

HEFT 1 – FEBRUAR 2006

www.architektur-online.com

architektur

HEFT 1 / FEBRUAR 2006

architektur

FACHMAGAZIN FÜR DIE PLANENDE, AUSSCHREIBENDE, AUF-
TRAGSVERGEBENDE UND AUSFÜHRENDE BAUWIRTSCHAFT

ISSN 1611-3918
© 2006 Architektur-Verlag, Wien
01317905, 1094, 1006 - 4000

Neubau * Umbau * Sanierung

Altop Design Ltd/AMEC • Proyer & Proyer • rainer.böhm • Reinhard Schäfer •
Richard Meier & Partners • Rüdiger Lainer • sigs • Christian Sumereder • Gerhard Zweier



9 304781 000018

Energieeffiziente Adaptierung

UMBAU GEWERBEPARK WOLFURT HALLE 5/A
PLANUNG: GERHARD ZWEIER, WOLFURT/A

TEXT: MICHAELA HALLER, FOTOS: HEINZ DIETER STAUSS



Als erstes Gewerbe-Passivhaus in Vorarlberg wurde die Halle 5, ein zweigeschoßiges Bestandsgebäude im Gewerbepark Wolfurt, mit einer neuen Hülle versehen, um den hohen Standard eines energetisch optimierten Bauwerks erreichen zu können. Die Firma Drexel und Weiss GmbH, bekannt für ihre energieeffizienten Haustechniksysteme, war am alten Betriebsstandort an die Grenze ihrer Produktionsmöglichkeiten gestoßen. Sie konnten den Eigentümer und Vermieter der leer stehenden Halle 5, die Gewerbepark Wolfurt Leasing GmbH, überzeugen, eine Gebäudehülle in Passivhausqualität bereitzustellen, bei der sich die Investitionen durch Nachhaltigkeit rechnen würden. Das Gebäude soll die Philosophie der Firma, nämlich den bewussten Umgang mit energetischen Ressourcen, widerspiegeln. Allerdings war die Halle in einem sehr schlechten Zustand

und entsprach in keiner Weise den bauphysikalischen Anforderungen an eine hochwärmegeämmte Gebäudehülle. Daher mussten vor allem die Fassaden-Hüllelemente erneuert und verstärkt werden. Durch geringfügige Eingriffe in die Volumetrie konnte der Baukörper beruhigt werden – eine gerade Linie sowie eine konsequente Durchbildung der Materialien dominieren nun den Gesamteindruck. Die Architektur bildet den Rahmen für die im Gebäude untergebrachten Funktionen, die auf die Anforderungen der Firma adaptiert werden konnten. Architektonische Gestaltungsmaßnahmen mit Signalwirkung, wie das über zwei Geschoße gehende rote Eingangsportal, geben dem Umbau eine neue Definition als Industriebau. So passt sich das Gebäude auch ein wenig an die maßstäbliche kleinstrukturierte Bebauung der Umgebung an. Eine Fassade aus schwarz lasierten Zement-



faserplatten bildet die neue Außenhülle anstelle der zuvor angebrachten Betonsandwich-Fassadenfertigteile. Dahinter befindet sich nun ein hochwärmedämmtes Leichtbauelement: eine 26 cm starke Wärmedämmebene zwischen zwei vorgefertigten OSB-Platten. Diese Maßnahmen lassen den Altbau von außen als solchen nicht mehr erkennen.

Lang gestreckte Fensterbänder entlang der Ostfassade sorgen für eine ausreichende Belichtung der dort befindlichen Büroräumlichkeiten. Die Fenster bestehen aus einer dreifachen Isolierverglasung (inklusive Thermix – Abstandhalter) mit einem U-Wert von 0,6 in einer Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Fichtenholz, mit schwarzen Aluminiumabdeckprofilen. Weiters wurde die Wärmedämmung am Dach von 14 auf 34 cm erhöht und mit einer PVC-freien Folienabdichtung abgedeckt.

Als Problemstellen stellten sich die Kältebrücken an den Rändern der Kellerdecke heraus. Versuchsstudien haben dann aber ergeben, dass das Verhältnis von dem betroffenen Außenrand zu der Innenfläche so gering ist, dass der Wärmeverlust nicht zum Tragen kommt. Eine im Sockelbereich bis auf eine Tiefe von 80 cm zusätzlich angebrachte Perimeterdämmung aus extrudierten Hartschaumplatten reichte zur Verbesserung der Wärmebrücke aus.

Im Erdgeschoß liegt, direkt an den Eingang angeschlossen, das sich über zwei Geschoße erstreckende Foyer. Eine Stahlwendeltreppe, die sich theatralisch nach oben windet, verbindet diese räumlich miteinander.

In den angrenzenden Produktionsbereichen wurden zur Verbesserung der Raumakustik abgehängte Mineralfasersystemdecken mit einem Plattenmaß von 60/120 cm und 15 mm breiten Aluminiumschienen eingesetzt. Die Längsstöße der Platten wurden dabei versetzt ausgeführt, um die Flächigkeit zu unterstreichen.

