

Das Dortmunder U, ein verbleibendes Relikt des ehemaligen Brauereiviertels, ist nicht nur ein bedeutendes Baudenkmal, es ist gleichzeitig auch Zeuge eines eindrucksvollen Teils Dortmunder Industriegeschichte. Zu den grössten Herausforderungen auf dem Weg zur Umnutzung des denkmalgeschützten Kornspeicher der alten Union Brauerei zählte es, im Bereich Fenster und Fassaden die Vorschriften zu Brandschutz, Fluchtwegen und Einbruchschutz zu erfüllen, ohne den historischen Charakter des Gebäudes zu beeinträchtigen. Text und Bilder: Jansen AG

**Das Dortmunder U, das heutige Kulturlabor** – als Ergebnis eines internationalen Wettbewerbs von Gerber Architekten in Zusammenarbeit mit Gernot Schulz geschaffen –, hat die Region mit einem herausragenden und identitätsstiftenden Bild bereichert. Zu den grössten Herausforderungen bei der Umsetzung und der Integration der verschiedenen neuen Nutzungseinheiten in den denkmalgeschützten Kornspeicher der alten Union Brauerei zählte es, im Bereich Fenster und Fassaden die Vorschriften zu Brandschutz, Fluchtwegen und Einbruchschutz zu erfüllen, ohne den historischen Charakter des Gebäudes zu beeinträchtigen.

Gerber Architekten entschieden sich für die schlanken Stahlprofilserien der Jansen AG, weil es diese hoch belastbaren Profile erlauben, durch ihre filigrane Anmutung die Erscheinung der Industriefenster der 1920er Jahre beizubehalten. Zudem konnten in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen eine Reihe von Sonderkonstruktionen realisiert werden.



Das Dortmunder U, verbleibendes Relikt des ehemaligen Brauereiviertels, wurde zum Zentrum für Kunst und Kreativität umgenutzt. Unten zu erkennen die auskragenden, bis sechs Meter hohen Verglasungen.

Le Dortmunder U, vestige de l'ancien quartier de la brasserie, a été transformé en centre artistique et créatif. Visibles en bas, les vitrages en saillie pouvant atteindre 6 m de haut.

**Jansen-Profile erfüllen das gesamte Spektrum**  
Im obersten Stockwerk, direkt unter der Kuppel, befindet sich die sogenannte Kathedrale, ein Veranstaltungsbereich mit Bar und begehrter Terrasse. Hohe Fenster bieten einen Rundblick auf die Stadtsilhouette. Um im vorgegebenen Raster des Mauerwerks zu bleiben, waren übergrosse Fensterflügel mit den Massen 1,08 × 3,20 m notwendig. Hier – in 40 m Höhe – treten enorme Windlasten auf, die es zu berücksichtigen galt. Profilsysteme aus Stahl bieten dafür problemlos die nötige Tragfähigkeit. Es waren Brandschutzelemente, Rauchschutzelemente, aber auch einfache Aussenfenster nötig. Die schlanken Profile der Reihen Janisol Primo und Janisol 2 mit einer Bautiefe von nur 60 mm (Flügel 64 mm) erfüllten das gesamte Spektrum bei gleichbleibender Optik. Um die notwendigen Lüftungsquerschnitte für die Nachströmöffnungen der RWA-Anlage zu realisieren, entwickelte Jansen zusätzlich in Zusammenarbeit mit STG-Beikirch für zwei der Fenstertüren spezielle Konsolenmotoren, die den Öffnungswinkel erweitern.

#### G30-Verglasung mit Flügel

Für die Fenster in der Lochfassade des Turmes haben die Brandschutz-Sachverständigen im Dialog mit Jansen eine einfache Lösung gefunden: Laut Bauordnung hätten die dort benötigten G30-Verglasungen als Festverglasungen ausgeführt werden müssen. Dank massgeschneiderter Lösungen konnten hier zu öffnende Elemente

#### Bautafel

Bauherr:	Stadt Dortmund
Projektplanung:	Gerber Architekten, Dortmund
Gesamtleitung:	Professor Eckhard Gerber
Brandschutz:	IfBW Ingenieurbüro für Brandschutz, Wuppertal
Profilsysteme:	Jansen

#### PROTECTION INCENDIE ET ARCHITECTURE

## Un phare de la culture

Le « Dortmunder U », vestige de l'ancien quartier de la brasserie, n'est pas qu'un remarquable monument historique : il est aussi le témoin d'une période passionnante du passé industriel de Dortmund. Faire en sorte que les fenêtres et façades répondent aux exigences liées à la protection incendie, aux issues de secours et à la protection anti-effraction sans altérer le caractère historique du bâtiment : tel était l'un des enjeux majeurs du projet de réaffectation de ce silo à grain classé monument historique de l'ancienne « Union Brauerei ».

