

# Mit integrativer Fassadenplanung zum Erfolg

Beispiel Hochhaussanierung Sparkasse Rosenheim

Von Richard Fuchs

Die Anforderungen an die Fassadenberatung werden immer komplexer. Wie eine integrative Planung unter Berücksichtigung aller relevanten baulichen und energetischen Kriterien schließlich zu einem ansprechenden Ergebnis führt, veranschaulicht dieser Fachbeitrag zur vorbildlichen Hochhaussanierung der Sparkasse Rosenheim.



Das Hochhaus nach der Sanierung

## Die Ausgangssituation

Das umgestaltete Sparkassen-Hochhaus liegt im Zentrum der Stadt, deshalb galt es im Zuge der Revitalisierung das Gebäude nicht nur städtebaulich und architektonisch neu zu gestalten und den Eingriff in die Umwelt auf ein Minimum zu reduzieren, sondern auch veränderten Bedürfnissen und Vorschriften anzupassen und ein Energiekonzept vorzustellen, das dem Fortschritt des 21. Jahrhunderts

entspricht. Im Jahre 1969 wurde vom Vater des jetzigen Architekten Carl Schleburg in Rosenheim das Sparkassen-Hochhaus geplant.

Der Sanierungsauftrag war jedoch keine ererbte Aufgabe, Carl Schleburg ging als Erster Preisträger des 2007 ausgelobten Wettbewerbs mit seinem beachtenswerten Entwurf des ersten Hochhauses mit einer Holzfassade hervor. Dem Wettbewerb gingen grundlegende Abwägungen voraus, das Gebäude abzubereiten oder zu sanieren. Intensive Forschungsarbeit, Erstellung von Gutachten, Modellrechnungen und Kostenschätzungen haben der Sanierung den Vorzug gegeben. Darauf aufbauend ist in Rosenheim ein bis dahin einmaliges, ökologisches Gebäude entstanden. Neben dem eleganten Erscheinungsbild überzeugt ein einfaches und dennoch anspruchsvolles, in sich stimmiges Gesamtkonzept.

Die Wettbewerbsidee bestand darin, eine klar definierte Sockelzone, eine schlanke Aufrisszone und einen dezenten, aber auf Fernwirkung hin optimierten Gebäudeabschluss zu entwerfen und in den städtebaulichen Kontext zu integrieren. Für die Hochhausfassade eine Holzkonstruktion mit einer zugleich schützenden und auch eleganten Glasbekleidung einzusetzen, trägt der Stadt Rosenheim mit der dort beheimateten Fachhochschule für Holzbau Rechnung. Die transparente Fassadenhülle vermittelt hierbei zwischen Innen und



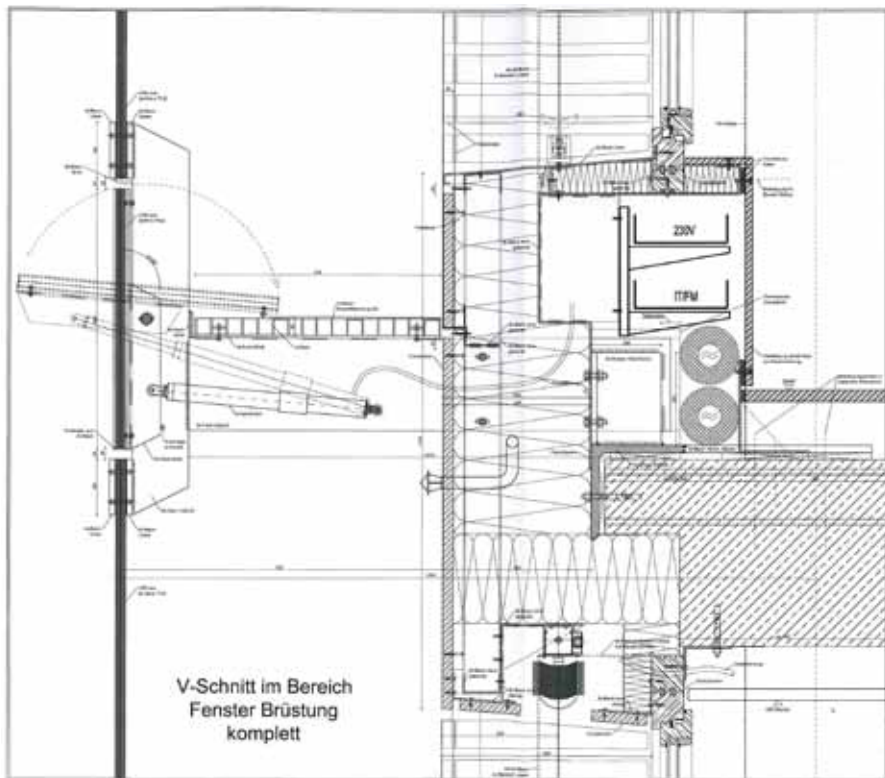
R+R Fuchs Ingenieurbüro (5)

