BUNDESFACHGRUPPE
WÄRME-, KÄLTE-, SCHALL-
UND BRANDSCHUTZ
im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

ISOLIEREN PRO KLIMASCHUTZ

ZENTRALVERBAND DEUTSCHES BAUGEWERBE ZDB

Fachinformation
Stand November 2015

Energieeinsparverordnung (EnEV) – Was muss der Isolierer beachten?

ÜBERBLICK / EINFÜHRUNG

Seit der ersten Energieeinsparverordnung (EnEV 2002) haben sich die energetischen Anforderungen an den Neubau und die energetische Sanierung von Gebäuden schrittweise verschärft. Aktuell gilt die Energieeinsparverordnung EnEV 2014. Ab dem Jahr 2016 verschärft diese Verordnung den energetischen Standard für Neubauten und zwar für für Wohn- als auch für Nichtwohngebäude.

Seit der Fassung 2007 sind in der EnEV auch energetische Standards für die Wärmedämmung von Rohrleitungen in Gebäuden geregelt. Es besteht seither eine Nachrüstpflicht für Rohrdämmungen. Eigentümer von Gebäuden müssen dafür sorgen, dass bei heizungstechnischen Anlagen bisher ungedämmte zugängliche Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen, die sich nicht in beheizten Räumen befinden, nach den in Anlage 5 EnEV 2014 festgelegten Werten zur Begrenzung der Wärmeabgabe gedämmt sind. Beim erstmaligen Einbau und bei der Ersetzung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie von Armaturen in Gebäuden ist deren Wärmeabgabe nach Anlage 5 zu begrenzen (§ 14 Abs. 5 EnEV). Werden Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen und Armaturen, die zu Anlagen im Sinne des Absatzes 1 Satz 1 gehören, erstmalig in Gebäude eingebaut oder ersetzt, ist deren Wärmeaufnahme ebenfalls nach Anlage 5 zu begrenzen (§ 15 Abs. 4 EnEV). Konditionierungsvorgänge in Gebäuden, die ausschließlich der Aufrechterhaltung eines industriellen oder gewerblichen Prozesses dienen, sind nicht Gegenstand der Verordnung (DiBt-Auslegung zur EnEV, Staffel 20).

AKTUELL GELTEN GEMÄSS ANLAGE 5 EnEV 2014 DIE FOLGENDEN STANDARDS:

Anlage 5 (zu § 10 Absatz 2, § 14 Absatz 5 und § 15 Absatz 4)
Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen

In Fällen des § 10 Absatz 2 und des § 14 Absatz 5 sind die Anforderungen der Zeilen 1 bis 7 und in Fällen des § 15 Absatz 4 der Zeile 8 der Tabelle 1 einzuhalten, soweit sich nicht aus anderen Bestimmungen dieser Anlage etwas anderes ergibt.

Tabelle 1: Wärmedämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, 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 Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen	6 mm

Neu seit 2009

1. Soweit in Fällen des § 14 Absatz 5 Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen an Außenluft grenzen, sind diese mit dem Zweifachen der Mindestdicke nach Tabelle 1 Zeile 1 bis 4 zu dämmen.
2. In Fällen des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden, soweit sich Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4 in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann. In Fällen des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden auf Warmwasserleitungen bis zu einem Wasserinhalt von 3 Litern, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen) und sich in beheizten Räumen befinden.
3. Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m•K) sind die Mindestdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden.
4. Bei Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen dürfen die Mindestdicken der Dämmschichten nach Tabelle 1 insoweit vermindert werden, als eine gleichwertige Begrenzung der Wärmeabgabe oder der Wärmeaufnahme auch bei anderen Rohrdämmstoffanordnungen und unter Berücksichtigung der Dämmwirkung der Leitungswände sichergestellt ist.

Tabelle 2: Heizung

Heizung	Mehrfamilienhaus / Nichtwohngebäude mehrere Nutzer	Einfamilienhaus / Nichtwohngebäude 1 Nutzer
Leitungen in unbeheizten Räumen und Kellerräumen	100%	100%
Leitungen in Außenwänden, in Außenbauteilen, zwischen einem unbeheizten und beheizten Raum, in Schächten und Kanälen	100%	100%
Verteilleitungen zur Versorgung mehrerer, unterschiedlicher Nutzer	100%	./. keine Anforderung
Im Fußboden verlegte Leitungen auch HK- Anschlussleitungen gegen Erdreich / unbeheizte Räume [1)]	100%	100%
Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsnetzverteilern	50%	50%
Leitungen in Bauteilen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	50%	./. keine Anforderung

Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	siehe EnEV, Tabelle 1, Anlage 5, Zeile 7 [3]	./. keine Anforderung
Heizungsleitungen in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzer und absperrbar	./.	keine Anforderung [2]
Wärmeverteilleitungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind [4]	**200%**	**200%**

[1] Exzentrische / asymmetrische Rohrdämmungen sind zur Begrenzung der Wärmeabgabe zulässig. Die Nenndicke ist zur Kaltseite anzuordnen. Einzelheiten sind aus der notwendigen Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) des jeweiligen Herstellers zu entnehmen.

