

Randbedingungen und Verfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit im Rahmen der Energieeinspar-Gesetzgebung

Die für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit verwendete Berechnungsmethode basiert auf der Amortisationsmethode, wobei folgende Energiepreise zugrunde gelegt werden:

- 0,067 Euro/kWh für Gas (inkl. Steuer)
- 0,056 Euro/kWh für Pellets (inkl. Steuer)
- 0,32 Euro/kWh für Strom (Normaltarif, inkl. Steuer)
- 0,26 Euro/kWh für Strom (Wärmepumpentarif, inkl. Steuer).

Vereinfachend wird auf dieser Basis für Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Kontext des Gebäudeenergiegesetzes ein aktueller Preis für fossilen Brennstoff in Höhe von 6,7 €Cent/kWh angesetzt.

Annahmen über zu erwartende Energiepreissteigerungen beziehen sich auf Daten der Energierferenzprognose „Entwicklung der Energiemärkte – Energierferenzprognose“ (Prognos / EWI / GWS 2014). Die Steigerungen schwanken in den betrachteten Jahren 2020-2035 und 2036-2045 unterschiedlich stark. Für die Brennstoffpreise für Haushaltskunden ergibt sich zwischen 2020 und 2045 eine durchschnittliche reale Preissteigerungsrate von 1,1 %. Die Preissteigerungsrate für Strom kann mit 0,25 % angesetzt werden.

Als Zinssatz für Hypothekendarlehen werden nominal 1,0 % angesetzt; bei einer Inflationsrate von 1,0 % ergibt sich daraus ein Realzins von (gerundet) 0 %. Alternativ kann mit 1,0 % (real) und 3,0 % (nominal) gerechnet werden.

Die Berechnung der **dynamischen Amortisationszeiten** berücksichtigt die Energiepreissteigerung und die Kapitalverzinsung. Es wird folgendes Verfahren verwendet:

$$n = (\ln [j q (i/q - 1) + 1]) / \ln (i/q)$$

j = Investitionsmehrkosten / jährliche Heizkostensparnis (statische Amortisationszeit; die jährliche Heizkostensparnis ergibt sich als Produkt aus der eingesparten Brennstoffmenge multipliziert mit dem Energiepreis)

$$i = 1 + P_v / 100 \quad \text{mit } P_v = \text{Preissteigerung der Energie in \%}$$

$$q = 1 + p / 100 \quad \text{mit } p = \text{Zinssatz in \%}$$

Die so ermittelte Amortisationszeit ist eine aussagefähige Größe, wenn sie kleiner ist als die die rechnerische Nutzungsdauer der betrachteten energetisch relevanten Komponenten. Diese rechnerische Nutzungsdauer nimmt unterschiedliche Werte zwischen 15 und 30 Jahren ein. **Eine Amortisationszeit von 20 Jahren wird vom Gesetzgeber als wirtschaftlich vertretbar angesehen.**

Im Vergleich mit anderen Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsberechnung werden in der vorstehend beschriebenen, in der Tradition früherer Ordnungsgebungsverfahren stehenden Methodik bestimmte Einflüsse nicht oder nicht vollständig berücksichtigt, dies sind insbesondere:

- Restwerte der Investition am Ende der Amortisationszeit,
- spätere Aufwendungen für Rückbau und Entsorgung
- notwendige Re-Investitionen, soweit sie nicht eindeutig innerhalb der Betrachtungszeit auftreten
- Ein Investor-Mieter Verhältnis geht in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im Rahmen der Energieeinspar-Gesetzgebung ebenfalls nicht ein.

Insbesondere bei langfristigen Investitionen kann sich nach anderen Methoden u. U. eine günstigere Aussage zur Wirtschaftlichkeit, besonders unter Berücksichtigung von Restwerten ergeben.

Zu beachten ist weiterhin, dass für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung im Rahmen der Energieeinspar-Gesetzgebung nur die energiebedingten Mehrkosten als Investition angesetzt werden. Diese sind entsprechend detailliert zu ermitteln und darzustellen.

Quellen:

BMVBS-Online-Publikation, Nr. 05/2012
Untersuchung zur weiteren Verschärfung
der energetischen Anforderungen an Gebäude
mit der EnEV 2012 – Anforderungsmethodik,
Regelwerk und Wirtschaftlichkeit

BMVBS-Online-Publikation, Nr. 30/2012
Ergänzungsuntersuchungen zum Wirtschaftlichkeitsgutachten
für die Fortschreibung der Energieeinsparverordnung