

Frage 1 Jede Zeit hat ihren besonderen Bau- und Dämmstandard. Durch das Baujahr läßt sich Ihr Haus diesen Standards zuordnen.

Frage 2 Für diese Gebäudegruppen gelten – abhängig vom Baujahr – unterschiedliche Bau- und Dämmstandards, die hier für die Festlegung der Qualität des Wärmeschutzes verwendet werden.

Frage 3 Entscheidend für die Wärmeabgabe ist die freie Außenwandfläche. Sollten Sie Ihr Haus in dieser Kategorisierung nicht wiederfinden, dann entscheiden Sie die Zuordnung nach der Anzahl von freistehenden Hauswänden, die nicht an ein anderes Gebäude grenzen.

Frage 4 Unterschiedliche Dachformen haben unterschiedlich große Flächen, die einen größeren, bzw. kleineren Wärmeabstritt bedingen. Wenn Ihr Haus aus verschiedenen Gebäudeabschnitten mit unterschiedlicher Dachform besteht, dann kreuzen Sie bitte die überwiegende Dachform an.

Frage 5 Als Grundrisse werden hier rechteckig, mit einem und mit zwei Schenkeln unterschieden. Es sollen die freistehenden Außenwände und ihre Richtung erfasst werden. Seite »a« soll die Seite kennzeichnen, in die der Giebel weist. Wenn eine Seite an ein Nachbargebäude grenzt, vergessen Sie bitte nicht, dies in den Kästchen zu Frage 11 anzugeben. Bei nicht-freistehenden Häusern ist die Seite, welche an ein Nachbarhaus grenzt, energetisch anders zu bewerten!

Frage 6 *Himmelsrichtung:* Wenn die Orientierung der Seite »a« bekannt ist, kann später allen anderen Gebäudeseiten die entsprechende Himmelsrichtung zugeordnet werden. Die Ausrichtung des Gebäudes ist wichtig für die Berücksichtigung der Sonneneinstrahlung (solare Gewinne).

Die *Skizze des Grundrisses* sollte nur den Umriss des Hauses darstellen und die ungefähren Seitenverhältnisse wiedergeben. Von Interesse ist hier vor allem auch die Sonneneinstrahlung durch die Fenster, wodurch die Angabe der Gebäudeseite »a« wichtig wird, denn aus dieser Angabe können die Himmelsrichtungen bestimmt werden. Durch die Angabe der *Firstlinie* wird ersichtlich, welche Dachflächen für Solarenergienutzung in Frage kommen.

Die Sonneneinstrahlung kann durch Bäume, andere Häuser oder Ähnliches behindert sein. Kreuzen Sie für solche Hausseiten das jeweilige Feld »Seite beschattet« an.

In der Tabelle *Schätzung der Fensterflächen* ist die relative Fläche aller Fenster im Vergleich zur durchschnittlichen Fensterfläche anderer Gebäude anzugeben. Außerdem wird nach der prozentualen Verteilung der Fensterflächen auf die Hausseiten und die jeweilige Verglasungsart pro Hausseite gefragt.

Die *Erfassungshilfe* soll Ihnen lediglich die Berechnung der Flächen erleichtern. Zu messen ist die Größe der Fenster einschließlich des Fensterrahmens. Hier muss nicht unbedingt etwas eingetragen werden.

Frage 7 Die Wärmeverluste bei schlecht gedämmten Dächern können beträchtlich sein. Daher ist es wichtig, die Größe der beheizbaren Räume unterm Dach zu berücksichtigen. Nur wenn in den Dachräumen keine Heizmöglichkeit besteht, ist hier jeweils »0« einzutragen.

Frage 8 Durch beheizte Kellerräume verändert sich die Energieabgabe innerhalb des Hauses. Daher ist es wichtig, die

Größe der beheizbaren Kellerräume zu berücksichtigen. Nur wenn in den Kellerräumen keine Heizmöglichkeit besteht, ist hier jeweils »0« einzutragen. In diesem Fall muss die Frage 9 nicht mehr beantwortet werden.

Frage 9 Ein bestimmter Anteil der Kelleraußenwände grenzt an das Erdreich. In Baulagen mit Gefälle kann es vorkommen, dass die dem Berg abgewandte Seite ebenerdig ist. Die Kellerseiten grenzen dann nicht oder nur teilweise an das Erdreich. Von Interesse ist bei dieser Frage der Anteil, der sich im Erdreich befindet.

