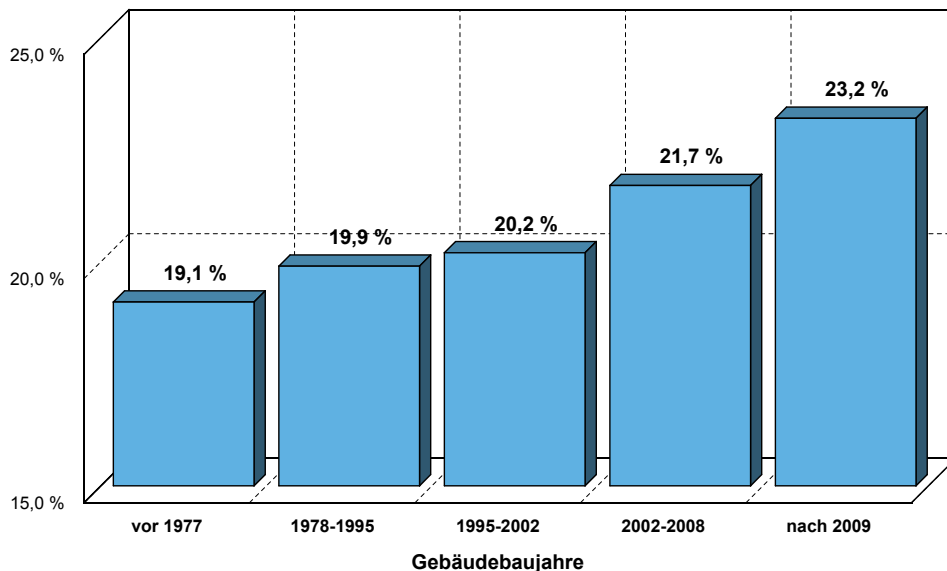


Energie/Bauphysik

Halten energetische Sanierungen, was sie versprechen?

Bereits bei der Einführung des Energieausweises seit 2007 gab es immer wieder signifikante Differenzen zwischen sogenannten Energieverbrauchsausweisen und Energiebedarfsausweisen. Tendenziell zeigen verbrauchsbasierte Energieausweise einen geringeren Verbrauch als bedarfsbasierte. Beim Energieverbrauchsausweis wird der tatsächliche Verbrauch der Nutzer auf Basis der nach HeizkostenV durchgeführten Abrechnungen zugrunde gelegt. Im zweiten Fall hingegen wird der Energiebedarf eines Gebäudes entsprechend seines energetischen Sanierungszustands ermittelt, wobei ein normiertes Nutzerverhalten unterstellt wird. Es zeigte sich, dass diese Differenzen interessanterweise mit dem Baualter der betrachteten Gebäude korrelierten. Dabei wurde in teil- und unsanierten Gebäuden oftmals weniger Wärmeenergie verbraucht, als im Energiebedarfsausweis errechnet.



Verschwendungspotential großer Gebäude nach Gebäudebaujahr. Die Neigung der Bewohner zur Energievergeudung nimmt zu, je neuer das Gebäude ist.

Vergleich

Die Bewohner haben sich sparsamer verhalten. Im Gegensatz dazu wird nach durchgeführter energetischer Sanierung und in modernen Neubauten der niedrige berechnete Bedarfswert meist nicht erreicht. Der tatsächliche Verbrauch liegt oftmals höher als erwartet. Dieses Phänomen wird als Rebound-Effekt bezeichnet.

Dieses Verhalten konnte jetzt mit der Studie „Auswirkungen der verbrauchsabhängigen Abrechnung in Abhängigkeit von der energetischen Gebäudequalität“ der TU Dresden eindrucksvoll bestätigt werden. Der Energieverbrauch für unterschiedliche Gebäudeklassen, differenziert nach Größe, Baualter und Versorgungsart, wurde mit einem standardisierten Nutzerverhalten simuliert. Dabei zeigte sich, dass der errechnete Verbrauch nicht den real gemessenen Verbrauchsdaten aus 3,3 Millionen Heizkostenabrechnungen entsprach. Erst nach dem Anpassen der Simulationsparameter durch Variation der Raumtemperaturen und Luftwechsel konnten die tatsächlichen Verbrauchsdaten nachvollzogen werden. Die Nutzer verhalten sich weitaus unterschiedlicher, als im standardisierten Verfahren unterstellt. Sie sind in teil- und unsanierten Gebäuden sparsamer, indem sie die Beheizung stärker auf genutzte Räume reduzieren, Innentüren schließen und bewusster lüften. Dagegen schlägt in modernen Gebäuden der sogenannte Rebound-Effekt zu. Die Bewohner wissen, dass die Wohnung einen geringen Energiebedarf hat, woraus eine gewisse Laissez-faire-Haltung resultiert. Der erwartete niedrige Energieverbrauch tritt so nicht ein. Das bestätigt auch die Studie „Introducing the prebound effect: the gap between performance and actual energy consumption“ der Universität Cambridge. Aus diesem Grund wird es immer wichtiger, die Bewohner zu motivieren, sparsamer mit Wärmeenergie umzugehen.

HaWeiKo