

# Erweiterung Nordwestzentrum, Frankfurt



Architekten/Gesamtplaner: *JSK Dipl.-Ing. Architekten, Frankfurt*  
Bauherr: *KG Nordtrakt Verwaltungsgesellschaft, Frankfurt*  
Metallbau- und Fassadenarbeiten: *Anders Metallbau GmbH, Fritzlar*

# Aufgabenstellung

Die Architekturhandschrift des Architekturbüros JSK Dipl.-Ing. Architekten fügt sich in die zeitliche Moderne und ist gekennzeichnet durch den Einsatz von Glas, Edelstahl und Naturstein. Mit einem sensiblen Mix der Materialien entwickelt das Architekturbüro JSK Dipl.-Ing. Architekten eine Feinheit und Detailsicherheit, die sich beispielhaft am neuen Nordwestzentrum zeigt.

## Das Nordwestzentrum Frankfurt – ein Einkaufszentrum wächst mit

Das Nordwestzentrum, kurz NWZ, wurde in den Jahren 1965 bis 1968 im Auftrag der Stadt Frankfurt erbaut. In den späten Achtzigern wurde das Einkaufszentrum an einen privaten



*Nordwestzentrum, Hochhaus*

Investor verkauft, der die stark renovierungsbedürftige Bausubstanz komplett sanierte und umgestaltete. Für die Sanierung, bei der den beiden Ladenpassagen riesige Glasdächer aufgesetzt wurden, erhielt das NWZ vom International Council of Shopping Centers (ICSC) den Architekturpreis für die „weltweit beste Umgestaltung eines Einkaufszentrums.“

## Einkaufsparadies mit 55 000 m<sup>2</sup>

Im Jahr 2001 beauftragte die KG Nordtrakt Verwaltungsgesellschaft das Architekturbüro JSK Dipl.-Ing. Architekten in Frankfurt mit dem Ausbau des Centers. Neben einer 3 000 m<sup>2</sup> umfassenden Ladenstraße wurden weitere 37 000 m<sup>2</sup> zusätzliche Handels- und Gastronomiefläche geschaffen. Dabei wurde das NWZ nicht nur größer, sondern auch sehr viel attraktiver: hochwertige Natursteinböden und Fassaden, Glasüberdachungen und eine Vielzahl grüner Ruheoasen prägen eine belebende Einkaufswelt, die täglich bis zu 40 000 Besucher anzieht.



*Nordwestzentrum, Einkaufsmall*

Im Sommer 2002 folgte die dritte Erweiterung des NWZ, ebenfalls von dem Frankfurter Architekturbüro JSK Dipl.-Ing. Architekten geplant. In einer neuen Passage wurden 15 000 m<sup>2</sup> zusätzliche Handelsflächen geschaffen. Im Rahmen der Planungen entstand zudem ein 13-geschossiges Hochhaus, dessen rund 7 600 m<sup>2</sup> Mietfläche für Wohnen und gewerbliche Nutzung vorgesehen sind. Um dem neuen Konzept gerecht zu werden, erhöhten die Planer

das Parkplatzangebot auf über 3 500 Pkw-Stellplätze.

Im September 2004 wurde das Nordwestzentrum im Rahmen einer großen Eröffnungsgala Publikum und Presse vorgestellt.

Die neue Galerie vereint heute 150 Fachgeschäfte, Erlebnisastronomie, Dienstleister aller Art, Ärzte, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, Bürger-Service (Einwohnermeldeamt und Stadtbücherei) unter einem Dach.



*Bilder oben: Glasfassade Hochhaus, überdachte Einkaufsmall mit Schaufensterflächen  
Bild unten: Einkaufsmall, Natursteinfassade mit Fensterbändern*

# Statik & Fassadenkonstruktion

Das Entwurfskonzept der JSK Dipl.-Ing. Architekten stellte durch die gewünschte Transparenz der Fassaden und das Ausloten aller technischen Möglichkeiten hohe Anforderungen an unseren Planungsstab. Eine besondere Herausforderung lag in der um 4° geneigten Fassade der Einkaufsmall.