[2] Obwohl hier keine Anforderungen von Gesetzgeber gestellt sind, muss aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen, Körperschalldämmung, Verringerung der Wärmebelastung.

[3] Für Rohrleitungen sämtlicher Dimensionen, die im Fußbodenaufbau (unabhängig von ihrer dortigen Lage) zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt sind, gelten die folgenden Dämmdicken:

Mindestdicke der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C		
0,035 W (m K) für konzentrische Dämmung	0,040 W (m K) für konzentrische Dämmung	0,040 W (m K) für exzentrische / asymmetrische Dämmung
≥ 6 mm	≥ 9 mm	siehe Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ) des jeweiligen Herstellers

[4] Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstandzeiten auch eine Dämmung keinen dauerhaften Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z. B. durch Begleitheizung) geschützt werden (4). Einzelheiten regeln die VDI-Richtlinien VDI 2055 bzw. VDI 2069. Soweit in Fällen des § 14 Absatz 5 Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen an Außenluft grenzen, sind diese mit dem zweifachen der Mindestdicke nach Tabelle 1 Zeile 1 bis 4 zu dämmen.

Rohrleitungen von Solaranlagen unterliegen nicht der Energieeinsparverordnung (EnEV): Erzeugung und Verbrauch von Solarenergie sind CO_2-neutral. Rohrleitungen von Solaranlagen sind jedoch ebenfalls so zu dämmen, dass die erzeugte Energie der Anlage ohne wesentliche Verluste genutzt werden kann.

Tabelle 3: Trinkwasserleitungen Warm (TWW)

Trinkwasserleitungen Warm (TWW)	Mehrfamilienhaus	Einfamilienhaus	Nichtwohngebäude mehrere Nutzer
Warmwasserleitungen	100%	100%	100%
Warmwasserstichleitungen	100%	100%	100%
Warmwasserleitungen ohne Zirkulation / elektrischer Begleitheizung bis zu 4 m Länge	keine Anforderung [1]	keine Anforderung [1]	100%
Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsnetzverteilern	50%	50%	50%
Warmwasserleitungen die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind [2]	**200%**	**200%**	**200%**

[1] Obwohl hier keine Anforderungen vom Gesetzgeber gestellt sind, muss aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen, Körperschalldämmung, Verringerung der Wärmebelastung. Zur Erhaltung des Nutzungskomforts sollten diese Warmwasserleitungen auch gedämmt werden, damit keine unnötige Abkühlung durch Bauteile usw. entsteht.

[2] Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstandzeiten auch eine Dämmung keinen dauerhaften Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z.B. durch Begleitheizung) geschützt werden [4]. Einzelheiten regeln die VDI-Richtlinien VDI 2055 bzw. VDI 2069.

Rohrleitungen von Solaranlagen unterliegen nicht der Energieeinsparverordnung (EnEV): Erzeugung und Verbrauch von Solarenergie sind CO_2-neutral. Rohrleitungen von Solaranlagen sind jedoch ebenfalls so zu dämmen, dass die erzeugte Energie der Anlage ohne wesentliche Verluste genutzt werden kann.

Tabelle 4: Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen

Für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen [1] sämtlicher Dimensionen gelten die folgenden Dämmdicken:		
Mindestdicke der Dämmschicht [2] bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit		
0,030 W (m K)	0,035 W (m K)	0,040 W (m K)
≥ 4 mm	≥ 6 mm	≥ 9 mm

[1] Die Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) wird nicht durch die EnEV 2014 abgedeckt. Wenn kein Legionellenrisiko durch Erwärmung des Kaltwassers besteht, genügen die Dämmanforderungen nach DIN 1988-2. Um das Legionellenrisiko zu minimieren, werden die Dämmdicken gemäß Anlage 5, Tabelle 1, EnEV 2014 in Verbindung DVGW W 551 und DVGW W 553 empfohlen.

[2] In Abhängigkeit aller Einflussgrößen (Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebung, Mediumtemperatur etc.) muss grundsätzlich geprüft werden, ob die Mindestdämmdicke ausreicht, um Tauwasser zu verhindern. Aus Gründen der Energieeffizienz liegt eine optimale Dämmdicke der Kühlwasser- und Kältemittelleitungen bei > 20 mm.

