

Neubau für Sonderforschungsbereich der TU Darmstadt

## Architekten greifen Prinzip der Blechverformung auf

Am neuen Sonderforschungsbereich für »integrale Blechbauweisen höherer Verzweigungsordnung« am Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt arbeiten Wissenschaftler an den Grundlagen, mit denen sich zukünftig Bleche optimieren und zu extrem belastbaren Bauteilen verarbeiten lassen. Weil die für den Sonderforschungsbereich benötigten Geräte, Pressen, Umformmaschinen sowie linearen Walzstrecken sich nicht innerhalb vorhandener Gebäude unterbringen ließen, wurde der Bau einer neuen Versuchshalle erforderlich.



Gebäudeansicht mit Kiemens  
© Radabau GmbH/  
Architekten S4I

### Gebäudekonzeption

Das neue Gebäude entstand auf dem Campus Lichtwiese im Norden des Maschinenbauquartiers und fügt sich in das vorhandene bauliche Umfeld ein. Mit dem Neubau wird der Bereich nach Norden abgeschlossen und das Maschinenbauquartier insgesamt arrondiert. Da in der Halle Metalle aus ihrer geraden Ursprungsform in komplexe Geometrien umgeformt werden, griffen die Architekten dieses Prinzip der Blechverformung auf und machten das Forschungsthema zum Architekturthema.

Bei der im Jahr 2006 realisierten Versuchshalle handelt es sich um einen lang gestreckten 10,25–11,50 m hohen Baukörper mit einer Länge von 90 m und einer Tiefe von 20–25 m, der zunächst als rechteckige Röhre geplant war. Eine Metallfassade folgt an der Südseite in ihrer Ausformung der Verformung der Halle und geht von der Senkrechten in eine Schräge über.

Eingang- und Verwaltungstrakt sind als Gitter-Streckmetall-Fassade teilweise auch über die Verglasungen hinweg ausgebildet. Die Ostfassade besteht aus einer Industrieglaskonstruktion mit zwei Sektionaltüren für die Anlieferung. In die Halle integriert ist ein zweigeschossiger Verwaltungsbereich mit Büro- und Seminarräumen. Nord- und Südfassade sind mit 26 mm breiten, teils schräg verlaufenden Aluminiumkassetten bekleidet. Die Nordseite ist mit einer großzügigen, weitestgehend festen Industrieglaserfassung mit Öffnungsfügeln versehen.

Die Fugen der einzelnen Paneele wurden an den Bruchkanten winkelgetriebe nachgeführt. Den Vorgaben der Architekten entsprechend wurden die Fenster- und Türbereiche flächenbündig, d. h. als Tapentüren, ausgeführt. Die Bauelemente sowie ein eigenes Trafohaushaus für den Maschinenpark befinden sich auf gleicher Ebene, d. h. bündig in der glatten Metallhaut.

Für den feststehenden, senkrecht gestalteten Sonnenschutz vor den großen Fenstern setzte sich der Begriff »Kiemens« als Arbeitstitel im Planungsteam durch. Auf der gleichen Seite ist nachträglich eine 650 m<sup>2</sup> große Ausbauchung mit Büros, WCs und einer Galerie für Ausstellungen und Betriebsführungen entstanden. Die Ostseite der Fassade ist der Anlieferung vorbehalten und mit 5 m hohen Industrieglaskonstruktion bekleidet.

Betonfertigteile und eine Stahlkonstruktion bilden das Tragwerk der Versuchshalle. Die eingesetzten Profile sind speziell als Vorhangmaterial ausgebildet, d. h., sie sind nicht wasserdicht. Um zu verhindern, dass durch die in Schräglage montierten Kassetten und HUT-Profile Feuchtigkeit hinter die Vorhangschale tritt, musste als wasserführende Ebene ein komplettes Umdach gebaut werden. Die Konstruktion für den Kiemensbereich ist eine Sonderkonstruktion aus speziellen Stahlblechen, die an die Stahlfassade angeschlossen wurde. Die Kiemens wurden mit Glatblechen hergestellt. Die Vorgabe für die Fenster- und Türelemente lautete flächenbündig.

Die Entscheidung, sich von der Alltagsarchitektur der Gewerbebauten zu unterscheiden, hat sich ausgezahlt: Ein interdisziplinärer und fachgebietsübergreifender Forschungswettbewerb hat damit ein identitätsstiftendes Gebäude bekommen.

Susanne Ruhrländer

### Bauherr

Technische Universität Darmstadt

### Architekt

Architekturbüro S4I Darmstadt

### Ingenieur- und Leichtbausysteme

Radabau GmbH, Erzhäuser

### Industrieverband

Industrieverband für Baustysteme  
im Metallleichtbau e.V., Düsseldorf



Detailansichten von Fensterbändern  
© Radabau GmbH/Architekten S4I



Türen und Fassadenflächen  
© Radabau GmbH/Architekten S4I