

Einkaufszentrum „Forum Köpenick“ in Berlin

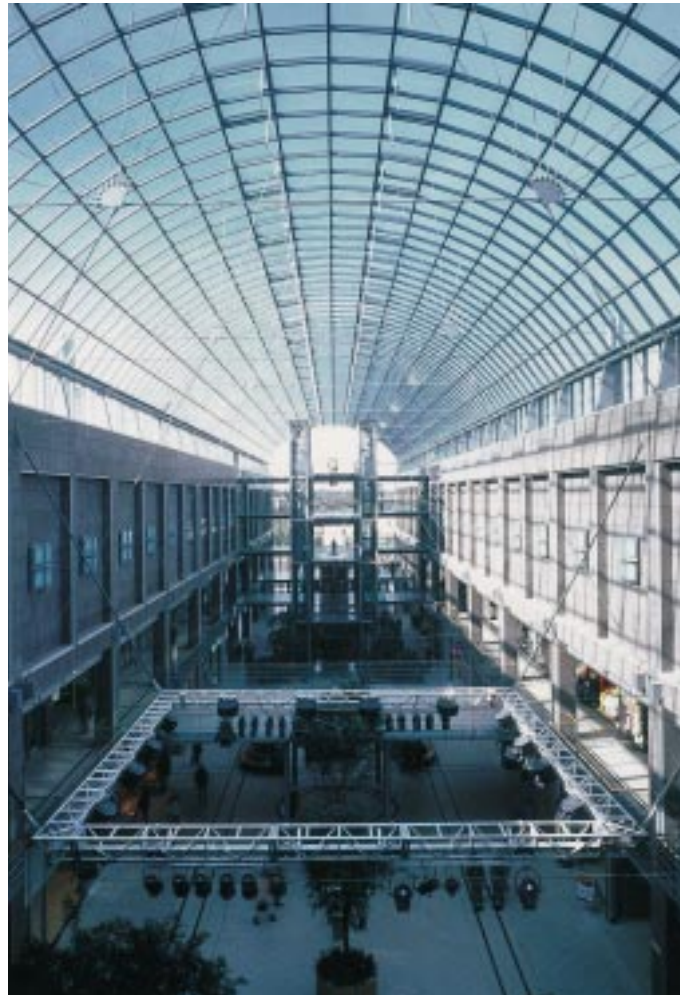
## Hochwertiges Sonnenschutzglas sorgt für Wohlfühlklima

Moderne Einkaufszentren überzeugen durch übersichtliche Wegesysteme und natürliche Helligkeit – so auch das Ende 1997 fertiggestellte „Forum Köpenick“ in Berlin. Architektonisches Highlight ist die zentrale Durchgangshalle mit ihrem langgestreckten Tonnendach aus Glas und Stahl. Neben hoher Lichtdurchlässigkeit gewährleistet die hochwertige Sonnenschutzverglasung zu jeder Jahreszeit ein angenehmes Hallenklima.

Grundlage der Gebäudekonzeption war der mit dem ersten Preis ausgezeichnete Entwurf des Architekturbüros von Gerkan, Marg und Partner aus Aachen. Das gesamte Bauwerk bildet städtebaulich mit seiner kantigen und gradlinigen Form eine Fortführung der Berliner Blockbebauung. Stützen und Träger der Fassaden sind mit kleinformatigen Werksteinen verkleidet. Die Oberfläche ist geschliffen und changiert farblich gesehen von Altrosa ins Lila. Für eine optische Auflockerung sorgt eine in der Mitte der Gebäudeachse angeordnete silberfarbene Aluminium-Pfosten-Riegel-Fassadenkonstruktion.

### Gläserne Durchgangshalle

Herzstück des Bauwerks ist die 18 m breite, 150 m lange und 25 m hohe Glashalle – das eigentliche Forum. Wie bei den amerikanischen „Malls“ ist sie einer Ladenstraße nachempfunden. Die Durchgangshalle teilt aus gestalterischer Sicht den Gebäudeblock und verbindet zugleich den Haupteingang an der Bahnhofsstraße mit dem Wuhletal auf der Rückseite. Das Forum ist Gebäudezentrum und Erschließungsraum aller Fachgeschäfte und Läden, die sich auf drei Ebenen verteilen. Als Haupteerschließungsebene dient das mittig zwischen Unter- und Obergeschoß liegende Parterre.



„Forum Köpenick“: Viel Tageslichteinfall und angenehme Hallentemperaturen zu jeder Jahreszeit gewährleistet die hochwertige Sonnenschutz-Konstruktion des Tonnengewölbes

Rolltreppen, Panoramaaufzüge und Verbindungsbrücken sind überschaubar angelegt und sorgen für den schnellen, reibungslosen Besucherzugang zu den einzelnen Geschossen.

Das Forum ist auf einer Sohlplatte von 60 cm Dicke gegründet. Wegen des hohen Grundwasserspiegels war die Ausbildung einer weißen Wanne in Ort beton bis 30 cm über dem höchsten Grundwasserstand erforderlich.

Die Halle ist primär eine Fertigteilkonstruktion mit Stützen, Unterzügen und darauf liegenden Platten in einem Stützenraster von  $10 \times 16,5$  m. Treppen und Aufzugskerne in Ortbetonbauweise tragen zur statischen Aussteifung bei. Verglaste Pfosten-Riegel-Fassaden schließen auf beiden Seiten die Halle ab.

