungsphasen 1 – 9
BGF / NGF / BRI 22.500 m² / 19.000 m² / 86.600 m³

Fertigstellung 11/2022

Gebäudewirtschaft Rhein-Sieg-Kreis

Bestand

Das Carl-Reuther Berufskolleg in Hennef wurde 1976 als zweigeschossiger Stahlbeton-Skelettbau mit einer Hauptnutzfläche von ca. 13.500 m² erbaut. Das Erdgeschoss hat eine Ausdehnung von ca. 116 m x 86 m. Zwischen den vier innenliegenden Treppenhäusern lagen ursprünglich drei offene Lichthöfe.

Im Carl-Reuther Berufskolleg wurden und werden auch weiterhin 3000 Schüler in 9 Fachbereichen ausgebildet. Diesen zugeordnet sind entsprechende naturwissenschaftliche Räume, Werkstätten, Großküche, etc. Aufgrund von erheblichen Mängeln im Brandschutz sowie einer Vielzahl von funktionalen, konstruktiven und energetischen Mängeln entschloss sich der Rhein-Sieg-Kreis das Gebäude des Carl-Reuther-Berufskollegs durchgreifend zu modernisieren und umzubauen mit dem Ziel, eine zukunftsfähige Schule zu schaffen. Die Variante eines Neubaus wurde aus wirtschaftlichen Gründen verworfen.

Erweiterung

Die notwendige Erweiterung des Raumprogramms erforderte zusätzliche Flächen von ca. 5.000 m² BGF. Allerdings war ein Erweiterungsbau planungsrechtlich nicht umsetzbar. Da sich eine Aufstockung des Bestandsgebäudes nach umfangreichen Analysen als möglich erwies, wurde entschieden, die zusätzlich erforderlichen Flächen in einem neuen 2. Obergeschoss unterzubringen.

Adressbildung

Aufgrund der stadträumlichen Situation wurde das CRBK vor dem Umbau im Straßenraum kaum wahrgenommen und es fehlte ein eindeutiger Haupteingang als „Adresse“ der Schule. Verstärkt wurde dieser Umstand durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Gebäudezugängen und deren wenig einladende Gestaltung.

Eine Standortanalyse zeigte, dass die beiden mittigen Eingänge im Norden und Süden für eine Vernetzung des Gebäudes mit den wichtigen Wegebeziehungen im gebäudenahen Stadtraum von großer Bedeutung sind. Folgerichtig wurden diese beiden Zugänge als neue Haupteingänge verstanden. Dabei wurde der nördliche Eingang an der Fritz-Jacobi-Straße sowohl in seiner Gestaltung als auch in der Ausbildung der

2/3 | aachen@pbs-architekten.de · Tel. 0241 94 32 38 - 0 · www.pbs-architekten.de



Foto: Peter Hinschläger

Freiflächen als eindeutige Adresse des CRBK formuliert.

Orientierung im Gebäude + Stärkung der Schulgemeinschaft

Vor dem Umbau war die Orientierung im Gebäude aufgrund seiner Ausdehnung, der unübersichtlichen Wegeführung und der verstreuten Anordnung der verschiedenen Fachbereiche schwierig und wurde sowohl von Schülern als auch von Lehrern beklagt. Auch fehlten im Bestand jegliche Gemeinschaftsflächen, wie z.B. Aula, Cafeteria etc.

Heute ergibt sich durch die Verbindung der beiden Haupteingänge innerhalb des Gebäudes eine gut nachvollziehbare Durchwegung des Gebäudes in die der mittlere der drei Lichthöfe als überdachter Innenraum einbezogen ist. Er bildet als Atrium mit offenen Galerien über alle Geschosse den neuen Mittelpunkt der Schule. Dieser zentrale Bereich führt zu einer für jeden klar erkennbaren Gebäudestruktur, die unter Einbeziehung der vorhandenen offenen Treppenanlagen eine einfache Orientierung mit kurzen Wegen auch bis in die Obergeschosse ermöglicht. So entstand ein zentraler Erschließungsbereich für das gesamte CRBK, in dem sich auch alle neu geschaffenen gemeinschaftlichen Schulnutzungen und Aufenthaltsbereiche befinden, wie z.B. Aula, Cafeteria, Pausenhalle und Mediathek. Die so entstandene neue Mitte stärkt die Schulgemeinschaft und wird von Schülern und Lehrern gut angenommen - ein Ort für gemeinsame Aktivitäten, zum Sehen und gesehen werden.