Le Dortmunder U, aujourd'hui laboratoire culturel et fruit d'un concours international, élaboré par le cabinet d'architectes Gerber en collaboration avec Gernot Schulz, a enrichi la ré-

gion d'un symbole fort qui souligne son identité. Faire en sorte que les fenêtres et façades répondent aux exigences liées à la protection incendie, aux issues de secours et à la pro-

tection anti-effraction sans altérer le caractère historique du bâtiment : tel était l'un des enjeux majeurs du projet de réalisation et d'intégration des nouveaux bâtiments à ce silo à

grain classé monument historique de l'ancienne Union Brauerei. Le cabinet d'architectes Gerber a opté pour les profilés en acier élancés de Jansen AG, très résistants et permettant, par leur



Grande fermeture coupe-feu avec fond rouge.

Grossflächiger Brandschutzabschluss mit rotem Hintergrund.

der Reihe Economy G30 eingesetzt werden. Diese Fensterelemente sind mit abschliessbaren Griffen ausgestattet: Sie dürfen nur von berechtigtem und eingewiesenem Personal zu Reinigungszwecken geöffnet werden.

#### Spektakuläre Pfosten-Riegel-Elemente

Mit zu der spektakulären Wirkung der Kathedrale trägt auch die ungehinderte Sicht bei, die man in Richtung des Treppenhauses genießt. Der Besucher kann von diesem Bereich aus in alle vier Himmelsrichtungen blicken. Möglich wird dies durch die gläserne Innentrennwand, die das Treppenhaus vom Gastronomiebereich trennt. Mit ihren grossformatigen Scheiben und schmalen Stahlprofilen ist diese optisch sehr zurückhaltend. Massgefertigt folgt die absturzsichere und in der Schallschutzklasse III ausgeführte Innenfassade in ihrer Kontur der Wölbung des Raumes. Auch das übergrosse Flur-Trennelement zwischen Foyer und Treppenhaus gewährt freie Sicht. Die 5,28 m hohe Kon-



struktion musste mittels eines Stahlkragarms befestigt werden, da keine Betonanschlüsse möglich waren. Beide Konstruktionen wurden mit dem isolierten Stahlprofilssystem VISS Fire erstellt. Die Profile der Reihe VISS werden bereits seit 1987 in Schweizer Präzision mit einem extrem kleinen Kantenradius gefertigt. Im Laufe der Zeit ist daraus ein umfangreicher und gleichzeitig flexibler Systembaukasten entstanden, der mit VISS Fire um ein universell einsetzbares, voll isoliertes Stahlprofilssystem für Vertikalverglasungen aller Feuerwiderstandsklassen im Innen- und Aussebereich (E30/60/90, EI30/60/90 und E30 TVS) ergänzt wird. Alle Klassen sind zudem TRAV-geprüft. VISS Fire ist auch in Kombination mit den Brandschutz->

< Überdimensionale Brandschutzfront bildet den Abschluss in die Halle.

< Une protection anti-incendie surdimensionnée complète le hall.

finesse, de conserver l'apparence des fenêtres de style industriel des années 1920. En outre, toute une série de constructions spéciales a été élaborée en collaboration avec l'entreprise.

#### La polyvalence des profilés Jansen

A l'étage supérieur, directement sous la coupole, se trouve la « cathédrale », un espace dédié aux événements, avec bar et terrasse. Ses hautes fenêtres offrent une vue panoramique sur la ville. Pour rester dans la trame existante de la bâtisse, des battants surdimensionnés (1,08 x 3,20 m) ont été nécessaires.

A 40 m de hauteur, le vent impose des contraintes extrêmes, dont il a fallu tenir compte : les systèmes de profilés en acier offrent la résistance nécessaire. Il a également fallu intégrer des éléments de protection incendie, antifumée ainsi que des fenêtres extérieures simples. Les profilés élancés des gammes Janisol Primo et Janisol 2, qui présentent une profondeur de seulement 60 mm (battants : 64 mm) ont pu être utilisés partout, offrant ainsi un aspect homogène. Afin de réaliser la section de ventilation nécessaire aux orifices d'aération de l'installation

d'extraction de fumée, la société Jansen a en outre mis au point, en collaboration avec STG-Beikirch, des moteurs de consoles spéciaux élargissant l'angle d'ouverture de deux portes-fenêtres.

#### Un vitrage G30 avec battants

Pour les fenêtres de la façade ajourée de la tour, les experts en protection incendie ont trouvé, avec la participation de Jansen, une solution simple : selon le règlement de construction, les vitrages G30 imposés à cet endroit auraient dû être installés comme vitrages fixes, mais des solu-

tions sur mesure ont permis d'utiliser des éléments ouvrants de gamme Economy G-30. Ces composants de fenêtres sont équipés de poignées fermant à clé : seul le personnel autorisé et qualifié peut ouvrir ces fenêtres pour procéder au nettoyage.