Frage 10 Tragen Sie bitte bei *Anzahl der Wohneinheiten* ein, wieviele abgeschlossenen Wohnungen insgesamt im Haus vorhanden sind. *Die Raumhöhe* bezeichnet die lichte Höhe vom Fußboden bis zur Decke der Wohnräume.

Frage 11 Für die energetische Bewertung des Hauses ist es wichtig zu wissen, auf welcher Länge Außenwände des Hauses an ein Nachbarhaus grenzen. Tragen Sie hier daher nicht die Gesamtlänge der Wände ein, die an ein anderes Haus angrenzen, sondern nur die Länge, die beide Häuser gemeinsam haben.

Frage 12a Die *Kniestock- oder Drempeelhöhe* bezeichnet den Bereich des Dachgeschosses, welcher senkrechte Wände hat. *Die Firsthöhe* bezeichnet den höchsten Punkt vom Boden der Dachgeschossdecke bis zur Dachspitze. Der *Dachneigungswinkel* ist der Winkel zwischen der Waagerechten und der Schräge des Daches.

Statt des *Dachneigungswinkels* können Sie wahlweise die *Firsthöhe* angeben. Eine dieser beiden Angaben ist ausreichend.

Frage 12b Sind im Dach Gauben eingebaut, geben Sie bitte Anzahl, Länge und Lage an.

Frage 13 Zur *beheizbaren Wohnfläche* zählen auch die Räume, die vielleicht derzeit nicht genutzt werden, aber grundsätzlich beheizbar sind. Beheizbar heißt, daß sich ein Heizkörper oder ein Ofen usw. im Raum befindet.

Zur *wirklich beheizten Wohnfläche* zählen all die Räume, die von Ihnen voll bzw. häufig genutzt werden.

Zum Beispiel zählt auch ein ständig beheiztes Treppenhaus oder ein beheizter (temperierter) Wintergarten zur *wirklich beheizten Wohnfläche*. Ein nicht geheiztes Dachzimmer zählt zur beheizbaren Wohnfläche.

Die *beheizbare Wohnfläche* dient als Bezugsmaßstab für den Energieverbrauch. Der auf diese Nutzfläche bezogene Energieverbrauch dient zur Bewertung des Gebäudes.

Die Angabe der *wirklich beheizten Wohnfläche* ist nützlich, um die Berechnung mit dem realen Energieverbrauch und Ihren Nutzungsgewohnheiten besser vergleichen zu können. Bitte unterscheiden Sie daher bei der Flächenangabe nach diesen zwei Kriterien. Bei der *Anzahl der Geschosse* und deren *Raumhöhe* sind Keller und Dachgeschoss nicht mit zu nennen.

Frage 14 Geben Sie bitte für alle Wände den entsprechenden Wandaufbau an.

Wenn alle Wände den gleichen Aufbau haben, kreuzen Sie das Feld »alle« an. Wenn z.B. Straßen- und Hofseite unterschiedliche Wandaufbauten aufweisen, kreuzen Sie bitte den entsprechenden Aufbau sowie die Orientierung (Himmelsrichtung) dieser Wände an. Der Aufbau der Innenwände ist hier nicht von Belang.

Frage 15 & 16 Die Wärmeabgabe zwischen den beheizten Geschossen ist für die energetische Qualität des Gebäudes nicht von Interesse. Kreuzen Sie die Art der Kellerdecke und der Decke der obersten Etage (letztes Vollgeschoss zu einem unbeheizten Dachraum oder beheiztes/teilbeheiztes Dachgeschoss) an. Für das Dach kreuzen Sie bitte die Bauart der Dachschräge bzw. Flachdachkonstruktion und Dämmung an und geben Sie deren Stärke in cm an.

Frage 17 & 18 Tragen Sie hier bitte nur **nachträglich** vorgenommene Dämmmaßnahmen ein! Da von einem baujahrbhängigen Dämmstandard ausgegangen wird, sind Dämmungen, die **schon beim Bau des Hauses** vorgenommen wurden, bereits berücksichtigt.

Der prozentuale Anteil der Dämmfläche liegt bei 100 Prozent, wenn die Dämmmaßnahme z.B. der Innenwände an allen Innenwänden vollständig durchgeführt wurde. Bei Teilsanierung geben Sie den ungefähren Anteil der gedämmten Fläche an.