ROHRLEITUNGSDÄMMUNGEN UND EnEV – EINZELFRAGEN:

Können die erhöhten Dämmvorschriften von an Außenluft angrenzend verlegte Rohrleitungen unterschritten werden?

Nein, es sei denn, es liegt ein Befreiungstatbestand (unbillige Härte oder unangemessener Aufwand) vor. Es gelten die in Anhang 5 zur EnEV festgelegten Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen.

Insbesondere bei Bestandsbauten (etwa bei der Isolierung von Rohrleitungen in Tiefgaragen) ist die Einhaltung des zweifachen der Mindestdämmdicke nach Tabelle 1 Zeilen 1 - 4 des Anhangs 5 zur EnEV (200%-Regelung) häufig nur unter unverhältnismäßigem wirtschaftlichen Aufwand möglich.

Die in der Tabelle angegebenen Mindestdicken der Dämmschicht beziehen sich jedoch auf einen Standardfall mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m.k) bei 40°C Mitteltemperatur. Nach Satz 3 des Anhangs 5 zur EnEV gilt: "Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m·K) sind die Mindestdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden."

Das Forschungsintitut für Wärmeschutz e.V. München (FIW) hat im Auftrag der Bundesfachgruppe WKSB im ZDB eine Untersuchung zur "Bestimmung von Dämmschichtdicken bei Einhaltung der Mindestanforderung nach EnEV" (FIW München, Bericht B2-07-15) durchgeführt. Dabei hat es die Umrechnung der geforderten Werte für Wärmeleitfähigkeiten von 0,018 W/(m.k) bis 0,022 W/(m.k) durchgeführt.

Im Hinblick auf die 200%-Anforderungen für außerhalb von Gebäuden bzw. in offenen Tiefgaragen zu dämmenden Rohrleitungen ergeben sich deutlich geringere Mindestdicken der Dämmschicht, um die 200% EnEV-Anforderungen zu erfüllen.

Beispiel: Kupferrohre, CU nach DIN EN 1057 mit einer Nennweite von 100 mm benötigen bei einer Wärmeleitfähigkeit von 0,022 W/(m.K) nur 88% der Dämmdicke nach Tabelle 1 anstatt 200% bei einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m.k).

Fazit des Instituts: Werden Dämmaterialien mit einer nachweisbar geringeren Wärmeleitfähigkeit verwendet, so können deutlich dünnere Dämmschichtdicken verbaut werden - und die Anforderungen der Vorgaben des Anhangs 5 zur EnEV 2014 trotzdem eingehalten werden.

Der Bericht des FIW, welcher die Tabellen mit den Mindestdämmdicken der Dämmschicht für 100% und 200% EnEV-Anforderung bei definierten reduzierten Wärmeleitfähigkeiten des Dämmmaterials enthält, kann unter www.isoliertechnik.de heruntergeladen werden.

Was bedeutet „an Außenluft angrenzend verlegte Rohrleitungen“?

Nach Anhang 5 zur EnEV gelten erhöhte Dämmvorschriften „an Außenluft angrenzend verlegte Rohrleitungen“. Damit sind installierte Rohrleitungen gemeint, welche nicht im Gebäude bzw. nicht in der thermischen Hülle eines Gebäudes verlegt sind. Die erhöhten Dämmanforderungen gelten gleichermaßen für Rohrleitungen und Armaturen, die im direkten Kontakt mit der Außenluft stehen.

Achtung: Die Notwendigkeit des Einsatzes von Sicherheitssystemen zur Verhinderung von Frostschäden an den Rohrleitungen und anderen Anlagenteilen wird mit dieser Forderung jedoch nicht außer Kraft gesetzt.

Müssen Armaturen, Bogen und Formstücke gedämmt werden?

Auch Formstücke und Armaturen gehören zur Wärmeverteilungs- und Warmwasseranlage eines Gebäudes und müssen entsprechend Anlage 5, Tabelle 1 der EnEV 2014 gedämmt werden. Denn würden diese ungedämmt bleiben, entstünden hohe Energieverluste und das Ziel der Energieeinsparverordnung würde nicht erreicht.

Müssen Kalttrinkwasserleitungen gedämmt werden?

Die EnEV 2014 schreibt keine Pflicht zur Dämmung von (kalten) Trinkwasserleitungen vor. Wenn kein Legionellenrisiko durch Erwärmung des Kaltwassers besteht, genügen die Dämmanforderungen nach Ziff. 10.2 der DIN 1988-2, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planung und Ausführung; Bauteile, Apparate, Werkstoffe. Um das Legionellenrisiko zu minimieren, werden Dämmdicken gemäß Anlage 5, Tabelle 1 EnEV 2014 in Verbindung mit DVGW W551 und DVWG W 553 empfohlen.

