



ENERGETISCHE SANIERUNG EINES APPARTEMENTHAUSES, BERLIN

SCHALLER + STERNAGEL ARCHITEKTEN ENERGIEBERATER, STUTTART

KATEGORISIERUNG

Baumaßnahme	Sanierung / Umbau
Typ	Wohngebäude
Nutzung	Mehrfamilienhaus



PROJEKTDATEN

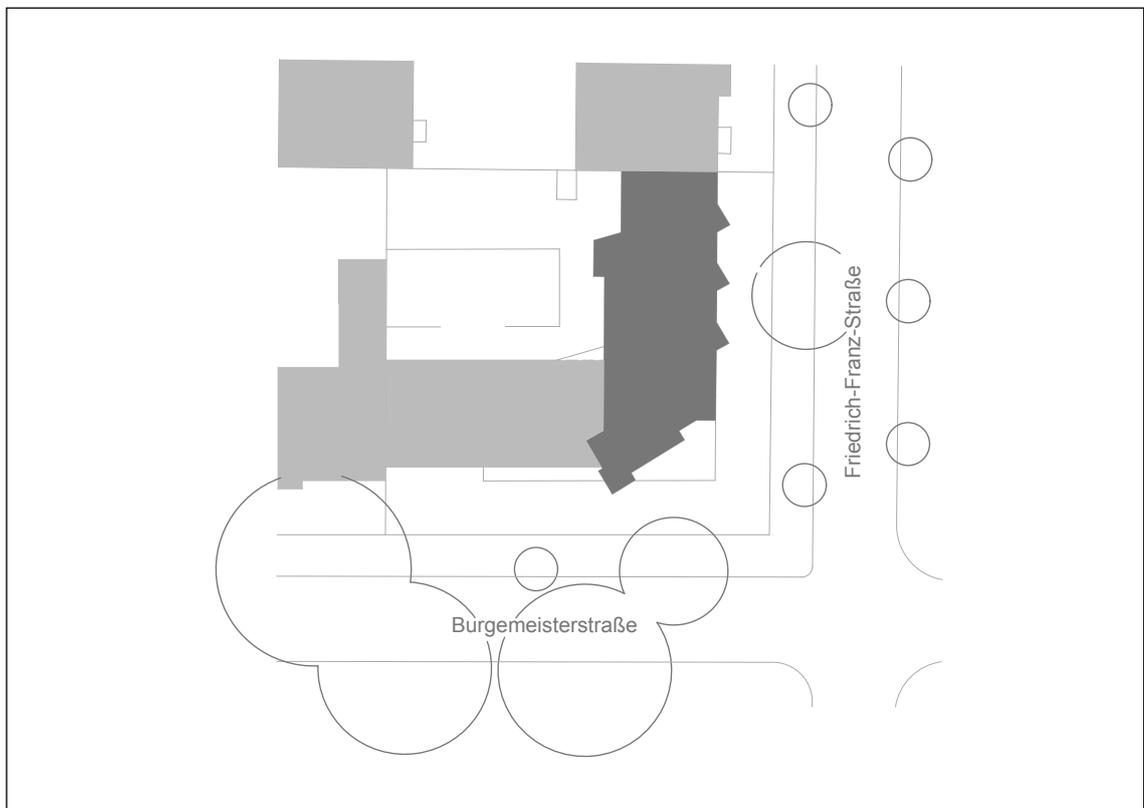
Fertigstellung	2012
Lage	12103 Berlin-Tempelhof
Bundesland	Berlin
Architektur	schaller + sternagel Architekten Energieberater Seyfferstrasse 54 70197 Stuttgart www.schaller-sternagel.de
Energetische Planung	schaller + sternagel Architekten Energieberater
Bauherr	privat