Hierzu ein paar Beispiele:

- Sie haben eine obere Geschossdecke (mit insgesamt 80 m²) auf einer Fläche von rund 60m² nachträglich gedämmt. Dann beträgt der Anteil der gedämmten Fläche 75%.
- Sie haben in zwei von acht Zimmern an den Außenwänden eine Innendämmung angebracht. Dann beträgt der Anteil der gedämmten Fläche rund 25%.
- Wenn Sie nachträglich eine Kerndämmung eines zweischaligen Mauerwerkes vorgenommen haben, können Sie dies bei Frage 14 kenntlich machen (kreuzen Sie hier »mit Kerndämmung« an).

Frage 19 Bei einigen Gebäuden ist durch kommunale Bestimmungen oder Denkmalschutz eine Veränderung der Fassade nur bedingt oder gar nicht erlaubt. Oder aber es ist von Ihnen nicht gewünscht, die Fassade zu verändern.

Frage 20 Von Interesse sind nur Herde, die derzeit angeschlossen sind und auch eingesetzt werden.

Frage 21 Summieren Sie die Verbrauchsmengen – oder falls nicht bekannt – die ungefähren Verbrauchskosten für alle verwendeten Energieträger, mit denen Raumwärme und/oder Warmwasser erzeugt wurde. Geben Sie die Monate des jeweiligen Abrechnungszeitraums an. Markieren Sie die richtigen Einheiten m³ oder kWh, Liter oder kg!

Frage 22 Hier sollen alle Daten erfasst werden, die die Raumwärmeerzeugung betreffen.

Wenn Sie beispielsweise neben einer Zentralheizung bestimmte Räume auch mit anderen Heizgeräten beheizen, geben Sie bitte auch die Daten dieser Wärmeerzeuger an.

Art der Wärmeerzeugung

Wenn Sie ein Heizsystem nicht den aufgeführten Anlagentypen zuordnen können, geben Sie den auf dem Typenschild vermerkten Typ, den Hersteller und das Baujahr auf einem gesonderten Blatt an.

Wenn Sie **kein Typenschild** auf der Heizungsanlage finden oder die Angaben nicht lesbar sind, schauen Sie auch auf dem Schornsteinfeger-Protokoll nach. Dort finden Sie auch die Angaben zu den Abgasverlusten.

System-Temperatur des Heizsystems (Vor-/Rücklauf-Temperatur)

Wenn Sie darüber keine Angaben machen können, geben Sie auf einem gesonderten Blatt die Art der Heizflächen an, z.B. großflächige Plattenheizkörper, Fußbodenheizung oder kleinformatige Heizkörper. Vielleicht kennen Sie auch die im Winter eingestellte, bzw. erforderliche Kesseltemperatur am Kesselthermostaten.

Deckungsanteil eines Heizsystems

Die *geschätzte Deckung* bezeichnet den Anteil des jeweiligen Heizsystems am Gesamtaufkommen des Heizwärmebedarfs, bzw. am Gesamtaufkommen der Warmwassererzeugung. Hier dazu ein paar Beispiele:

- Das Gebäude wird mit einer Kesselanlage zentral beheizt. Ein weiteres Heizsystem kommt nicht vor. Der Deckungsanteil dieses Systems ist dann 100%.
- Ein Einfamilienhaus (mit 200 m²) wird überwiegend zentral mit einem Kessel versorgt. In zwei vollbeheizten Zimmern (insg. 20 m²) sind z.B. dezentral zwei elektrische Heizöfen angebracht. Die Deckungsanteile der Heizsysteme können dann grob abgeschätzt werden zu $180/200 = 90\%$ bzw. $20/200 = 10\%$.
- Ein Einfamilienhaus wird zentral mit einer Kesselanlage versorgt. Zusätzlich wird z.B. mit einem Kachelofen oder einer Wärmepumpe geheizt. Geben Sie möglichst genau den jeweiligen Energieverbrauch (auch den des Kachelofens, bzw. der Wärmepumpe) an. Ihr Energiepass-Aussteller kann daraus die Deckungsanteile der einzelnen Systeme berechnen.
- Ein Mehrfamilienhaus mit 10 Wohneinheiten besitzt eine Zentralheizung. Zwei Wohnungen werden getrennt davon durch eine Etagenheizung versorgt. Geben Sie in so einem Fall die Zahl der Wohnungen und deren Nutzfläche für die dazugehörigen Heizsysteme auf einem gesonderten Blatt an. Wenn möglich, geben Sie dazu auch jeweils den Energieverbrauch an, insbesondere wenn dazu verschiedene Energieträger eingesetzt werden. Aus diesen Angaben kann Ihr Energiepass-Ersteller die Deckungsanteile der verschiedenen System bestimmen.