## ■ Bauteilversuche als Basis unserer Planungsarbeiten

Das architektonische Konzept der neuen Einkaufsmall erforderte umfangreiche Planungsarbeiten. Im Rahmen der statischen Untersuchungen wurde eine Vielzahl von Bauteilversuchen in der Planungsphase notwendig.

- Fassadenverglasung der Mall im 1. Obergeschoss:  
Wir beauftragten die Universität Kassel mit der Prüfung der Absturzsicherung bei Personenanprall an einer Verglasung mit den Abmessungen von 2,5 x 5,0 m.
- Begehbarer Glasboden an der Zwischendecke der Mall:  
Es erfolgte die Prüfung auf Resttragfähigkeit der Verglasung durch die Universität Kassel.
- Fassade mit Ganzglasecken in der Mall:  
Als besondere Herausforderung galt die Ausbildung von Ganzglasecken mit einer freien Scheibenkante über 5,0 m an den geneigten Fassaden. Ein Bauteilversuch mit verklebten Glasfugen erfolgte in unserem Haus.



## ■ Anders Metallbau: Spezialisierter Partner im Fassadenbau

Das Nordwestzentrum ist heute, nach der dritten Erweiterung, eines der größten Einkaufszentren Deutschlands. Auch der jüngsten Modernisierung lag ein anspruchsvolles architektonisches Konzept zu Grunde. Im Februar 2003 wurden wir von der KG Nordtrakt Verwaltungsgesellschaft, Frankfurt, mit der Ausführung folgender Leistungen beauftragt ...

- Erweiterung neue Mall:  
Fassaden über zwei Geschosse, Schau- fensteranlagen, Edelstahlverkleidungen, Fensterbänder

- Bestehende Mall:  
Umbau bestehender Mietbereiche, Fassadenverkleidungen (u. a. mit Spiegelgläsern, Edelstahlblenden, Rauchschürzen)
- Hochhaus:  
Fassade, Fensterelemente, Attikafläche, Verkleidung des Technikaufbaus mit einer Lamellenkonstruktion

Bei der Ausarbeitung des statischen Konzepts für die Fassaden der neuen Mall berücksichtigten unsere Ingenieure die Deckendurchbiegungen aus Eigen- gewicht, Fassadenlasten sowie Schneelast. Die Fassadenkonstruktion ist an der oberen Stahlbetondecke aufgehängt.

Bei der Fassadenanbindung an die Zwischendecke musste berücksichtigt werden, dass sich diese Stahlbetondecke durch Verkehrslast um bis zu 4 Zentimeter durchbiegt.

Eine weitere Schwierigkeit ergab sich aus dem architektonischen Konzept, die Fassade um 4° zur Mall geneigt auszuführen.

Überdies forderte der Auftraggeber, den transparenten Charakter der Fassade mit einer Vielzahl an Glas- und Edelstahlflächen zu bewahren. Für die Stahlunterkonstruktionen der Fassade waren statische Berechnungen notwendig.



Einkaufsmall, Innenbereich



Einkaufsmall, Außenansicht



Hochhaus, Fassade

# Fassadenkonstruktion & Fertigung

Im Februar 2003 begannen unsere Ingenieure mit der technischen Bearbeitung des Objektes. Neben dem statischen Konzept für die Fensterbänder und Fassaden entwickelten wir zahlreiche Sonderkonstruktionen. Die Vielzahl von Komponenten der Fassaden fertigten wir in eigenen Produktionsstätten.



Einkaufsmall, Patio mit angrenzenden Geschäften

## Die Fassade der Mall

Auf Grundlage der Rohbaustatik wurde entschieden, die Fassadenpfosten von der Decke abzuhängen. Für die Befestigung entwickelten unsere Ingenieure eine dreidimensional justierbare Konsole. Auf diese Weise konnten die Fassadenpfosten zu jeder Zeit auf Höhe eingestellt und in der Achse ausgerichtet werden.

