

HEISSER TIPP FÜR KÜHLE RECHNER

# Gering investive Maßnahmen



Rohrleitungen nachträglich zu isolieren gehört zu den gering investiven Maßnahmen

Stellen Sie sich vor, Sie bekommen das Angebot 240 Euro auszugeben und in den nächsten 20 Jahren dafür monatlich 10 Euro ausgezahlt zu bekommen. Schon nach zwei Jahren hätten Sie ihr 240 Euro zurück und würden danach Geld verdienen. Wie das im echten Leben funktionieren kann, lesen Sie in diesem Bericht.

**D**ass durch die energetische Sanierung von Altbauten Energie eingespart werden kann, steht außer Frage. Ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung von Sanierungsmaßnahmen und in der Regel ausschlaggebend bei der Investitionsentscheidung ist die Amortisationsdauer. Gesunkene Energiepreise lassen derzeit nicht nur Zweifel an der Wirtschaftlichkeit der Fassadendämmung aufkommen, viele Hausbesitzer scheuen auch die nicht unerheblichen Einschränkungen durch die Renovierungsarbeiten. Neben der

Dämmung der thermischen Gebäudehülle gibt es jedoch eine Vielzahl energetischer Sanierungsmaßnahmen, die sich nicht nur einfach umsetzen lassen, sondern sich auch innerhalb eines überschaubaren Zeitraums bezahlt gemacht haben.

## ERHEBLICHE SPARPOTENZIALE

Fast 90 % des Energieverbrauchs von Privathaushalten entfällt auf die Beheizung und Warmwasserbereitung. Durch ungedämmte Rohrleitungen und Armaturen der Heizungs-

## Einsparpotenzial durch Dämmung zugänglicher Rohrleitungen mit SH/Armaflex (100 % Dämmung gemäß EnEV)

	Einsparung in Heizöl [l]	Finanzielle Einsparung [€]*	CO <sub>2</sub> -Einsparung (Öl) [kg]	Amortisationszeit (Monat)
Gebäudekategorie: vor 1948, Auslegungstemperatur: 90 / 55 °C	926	556	2.545	15
Gebäudekategorie: 1949 – 1977, Auslegungstemperatur: 90 / 55 °C	644	386	1.769	15
Gebäudekategorie: 1978 – 1984, Auslegungstemperatur: 70 / 55 °C	448	269	1.230	14
Gebäudekategorie: 1985 – 1994, Auslegungstemperatur: 55 / 45 °C	397	238	1.092	16

\* Bei einem Heizölpreis von 0,60 €

Modellgebäude: Einfamilienhaus mit einer beheizten Nettouzfläche von 140 m<sup>2</sup> und einem zusätzlichen, unbeheizten Keller. Die Berechnungen erfolgten auf der Basis internationaler und europäischer Normen

anlage entstehen in Altbauten große Energieverluste. Der jährliche Wärmeverlust, der allein durch ungedämmte Verteilungen und Armaturen im Kellerbereich verursacht wird, kann bis zu einem Viertel des Jahres-Heizenergieverbrauchs eines Wohngebäudes betragen. Trotz Nachrüstverpflichtung entsprechen zwei von drei Heizungsanlagen laut einer Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks von 2013 nicht dem aktuellen Stand der Technik; 71 % der Anlagen werden als „unzureichend effizient“ bewertet.

Wie die Firma Armacell bereits 2008 in einer Untersuchung zeigte, können allein durch die Dämmung zugänglicher Rohrleitungen im Keller eines 140 m<sup>2</sup> großen Einfamilienhauses jährliche Einsparungen von bis zu 556 Euro erreicht werden. Die Installation hat sich bereits nach zwei Heizperioden bezahlt gemacht.

### WIE SIEHT ES WOANDERS AUS?

Die Gesamtkosten für eine Modernisierung der Fassade eines vergleichbaren Einfamilienhauses (Baualtersklasse 1969 – 1977, 144 m<sup>2</sup> Wohnfläche) auf Neubaustandard betragen laut einer Untersuchung der Deutschen Energie-Agentur aus dem Jahr 2011 rund 20 000 €. Davon entfallen auf die Dämmung der Außenwand 8000 €. Durch die Maßnahme können die Heizkosten pro Jahr um circa 550 € gesenkt werden. Unter Berücksichtigung der Zins- und Energiepreisentwicklung – ausgehend von 7 Cent/kWh entwirft die dena Szenarien mit einer Energiepreissteigerung von 2 %, 3 % und 4,0 %, fallende Energiepreise wurden nicht in Betracht gezogen – rechnet sich die Dämmung der Außenwand nach 14 Jahren.

### KURZE AMORTISATION

Die Amortisationsdauer energetischer Sanierungsmaßnahmen ist abhängig von der Energiepreisentwicklung, den Kosten für die Dämmung (Material & Montagekosten) und notwendigen baulichen Vor- und Nachbereitungsarbeiten (Instandhaltungskosten). Da die Rohrdämmung im Vergleich zu anderen energetischen Sanierungsmaßnahmen eine unschlagbar kurze Investitionsrentabilität (Return on Invest-

ment) besitzt, fallen die Preisschwankungen hier nicht so sehr ins Gewicht und der Amortisationszeitraum wird auch bei günstigen Energiepreisen und höheren Kosten für die Rohrdämmung zwei bis maximal drei Heizperioden nicht überschreiten. Anders als die Fassadendämmung, die nur im Zuge einer umfassenden Modernisierung des Gebäudes zu realisieren ist, lassen sich die Leitungen jederzeit ohne große Vorarbeiten, ohne dass Dreck und Staub entstehen, innerhalb weniger Arbeitsstunden dämmen.

### GEEIGNETES MATERIAL

Für die Dämmung von Rohrleitungen eignen sich besonders Materialien auf Basis synthetischen Kautschuks wie die Armaflex-Produkte der Firma Armacell. Sie sind so flexibel, dass sie sich auch bei engen Raumverhältnissen einfach und schnell verarbeiten lassen. SH/Armaflex wurde speziell für den Einsatz im Sanitär- und Heizungsbereich entwickelt. Der hochflexible Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda$  40 °C = 0,040 [W/m·K] entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung und der niedrige  $\lambda$ -Wert erlaubt den Einsatz geringerer Dämmschichtdicken. Für eine nachträgliche Dämmung bestehender Rohrleitungen empfiehlt sich der Einsatz selbstklebender Schläuche: Sie werden einfach um die Rohre gelegt und anschließend verklebt. Gegenüber Standardmaterial lässt sich die Montagezeit so nochmals erheblich reduzieren. Optimale technische Dämmungen sind eine der einfachsten, kostengünstigsten und am schnellsten umzusetzenden Maßnahmen, die Energieeffizienz im Gebäudebestand zu steigern. ■



### DICTIONARY

Amortisation	=	repayment
überschaubar	=	manageable
Montagezeit	=	assembly time
selbstklebend	=	self adhesive