






Technische und wirtschaftliche Unterschiede der Wohngebäudestandards

1. Technische Aspekte

		EnEV 2002	NEH FR 2005 (KfW 60, EnEV 2009)	KfW 40-Haus nach EneV	Passivhaus- Dämmstandard NEH FR 2009	Passivhaus mit Zertifizierung
1	Dämmung	wichtig, Spielraum je nach Heizsystem und PE Faktor			sehr wichtig	
	Lüftung	ohne Wärmerückgewinnung möglich		kontrolliert mit Wärmerückgewinnung		
	Fenster	Zweifachverglasung		Dreifachverglasung sinnvoll, aber zweifach möglich	Dreifachverglasung	Dreifach mit wärmegeädämtem Rahmen
2	Heizsystem	erneuerbare Energien wichtig um PE-Werte zu erreichen			fast beliebig, außer Elektroheizung Erneuerbare optional	
	Warmwasser	nicht vorgegeben			nicht vorgegeben, aber gute Dämmung	
3	Strom	nicht vorgegeben			reduzierter Verbrauch	

2. Energetische und finanzielle Aspekte

		EnEV 2002	NEH FR 2005 (KfW 60, EnEV 2009)	KfW 40-Haus nach EneV	NEH FR 2009	Passivhaus mit Zertifizierung
1	 a) Primärenergiebedarf gesamt [kWh/m²a]	< 220	< 180	< 150		< 120
	 b) Primärenergiebedarf Heizung, Warmwasser, Technikstrom [kWh/m²a]	< 120	< 90	< 40		
	 c) Heizenergiebedarf, Warmwasser, Technik- strom (Endenergie) [kWh/m²a]	80-120	60-80	40-70	40-50	< 40
	 d) Heizenergiebedarf (Endenergie) [kWh/m²a]	50 - 80	50	30 – 15	ca. 15 - 20	< 15
2	Investkosten (Gebäude/Heizung) im Vergleich zu EnEV 2002 Bezug: Wohnfläche	0	0- 2% max. 20€/m²	5-15% je nach Dämmstandard/ Heizsystem ca. 100€/m²	5-15% je nach Haustyp/ Heizsystem ca. 100-120€/m²	5-15% je nach Haustyp/ Heizsystem ca. 100-150€/m²
	 Beispiel für 1c) Jahreskosten für 100m² (Heizung**, Warmwasser, Technikstrom)	max. 950 €	max. 720 €	max. 650 €	max. 510 €	max. 380 €

* Zuordnung der Farben: Siehe Anlage 3, Vergleich der Standards - Primärenergieverbrauch

** Annahme Wärmepreis Warmwasser/Heizung 7 ct/kWh, Technikstrom 18 ct/kWh

Quelle: Passivhausinstitut Darmstadt, eigene Berechnungen

3. Wirtschaftlichkeit von Passivhäusern

Die Mehrkosten für ein Passivhaus gegenüber den gesetzlichen Vorgaben (EnEV 2002) betragen derzeit ca. 100 €/m² Wohnfläche, abhängig auch vom Gebäudetyp. Passivhäuser sind damit in den Baukosten zwischen 5 % und 15 % teurer als ein NEH-2005-Haus, wobei der Geschosswohnungsbau etwa 5 %, einzelstehende Einfamilienhäuser aufgrund ihrer relativ großen Oberfläche bis zu 15 % teurer sein können. Dieser Prozentsatz hängt natürlich auch von den absoluten Baukosten pro Quadratmeter ab und ist bei einem hochwertigeren Gebäude entsprechend niedriger. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor ist die technische Ausführung des Gebäudes – der Anteil der Fensterflächen an der Fassade, die Art der Dämmtechnik, Notwendigkeit und Art des Heizsystems wirken sich in den Baukosten jeweils spürbar aus.

Einsparungen beim Energieverbrauch über die (durch die höhere Qualität der Gebäudehülle verlängerte) Lebensdauer des Gebäudes und eine staatliche Förderung erleichtern jedoch die Finanzierung der erhöhten Baukosten. Der Amortisationszeitraum hängt wesentlich von der Entwicklung der Energiekosten und der Kreditzinsen sowie vom Verhältnis zwischen beiden ab und ist daher nicht bezifferbar.

Bei Bürogebäuden entfällt die Förderung durch zinsvergünstigte Darlehen der KfW-Förderbank, da diese Programme ausschließlich für den Wohnungsbau angeboten werden. Technische Herausforderungen sind bei Bürogebäuden insbesondere die i.d.R. größeren Fensterflächen und die notwendige Kühlung.