Unser statisches Konzept ermöglichte es, die bis zu 2,5 m langen Fassadenriegel über eine Schraubverbindung im Nachgang zwischen den bereits montierten und ausgerichteten Fassadenpfosten einzufädeln und zu verbinden.

Das Loslager an den Zwischendecken besteht aus einem auskragenden Stahlträger und dient gleichzeitig als Auflager für die betretbaren Glasflächen.

Die Firma Interpane, Lauenförde, lieferte die absturzsicheren Verglasungen mit einer Regel-Abmessung von 2,5 m x 5,0 m. Die Verglasungen sind umlaufend gelagert und neigen sich um ca. 4° zu dem Betrachter in der Mall.

Im Bereich der Zwischendecken musste ein betretbarer Glasboden den Zwischen-



Einkaufsmall, Fassadendetail

raum von der Fassade zur Decke von ca. 0,4 m überspannen.

Die zwischen Deckenvorderkante und Fassade angeordneten Glasböden sind dreiseitig gelagert ausgeführt und verlaufen unmittelbar hinter der Mallverglasung. Aus Sicherheitsgründen sind die betretbaren Gläser mit einem rutschfesten Belag ausgestattet.

Die Fassadenflächen im 1. OG erhielten raumseitig einen durchlaufenden Handlauf in 1,0 m Höhe.

Unser Anschluss der Mallfassade wurde so konstruiert, dass jeder Schaufenstertyp am Kopf- und Fußpunkt in ein Aufnahmeprofil läuft. Jeder Fassadentyp kann nach Mieterwunsch abgeschlossen werden.

Die Schaufensterflächen im Erdgeschoss wurden im Nachgang durch die Fassaden der Mieter geschlossen. Für die verschiedensten Mietbereiche führten wir auch die Schaufensteranlagen aus.

Die Übergänge zur bestehenden Mall erhielten individuelle Fassadenkonstruktionen. In einem Teilbereich wurde eine punktförmig gehaltene Spiegelverglasung an der Wandfläche von 6 x 8 m ausgeführt. Jede Scheibe in der Größe von 1,2 x 1,0 m ist über 4 Punkthalter fixiert.

Segmentiert aufgeteilte Rauchschürzen, gefertigt aus einem verglasten,



Mallfassade, Übergang zum Glasdach

ungedämmten Schüco-Fenstersystem, bilden den Brandschutzabschluss zur bestehenden Mall.

Alle Komponenten der Fassadenkonstruktionen fertigten wir in eigenen Produktionsstätten. Die Edelstahl-Rahmenkonstruktionen erforderten, wegen spezieller Abkantungen, eine sehr individuelle Blechbearbeitung. Edelstahlbleche im Laser- bzw. Wasserstrahlzuschchnitt mit hoher Maßhaltigkeit wurden uns durch einen Fachbetrieb zur Verfügung gestellt.

# Montage

Innerhalb von achtzehn Monaten setzten bis zu zwanzig Monteure die unterschiedlichen Abschnitte des Bauvorhabens um. Erfahrene Bauleiter koordinierten sämtliche Aufgaben fachlich und ablauforientiert: Termintreue und hohe Qualitätsstandards hatten stets oberste Priorität.

## Die Montage der Mallfassade

Wir fertigten und montierten ca. 450 lfdm. Fassadenflächen als Stahlaufsatzkonstruktion. Das Montagekonzept war so angelegt, dass bei einer Vormontage sämtliche Konsolen an die Geschossdecken montiert und ausgerichtet wurden.

Im Anschluss montierten wir die Fassadenpfosten mit einer Standardlänge von ca. 6,0 m. Für die einzelnen Montageschritte wurde eine Laufschiene an der Malldecke befestigt, mit der der Transport sämtlicher Fassadenprofile und Verglasungen erfolgte. Die verschiedenen Montageabschnitte bestückten wir durch das Malldach mit Material.