Aufgrund der vorgegebenen Anschlusssituationen im Bereich der Anlieferung, der Stiegen und des Lastenaufzuges konnte bei der Sanierung des Fußbodenbelages nur mit sehr geringen Aufbaustärken gearbeitet werden. Mit den WALA-Stufenfalzplatten wurde ein geeignetes System gefunden, das die komplexen Anforderungen erfüllt. Die 10 mm starken Platten im Format 60/60 cm aus schwarzem PVC-Recyclingmaterial wurden nach der Sanierung von schadhafte Bodenbereichen direkt mit dem alten Industrieboden verklebt und alle Fugen warm verschweißt. Durch die große Materialstärke ist der Boden extrem fußwarm und trittweich, obwohl gleichzeitig das Befahren mit dem Gabelstapler möglich ist.

Im Obergeschoß befindet sich der Verwaltungsbereich, welcher direkt vom Eingang aus erreicht werden kann. Der gesamte Innenausbau der Einzel- und Gruppenbüros erfolgte mittels Gipskartonständerwänden. Große Raumhöhen von knapp 4,50 m lassen den Industriebau erahnen. Durch die in den Büroräumen an den Wänden angeordneten gelochten Gipskartonflächen kann die Struktur der vorhandenen Stahlbetonrippendecke sichtbar belassen werden. Neben den Büros befinden sich Lagerflächen, eine Kleinteileproduktion sowie der Schulungsraum mit Sanitärblock im oberen Geschoß. Um den Charakter des Industriegebäudes zu bewahren, wurde in diesen Aufenthaltsräumen ein dunkelblauer Linoleumbelag verlegt, Wand und Deckenflächen weiß gestrichen sowie alle Einbaumöbel weiß lackiert.

Neben den architektonischen Maßnahmen trägt dann vor allem die Technik zur Energieoptimierung bei. In den Büro-, Schulungs- und Aufenthaltsbereichen nämlich durch Lüftung mit Wärmerückgewinnung, wobei eigene Kompaktlüftungsgeräte der Firma Drexel und Weiss zum Einsatz kommen. Die Heizung und Brauchwasserbereitung ist ebenfalls in Form eines Kompaktgerätes gewährleistet. Hingegen sporadisch genutzte Räume, wie zum Beispiel der Schu-




