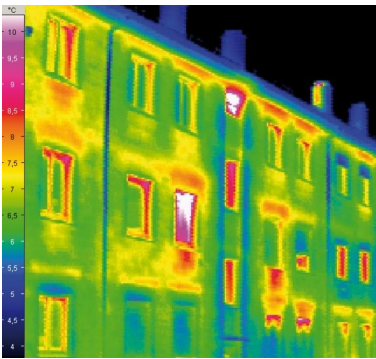




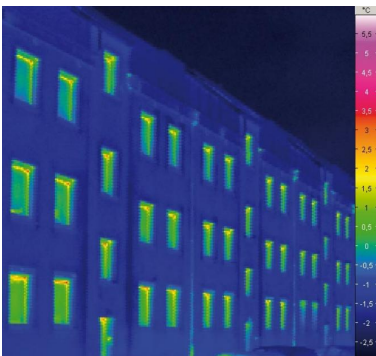
Tevesstraße vor der Sanierung



... und nach der Sanierung



Wärmebild (Thermographie):
hohe Verluste vor und ...



... geringe Verluste nach der
Sanierung

Allgemein

In der Friedrich-Ebert-Siedlung in Frankfurt/Main wurden zwei Wohnblöcke der 50er Jahre konsequent energetisch saniert und in diesem Zuge ein Teil der insgesamt sechzig 50 m²-Wohneinheiten zu familiengeeichten und attraktiven Wohnungen mit 80 bis 100 m² Wohnfläche zusammengelegt.

Die Gebäude der Nachkriegszeit wiesen eine schlechte Bausubstanz auf und entsprachen in Bezug auf Wohnkomfort und Energieverbrauch bei weitem nicht den heutigen Anforderungen. Das Raumklima war trotz hohem Heizenergieeinsatz aufgrund fehlender Wärmedämmung, einfach verglasten Fenster und unzureichender Luftdichtheit unbehaglich.

Durchgeführte Maßnahmen

Für die Sanierung wurden grundsätzlich passivhausgeeignete Komponenten verwendet. Die Außenwände erhielten ein 260 mm starkes Wärmedämmverbundsystem (Polystyrol), die Kellerdecke wurde von unten (80 mm) und von oben (40 mm) mit Polyurethan gedämmt und das Dachgeschoss mit einem vollständig gedämmten Holzleichtbausystem neu aufgebaut. Des Weiteren wurden Fenster mit dreifacher Wärmeschutzverglasung und hoch wärmegeprägten Rahmen eingesetzt.

An allen Bauteilanschlüssen wurden Wärmebrückeneffekte wirksam reduziert und durch entsprechende Maßnahmen eine weitestgehend luftdichte Gebäudehülle hergestellt: Fußboden im EG, Innenputz an den Außenwänden, luftdichte Fensteranschlüsse, luftdichter Anschluss des neuen Dachgeschosses.

Durch den Einsatz einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung ließ sich eine Verbesserung der Raumluftqualität und eine Reduzierung der Lüftungswärmeverluste erzielen.

Ergebnisse

Durch hochwertige Wärmeschutzmaßnahmen und den Einsatz einer kontrollierten Wohnungslüftung konnte der Jahres-Heizenergiebedarf um mehr als einen Faktor Zehn gegenüber dem Ausgangszustand auf ca. 20 kWh/(m²a) gesenkt werden.

Kennwerte

	vor und nach Sanierung	
- Außenwände	1,3	0,12 W/(m ² K)
- Decke zum Dachboden bzw. neues Dachgeschoss	1,6	0,12 W/(m ² K)
- Kellerdecke	2,2	0,18 W/(m ² K)
- Fenster	2,9	0,85 W/(m ² K)
- Wärmebrücken	0,1	0,02 W/(mK)
- Lüftung	0,8	0,1 1/h
- Luftdichtheit Gebäudehülle	4,0	0,5 1/h
- Wärmerückgewinnung	keine	85 %

Das Projekt wurde wissenschaftlich begleitet und die Behaglichkeit, die Luftqualität in den Innenräumen sowie die Energieeffizienz messtechnisch untersucht.

Bauherr

ABG Frankfurt Holding
Wohnungsbau- u. Beteiligungsgesellschaft mbH
Elbestraße 48
60329 Frankfurt/Main
Tel. 069 / 26 08 - 0
www.abg-fh.de

Projektadresse

Tevesstraße 36-54
(Friedrich-Ebert-Siedlung)
60326 Frankfurt/M.-Gallus

Architektur, Bauleitung

faktor10
Gesellschaft für Siedlungs- und Hochbauplanung mbH
Herta-Mansbacher-Str. 124
64289 Darmstadt
Tel. 06151 / 9 71 97 - 0
www.faktor10.com

Wissenschaftliche Begleitforschung

Passivhaus Institut
Prof. Dr. Wolfgang Feist
Rheinstraße 44/46
64283 Darmstadt
Tel. 06151 / 8 26 99 - 0
www.passiv.de

Förderung der wissenschaftlichen Begleitforschung

Hessisches Ministerium für
Umwelt, Energie, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz
Frau Margret Müller
Mainzer Str. 80
65189 Wiesbaden
Tel. 0611 / 8 15 - 18 36
www.hmuenv.hessen.de

Förderung der baulichen Maßnahmen

KfW
Palmengartenstr. 5-9
60325 Frankfurt am Main
Tel. 069 / 74 31 - 0
info@kfw.de
www.kfw.de

Deutsche Energie-Agentur
GmbH (dena)
Chausseestrasse 128a
10115 Berlin
Tel. 030 / 72 61 65 - 6 00
info@dena.de
www.dena.de