Um die großen Glasscheiben mit Lasten von 630 kg in die Fassade einzusetzen, wurde die Mallseite komplett eingerüstet. Bis zu acht Monteure waren zeitweise im Einsatz, um die an der Laufschiene hängenden Verglasungen einzufädeln und im Anschluss auf dem geneigt stehenden Auflager zu fixieren. Die Einbaulage ist gesichert mit umlaufend verschraubten Klemmleisten.

### Die Verblendung der Mallfassade

Vor den Betonstützen der Mall sind Verblendungen aus Naturstein montiert. Darüber liegend wurde eine teilweise hochglanzpolierte Edelstahlverkleidung ausgeführt. Als Unterbau kam eine

geschweißte Rahmenkonstruktion aus Stahlrohren zur Ausführung.

### Die Übergänge zum Malldach

Der Übergang zwischen Fassade und Glasdach wurde mit Edelstahlblechverkleidungen geschlossen. In diesem Bereich montierten wir eine gekantete Blechblende aus hochglanzpolierten, beziehungsweise geschliffenen Edelstahlblechen, die in der Untersicht stufenförmig verspringt und anschließend schuppenförmig zum Malldach verläuft.

In jeder Fassadenachse wurden Ausnehmungen für Beleuchtungskörper vorgesehen. Die Befestigung der Blechverkleidungen unterhalb des Malldaches erfolgte ebenfalls auf einer Stahlrohrrahmenkonstruktion.

### Die Fensterbänder und Fassaden

Am mit Naturstein verkleideten Außenbereich des Einkaufszentrums montierten wir Fensterbänder. Die Befestigung der Elemente an den Gasbetonfertigteilen erforderte spezielle Winkelkonsolen und Befestigungsanker. Die hinter dem Naturstein angeordneten Raffstoren sorgen für den notwendigen Sonnenschutz.

Im Bereich des Walter-Möller-Platzes erstellten wir ca. 720 m<sup>2</sup> Glasfassaden, die in Teilbereichen über zwei Geschosse laufen. In die Fassadenfläche integrierten wir eine Karusselltüranlage als Zugang zum Hochhaus, zehn

Türanlagen sowie zwei Schiebetüren als Zugang zu den einzelnen Mietbereichen. Aus brandschutztechnischen Gründen wurde im Bereich des Hochhauses eine W 90-Brandschutzschürze unter der Decke des 1. Obergeschosses ausgeführt.

### Das Hochhaus

Am mit Naturstein verkleideten Hochhaus montierten wir 738 Fensterelemente. Hinter der Natursteinverkleidung befinden sich die Sonnenschutzanlagen. Die Fensterbänke der Lochfenster sind verdeckt hinter der Natursteinverkleidung liegend ausgeführt. Das Regenwasser wird gezielt zwischen Gebäudedämmung und der Natursteinverkleidung nach unten abgeführt. Bei der Ausführung legten wir großen Wert auf eine saubere, umlaufende Verklebung der Fensterelemente. Die wasserführende Ebene befindet sich auf einer flieskaschierten Dämmung hinter dem Naturstein. Als weiteres Bauteil führten wir auf dem Hochhaus die Verkleidung des Technikaufbaus mit einer Lamellenkonstruktion aus.

### Umbau bestehender Mietbereiche

Wir sicherten den reibungslosen Ablauf von Umbau- und Modernisierungsarbeiten einzelner Geschäfte durch kurzfristige Fertigung und Montage von Schaufensteranlagen.



Einkaufsmall, Natursteinverkleidung



Einkaufsmall, Schaufensterflächen über zwei Ebenen

# Innenansichten

Das Nordwestzentrum zeigt auf eindrucksvolle Weise wie kunstvoll und ästhetisch sich neue Einkaufswelten gestalten lassen. Das kontrastreiche Zusammenspiel von Glas, Edelstahl und Naturstein, die vollendete Formgebung sowie ein innovatives Lichtdesign sind die charakteristischen Elemente des architektonischen Konzepts.

