

Energetische Modernisierung von Wohngebäuden

Eine Chance für Veränderung

Stefan Reuther, Christian Weber

Das Projekt wurde gefördert im Rahmen der
Forschungsinitiative EnOB



EnOB

Forschung für
Energieoptimiertes Bauen

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	6
Energetische Modernisierung von Wohngebäuden – Eine Chance für Veränderung	8
Aufgabenstellung	8
Motivationen für Modernisierungen	9
Energieeinsparung	10
Umfeldveränderung	11
Besitzerwechsel	11
Veränderung der Lebenssituation	12
Reaktion auf einen veränderten Wohnungsmarkt	12
Instandhaltungsbedarf und Maßnahmenkopplung	13
Ökologische Faktoren	14
Fazit	15
Hofheim Wilhelmstraße - Konzepte für ein umfassendes Modernisierungsvorhaben ..	16
Städtebauliche Aspekte	17
Erweiterung und Aufstockung	19
Innere Neuorganisation	20
Grundrissoptimierung	22
Fazit	23
Hofheim Wilhelmstraße - Energetische Konzepte	24
Der obere Abschluss: Steildach und Gauben Wilhelmstraße	26
Steildach - Alternative Konstruktionsmöglichkeiten:	29
Aufsparrendämmung	29
Zwischensparrendämmung bei vorhandenem Tragwerk	30
Dachdeckung	30
Außenwand	31
Außenfenster	36
Abschluss nach unten: Kellerdecke und Treppenabgang	38
Kellerabgang	40
Gebäudetechnik	41
Beheizung	43
Wohnungslüftung	44
Fensterlüftung [Wilhelmstraße 37]:	44
Abluftanlage [Wilhelmstraße 35]:	44
Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung [Wilhelmstraße 39]:	46
Einweisung, Bedienung und Wartung	47
Ergebnisse nach der Sanierung	49

Hofheim Wilhelmstraße - Fassadenelemente mit Vakuumdämmung	51
Prinzip Vakuumdämmung.....	52
Anwendung von Vakuumdämmung im Bauwesen	53
Prinzip Großelement-Dämmtechnik.....	55
Genehmigungsverfahren – Zustimmung im Einzelfall.....	55
GEDT-Einteilung.....	56
Elementaufbau	57
Vorfertigung, Maßhaltigkeit.....	59
Qualitätskontrollen, Prototypfertigung	60
Montage Unterkonstruktion.....	61
Wärmebrückenoptimierung	62
Fensterintegration.....	64
Werkseitiger Einbau / Fensterlage	64
Fensterintegration - Energetische Kennwerte, Materialien	65
Fassadenbekleidung	66
Integration der GEDT-Entwicklung in den Modernisierungsprozess.....	68
Montage	69
Fazit	71
 Projektbeteiligte	 74
 Abbildungsverzeichnis	 75