Das Hochhaus um 1973.

Außen. Diese Materialkombination ist im Fassadenbau für Hochhäuser selten bis einmalig. „Dies ist eine Referenz an die Holzstadt Rosenheim.“

## Der Lösungsansatz

Mit aufwendigen statischen Rechenmodellen gelang der Nachweis, dass mit moderatem Entfernen von schweren Bauteilen und dem Hinzufügen von Verstärkungen an geeigneten Stellen eine Neukonzeption der Statik entwickelt werden konnte. Die Lösung zur Montage der vorgehängten Fassade bedurfte mehrerer Ansätze bis zur Akzeptanz durch den Prüfstatiker, eingeschlossen die Statik für die Glasfassade und ihrer tragenden Stahlkonstruktion. Die Befestigung der äußeren VSG-Scheiben aus 2x10 Millimeter TVG geschah über Metallklam-



Fassadenschnitt

mern aus Stahl und Aluminium. Über Linearantriebe gesteuerte Schwingflügel-Klappen aus Ganzglas übernehmen die Durchlüftung und Kühlung des Fassadenzwischenraumes. Bei Stellung in die Waagrechte dienen die Klappen als Rauchschild zwischen den Geschossen. Die Laufroste für die Reinigung und den Reparaturfall sind deshalb zum Teil mit Aluminiumblech belegt.

Die Sparkasse ist ein öffentliches Gebäude, welches als Wahrzeichen für Rosenheim im Hinblick auf städtebauliche Integration auch regional verstanden sein



Korridor in der Doppelfassade

will. Die Verbindung von Holz als dominantes Fassadenmaterial mit der aktiven Glasmembran weckt Assoziationen zu Nachhaltigkeit, Verantwortung und Wertbeständigkeit. Die Holzfenster und die Holzbekleidungen der Primärfassade aus lasiertem Lärchenholz wurden an einen zum Kundenkreis der Sparkasse zählenden Handwerksbetrieb vergeben. Die 2-fach-Isolierverglasung einschließlich der Holzrahmen sowie die Mineralfaserdämmung hinter der Holzbekleidung erfüllen die Anforderung der EnEV. Der Primärenergieverbrauch von 400 kWh/(m<sup>2</sup>a) hat sich auf 100 kWh/(m<sup>2</sup>a) verringert.

Die energetischen Vorteile einer offenen Doppelfassade sind inzwischen allgemein bekannt. Ebenso der uneingeschränkte Betrieb der ARS-Sonnenschutzanlagen bei Windlast auf der Fassade. Die Primär- und Sekundärfassade des Hochhauses sind aufeinander abgestimmt. Das Glas bietet dem Holz den entsprechenden UV-Filter, um das Vergrauen zu verhindern und Dauerhaftigkeit zu sichern.