**Verhältnis zur
EnEV* ca.**
* zur Zeit der Erstellung
gültige EnEV

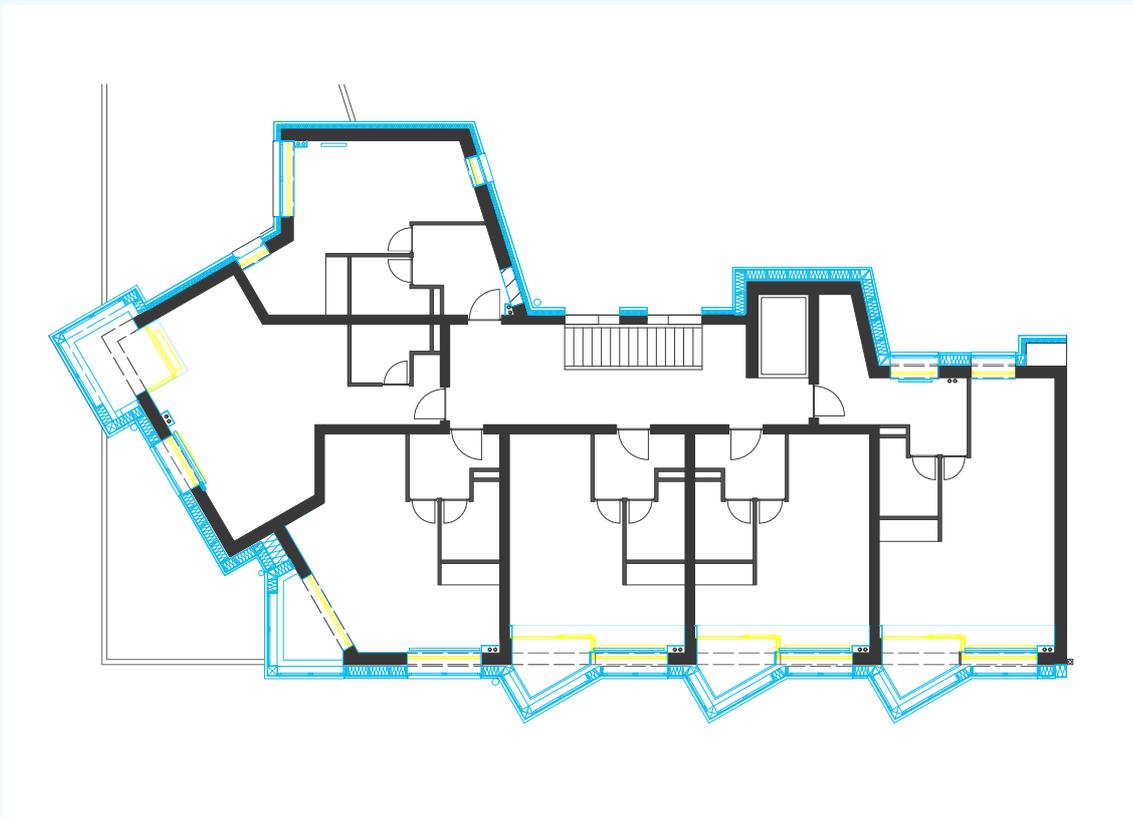
+ 49 %

**Baukosten in
Euro/m² BGF**

900,00



Lageplan



Grundriss Erdgeschoss

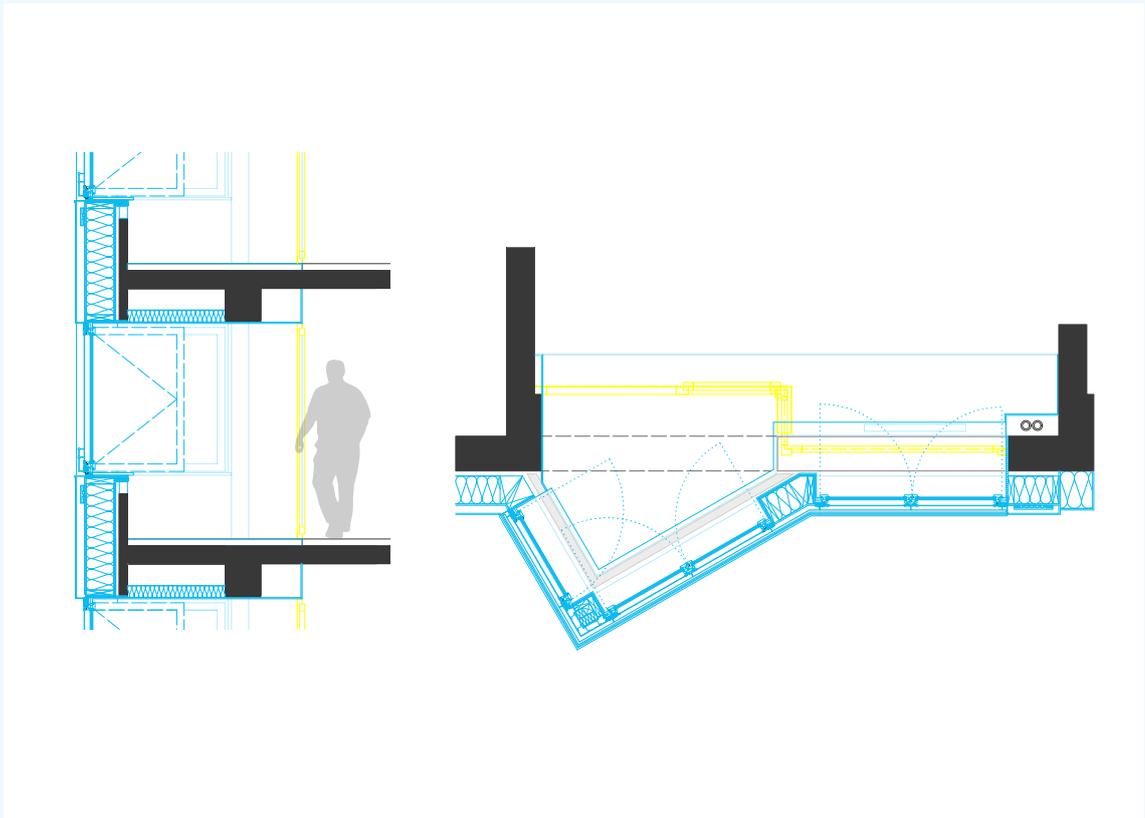
IN KÜRZESTER ZEIT VON DER ENERGIESCHLEUDER ZUM PASSIVHAUS

Bei der Sanierung eines sechsgeschossigen Wohnhauses in Berlin-Tempelhof suchten die Architekten schaller + sternagel nach neuen Wegen, um in kürzester Bauzeit ein Gebäude aus den 1960er Jahren mit sehr großem Energiebedarf in ein Passivhaus verwandeln zu können. Die Wahl fiel auf ein System aus vorgefertigten, über drei Geschosse reichenden Holzelementen. Die kurze Montagezeit dieses Systems erlaubte es, die zu erwartenden Mietausfälle so gering wie möglich zu halten und die Fassadensanierung sogar in den Wintermonaten durchzuführen. Die Sanierung wurde in rund vier Monaten mithilfe eines Krans und eines Hubsteigers und ohne Fassadengerüst umgesetzt. Hierbei wurden die im Werk komplett

vorgefertigten Holzelemente per Dübelmontage an der Außenwand befestigt. Den im Vergleich zu herkömmlichen Vollwärmeschutzsystemen höheren Investitionskosten des Vorhangfassadensystems stehen Ersparnisse im längerfristigen Betrieb der Immobilie gegenüber. Das Fassadensystem ist quasi wartungsfrei. Der gute Dämmwert bringt eine Heizkostenreduktion von bis zu 70 Prozent.

ENERGIEKONZEPT GEBÄUDE

Der Bestandsbau weist eine komplizierte Fassadengeometrie auf. Die Balkone wurden daher in die Wohnungen integriert. Dadurch wurde nicht nur das Problem der Wärmebrücken gelöst,



