

Maßnahmen zum Energieeinsparen bei bestehenden Wohnbauten

Das vorliegende Informationsblatt richtet sich vor allem an die Besitzer kleinerer Häuser, die durch bauliche Maßnahmen Energie einsparen wollen. Zweckmäßig geschieht dies in Verbindung mit sowieso geplanten Sanierungsmaßnahmen. Die meisten Maßnahmen werden von Handwerkern durchgeführt werden müssen, einiges können versierte Heimwerker aber auch selbst machen. Bei größeren Maßnahmen empfiehlt sich das Einschalten eines kompetenten Energieberaters, um den für Energiesparmaßnahmen verfügbaren Betrag möglichst effektiv einzusetzen und eventuelle Bauschäden zu vermeiden.

Bei der Vielzahl unterschiedlicher Bauweisen von Wohnbauten sind möglicherweise nicht alle Empfehlungen für alle Bauten geeignet. Beispielsweise droht bei älteren Gebäuden mit schlecht gedämmter Fassade beim Einbau moderner hochdichter Fenster Schimmelbildung, wenn nicht gleichzeitig auch die Fassade gedämmt wird. Für Schäden, die durch unsachgemäße Anwendung dieser Empfehlungen oder ihre Anwendung an ungeeigneten Objekten entstehen sollten, haftet das Energie-Forum Zorneding nicht.

Wärmedämmung

1. Dach

Bei Änderungen und Nachrüstungen von Außen- und Innenseite des Daches sollte überprüft werden, ob eine Verbesserung der Wärmedämmung sinnvoll und möglich ist. Dabei sollten die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß Tabelle 1 beachtet werden. Welche Dämmstärke dabei erforderlich ist, hängt vom verwendeten Material ab. Luftspalte zwischen Dämmmaterial und Sparren müssen dabei unbedingt vermieden werden. Auch unbeheizte Dachgeschoßräume sollten gedämmt werden.

2. Außenwände

Bei Änderungen an den Außenwänden sollte ebenfalls über eine Verbesserung der Wärmedämmung nachgedacht werden. Dabei muss der Wärmedurchgangskoeffizient gemäß Tabelle 1 beachtet werden.

3. Kellerdecke

Es wird empfohlen, die Decke unbeheizter Kellerräume zu dämmen. Beispielsweise kann mit Phenolhartschaumplatten mit einer Stärke von nur 60 mm viel gegen Wärmeverluste und kalte Böden im Stockwerk darüber erreicht werden..

4. Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster und Glasdächer

Die dafür vorgegebenen Wärmedurchgangskoeffizienten sind in Tabelle 1 enthalten.

Ältere Holzfenster und Außentüren haben keine Dichtlippen aus Gummi oder Kunststoff. Sie schließen daher meist nicht mehr dicht und vor allem bei stürmischem Wetter ergeben sich dadurch erhebliche Wärmeverluste. Materialien zur Abdichtung solcher Fenster und Türen sind im Handel erhältlich.

Achten Sie bei älteren Dreh-/Kippfenstern darauf, dass der Umstellhebel nach dem Schließen immer in die Stellung „Drehen“ gelegt wird. Bleibt der Umstellhebel in der Stellung „Kippen“, so hat die dem Fensterriegel gegenüberliegende obere Ecke des Fensters keinen festen Halt und kann vom Wind aufgedrückt werden. Neben dem damit verbundenen Wärmeverlust kann sich das Fenster dabei auf die Dauer verziehen, so dass ein dichtes Verschließen gar nicht mehr möglich ist.

5. Rollladenkästen

Ältere Rollladenkästen haben meist keine Wärmedämmung, so dass sich dort erhebliche Wärmeverluste ergeben. Zur nachträglichen Dämmung gibt es im Handel passende Formteile. Die meisten Hersteller bieten dabei unterschiedliche Teile an je nachdem an welcher Stelle der Revisionsdeckel liegt, damit der Rollladen für Reparaturarbeiten zugänglich bleibt.

Natürlich muss geprüft werden, ob im Rollladenkasten genügend Platz für eine Dämmung ist. Ggf. können die Rollläden durch solche mit dünneren Lamellen ersetzt werden.