Müssen Rohrleitungen von thermischen Solaranlagen nach EnEV 2014 gedämmt werden?

Die Dämmung von Rohrleitungen von thermischen Solaranlagen fällt nicht unter den Anwendungsbereich der EnEV 2014. Deshalb enthält die EnEV auch keine verbindlichen Anforderungen an die Dämmung dieser Rohrleitungen. Es ist jedoch energetisch sehr sinnvoll, die erzeugte Energie möglichst ohne Verluste zu transportieren. Daher werden auch bei diesen Rohrleitungen Dämmschichtdicken gemäß Anlage 5 – Tabelle 1, EnEV 2014 empfohlen. Darüber hinaus ist die Dämmung ein Schutz gegen Berührung und vor mechanischer Beschädigung.

Ist die Anforderung an die Dämmdicken von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen nach Zeile 8, Anlage 5, Tabelle 1, EnEV 2014 technisch ausreichend ?

Nein, die geforderte Dämmung wird in der Regel nicht ausreichen. Die in der EnEV Anlage 5, Tabelle 1, Zeile 8 festgelegte Mindestdämmdicke von 6 mm ist im Hinblick auf die Verminderung der Wärmeaufnahme als auch zur Vermeidung von Tauwasser (Umgebungs- und Mediumtemperatur / Luftfeuchte) deutlich zu gering. Vor dem Hintergrund des Kostenaufwandes für Kälteerzeugung (im Vergleich zur Heizungsanlage) werden außerdem die Anforderungen an die Energieeffizienz und damit verbunden auch der Anspruch an die Dämmung steigen. Eine Grundlage für eine Berechnung einer optimierten Kältedämmung bietet die VDI 2055, Blatt 1.

Darf die Wärmedämmung einer warmgehenden Rohrleitung auch mit einer nicht konzentrischen Dämmung erfolgen ?

Ja. Es muss sichergestellt sein, dass die Wärmeverluste mit nicht konzentrischer Dämmung nicht größer sind als mit konzentrischer Dämmung der vorgeschriebenen Dicke. Nicht konzentrische Rohrleitungsdämmungen bedürfen deshalb eines Gleichwertigkeitsnachweises. Dieser wird im Rahmen einer bauaufsichtlichen Zulassung der Dämmschicht durch den Hersteller erbracht (siehe unten Auslegungsfragen zur EnEV, Staffel 20).

Werden Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen primärenergetisch bevorzugt ?

Nein. Die EnEV unterscheidet nicht hinsichtlich der Energiebilanz, Ökobilanz oder Umweltverträglichkeit der eingesetzten Dämmstoffe.

FACHKOMMISSION BAUTECHNIK DER BAUMINISTERKONFERENZ: AUSLEGUNGSFRAGEN ZUR ENERGIEEINSPARVERORDNUNG

Die Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz veröffentlicht regelmäßig abgestimmte Antworten zu Einzelfragen der EnEV, um eine möglichst einheitliche Anwendung zu gewährleisten. Diese Veröffentlichungen können im Internet ständig aktualisiert auf den Internetseiten des Deutschen Instituts für Bautechnik unter www.dibt.de nachgelesen werden. Nachfolgend sind die aktuellen Auslegungsfragen und -antworten zur Rohrleitungsdämmung im Rahmen der EnEV abgedruckt.

Auslegung zu § 14 Absatz 5 i. V. m. Anlage 5 EnEV 2013 (Rohrleitungsdämmung – Vergleichskonstruktionen)

Leitsatz:
Als Ersatz von Dämmstoff kann gemäß Anlage 5 EnEV 2013 die Berücksichtigung der Dämmwirkung der Rohrwandungen zur Begrenzung des Wärmeverlusts angegeben werden. Die Berücksichtigung von sonstigen Bauteilschichten, in denen eine Rohrleitung ggf. verlegt wird, bleibt nach den Maßgaben nach Anlage 5 EnEV 2013 außer Betracht.

Die Begrenzung der Wärmeabgabe durch eine nicht konzentrische Anordnung des Dämmstoffes sicherzustellen, ist grundsätzlich möglich; solche Dämmanordnungen sind unter Einschluss ihrer Gleichwertigkeit zu konzentrischen Anordnungen Gegenstand von Zulassungen. Im Falle der Verlegung auf Geschossdecken zwischen unterschiedlichen Nutzern ist es darüber hinaus auch ausreichend, wenn zwischen Rohrleitung und den unterhalb dieser Decke liegenden Räumen des anderen Nutzers die Mindestdämmschichtdicke nach Anlage 5 EnEV 2013 vorhanden ist.

