

Fachbeitrag aus Glaswelt 02 | 2012  
> [www.glaswelt.de](http://www.glaswelt.de) <



Bei der Fassade des Logistikzentrums (mittlerer Gebäudeteil) der Wortmann Schuh-Holding kommt U-förmiges Profilglas zum Einsatz, bei dem TWD für eine gute Wärmedämmung sorgt sowie für die Belichtung im Inneren.

## PROFILGLASSFASSADE MIT TWD-EINLAGE

# Lichtdurchlässig und gut gedämmt

**Um Fassaden und Lichtöffnungen sprossenlos, kostengünstig und architektonisch wirksam zu verglasen, ist doppelschaliges U-Profilglas ein interessanter Werkstoff. Wird darüber hinaus noch transluzente Wärmedämmung (TWD) im Profilglas eingebaut, passt sich die Fassade auch aktuellen energetischen Anforderungen auf wirtschaftliche Weise an. Ein gutes Beispiel für solch eine Anwendung ist der Neubau des Logistikzentrums von Wortmann.**

Die Wortmann Schuh-Holding KG zählt zu den größten Schuhproduktions- und Vertriebsunternehmen Europas. Um erweiterte Lagerkapazitäten zu schaffen sowie vorhandene Außenlager zusammenzuführen, entstand ein neues Logistikzentrum in Detmold. Das 25 m hohe vollautomatische Hochregallager mit bis zu 28 000 Palettenstellplätzen erhöhe die Lagerkapazität von 1,4 Mio. auf 4,1 Mio. Schuhe und ermögliche einen Warenumschlag von bis zu 500 000 Paar pro Tag. Das Planungsbüro Pape Architekten sollte statt einer rein funktionalen Hallenkonstruktion ein ästhetisches Gebäude entwickeln. Der Neubau ist ein architektonischer Blickfang – nicht zuletzt durch die verglasten Außenwände. Er teilt sich auf in drei Bereiche: das

Hochregallager, das 2-geschossige Warenumschlaggebäude mit 40 LKW-Toren und ein vorge-lagertes 3-geschossiges Verwaltungsgebäude. Die transluzente Fassade fungiert dabei als verbindendes Element zwischen den drei Baukörpern.

### Verbesserte bauphysikalische Werte

Statt Glasfassaden in Pfosten/Riegel-Konstruktion setzten die Planer bei einigen Gebäudeteilen auf Profilglas mit einer transluzenten Wärmedämmung. Wo diese eingesetzt sind, entstanden „Lichtwände“ ohne Fenster und ohne Rastermaß (bis maximal 6 m Höhe). Entschieden haben sich Bauherr und Planer für Pilkington-glas Profilit K25/60/7 der Bauglasindustrie GmbH, Schmelz; und bei der lichtstreuenden Wärme-



## PROJEKTDATEN

### Bauherr und Nutzer

Wortmann Schuh-Holding KG, Detmold

### Generalplaner

Pape Architekten, Herford

### Profilbauverglasung

Metz Glas- und Metallbau GmbH, Wilnsdorf

### Profilbauglas

Profilit K25/60/7, Pilkington, Bauglasindustrie GmbH

### Transluzente Wärmedämmung

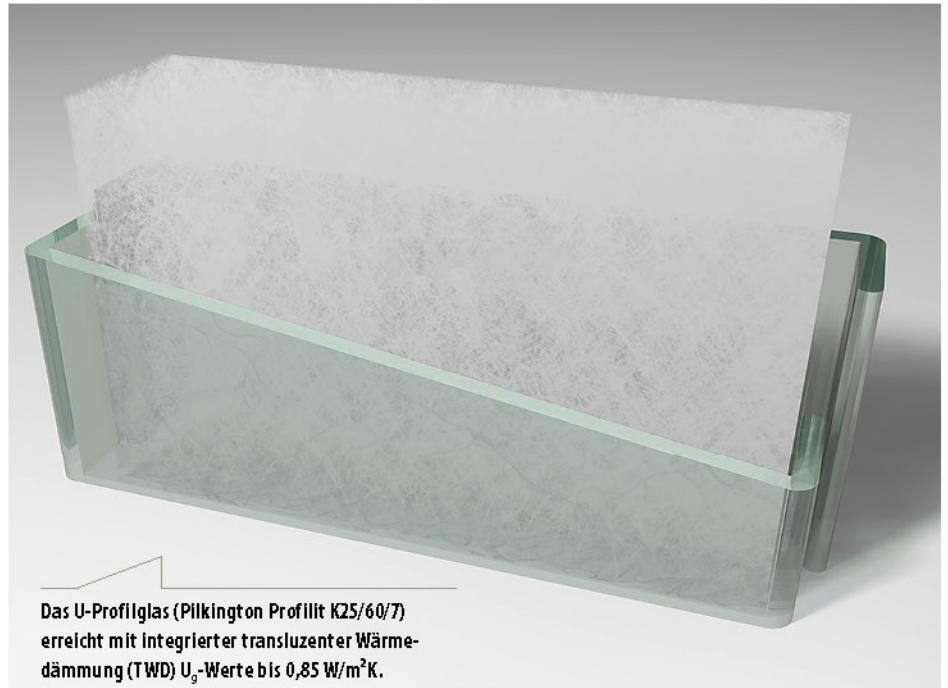
TIMax GL-Plus, Wacotech GmbH, Bielefeld

[www.wacotech.de](http://www.wacotech.de)

[www.pilkington.de](http://www.pilkington.de)



**Heller Innenraum:** Die gläserne Fassade des Logistikzentrums sorgt auch für eine gleichmäßige Lichtausleuchtung im Inneren des Gebäudes.