Leitungsdämmung der Rohrleitungen im unbeheizten Bereich, z.B. im Keller.

»gut« = mindestens 2 cm Dämmung
(Mineralwolle oder Schaumstoff)

»mäßig« = Dämmstärke von nur 1 – 1,5 cm

»nicht« = hoher Anteil der Leitungen ist nicht gedämmt.

Frage 24 Mit dem Handregler wird die Vorlauftemperatur manuell am Mischer der Anlage eingestellt. Die Außentemperatursteuerung (witterungsgeführt) passt automatisch die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur an.

Frage 25 Den umseitigen Tabellen können Sie die bauartbedingten U-Werte Ihres Rohrleitungssystems entnehmen. Die Tabellen gelten ebenfalls für die Beantwortung der Frage 29.

Frage 26 Zur **Einschätzung des Verbrauches** werden folgende Bedarfs-Werte angenommen:

Gering: 25 Liter pro Person und Tag (9 m³ pro Jahr)

Mittel: 40 Liter pro Person und Tag (14 m³ pro Jahr)

Hoch: 70 Liter pro Person und Tag (25 m³ pro Jahr)

Zur Orientierung: Eine Badewannenfüllung braucht ca. 150 Liter, ein übliches Duschbad ca. 35 Liter Wasser.

Frage 27 & 28 Zunächst soll hier festgestellt werden, ob das Warmwasser zusammen mit der Raumwärme oder getrennt davon erzeugt wird. Die Angaben in Frage 28 sind nur dann nötig, wenn das Warmwasser unabhängig von der Heizungsanlage erzeugt wurde, da die Angaben andernfalls schon bei Frage 22 gemacht wurden. Die Angabe der prozentualen Deckung ist nur notwendig, wenn das Warmwasser mit unterschiedlichen Geräten erzeugt wird.

Art des Warmwasserbereiters

Wenn Sie ein Heizsystem nicht den aufgeführten Anlagentypen zuordnen können, geben Sie den auf dem Typenschild vermerkten Typ, den Hersteller und das Baujahr auf einem gesonderten Blatt an.

Deckungsanteil einer Anlage zur Warmwasserbereitung

Dazu drei Beispiele:

- a) Die Warmwasserversorgung erfolgt zentral für alle Wohnungen über die Heizungsanlage. Ein weiteres System kommt nicht vor. Der Deckungsanteil des Systems beträgt dann 100%.
- b) Die Warmwasserversorgung in einem Mehrfamilienhaus erfolgt bei 6 von 8 Wohnungen zentral über die Heizung. Eine Wohnung hat eine Etagenheizung (Kombi-Therme) und in einer kleinen Einliegerwohnung ist ein elektrischer Durchlauferhitzer und Untertischspeicher installiert. Geben Sie auf einem gesonderten Blatt die Zahl der versorgten Wohnungen, die Nutzflächen bzw. die Personen-Anzahl dieser zwei Wohnungen an. Die Deckungsanteile der Systeme können dann durch Ihren Energieberater abgeschätzt werden.
- c) Die Warmwasserversorgung in einem Einfamilienhaus erfolgt zentral mit der Kesselanlage. In einem der zwei Bäder ist ein dezentraler Durchlauferhitzer für die Dusche und ein Untertischspeicher für das Waschbecken angebracht. Geben Sie gesondert an, wie häufig und von wievielen Personen diese Zapfstellen genutzt werden. Die Deckungsanteile der Systeme können dann durch Ihren Energiepass-Ersteller abgeschätzt werden.

Frage 29 Als Hilfe für die Angabe der U-Werte verwenden Sie bitte die beiden unten stehenden Tabellen.

Nicht alle Systeme haben einen Warmwasserspeicher, sodass ggf. die dazu abgefragten Angaben entfallen können.

Frage 30 Wenn keine Zentralheizung oder Solaranlage für die Warmwassererzeugung eingesetzt wird, dann kann diese Frage übersprungen werden.

Zirkulationsleitungen ermöglichen das Zapfen warmen Wassers ohne längere Wartezeiten bei größerer Entfernung zwischen zentraler Warmwasserbereitung und Zapfstelle. Über die Zirkulationsleitung wird Warmwasser, welches sich in der Rohrleitung abgekühlt hat, zur neuerlichen Aufheizung dem Warmwasserbereiter (Speicher) wieder zugeführt.

