

Greentowers in Frankfurt

# Ein globales Vorbild

„Soll und Haben“ heißen sie im Volksmund, zu den „Greentowers“ werden sie im Zuge ihrer Modernisierung: Die markanten 155 Meter hohen Doppeltürme, Zentrale und Wahrzeichen der Deutschen Bank in Frankfurt am Main, verwandeln sich in ein weithin sichtbares Zeichen für eine Ressourcen schonende und zugleich hochwertige Arbeitswelt.

**D**urch die konsequente Umsetzung eines „Green-Building“-Ansatzes entsteht im Rahmen der größten Gebäudesanierung Europas eines der umweltfreundlichsten Hochhäuser der Welt – ein globales Vorbild für ein ökologisch nachhaltiges Bürogebäude.

Dank optimierter Flächennutzung und innenarchitektonischer Umgestaltung werden eine zeitgemäße und attraktive Arbeitsumgebung sowie Raum für zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. Im Ergebnis sollen Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Gebäudes um mindestens 50 Prozent reduziert werden. Die Deutsche Bank investiert rund 200 Millionen Euro in die umfassende Modernisierung ihrer im Jahr 1984 bezogenen Konzernzentrale –

und setzt neue Maßstäbe bei der Sanierung von Bestandsimmobilien.

## Handeln aus Überzeugung

Die Selbstverpflichtung der Deutschen Bank zur Nachhaltigkeit beinhaltet das Ziel, die weltweiten Geschäftsaktivitäten bis 2013 vollständig klimaneutral zu betreiben. Entsprechend will die Bank auch die Energieeffizienz ihrer Gebäude in den nächsten Jahren kontinuierlich verbessern.

Basis der architektonischen Überlegungen des Gebäudes an der Frankfurter Taunusanlage 12 war eine bereits Anfang der siebziger Jahre konzipierte und im Bebauungsplan festgelegte

Zwei-Türme-Lösung auf dem Grundstück des ehemaligen Löwenstein'schen Palais. Die im „tube in tube“-Verfahren gebauten Türme mit einem für Hochhäuser damals neuen Konzept von tragenden Außenwänden waren schon zum Zeitpunkt ihrer Entstehung innovativ und fortschrittlich.

Schnell wurden sie auch aufgrund ihrer bis heute klaren und zeitlosen Architektur zum Symbol für die Deutsche Bank und darüber hinaus für das gesamte Frankfurter Bankenviertel. Beim Erstbezug im Jahr 1984 bot das neue Gebäude Platz für etwa 1.750 Arbeitsplätze mit einem Höchstmaß an Ausstattung und Komfort.

## Modernisierung als Chance

Anlässlich der Notwendigkeit zur Verbesserung des Brandschutzes wurde eine grundlegende Gebäudeanalyse angestoßen, welche eine umfangreiche Erneuerung der technischen Ausstattung zum Ergebnis hatte. Auf Basis dieser grundlegenden Situation und der Klimastrategie der Deutschen Bank, entschied sich der Vorstand für die konsequente Umsetzung eines „Green Building“-Ansatzes und eine umfassende Modernisierung der Immobilie. Anliegen der Bank ist dabei, die architektonische Neugestaltung der Innenräume und des Umfeldes in Verbindung mit ökologischen Nachhaltigkeitskriterien, einer effizienten Nutzung des Gebäudes sowie die Einrichtung moderner zeitgemäßer Büros. Auch die Fassade wird auf den neuesten technischen Stand gebracht, ohne jedoch das bekannte Erscheinungsbild zu verändern.

## Ein neues „Look and Feel“

Im Wettbewerb um die Gestaltung und das Design hatte sich das Mailänder Design- und



Der neue Mittelpunkt im Licht durchfluteten Foyer: Die „Sphäre“ des Künstlers Mario Bellini

# entsteht



Weltweit neue Maßstäbe für zukunftsweisende Nachhaltigkeit: Die „Greentowers“ in Frankfurt werden Heizenergie um 67 Prozent, Wasser um 74 Prozent, Strom um 55 Prozent und CO<sub>2</sub>-Emissionen um 89 Prozent im Gebäude reduzieren.