Detailansicht

sondern auch zusätzliche Fläche geschaffen. Der Anschluss der vierfach verglasten und mit einer eingebauten Sonnenschutzjalousie ausgestatteten Holz-Aluminium-Fenster (U-Wert = $0,65 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$) an die alte Wand erfolgte, um Wärmebrücken zu minimieren, mittels aufgeklebter Schaumschicht. Aufgrund der Größe des Projekts galten strengere Brandschutzauflagen für den verwendeten Dämmstoff. Die Wahl fiel daher auf Mineralfaserschnipsel. Damit erreicht das Wandelement einen U-Wert von $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

ENERGIEKONZEPT TECHNIK

Der vorhandene Öl-Niedertemperaturkessel wurde durch einen Gas-Brennwert-Kessel ersetzt. Durch die Nutzung einer solarthermischen Anlage zur Warmwassererzeugung und zur Heizungsunterstützung können 30 bis 40 Prozent an Warmwasserkosten eingespart werden. Weitere energetische Einsparungen werden durch eine dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erzielt.

ECKDATEN ENERGIE

Primärenergiebedarf	94,00 kWh / m ² a
Laut maßgeblicher EnEV zulässiger Primärenergiebedarf	63,00 kWh / m ² a
Endenergiebedarf	64,00 kWh / m ² a
Energetische Qualität der Gebäudehülle H _r '	0,57 W / m ² K

KFW-FÖRDERUNG

Geförderte Einzelmaßnahme

Einzelmaßnahmen: Wärmedämmung, Erneuerung Fenster, Erneuerung Heizungsanlage, Einbau Lüftungsanlage

KfW-Programm

Zuschuss 430 keine weitere Förderung

BAUKOSTEN

KG 300 brutto	750,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	150,00 Euro/m ² BGF
Gesamt brutto	900,00 Euro/m ² BGF