Fragen:
Kann bei einer Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitung innerhalb der Baukonstruktion (z.B. Decke, Außenwand) die nach Anlage 5 EnEV 2013 geforderte Dämmung der Rohrleitung durch Bauschichten der Baukonstruktion ersetzt werden, in der sich die Rohrleitung befindet, wenn diese die gleiche Dämmwirkung entfalten, wie eine Rohrdämmschale?

Wie ist der Einbau von nichtkonzentrischen Rohrdämmungen zu bewerten?
Antworten:

1. § 14 Absatz 5 EnEV 2013 legt fest, dass Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen in Gebäuden bei erstmaligem Einbau oder Ersatz in ihrer Wärmeabgabe nach Anlage 5 EnEV 2013 zu begrenzen sind. Anlage 5 EnEV 2013 schreibt dabei Mindestdicken von Dämmschichten vor.
2. Anlage 5 EnEV 2013 nimmt Leitungen von Zentralheizungen soweit vom Grundsatz der Dämmpflicht aus, wie diese sich “in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und ihre Wärmeabgabe durch freiliegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann”.
3. Aus dem hier vom Verordnungsgeber in direkter Fortschreibung der Heizungsanlagen-Verordnung verwendeten Sprachgebrauch geht zweifelsfrei hervor, dass Leitungen in Außenbauteilen – wie bisher – nicht von der Pflicht ausgenommen werden sollen, ansonsten hätte sich der Verordnungsgeber im Wortlaut auf die Systemgrenzendefinition der Anlage 1 Nr. 1.3.1 EnEV 2013 bezogen. Die dort zu findende Definition der “wärmeübertragenden Umfassungsfläche” geht inhaltlich über die Definition der “beheizten Räume” hinaus – es dürfen in die von dieser Fläche umschlossene “beheizte Zone” auch solche Räume einbezogen werden, die nicht eindeutig “beheizte Räume” im Sinne der Definition in § 2 Nummer 4 EnEV 2013 sind.
4. Die abweichende Regelung der anzuwendenden Berechnungsregeln, wonach Rohrleitungen beim rechnerischen Nachweis dann als “innenliegend” bewertet werden, wenn sie sich innerhalb der Systemgrenze befinden, bleibt davon unberührt.

5. Nach Anlage 5 EnEV 2013 sind Dämmschichten um die Rohrleitungen anzuordnen, um den Wärmeverlust zu begrenzen. Als Möglichkeit zum Ersatz von Dämmstoff wird in Anlage 5 EnEV 2013 die Berücksichtigung der Dämmwirkung der Rohrwandungen zur Begrenzung des Wärmeverlusts angegeben. Die Berücksichtigung von sonstigen Bauteilschichten, in denen eine Rohrleitung ggf. verlegt wird, bleibt nach den Maßgaben nach Anlage 5 EnEV 2013 außer Betracht.

6. Die im Nachweis zu berücksichtigende Dämmung ist generell um die gesamte Rohrleitung konzentrisch anzuordnen. Produkte zur Rohrdämmung werden durch das Deutsche Institut für Bautechnik im Auftrag der Länder allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Es ist alternativ möglich, die Begrenzung der Wärmeabgabe durch eine nicht konzentrische Anordnung des Dämmstoffes sicherzustellen, wenn der größere Teil der Dämmstoffumhüllung der Kaltseite bzw. dem anderen Nutzer (d.h. demjenigen, der die Wärmeabgabe nicht kontrollieren kann) zugewandt ist. Dabei ist die Gleichwertigkeit der Dämmwirkung nachzuweisen. Derartige vorgefertigte Rohrdämmungen werden ebenfalls durch das Deutsche Institut für Bautechnik im Auftrag der Länder allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Der Gleichwertigkeitsnachweis ist im Zulassungsverfahren zu führen.

7. Im Fall der Rohrleitungsführung in Bauteilen zwischen verschiedenen Nutzern ist eine Mindestdicke nach Anlage 5 Tabelle 1 EnEV 2013 gefordert, die aber die Systemgrenze bzw. Außenbauteile nicht berührt. Die Verwendung nicht konzentrisch gedämmter Rohrleitungen in diesem Fall ist möglich, wenn wie oben unter Nr. 6 beschrieben verfahren oder die Mindestdämmdicke zum anderen Nutzer bei Einbau der Rohrleitung in eine Dämmschicht oberhalb einer trennenden Geschossdecke eingehalten wird. Damit wird die Maßgabe des Verordnungsgebers gemäß amtlicher Begründung der Verordnung zur Begrenzung der unkontrollierten Wärmeabgabe für mindestens einen Nutzer ausreichend umgesetzt.