Eine *zeitgesteuerte Zirkulationspumpe* ermöglicht die Zirkulation zeitweilig, z.B. während der Nacht, durch Abschalten der Pumpe zu unterbrechen.

Leitungsämmung der Rohrleitungen (siehe Erläuterungen zu Frage 22).

Frage 31 Geben Sie hier bitte alles an, was Sie als Besonderheit Ihres Hauses bezüglich der Wärmedämmung und des Energieverbrauches für wichtig halten. Dazu gehört z.B. ein Wintergarten.

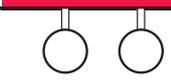
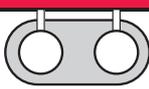
Frage 32 Geben Sie bitte auch dann die Energieträger an, wenn Sie den bisherigen nicht weiter verwenden wollen oder von einem mehrgleisigen System auf einen einzigen Energieträger umstellen wollen.

Frage 33 Geben Sie bitte die Maßnahmen an, die Sie unabhängig von anderen Entscheidungen in jedem Fall durchführen wollen.

Rohrleitungs-U-Werte für den Bestand nach dena – Standardwerte

Wärmeschutz Rohrleitungen »mäßig«
Rohrleitungsnetze, deren Dämmung nicht dem Standard der HeizAnIV 1978/1986 bzw. EnEV entspricht; anzusetzen für Rohrleitungsnetze, die vor 1978 eingebaut wurden und nicht vollständig modernisiert wurden. Ansatz für Pauschalwerte von I, bei Unter-Putz-Verlegung: Wände mit $k > 0,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (ohne zusätzliche Dämmung)

Bereich	Verlegeart	Wärmeschutz	U_R
V horizontale Verteilung	unter Kellerdecke	mäßig gedämmt	0,4 W/(m ² K)
S Strangleitungen	unter Putz in ungedämmter Außenwand	ungedämmt	1,4 W/(m ² K)
	unter Putz in Innenwand oder Schacht	ungedämmt	1,4 W/(m ² K)
SL Stickleitungen	unter Putz in Innenwand	ungedämmt	1,4 W/(m ² K)
A Anbindeleitungen	freiliegend	ungedämmt	1,0 W/(m ² K)

		Dämmstandard	Verlegeart	Skizze	Beschreibung	U_R [W/(m ² K)]		
Baualterklasse Verteilsystem	50er – 70er	ungedämmt	freiliegend		Stahl-/Kupferrohr: abhängig von Rohrdurchmesser	Rohrdurchmesser ≤ 18 mm: 0,6 18 - 35 mm: 1,0 35 - 84 mm: 2,0 > 84 mm: 3,0		
			unter Putz in Außenwand ohne Außendämmung		Stahl-/Kupferrohr mit Wellpappe, Filz o.ä. ummantelt oder WICU-Rohr verlegt unter Putz im massiven Mauerwerk ohne Außenwanddämmung $U_{\text{Wand}} > 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,4		
			unter Putz in Außenwand mit Außendämmung		Stahl-/Kupferrohr mit Wellpappe, Filz o.ä. ummantelt oder WICU-Rohr verlegt unter Putz im massiven Mauerwerk mit Außenwanddämmung $U_{\text{Wand}} \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,0		
		mäßig gedämmt	freiliegend		Mineral-/Glaswolle in Form von Matten, Formstücken, Dämmschnüren oder gestopft / Kieselgur, Magnesia als plastische Massen oder Formstücke usw. / mit Hart- oder Blechmantel	0,4		
			ungedämmt	unter Putz in Außenwand ohne Außendämmung		Stahl-/Kupferrohr mit Wellpappe, Filz o.ä. ummantelt oder WICU-Rohr verlegt unter Putz im massiven Mauerwerk ohne Außenwanddämmung $U_{\text{Wand}} > 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,8	
		unter Putz in Außenwand mit Außendämmung			Stahl-/Kupferrohr mit Wellpappe, Filz o.ä. ummantelt oder WICU-Rohr verlegt unter Putz im massiven Mauerwerk mit Außenwanddämmung $U_{\text{Wand}} \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,0		
	80er, 90er, NEU HeizAnIV bzw. EnEV	(Pauschwert DIN V 4701-10 für innerhalb der thermischen Hülle verlegte Rohrleitungen)					0,255	
		halbe Dämmstärke					in Wohnungsinnenwänden und -decken	0,3
		Standard					generell in unbeheizten Räumen	0,2
		doppelte Dämmstärke					vorbildlicher Energiesparstandard	0,15