■ **Platz eins auf der Beliebtheitskala: Das Nordwestzentrum zieht täglich bis zu 40 000 Besucher an. Mit steigender Tendenz.**

Die Merkmale, denen das Nordwestzentrum seine außerordentlich hohe Beliebtheit zu verdanken hat, sind vielfältig. Neben einem ausgefeilten Branchenmix, breit gefächerten Dienstleistungen und kundenfreundlichen Öffnungszeiten trägt vor allem die Architektur zum Erfolg der Einkaufsgalerie bei. Zweimal wurde das architektonische Gesamtkonzept des Nordwestzentrums mit dem Designpreis des International Council of Shopping Centers (ICSC) ausgezeichnet.

Das Nordwestzentrum ist eine Stadt in der Stadt. Besucher können völlig unabhängig vom Wetter und Tageslicht einkaufen gehen. Die gläserne Dachkonstruktion spendet lichtdurchflutete Freundlichkeit und schafft eine entspannte Atmosphäre. Elegante Ladengalerien und bepflanzte Ruhezone verteilen sich auf drei großzügige Malls. Mehr als 150 Geschäfte und Dienstleistungsbetriebe laden zum Shoppen und zum Verweilen ein.

Die zentrale Lage und die gute Verkehrsanbindung sind weitere Vorteile der modernen Einkaufsgalerie. Das Nordwestzentrum wird von sechs Bussen und einer U-Bahn angefahren, ein Taxistand befindet sich direkt im Zentrum und überdies stehen 3 500 Pkw-Parkplätze für die Besucher zur Verfügung.



## Zahlen, Daten, Fakten: Wissenswertes in Kürze

Auftraggeber:	<i>KG Nordtrakt Verwaltungsgesellschaft, Frankfurt</i>	Verglasungen:	<i>Interpane Glasgesellschaft, Lauenförde</i>
Betreiber:	<i>Nordwest Zentrum Verwaltungsgesellschaft mbH, Frankfurt</i>	Sonstige Systeme/Komponenten:	
Architekt/Gesamtplaner:	<i>JSK Dipl.-Ing. Architekten, Frankfurt</i>	Sonnenschutz:	<i>Warema Renkhoff GmbH, Marktheidenfeld</i>
Bauleitung:	<i>JSK Bauleitung, Frankfurt</i>	Schiebetüranlage:	<i>Automatische Türanlagen Burmann GmbH, Kassel</i>
Gesamtausführung Fenster/Fassade:	<i>Anders Metallbau GmbH, Fritzlar</i>	Karusselltüranlage:	<i>Blasi GmbH, Mahlberg</i>
Statische Nachweise/Bauteilversuche:	<i>Ingenieurbüro Stahlklar GbR, Kassel Universität Kassel, FB Stahlbau</i>	Objektdateien:	
<b>Ausgeführte Leistungen von Anders Metallbau:</b>		• Erweiterungsbau Einkaufsmall:	<i>ca. 15 000 m<sup>2</sup> Fläche</i>
• Mallfassaden, Schaufensteranlagen:	<i>ca. 3000 m<sup>2</sup> (1. OG), ca. 600 m<sup>2</sup> (EG)</i>	• Architektonische Elemente/Mall:	<i>1 überdachte Mall, 2 Einkaufsebenen, 1 Verwaltungsebene, 4 Parkdecks</i>
• Fensterbänder:	<i>ca. 590 m<sup>2</sup></i>		<i>ca. 7600 m<sup>2</sup> auf 13 Etagen;</i>
• Fassade am Hochhaus:	<i>ca. 720 m<sup>2</sup></i>		<i>Etage 11 bis 13: 36 Wohnungen und insgesamt 1300 m<sup>2</sup> Mietfläche;</i>
• Attikaverkleidungen:	<i>ca. 730 lfdm.</i>	• Hochhaus:	<i>Etage 1 bis 10: Bürofläche mit 6300 m<sup>2</sup> Mietfläche</i>
• Fensterelemente am Hochhaus:	<i>738 Stück</i>		
<b>Glas-/Fassadensysteme:</b>			
Stahlaufsatzkonstruktion:	<i>Schüco International KG, Bielefeld</i>		