## Technische Innovationen im Projekt

- Bei der Modernisierung der Taunusanlage werden erprobte und effiziente Technologien eingesetzt und optimal aufeinander abgestimmt.
- Viele technische Systeme wurden im Rahmen des Greentowers Projektes weiter oder neu entwickelt.
- Das optimierte Heiz- und Kühldeckensystem verfügt über neu entwickelte Kontaktelemente zur Bauteilaktivierung – hierdurch resultiert eine um 20 Prozent höhere Leistung gegenüber herkömmlichen Systemen.
- Die Parallelausstellfenster sind mit neu entwickelten Scherenbeschlägen ausgestattet – natürliche Belüftung bis zu Windgeschwindigkeiten von 180 km/h wird so möglich.
- Die für die Büroetagen speziell entwickelten Schwertleuchten sind mit Hightech-Prismentechnologie ausgestattet – der Leuchtenwirkungsgrad erreicht 86%.
- Durch Einsatz eines weiterentwickelten intelligenten Raumbuchungstool wird der Nutzerkomfort bei Auswahl und Buchung der Konferenzräume deutlich verbessert – die Auslastung kann so fast verdoppelt werden.
- Die eingebauten GreenGain® Toiletten verfügen über eine hocheffiziente Spültechnologie mit 30 Prozent geringerem Wasserverbrauch im Vergleich zu modernsten Systemen. ▲

Architekturbüro Mario Bellini Architects gegen die Konkurrenz durchgesetzt. Die Ausschreibung für die Ausführungsplanung und Umsetzung gewannen die Architekten gmp – von Gerkan, Marg und Partner. Aufgabe der Architekturteams war es, ein neues „Look and Feel“ für die Konzernzentrale der Deutschen Bank zu schaffen, ein „ganzheitliches schlüssiges räumliches Konzept“ für die Neugestaltung und Modernisierung des Gebäudeensembles.

Der Umbau der Konzernzentrale beginnt mit der Frage nach der Identifikation, dem ganzheitlichen Auftritt der Marke „Deutsche

Bank“, ihrem Branding und der Corporate Identity aller Geschäftsbereiche. Die Gestaltung einer möglichst Ressourcen schonenden und zugleich hochwertigen Arbeitswelt, die Selbstverpflichtung zur Nachhaltigkeit, zur Öffnung und Transparenz sind für die Bank von großer Bedeutung und integraler Bestandteil des Handelns.

### Die Bank öffnet sich

Im ersten – für die Besucher sichtbaren – Schritt wird das Team von Spezialisten, Fachplanern

und Architekten das Foyer völlig neu gestalten, die Sockelgeschosse öffnen, wodurch die beiden Türme von der Lobby aus durch ein Glasdach sichtbar werden. Als Symbol für die Öffnung und für die globalen und internen Netzwerke der Deutsche Bank soll die „Sphäre“ – virtueller Mittelpunkt und Drehscheibe im Foyer – stehen.

Auch nach außen sollen die „Greentowers“ attraktiver werden. Ziel ist es, das Gebäude für Besucher und Nutzer zu öffnen und transparenter zu machen. Wurde die Konzernzentrale einst als übermächtiges „landmark building“

wahrgenommen, so wird sie nun besser zum Opernplatz und zum Frankfurter Stadtzentrum angebunden.

Die neu gestaltete Plaza, die begrünten Außenanlagen mit einem neuen Skulpturenpark sowie verbesserte S-Bahn-Zugänge integrieren das Gebäudeensemble in das urbane Umfeld. Zudem werden mit dem neuen Art Café, dem Art Display und dem öffentlichen Business Center die Ausstellungsflächen für die Kunstsammlung der Deutschen Bank erweitert.

### Der „Green Building“-Ansatz

Ein bestehendes Hochhaus nachträglich „grün“ zu machen ist eine komplexe Aufgabe, die eine enge Kooperation aller Beteiligten, Bauherr, Architekten, Fachplaner und Techniker erfordert. Für die Modernisierung der Konzernzentrale wurde ein ganzheitlicher Ansatz aus Energieeffizienz, Nutzerkomfort und Lebenszykluskosten in einem ästhetischen Gesamtkonzept entwickelt, das folgende Hauptaspekte berücksichtigt:

- Energieeinsparung
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Effizienter Einsatz aller Ressourcen
- Gebäudebetrieb
- Intelligente Gebäudetechnik/Brandschutz
- Anspruchsvolle Architektur
- Optimale Arbeitsbedingungen

### 98 Prozent Recycling

Die komplette Erneuerung der technischen Gebäudeausstattung und -ausrüstung erfordert eine sorgfältige Materialauswahl, die sich an ökologischen Erfordernissen und den Bedürfnissen modernen und effizienten Arbeitens orientiert. Dies gilt auch für die Entsorgung alter Materialien. So erfolgten bereits die Abbruch- und Rückbauarbeiten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten.