**Das U-Profilglas (Pilkington Profilit K25/60/7)** erreicht mit integrierter transluzenter Wärmedämmung (TWD)  $U_g$ -Werte bis  $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

dämmung für TIMax GL-Plus der Bielefelder Wacotech GmbH. Die Wärmedämmung, die die bauphysikalischen Werte der Glasfassade deutlich verbessert, wird in doppelschaligem Profilglas eingesetzt und füllt den Glaszwischenraum vollständig aus.

Das Material besteht aus sehr dünnen, gesponnenen Glasfasern, die mit einem lichtstabilen Binder versehen und zu einem leichten und lichtdurchlässigen Glasgespinnst verwoben sind. Durch die eingeschlossene, stehende Luft werde eine optimale Wärmedämmung erreicht und gleichzeitig bei guter Lichtdurchlässigkeit eine starke Lichtstreuung erzielt.

Sokann mit TIMax GL im Profilglas eine Verbesserung des g-Werts auf 0,25 und eine Wärmedämmung mit  $U_g$ -Werten bis  $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$  für das Sondersystem 0,85 erreicht werden. TIMax GL führe auch zu einem angenehmen Raumklima durch eine schlagschattenfreie Verteilung des einfallenden Lichts, so die Planer. Zudem sei es ein guter Sonnen- und Blendschutz und biete so Schutz vor sommerlicher Überhitzung.

Bei dem Entwurf galt es auch die Nachhaltigkeit und Umweltaspekte zu berücksichtigen. Dabei kommt neben der thermischen Bauteilaktivierung und dem Lüftungskonzept der Profilglasfassade eine tragende Rolle zu.

Bei dem Logistikzentrum konnte auf Kunstlicht fast gänzlich verzichtet werden. Über die transluzente Ausbildung der Industrieglasfassade im gesamten Gebäude erfolgt eine fast schattenlose, gleichmäßige Belichtung. Diese reduziert den

Einsatz von Kunstlicht auf ca. 25 Prozent, was eine erhebliche Reduktion der Energiekosten nach sich zieht. Dadurch amortisieren sich die Mehrkosten für die Glasfassade mit transluzenter Wärmedämmung bereits in einem Zeitraum von sieben bis zehn Jahren.

Beim Entwurf wurde jedoch nicht nur die Wirkung des Tageslichteinfalls berücksichtigt, sondern auch die Nachwirkung des Objektes in die Überlegungen mit einbezogen: Im Hochregallager verschwinden beleuchtete Regalbediengeräte in den über 90 m langen Gassen. Entlang der Glasfassade des Warenein- und Warenaus-

gangsgebäudes sieht der außenstehende Betrachter schemenhaft hinter der Profilit-Fassade die Bewegungen der Elektrohängebahn, deren einzelne Waggons für diese Wirkung mit Leuchtkörpern versehen wurden. Zudem kann eine Effektleuchte (aus hinter der Glasfassade installierten Leuchtstoffröhren) für verschiedene Belichtungssituationen zugeschaltet werden. Das Planungsbüro Pape Architekten erhielt für das Logistikzentrum vom Bundesdeutschen Arbeitskreis für umweltbewusstes Management B.A.U.M. e.V. eine Auszeichnung für eine umweltfreundliche Handelsimmobilie.

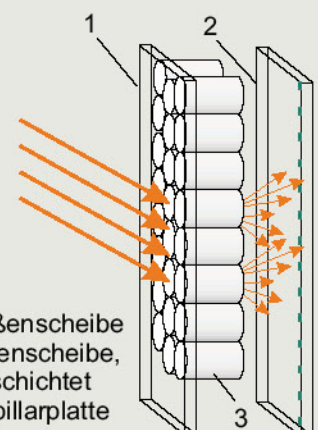
**OKALUX: TWD IM ISOLIERGLAS**

Auch der Isolierglashersteller Okalux bietet Systeme mit Transparenter Wärmedämmung (TWD) an: Das System namens Kapilux TWD besteht aus zwei Glasscheiben, zwischen denen dünne Acrylröhrchen mit einer Kapillarstruktur angeordnet sind. Diese Anordnung vermindert die thermischen Verluste durch Leitung, Strahlung und Luftströmung und maximiert gleichzeitig die Lichtdurchlässigkeit der kurzwelligeren Solarstrahlung. Die Sonnenstrahlen treffen auf die lichtdurchlässigen Elemente, die gleichzeitig den Wärmedurchgang nach außen minimieren.

Ein interessanter Markt für die TWD-Fassadenelemente sind u.a. Büro- und Verwaltungsbauten mit großflächigen Glasfassaden.

[www.okalux.de](http://www.okalux.de)

**KAPILUX-TWD Standardaufbau**



- 1: Außenscheibe
- 2: Innenscheibe, beschichtet
- 3: Kapillarplatte