Auslegung zu Anlage 5 EnEV 2014 (Warmwasser-Stichleitungen)

Frage:
Welche Anforderungen werden an die Dämmung von Warmwasser-Stichleitungen gestellt?

Antwort:

1. Bei Warmwasserleitungen unterscheidet der Verordnungsgeber zwischen solchen, die weder in einen Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind und als „Stichleitungen“ bezeichnet werden einerseits, und den übrigen Warmwasserleitungen andererseits.

2. Für Warmwasserleitungen in Gebäuden, die erstmalig eingebaut oder ersetzt werden, gelten nach § 14 Absatz 5 EnEV generell – unabhängig vom Ort der Verlegung im Gebäude (z. B. auch in unbeheizten Räumen), jedoch nach Maßgabe ihres Innendurchmessers – die Anforderungen an die Mindestdicke der Dämmung nach den Zeilen 1 bis 4 der Tabelle 1 in Anlage 5 EnEV. Soweit die Nachrüstpflicht in bestehenden Gebäuden nach § 10 Absatz 2 EnEV Anwendung findet, gelten ebenfalls die Anforderungen nach Anlage 5 EnEV.

3. Auf Stichleitungen bis zu einer Länge von 4 m finden die vorgenannten Dämmvorschriften nach § 14 Absatz 5 EnEV und § 10 Absatz 2 EnEV auf Grund von Anlage 5 Nr. 2 Satz 2 EnEV keine Anwendung.

4. Der Verordnungsgeber will bei den Stichleitungen die Verluste auf das Maß begrenzen, das beim Betrieb von 4 Metern ungedämmter Warmwasser-Stichleitung regelmäßig zu erwarten ist. Ist eine Stichleitung insgesamt länger als 4 m, so ist vor diesem Hintergrund bei dieser Leitung dem Ziel der Verordnung auch dann Genüge getan, wenn diese Leitung auf einer Länge von bis zu 4 m ungedämmt bleibt, ansonsten aber den Anforderungen an die Mindestdicke der Dämmschicht nach Anlage 5 Tabelle 1 EnEV genügt. Diese Bedingung muss bei jeder einzelnen Stichleitung in einem Gebäude erfüllt sein. Unbeschadet dieser Auslegung zu Anlage 5 Nr. 2 Satz 2 kann in Fällen, in denen Warmwasser-Stichleitungen über längere Strecken als 4 m innerhalb des Estrichaufbaus zu verlegen sind, aufgrund begrenzter Aufbauhöhe eine unbillige Härte entstehen. Eine unbillige Härte kann insbesondere vorliegen, wenn im Einzelfall die erforderlichen Aufwendungen im Zusammenhang mit einem erhöhten Estrichaufbau durch Energieeinsparungen nicht erwirtschaftet werden können. Für bestimmte Leitungen von Zentralheizungen enthält Tabelle 1 Zeile 7 der Anlage 5 EnEV erleichterte Anforderungen, die nach dem Wortlaut nicht für Warmwasser-Stichleitungen gelten. Denkbar ist jedoch, dass in solchen Fällen für Warmwasser-Stichleitungen auf Antrag eine Befreiung nach § 25 Absatz 1 EnEV erteilt wird, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen, und dass hierdurch eine vergleichbare Erleichterung wie bei den o. g. Leitungen von Zentralheizungen im Fußbodenaufbau erlangt wird.

MASSNAHMEN ZUM VOLLZUG DER ENERGIEEINSPARVERORDNUNG 2014

Bestimmte Prüfungen wurden den Bezirksschornsteinfegermeistern übertragen, Nachweise bei der Durchführung bestimmter Arbeiten im Gebäudebestand und behördliche Stichprobenkontrollen wurden eingeführt. Außerdem wurden einheitliche Bußgeldvorschriften eingeführt.

§ 26b EnEV regelt die Aufgaben des Bezirksschornsteinfegermeisters in Bezug auf die Einhaltung der Vorschriften der Energieeinsparverordnung.

Danach haben Bezirksschornsteinfegermeister im Rahmen der Feuerstättenschau zu überprüfen, ob die **Nachrüstverpflichtungen** (Austausch alter Heizkessel, Dämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen) sowie die **Anforderungen beim Einbau einer neuen Heizungsanlage** (Einbau einer selbsttätig wirkenden Einrichtung zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr (Nachtabsenkung), Umwälzpumpen mit selbsttätiger Anpassung der elektrischen Leistungsaufnahme, Dämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen) eingehalten werden. Die Erfüllung dieser Pflichten kann durch Vorlage der Unternehmererklärungen gegenüber dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger nachgewiesen werden. Es bedarf dann keiner weiteren Prüfung durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger (§ 26b Abs. 4 EnEV). Bei Nichterfüllung hat der Bezirksschornsteinfegermeister den Eigentümer schriftlich auf die Einhaltung dieser Pflichten hinzuweisen und eine angemessene Frist zur Nacherfüllung zu setzen.