### 67 Prozent Einsparung bei Heiz- und Kühlenergie

Neue, hochisolierende Dreifach-Verglasung und eine verbesserte Dämmung halten im Som-

mer die Hitze draußen und reduzieren den Wärmeverlust im Winter. Da jedes zweite Fenster geöffnet werden kann, entsteht natürliche Luftzirkulation, was die Behaglichkeit im Raum verbessert. Hinter der Glasfassade verbirgt sich eine klassische „Lochfassade“ aus Beton und Betondecken, die hervorragend zum neuen Klimatisierungskonzept passen: die Masse dieser Gebäudeteile wird als Energiespeicher für die Heizung und die Kühlung im Gebäude genutzt, welche künftig über Heiz/Kühldecken und nicht mehr über eine stromintensive mechanische Lüftung erfolgt.

### 55 Prozent Stromeinsparungen

Intelligente Systeme sorgen für weniger Stromverbrauch bei höherem Komfort. Dank einer zonalen Steuerung wird nur beleuchtet, wann und wo es nötig ist. Das neue Lichtmanagement, der Einsatz hocheffizienter Leuchtmittel sowie eine optimale Nutzung des vorhandenen Tageslichts reduzieren den Stromverbrauch deutlich. Da die Raumklimatisierung mit Wasser anstatt mit Luft erfolgt, wird die Luftwechselrate vom 6- auf das 1,5-fache reduziert. Im Ergebnis verbrauchen die neuen Lüftungsanlagen weniger als die Hälfte an Strom. Der Stromverbrauch für die Kälteerzeugung wird durch die freie Kühlung stark minimiert.

Die Aufzugstechnik wird vollständig erneuert. Das neue Verkehrsmanagement-System erhöht die Transportkapazität der vorhandenen Aufzüge durch Optimierung der Transportwege und Reduzierung der Wartezeiten. Abhängig von Fahrtrichtung und Förderlast wird von den Aufzügen Strom erzeugt und ins Versorgungsnetz eingespeist. Diese Technologie und die optimierte Systemauslegung reduzieren den Energiebedarf des Aufzugssystems um insgesamt über 50 Prozent. Green-IT-Lösungen wie energiesparende PC-Technologien, multifunktionale Einrichtungen, Drucker-Pools und der Verzicht auf Server im Gebäude reduzieren den Stromverbrauch zusätzlich.

### 74 Prozent Wassereinsparung

Die Türme erhalten ein komplett neues Wassermanagementsystem. Hausinternes Wassercycling, Regenwassernutzung sowie der Einbau von wassersparenden Systemen senken den Frischwasserverbrauch erheblich. Regen- und Grauwasser werden gesammelt, aufbereitet und für die Bewässerung sowie für die Toilettenspülssysteme im gesamten Gebäude wieder verwendet. Mehr als 50 Prozent des Warmwasserbedarfs wird in Zukunft mit einer solarther-



mischen Anlage erzeugt. Überschüsse werden ins Heizungsnetz eingespeist.

### Signifikante CO2-Reduzierung

Die Reduzierung des Energiebedarfs und der konsequente Einsatz von erneuerbaren Energien führen zu einem fast CO2-neutralen Gebäude. 55 Prozent werden durch eine Reduzierung des Verbrauchs und weitere 34 Prozent durch den Einsatz von erneuerbaren Energien realisiert.

### 20 Prozent höhere Flächeneffizienz

Das neue Flächennutzungskonzept und die neue kompakte Technik erhöhen die Effizienz des Gebäudes. Moderne Ausstattung und eine verbesserte Infrastruktur ermöglichen eine flexible Raumnutzung. Die platzsparende Gebäudetechnik benötigt kleinere Zentralen, was 850 Quadratmeter zusätzliche Bürofläche schafft. Durch Einsatz eines intelligenten Raumbuchungstools wird die Auslastung der Konferenz- und Meetingräume deutlich verbessert und fast verdoppelt werden.

### Eine standardsetzende Modernisierung

Ein in dieser Gesamtheit durchdachtes „Green Building“ – Investment in eine seit Baubeginn rund 30 Jahre alten Immobilie erweist sich – neben der künftigen Ersparnis bei immer knapper und teurer werdenden Ressourcen – auch aus weiteren Blickwinkeln als betriebswirtschaftlich sinnvoll: Alleine durch eine optimierte Raumplanung und einen geringeren Flächenbedarf in den Technikzentralen werden in den Doppeltürmen der Bank künftig rund 850 Quadratmeter mehr Fläche und damit mehr Platz für eine höhere Mitarbeiterzahl zur Verfügung stehen.