Gestalterische Akzente setzt vor allem die freigespannte Stahl-Glaskonstruktion des Tonnendaches. Als Gewölbe (5,5 m Stichhöhe) überdeckt sie die Halle und realisiert durch ihre Transparenz die vom Bauherrn gewünschte hohe Tageslichtdurchflutung. Die tragenden Stahlprofile bil-



Eine filigrane Seilunterspannung stabilisiert statisch das gläserne Tonnendach des Forums und setzt zugleich optisch reizvolle Akzente  
Bilder: Interpane

den ein Netz aus orthogonalen Flächen in einem gleichmäßig engen Raster von  $1,25 \times 1,375$  m. Seilunterspannungen im Achsraster von 10 m, die strahlenförmig in auffälligen Zug-elementen zusammenlaufen, sorgen für die benötigte statische Stabilität. Knotenpunkte der filigranen Zugstreben sind aus Edelstahl und wirken auf den Betrachter wie aufgehende Sonnen.

Die Tragstruktur der Verglasung beruht auf einem Sondervorschlag der ausführenden Firma Seele GmbH & Co. KG aus Gersthofen. Durch versetzt eingebaute Riegel, die biegesteif über zwei Felder laufen, erreicht das Schalentragwerk die erforderliche Aussteifung.

### Transparenz und Klimaschutz optimal verknüpft

Großzügig verglaste Passagen sind generell das Charakteristikum moderner Einkaufszentren. Die verwendete Verglasung muß dabei vielfältigen Anforderungen gerecht werden. „Hohe Lichtdurchlässigkeit darf nicht zu Lasten des Klimaschutzes gehen. Gerade bei großflächigen Glasdachkonstruktionen besteht aufgrund der intensiven Sonneneinstrahlung in den Som-

mermonaten die Gefahr der Überhitzung der Innenräume. Schattierungseinrichtungen auf dem Dach verbieten sich aber schon wegen der Nutzung“, erklärt Projektleiter Joachim Rind vom Aachener Architekturbüro.

Das eingesetzte High-Tech-Sonnenschutzglas vom Interpane, Lauenförde, bot die entsprechende Lösung. Während bei herkömmlichen Sonnenschutzgläsern niedrige Sonnenenergie-durchgangswerte stets eine deutliche Verminderung des Tageslichteinfalls bewirken, wird beim auf rund  $4500 \text{ m}^2$  Dachfläche eingesetzten Glasprodukt „Ipsal natura 66/34“ durch modernste Beschichtungstechnologie Sonnen- und Wärmeschutz mit hoher Lichtdurchlässigkeit verknüpft.

- Durch die hauchdünne, selektive Silberbeschichtung auf der Innenseite der Außenscheibe des Zwei-Scheiben-Verbundglases mit einer Gesamtdicke von 28 mm beträgt die Sonnenenergie-durchlässigkeit (g) nur 34 %.
- Die Lichtdurchlässigkeit ( $\tau$ ) ist dagegen mit 66 % für ein Sonnenschutzglas sehr hoch.
- Beschichtung und Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum führen zu einem niedrigen Wärmedurchgangswert ( $k_v$ ) von nur  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  nach DIN 52 619.

Auch Sicherheitsanforderungen sind ausreichend berücksichtigt. Die Innen-

scheibe des Sonnenschutzglases besteht aus VSG, einer Kombination aus zwei Floatscheiben, die mit PVB-Folie (Polyvinylbutyral) fest miteinander verbunden sind. Bei einem eventuellen Glasbruch bleiben die Bruchstücke an der Folie haften. Eine Verletzungsgefahr der Besucher durch herabfallende Glassplitter ist damit praktisch ausgeschlossen.

### Gesondertes Brandschutzgutachten

Eine wichtige Rolle spielt der Brandschutz. Dem Bauantrag lag ein gesondertes Brandschutzgutachten des Ingenieurbüros Hosser aus Braunschweig und der Berliner Feuerwehr zu Grunde. So wurde z. B. die Halle bewußt sehr breit gestaltet. Sie muß auch für Feuerwehrfahrzeuge voll durchfahrbar sein, um von dort aus im Ernstfall zentral Löschangriffe zu ermöglichen. Rauchabzugsklappen wurden nach einem speziellen Entrauchungsgutachten von Professor Hosser in ausreichender Anzahl angeordnet. Sämtliche Ladenebenen sind zudem voll mit Sprinklern ausgerüstet.

Die in direkter Nähe befindlichen Haltestellen (S-Bahn, Straßenbahn, Bus) garantieren die für ein Einkaufszentrum erforderliche, unproblematische Anbindung des öffentlichen Nahverkehrs. Ausreichende Einstellmöglichkeiten für Besucher, die mit dem Pkw kommen, bieten 1350 Parkplätze. Die Stellflächen sind nicht wie üblich in Untergeschossen angeordnet, sondern befinden sich in drei natürlich belüfteten Etagen auf dem Dach. Die benötigte Pkw-Durchfahrt durch die Halle wird durch eine Verspiegelung der Tunnelbrücken optimal kaschiert.

Das Forum Köpenick hebt sich durch seine eigenständige Architektur optisch erfreulich von schnell und lieblos erstellten Einkaufszentren ab, die sich wie ein Ei dem anderen gleichen. Trotz großflächiger Gebäudedimensionen wird durch die geschickte Strukturierung des Baukörpers und dem großflächigen Einsatz von High-tech-Glas eine einkaufsfördernde Atmosphäre erzielt. Das Center ist ein weiteres Beispiel für die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten dieses modernen Baustoffes. Hans-Gerd Heye