Neben der schulischen Nutzung wird das Atrium auch für öffentliche Veranstaltungen verschiedenster Art genutzt.

Pädagogisches Konzept

Gemeinsam mit der Schule wurde zu Beginn des Projektes ein pädagogisches Konzept erarbeitet, das sowohl das Lernen und Arbeiten in Clustern mit offenen Lernbereichen vorsieht als auch den Besonderheiten eines Berufskollegs mit Unterrichtsräumen und Werkstätten gerecht wird. Ein Cluster ist ein räumlicher Zusammenschluss von 4-5 Klassenräumen und einem Lehrerarbeitsraum, die über eine gemeinsame Zone - dem offenen Lernbereich (OLB) - miteinander verknüpft sind. Dieser Bereich dient als räumlich soziale Einheit und kann jederzeit flexibel für Einzel-, Partner - und Gruppenarbeit genutzt werden. Im CRBK sind die Cluster den einzelnen Fachbereichen zugeordnet.

Zur Evaluierung der Akzeptanz der pädagogischen Konzeptidee wurde im Rahmen der Vorplanung ein Teilbereich des Gebäudes mit einfachsten Mitteln provisorisch zu einem Cluster mit offenem Lernbereich umgebaut. Jeder der 9 Fachbereiche konnte hier unter realen Bedingungen über mehrere Wochen Erfahrungen zu dem pädagogischen Konzept und der hierfür entwickelten Grundrissstruktur sammeln. Die Ergebnisse der anschließenden Befragungen waren durchgehend positiv.

pbs architekten
Gerlach Wolf Riedel









Foto: Peter Hinschläger

Im Entwurf ist es gelungen, trotz der sich aus dem Bestand ergebenden Bedingungen , in sich geschlossene Cluster-Einheiten zu bilden, die mit einer gut funktionierenden Grundrissstruktur und einer hochwertigen Gestaltung zu einer nachhaltigen Akzeptanz bei Lehrern und Schülern führen. Große Schiebetüren zu den Klassenräumen erlauben eine sehr flexible Einbindung der offenen Lernbereiche in den Unterricht und unterstützen so das pädagogische Konzept.

Es wurde bei der Planung großer Wert darauf gelegt, dass die im Erdgeschoss gelegenen Werkstätten direkt und auf kurzem Weg von den Clustern in den beiden Obergeschossen aus erreicht werden können, die diesem Fachbereich zugeordneten sind.

Ausführung

Das gesamte Erd- und 1. Obergeschoss wurde bis auf die Rohbaukonstruktion zurückgebaut. Die Stahlbetonkonstruktion wurde instandgesetzt und in Teilbereichen aufgrund der geplanten Aufstockung statisch ertüchtigt. Die Aufstockung wurde in Stahlskelettbauweise erstellt. Im Rahmen der Ausführung wurden an den bestehenden Bauteilen Maßnahmen zur Betoninstandsetzung, Brandschutzertüchtigung und Schadstoffsanierung notwendig.

Aufgrund der beengten Baustellenverhältnisse und des weiter laufenden Schulbetriebs wurde ein Baustellenlogistikkonzept erstellt, das den Baustellenverkehr detailliert taktete und einen reibungslosen Bauablauf gewährleistete.

Sämtliche Bauteile der neuen Gebäudehülle entsprechen dem Passivhausstandard. Die Wärmemenge für die Grundlast zur Beheizung des Gebäudes wird über Geothermie bereitgestellt, die Abdeckung von Lastspitzen erfolgt über Gasbrennwertkessel. Für ein gutes Raumklima in den Klassenräumen sorgen Heiz-/Kühldeckensegel und dezentrale Lüftungsgeräte.

Die Ausführung der Baumaßnahmen erfolgte bei laufendem Betrieb der direkt angrenzenden Schulen. Die betroffenen Schulbereiche wurden temporär in ein Interimsbauwerk ausgelagert.

Auszeichnung

Das Carl-Reuther-Berufskolleg wurde vom Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen mit dem Schulbaupreis 2023 als vorbildlicher Schulbau ausgezeichnet.

pbs architekten
Gerlach Wolf Riedel

Krefelder Straße 199
52070 **Aachen**
Tel 0241 94 32 38 0
Fax 0241 94 32 38 62
aachen@pbs-architekten.de