Nachhaltigkeit ist ökologisch und ökonomisch vorausschauend. Immobilien, die schonend mit Ressourcen umgehen, werden langfristig stärker an Wert gewinnen, als konventionelle Bauten. Die „Greentowers“ der Deutschen Bank mögen ein gutes Beispiel dafür geben, welche Optimierungspotenziale und nachhaltige Energieeffizienz bei Bestandsimmobilien möglich sind. Die Industrie bietet umweltgerechte Gebäudetechniken und Maßnahmen seit Jahren an und hat den Klimawandel für sich bereits als Chance für künftiges Wachstum entdeckt. Nun liegt es an der Vielzahl von Eigentümer und Betreiber, ihre Immobilien grundlegend zu analysieren und für die Zukunft nachhaltig fit zu machen – zum ökologischen wie zum ökonomischen Nutzen. ▲

## Umfrage

# Mittelstand setzt auf Investitionen in Energieeffizienz

Laut einer Umfrage wollen 40 Prozent der mittelständischen Unternehmen in Deutschland in energieeffiziente Maßnahmen investieren. Im Fokus stehen Investitionen in Gebäudetechnik sowie in energieeffiziente Geräte und Fahrzeuge.

Eine Umfrage der Deutschen Bank unter 400 Mittelständlern hat ergeben, dass 40 Prozent der Mittelständler in Deutschland im Jahr 2009 in eine Steigerung der Energieeffizienz investieren wollen. Im Fokus stehen dabei Investitionen in Gebäudetechnik (77 Prozent), gefolgt von Investitionen in energieeffiziente Geräte und Fahrzeuge, verbesserte Logistik sowie energieeffiziente Produktionsanlagen (jeweils rund 40 Prozent). Das für 2009 geplante Investitionsvolumen beträgt bei jedem sechsten Unternehmen über eine Million Euro, rund zwei Drittel wollen bis zu einer halben Million Euro investieren. In den kommenden fünf Jahren rechnen 56 Prozent der mittelständischen Unternehmen mit steigenden Investitionen in Energieeffizienz.

### Wettbewerbsposition verbessern

Die Umsetzung von energiesparenden Maßnahmen ist laut Umfrage in 75 Prozent der Unternehmen Aufgabe der Geschäftsleitung. In deutschen Unternehmen ist das Thema Energieeffizienz Chefsache. Trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds erkennen die Verantwortlichen zunehmend, dass eine höhere Energieeffizienz ein wertvoller Beitrag zum Umweltschutz sowie ein wichtiger Hebel ist, um Kosten zu senken – und so die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu steigern.

Laut Umfrage erwarten 43 Prozent der Mittelständler, dass Investitionen in Energieeffizienz die eigene Wettbewerbsposition verbessern werden. Gründe dafür sehen die Unternehmer in einer optimierten Kostenstruktur (86 Prozent) sowie der Möglichkeit, eingesparte Mittel für neue Investitionen einzusetzen (72 Prozent). 63 Prozent erwarten, dass sich die Investitionen positiv auf

das Image des Unternehmens auswirken. Die Praxiserfahrung zeigt, dass beim Thema Energieeffizienz auch kleine Schritte eine große Wirkung bringen können: Allein der Einsatz von moderner Beleuchtung sowie besserer Pumpen und Druckluftsysteme kann in einem durchschnittlichen mittelständischen Unternehmen die Stromkosten um mehr als 25 Prozent senken.

### Expertenteam Greentech eingerichtet

Die Deutsche Bank unterstützt Unternehmer dabei, umweltfreundlicher zu agieren. Im Fokus stehen die Finanzierung und die Beratung. So ist es gerade in einem dynamischen Zukunftsmarkt wie der Umwelttechnik wichtig, die richtigen Strategien für die Kapitalbeschaffung zu finden. Zudem ist bei der Deutschen Bank ein eigenes Expertenteam Greentech tätig. Mitarbeiter des Teams haben zuvor selbst in leitender Position bei namhaften deutschen Unternehmen der Umwelt- und Energietechnik gearbeitet und beraten nun Firmen in punkto Strategie, Marktumfeld, Produktspektrum und Technologien.

Befragt wurden in der Umfrage der Deutschen Bank insgesamt 400 Finanzentscheider in Unternehmen. Dabei stammen 200 Befragte aus Unternehmen mit einem Jahresumsatz von einer bis unter 25 Millionen Euro. 200 Befragte sind in Unternehmen tätig, die mehr als 25 Millionen Euro Umsatz im Jahr erzielen. ▲

**Deutsche Bank AG**  
Theodor-Heuss-Allee 70  
60262 Frankfurt am Main  
mailbox.greentowers@db.com  
www.greentowers.de  
www.banking-on-green.de