Heizung und Warmwasser

1. Heizung

Bei einer Erneuerung der Heizungsanlage ist eine moderne Heizung, mit integrierter Warmwasserversorgung zu bevorzugen, wenn möglich mit erneuerbaren Energieträgern und kombinierbar mit einer Solaranlage.

Der Ersatz einer konventionellen Umwälzpumpe durch eine **Hocheffizienzpumpe** senkt den Stromverbrauch ganz erheblich. Die Kosten von ca. 300.- € amortisieren sich durch den geringeren Stromverbrauch schon in 2 Jahren.

2. Warmwasser

Aufgrund der seit November 2011 gültigen Neufassung der Trinkwasserverordnung sind Energiesparmaßnahmen beim Warmwasser kaum noch möglich. Die neue Version nimmt die Gefahr der Legionellenbildung wesentlich ernster als die Vorgänger. Aus früheren Empfehlungen sind jetzt bindende Vorschriften geworden. So muss die Temperatur am Ausfluss des Warmwasserbereiters mindestens 60 °C erreichen, die Temperatur an den Zapfstellen muss mindestens 55 °C betragen.

Energiesparen durch Absenken der Wassertemperatur kann also nicht mehr empfohlen werden. Sinnvoll sind eine starke Dämmung der Wasserleitungen (siehe Tabelle 2) und eine Verringerung des Volumens der Warmwasserleitungen. Bei Neubauten und größeren Erneuerungen sollte überlegt werden, ob nicht mit dezentraler Warmwasserbereitung, z.B. mittels Durchlauferhitzern oder Frischwasserstationen, Energie gespart werden kann.

Heizungs- und Warmwasserleitungen müssen gemäß Tabelle 2 gedämmt werden.

Vereinfachte Darstellung der Tabellen der Energieeinsparverordnung EnEV 2009 - Dämmpflicht bestehender Wohngebäude

Für Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern besteht weiterhin die Freistellung, wenn der Eigentümer sein Haus bereits am 1.2.2002 bewohnte.

Tabelle 1

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung von Bauteilen

| Zeile | Bauteil | Wohngebäude mit Innentemperaturen $\geq 19\text{ °C}$ Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten U_{\max} |
|-------|---|--|
| 1 | Außenwände | 0,24 W/(m ² ·K) |
| 2a | Außen liegende Fenster, Fenstertüren | 1,30 W/(m ² ·K) |
| 2b | Dachflächenfenster | 1,40 W/(m ² ·K) |
| 2c | Verglasungen | 1,10 W/(m ² ·K) |
| 2d | Vorhangfassaden | 1,50 W/(m ² ·K) |
| 2e | Glasdächer | 2,00 W/(m ² ·K) |
| 3a | Außen liegende Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster mit Sonderverglasungen | 2,00 W/(m ² ·K) |
| 3b | Sonderverglasungen | 1,60 W/(m ² ·K) |
| 3c | Vorhangfassaden mit Sonderverglasungen | 2,30 W/(m ² ·K) |
| 4a | Decken, Dächer und Dachschrägen | 0,24 W/(m ² ·K) |
| 4b | Flachdächer | 0,20 W/(m ² ·K) |
| 5a | Decken und Wände gegen unbeheizte Räume oder Erdreich | 0,30 W/(m ² ·K) |
| 5b | Fußbodenaufbauten | 0,50 W/(m ² ·K) |
| 5c | Decken nach unten an Außenluft | 0,24 W/(m ² ·K) |

Tabelle 2

Wärmedämmung von Wärmeverteilungs-, Warmwasser-, Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen

| Zeile | Art der Leitungen/Armaturen | Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) |
|-------|---|---|
| 1 | Innendurchmesser bis 22 mm | 20 mm |
| 2 | Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm | 30 mm |
| 3 | Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm | gleich Innendurchmesser |
| 4 | Innendurchmesser über 100 mm | 100 mm |
| 5 | Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern | 1/2 der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4 |
| 6 | Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden | 1/2 der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4 |
| 7 | Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau | 6 mm |
| 8 | Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen | 6 mm |

Ausführliche Informationen finden Sie im Internet http://www.gesetze-im-internet.de/enev_2007/index.html

Stand: April 2012

Verantwortlich im Sinne des Pressegesetzes: Ulrich Erdmannsdorffer, Herzog-Arnulf-Str. 15, 85604 Zorneding