#### Des poteaux-traverses spectaculaires

La vue dégagée sur la cage d'escalier contribue à l'effet sensationnel produit par la cathédrale : le visiteur bénéficie à cet endroit d'un panorama à 360 degrés grâce à la paroi intérieure en verre qui sépare la cage d'escalier >





> türen Janisol 2 geprüft und zugelassen. Auch gestalterisch hat die Pfosten-Riegel-Konstruktion mit ihrer schlanken Ansichtsbreite von 50 mm viel zu bieten.

#### Neuartige Trägersysteme für Pfosten-Riegel

Als markantes Zeichen der Erneuerung und Umnutzung haben die Architekten die Fassade mutig mit auskragenden Körpern durchstossen: Sie drängen sich als Ausguck nach draussen,

bringen mehr Licht in das Innere und bieten Platz für besondere Funktionen. Bei den bis zu 10 m hohen Glasfassaden dieser Erker bewährten sich die Lasergeschweissten Tragprofile der Reihe VISS Ixtra: Das bauaufsichtlich zugelassene Fertigungsverfahren gestattet völlig neuartige Trägersysteme für Pfosten-Riegel-Systeme. War man in der Vergangenheit noch an die vorgegebene Geometrie hoch statischer Profile gebunden, können diese Geometrien heute an

die statischen Vorgaben angepasst werden. Möglich wird dies durch die individuellen Wandungsstärken der Stege und Gurte. Mit dem Dortmunder U ist es dank eines architektonisch schlüssigen Baukonzepts gelungen, in dem alten Gebäude für die gewünschten neuen Inhalte bestmögliche Voraussetzungen zu schaffen. Und auch die Denkmalpfleger haben aus ihrer Sicht und im Interesse des Erhalts dieses Kulturdenkmals ein Maximum erreicht. ■

#### PROTECTION INCENDIE ET ARCHITECTURE

> de l'espace restauration. Avec des vitres grand format et des profilés en acier élancés, l'ensemble est très discret. La façade intérieure réalisée sur mesure, avec protection anti-chutes et isolation acoustique de classe 3, suit les contours voûtés de la pièce. L'élément surdimensionné du palier qui sépare le foyer de l'escalier assure lui aussi une vue dégagée. La structure de 5,28 m de haut a dû être fixée à l'aide d'un bras en porte à faux en acier, car il était impossible de réaliser un raccordement en béton. Les deux structures ont été mises au point à l'aide du système de profilés en acier VISS Fire. Depuis 1987, les profilés

VISS se distinguent par leur précision et leur rayon d'arête minimale. Au fil du temps, ils ont permis d'élaborer un système modulaire complet et flexible, complété par VISS Fire, un ensemble de profilés universels en acier totalement isolés destinés aux vitrages verticaux de toutes classes de résistance au feu, intérieurs comme extérieurs (E30/60/90, EI30/60/90 et E30 TVS). Toutes les classes ont également été soumises au test TRAV. VISS Fire a aussi été testé et homologué en combinaison avec les portes coupe-feu Janisol 2. Avec sa section apparente élancée de 50 mm, la structure des poteaux-traverses produit

également un effet époustouflant sur le plan architectural.

#### Des systèmes porteurs innovants pour les poteaux-traverses

Pour souligner les travaux de rénovation et de réaffectation, les architectes ont osé percer la façade pour installer des éléments en saillie, qui, tels des vigies, s'élancent vers l'extérieur, apportent de la lumière au bâtiment et offrent un espace permettant de remplir des fonctions spécifiques. Les profilés porteurs soudés au laser VISS Ixtra se sont révélés parfaitement adaptés aux façades en verre de ces encorbellements, dont la hauteur

atteint jusqu'à 10 m : leur procédé de fabrication homologué permet d'utiliser des systèmes porteurs innovants pour les poteaux-traverses. Si, par le passé, la forme prédéfinie des profilés très statiques constituait un obstacle, elle peut aujourd'hui être adaptée aux exigences statiques grâce aux différentes épaisseurs de la paroi des âmes et des filières. Dans l'ancien Dortmunder U, une conception architecturale pertinente a permis de réunir les conditions optimales pour accueillir de nouvelles activités. Les conservateurs de monuments historiques sont convaincus d'avoir fait le maximum pour préserver ce symbole culturel. ■



Imposanter Blick vom Lichthof zur Kuppel.

Vue impressionnante sur la coupole depuis la cour vitrée.

< VISS-Innentrennwand als Schallschutzfassade (Schallschutzklasse III). Die Kontur wurde dem vorhandenen Beton- und Sandsteingesims angepasst.

< Paroi intérieure VISS servant de façade d'isolation acoustique (classe d'isolation acoustique 3). Le contour a été adapté aux anciennes corniches en béton et en grès.