Die Holzfassade absorbiert durch Einsatz von Fugen den Schall innerhalb des Fassadenkorridors, so dass keine Vertikalabschottungen im Fassadenzwischenraum notwendig waren. Die im gesamten Gebäude offenen Fenster mit dem außenliegenden Sonnenschutz innerhalb der Holzfassade, sichern stets eine natürliche Belüftung und bilden zu dem glä-

sernen Schutzschirm und seinen gesteuerten Klappen eine ideale Ergänzung. Die Innenarchitektur wird durch die Warmtonigkeit des Holzes und ein Lichtkonzept, das die unterschiedlichen Tageszeiten optimal berücksichtigt, geprägt. Die Farbgebung und Materialwahl werden dezent auf ein harmonisches Erscheinungsbild abgestimmt. So konnten Räume der Arbeit – statt Arbeitsräumen entstehen. Durch die geschickte Zonierung aller Arbeitsbereiche des Sparkassenalltags konnten mitarbeiterfreundliche Arbeitsplätze entstehen.

## Fazit

Aufgrund einer integrativen Planung von Architekt und Fassadenplaner konnte ein atmendes, auf äußere Umwelteinflüsse reagierendes und flexibles Gebäude entstehen. Die eindrucksvolle Komposition der Glashülle in Verbindung mit der primären Fensterkonstruktion überzeugt als positiver Faktor hinsichtlich Energiebilanz, Gebäudetechnik, Nachhaltigkeit und architektonischem Ausdruck.

## Daten und Fakten zur Hochhausanierung

### Bauherr:

Sparkasse Rosenheim – Bad Aibling

### Architekt:

SAI-Schleburg Generalplanung GmbH (Rosenheim)

### Fassadenplanung:

R+R Fuchs (München)

### Fassadenstatik:

Dr. Siebert (München)

### Klimadesign:

Transsolar Energietechnik (München)

**Bruttogeschossfläche:** 8.400 m<sup>2</sup>

**Umbauter Raum:** 28.000 m<sup>3</sup>



Richard Fuchs ist Geschäftsführer des R+R

Fuchs Ingenieurbüros für Fassadentechnik GmbH in München und Mitglied im UBF – Unabhängige Berater für Fassadentechnik.



# Eleganz wiederhergestellt

## Fassadensanierung am Verwaltungsgebäude des Wupperverbands

Nach zwei Jahren Bauzeit wurde in 2012 die Fassadensanierung des Verwaltungsgebäudes Wupperverband in Wuppertal abgeschlossen. Neben der energetischen Ertüchtigung nach EnEV 2009 ging es bei dem Projekt vor allem darum, die Proportionen der ursprünglichen Natursteinfassade beizubehalten.



aib GmbH (2)

Das 1956 eingeweihte Verwaltungsgebäude steht auf einem Plateau in den Barmer Anlagen, einem Erholungspark in Wuppertal. Prof. Hanns Dustmann hatte bei dem Ensemble, das aus drei unterschiedlich großen Gebäuden besteht, eine Natursteinfassade aus Muschelkalk realisiert. Ein besonderes Merkmal des 7-stöckigen Gebäudes ist die Doppeltrepezform. Das Gebäude war im Laufe der Jahre durch Teilsanierungen und Reparaturmaßnahmen – insbesondere durch den Einbau von Fenstern – mehrfach überformt worden und hatte seine ursprüngliche Proportion komplett verloren. Das mit der Fassadensanierung beauftragte Duisburger Architekturbüro aib sah sich mit folgender Ausgangslage konfrontiert: Die Schwarzanker der Natursteinelemente waren korrodiert, so dass bereits einige Elemente aus der Fassade gefallen waren, teilweise lag sogar die Bewehrung der Stahlbetonstützen frei. Der vorhandene Muschelkalk war in den Oberflächen stark verwittert und musste zurückgebaut werden.

Die gesamte Fassade ist hinterlüftet und wie das Dach mit einer 16 Zentimeter dicken Mineralfaser gedämmt. Alle bestehenden Fensterkonstruktionen wurden ausgebaut, der Beton saniert und die neuen Fensterelemente aus einer Holzkonstruktion mit vorgesetzter Aluminiumschale eingebaut. Durch die wieder aufgenommene ursprüngliche Teilung der Fenster ist sowohl die Lüftung der Räume als auch die Reinigung der Fenster und der Brüstung für das Facility-Management deutlich verbessert worden.