Der Bundesinnungsverband der Schornsteinfeger und die Bundesfachgruppe WKSB im ZDB kooperieren hinsichtlich der Umsetzung der EnEV in der Praxis. Dabei werden insbesondere Bezirksschornsteinfeger zur Bewertung bestehender Dämmungen geschult und mit Informationsmaterial unterstützt.

RECHTSFRAGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER EnEV

Verantwortlichkeit für Einhaltung der EnEV-Vorschriften

Gemäß § 26 Abs. 1 EnEV ist für die Einhaltung der Vorschriften der EnEV grundsätzlich der Bauherr verantwortlich. Für die Einhaltung der EnEV-Vorschriften sind im Rahmen ihres jeweiligen Wirkungskreises aber auch die Personen verantwortlich, die im Auftrag des Bauherrn bei der Errichtung oder Änderung von Gebäuden oder der Anlagentechnik in Gebäuden tätig werden (§ 26 Abs. 2 EnEV). Auch bei Bestandsbauten muss zuallererst der Planer für die Einhaltung der Vorschrifften der EnEV sorgen. Ist jedoch kein Planer beauftragt, ist der Fachunternehmer für die Umsetzung der EnEV verantwortlich. Dies sind etwa auch Isolierer, wenn sie Rohrdämmungen ausführen oder sonstige energetische Sanierungsmaßnahmen im Sinne der Vorschriften der EnEV.

Praxistipp: Befreiung von EnEV-Vorschriften bei unangemessenem Aufwand oder unbilliger Härte

Insbesondere bei Bestandsbauten (etwa bei der Isolierung von Rohrleitungen in offenen Tiefgaragen) lassen sich die Vorschriften der EnEV nicht oder nur mit sehr großem wirtschaftlichem Aufwand realisieren.

In solchen Fällen ist es gemäß § 25 Abs. 1 EnEV möglich, einen Antrag auf Befreiung von den EnEV-Anforderungen zu stellen. Dabei müssen die Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unangemessenen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führen. Diese liegt nach dem Wortlaut der EnEV vor, "wenn die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer, bei Anforderungen an bestehende Gebäude innerhalb angemessener Frist durch die eintretenden Einsparungen nicht erwirtschaftet werden können."

In Bayern bespielsweise ist für den Nachweis des Vorliegens der unbilligen Härte die Einschaltung eines Sachverständigen gefordert, der die unbillige Härte bescheinigen muss (§ 9 Zuständigkeits- und Durchführungsverordnung EnEV - ZVEnEV).

Es muss sich dabei um Sachverständige handeln, die Architekten sind oder im Bauwesen tätige Ingenieure mit mindestens drei Jahren zusammenhängender Berufserfahrung in der Erstellung oder Prüfung von Nachweisen des baulichen und energiesparenden Wärmeschutzes (Bilanzverfahren) oder um Ingenieure mit mindestens drei Jahren zusammenhängender Berufserfahrung in der energetischen Planung oder Bewertung von Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumlufttechnik

sowie der Warmwasserversorgung, die in einer von der Bayerischen Architektenkammer oder von der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau geführten Liste eingetragen sind (§§ 9, 1 Abs. 2 ZV-EnEV).

Ist eine bauaufsichtliche Gestattung erforderlich, so sind die Befreiungsanforderungen in dem bauaufsichtlichen Gestattungsverfahren zu prüfen. Die Befreiung wegen besonderer Umstände, wird in diesen Fällen durch die bauaufsichtliche Gestattung ersetzt.

Keine Befreiung von Asylbewerberunterkünften von den Vorschriften der EnEV zur Dämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen

Der Gesetzgeber hat zum 1. November 2015 den Ausbau, die Änderung, die Nutzung und die Erweiterung von Gebäuden, die für die Unterbringung von Asylsuchenden und Flüchtlingen vorgesehen sind (Aufnahmeeinrichtungen nach § 44 des Asylgesetzes oder Gemeinschaftsunterkünfte nach § 53 des Asylgesetzes) befristet bis zum 31.12.2018 von den Anforderungen der EnEV teilweise befreit (§ 25a EnEV). Insbesondere betrifft dies die Dämmung von Dachgeschassen (§ 10 Abs. 2 EnEV) und die Außenwände, Fenster und Dachflächen etc. (§ 9 EnEV).