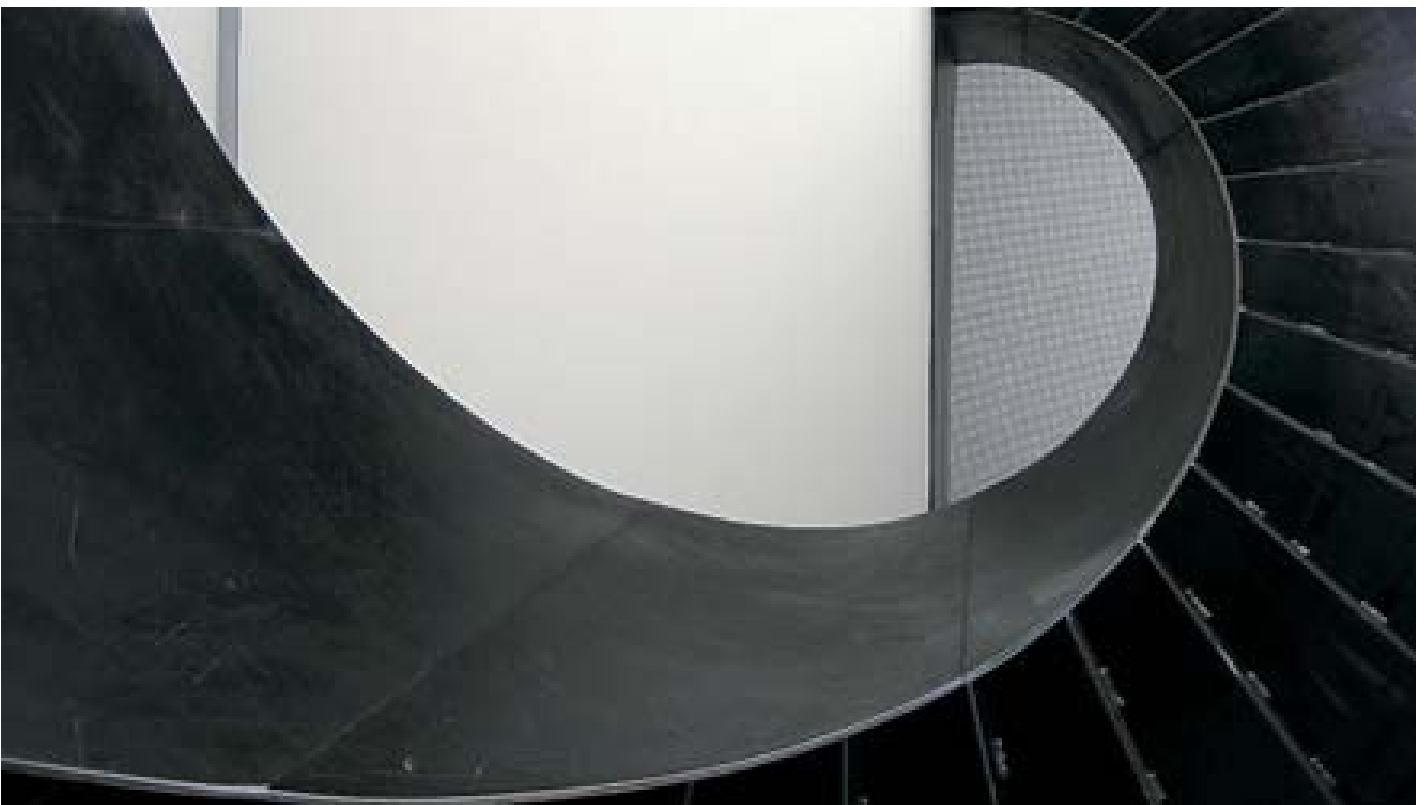




lungsraum, oder auch Räume, die in Relation zu ihrer Raumgröße eine geringe Schadstoffemission aufweisen (Produktion, Lager), werden nicht über die Frischluft mit Wärme versorgt, sondern über Radiatoren bzw. einer Umluftheizung. Für die Erzeugung von geringer Restwär-

me ist eine Grundwasser-Wärmepumpe vorgesehen, da ein Grundwasserbrunnen aus früherer Nutzung vorhanden ist. Mit diesen Maßnahmen können die Betriebskosten gegenüber dem vorigen Standort in etwa halbiert werden – bei vierfacher Fläche.

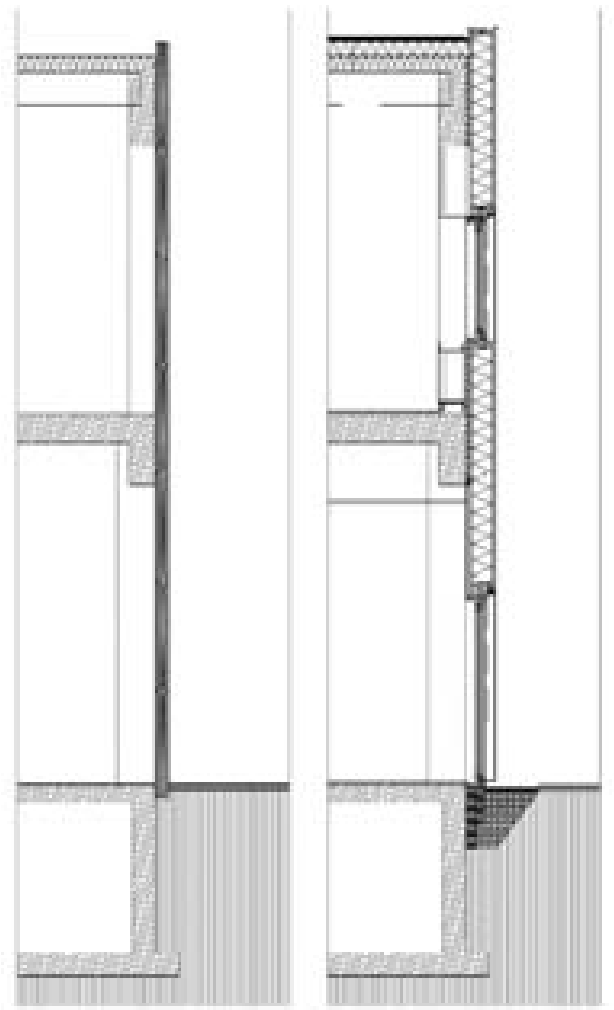
Für eine energetische Optimierung war das kompakte und zugleich großvolumige Gebäude sehr geeignet. Das Beispiel zeigt, dass eine sanierungsbedürftige Gebäudehülle mit relativ geringem Aufwand zu einem energieeffizienten „Passivhaus“ adaptiert werden kann. 







Grundriss



Fassadenschnitt

Gewerbepark Wolfurt Halle 5

A-6960 Wolfurt, Achstraße 42

Bauherr: drexel und weiss gmbh, Gewerbepark Wolfurt Leasing GmbH
 Planung: Gerhard Zweier
 Mitarbeiterin: Iris Kellner
 Licht: Zumtobel Staff
 Grundstücksfläche: 2.490 m²

Bebaute Fläche: 1.810 m²
 Umbauter Raum: 18.270 m³
 Planungsbeginn: Oktober 2004
 Bauzeit: September 2004
 Fertigstellung: Juli 2005
 Baukosten: € 1.300.000,-