### 3-fach Sonnenschutzverglasung eingebaut

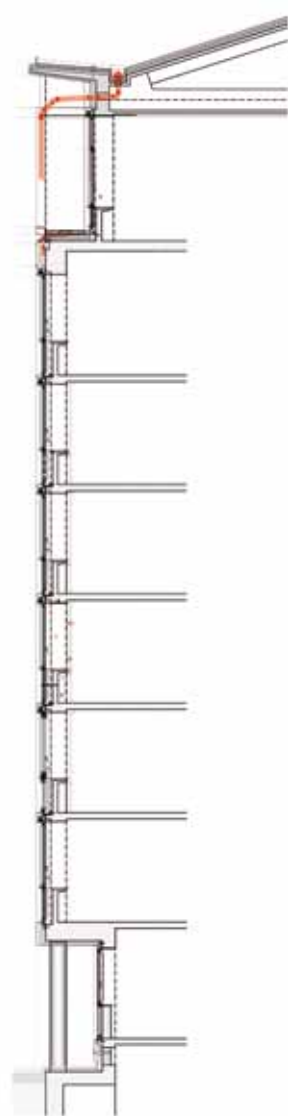
Zur Erreichung der energetischen und raumklimatischen Vorgaben entschieden sich die Planer für den Einsatz einer 3-fach-Sonnenschutzverglasung, die Wärmedämmung mit einem effektiven sommerlichen Wärmeschutz verbindet: Infrastop III 45/25 von Flachglas MarkenKreis hat eine Sonnenschichtbeschichtung auf Position 2 und eine zusätzliche Wärmedämmbeschichtung auf Position 5. Dessen Ug-Wert beträgt nur 0,6 W/m<sup>2</sup>K und weist eine Gesamtenergiedurchlässigkeit

### Hinterlüftete Fassadenkonstruktion

Um die Präzision und Feingliedrigkeit der Fassade mit nachhaltigen Baustoffen zu erreichen, wählte aib für die Gesimse und Lisenen ein Aluminiumverbundblech mit mineralischer Füllung, da hiermit scharfkantige Ecken und präzise Schnitte möglich sind, ohne dass allzu hohe Konstruktions-tiefen notwendig werden.

Die gesamte Fassade ist hinterlüftet und wie das Dach mit einer 16 Zentimeter dicken Mineralfaser gedämmt. Alle bestehenden Fensterkonstruktionen wurden ausgebaut, der Beton saniert und die neuen Fensterelemente aus einer Holzkonstruktion mit vorgesetzter Aluminiumschale eingebaut. Durch die wieder aufgenommene ursprüngliche Teilung der Fenster ist sowohl die Lüftung der Räume als auch die Reinigung der Fenster und der Brüstung für das Facility-Management deutlich verbessert worden.

von nur 25% auf. Im nicht transparenten Brüstungsbereich wurde die einschichtige Fassadenplatte E 200 eingesetzt, die farblich an das Sonnenschutzglas angepasst ist. Nach Angaben des Bauherrn konnte durch die Fassadendämmung und den Einsatz der 3-fach-Sonnenschutzverglasung in der abgelaufenen Heizperiode eine Energieeinsparung von mehr als 30 % gegenüber dem durchschnittlichen Verbrauch der Vorjahre erzielt werden. Das entspricht einer jährlichen CO<sub>2</sub>-Reduktion von ca. 90 Tonnen. Mit der Umstellung der Heizungsanlage an die neue Situation wird mit weiteren Einsparungen gerechnet.



Fassadenschnitt

## Objekttafel

### Objekt:

Verwaltungsgebäude Wupperverband (Wuppertal)

### Bauherr:

Wupperverband, Körperschaft des öffentlichen Rechts (Wuppertal)

### Generalplanung Fassade:

aib GmbH (Duisburg)

### Holzfenster:

Portawin Kriege GmbH & Co.KG (Essen)

### Glasbeschichtung:

Pilkington Deutschland AG (Gladbeck)

### Isoliertglasfertigung:

IQ-Glas GmbH (Goslar), Mitglied im Flachglas MarkenKreis

### Fertigstellung: 2012