



Machbarkeitsstudie Rathaus Troisdorf

Entwicklung eines architektonischen und energetischen Konzepts

Bauherr Stadt Troisdorf – **Größe** 17.610 qm BGF – **Herstellungskosten** 66.2 Mio. EUR netto – (KG 200-500 plus 700) – **Leistungsumfang** LPH 0 – Machbarkeit

Die Zielsetzung dieser Machbarkeit bestand in der Darstellung einer Sanierung des Gebäudes aus funktioneller und energetischer Sicht. Dazu wurde sowohl ein architektonisches als auch ein energetisches Konzept erstellt. Ersteres beinhaltet das Konzept einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Nutzung der Verwaltungsfläche sowie die Konzepte zur Fassade, zur Konstruktion und zum Brandschutz. Darüber hinaus wurde das Gesamtsystem der CO²- und Ressourceneinsparung betrachtet. Das Einsparpotential bei einer Sanierung im Vergleich zum Neubau liegt bei knapp 2.000 t CO² Äquivalent, über 16.000 t Beton, über 12.000 t Kies und über 4.000 t Zement. Durch den Einsatz zirkulärer Baustoffe und regenerativer Energien wurde ein kreislauffähiges Gebäude konzipiert, dessen Energiebedarf nach einer Sanierung auf 25 kWh/qm und eine Leistung von ca. 15 W/qm reduziert wird.

Einer der Zielsetzungen bestand in der qualitativ hochwertigen Gebäudehülle und die damit einhergehende Minimierung des Energiebedarfs für die Raumkonditionierung bei gleichzeitiger Sicherstellung einer hohen thermischen Behaglichkeit. Für das Fassadenkonzept wurden drei Varianten erstellt. Alle Varianten sind mit „Vertikalen Gärten“ ausgestattet. Die in der Visualisierung dargestellten Variante „PV-Band“ hat gestalterisch in der Fassade eine horizontale Ausrichtung. Das ist bedingt durch PV- und Fensterband. Der Fokus bei der Entwicklung dieser Variante lag eindeutig in der größtmöglichen Nutzung der Fassadenfläche für Photovoltaik-Module. Die Flächenausbeute für die PV-Module an der Fassade (ca. 2.500 qm) und auf dem Dach (ca. 1.750 qm) ist erheblich.

Mitarbeiter: Projektleitung Claudia Pannhausen, Sabine Hoffmann, Projektarchitektin Andrea Schröder und Catharina Cappel

Projektbeteiligte: TGA Elektro Bauphysik – energiebüro vom Stein, Tragwerksplanung – bau|werk, Brandschutz – Bell + Mende Beratende Ingenieure