Diese Befreiung betrifft jedoch nicht die Dämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen. Das bedeutet, dass auch in Flüchtlingsunterkünften die in diesem Merkblatt beschriebenen Anforderungen einzuhalten sind.

Unternehmererklärung

Gemäß § 26 a EnEV hat der Unternehmer unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten dem Eigentümer, der nicht zwingend sein Auftraggeber sein muss, schriftlich zu bestätigen, dass seine Leistungen den Vorschriften der EnEV entsprechen. Unternehmererklärungen sind insbesondere erforderlich, wenn an oder in **bestehenden** Gebäuden Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen gedämmt werden.

Demzufolge muss der Isolierer, der energetische Maßnahmen an Rohrleitungen erbringt, eine Unternehmererklärung ausstellen. Er garantiert dadurch mittelbar, dass er seine Leistungen (Dämmarbeiten) nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß § 23 Abs. 2 EnEV erbracht hat. Er garantiert aber mit Abgabe der Unternehmererklärung vor allem auch, dass seine Leistungen den von der EnEV geforderten energetischen Ausführungsanforderungen entsprechen (insbesondere gem. § 14 Absatz 5 i. V. m. Anlage 5 EnEV 2014). Für die Unternehmererklärung gibt es keine Formvorschrift. Sie kann also beispielsweise auf der Schlussrechnung vor der Unterschrift abgegeben werden.

Formulierungsbeispiel: “Die von uns ausgeführten Arbeiten entsprechen den Anforderungen der EnEV 2014 für die Modernisierung von bestehenden Gebäuden.”

Rechtliche Konsequenzen

Falls Auftraggeber die Anforderungen und Verpflichtungen der jeweils gültigen EnEV missachten und etwa kostengünstigere Lösungen wünschen, liegt ein Verstoß gegen zwingende öffentlich-rechtliche Vorschriften vor. Die Vorgaben der EnEV stehen nicht zur Disposition der Auftraggeber und Auftragnehmer. Trotz einer Mitteilung von Bedenken gegen die Ausführung im Widerspruch zur EnEV wäre der Isolierer in so einem Fall privatrechtlichen Mängelansprüchen aus dem Bauvertrag ausgesetzt. Der Auftragnehmer (Isolierer) hat außerdem gemäß § 27 EnEV mit einem Bußgeld von bis zu 50.000 EUR zu rechnen, wenn er vorsätzlich oder leichtfertig eine Unternehmererklärung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig abgibt.

Darüber hinaus kann eine wissentlich falsch abgegebene Unternehmererklärung zu einer zivilrechtlichen Haftungserweiterung des Auftragnehmers führen. In Frage kommt etwa eine erhebliche Verlängerung der Verjährungsfrist gem. §§ 195, 199 Abs. 3 BGB für Sachmängelansprüche. Denn eine im Zusammenhang mit der werkvertraglichen Abnahme falsch abgegebene Unternehmererklärung kann u. U. als arglistiges Verschweigen eines Mangels zu werten sein (§ 634 a Abs. 3 BGB). Andererseits kommen bei einer bewusst falsch abgegebenen Unternehmererklärung sog. deliktische (Schadensersatz-)Ansprüche aus §§ 823 Abs. 2 BGB, 263 StGB, 26 a, 27 Abs. 3 EnEV gegen den falsch erklärenden Auftragnehmer in Betracht.

Praxistipp:

Haftungsrisiken lassen sich durch eine Bedenkenanmeldung gem. § 4 Nr. 3 VOB/B bzw. § 242 BGB nur teilweise beschränken. Ordnet der Bauherr entgegen der Bedenken des Handwerkers die Ausführung an und führt der Handwerker die Sanierung nach Wunsch des Bauherren entgegen der EnEV aus, haftet er weiterhin für mögliche Ansprüche von Dritten, die als Mieter oder Käufer von rechtskonformer Ausführung einer Bauteilsanierung ausgehen dürfen.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Herausgeber:
Bundesfachgruppe Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes
Kronenstraße 55-58, 10117 Berlin
Telefon: 030 / 20314 - 522 oder 523, Telefax: 030 / 20314 - 521
Email: domscheid@zdb.de | www.wksb-isolierer.de | www.isoliertechnik.de | www.klimaschutz.ag | www.zdb.de

Haftungsausschluss: Der Inhalt basiert auf heutigem Wissensstand (2015), kann aber nicht als verbindlich angesehen werden, weil die Dynamik der Entwicklung zu immer neuen Erkenntnissen und Lösungen führen kann. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© Copyright: Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.