

Erläuterungen zur Einführung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

Inkrafttreten

Das neue Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden, kurz: Gebäudeenergiegesetz (GEG), veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, tritt am 1. November 2020 in Kraft. Es löst damit das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie das Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) ab und führt deren Inhalte zusammen.

Wesentliche Inhalte und Änderungen

Das GEG umfasst somit die energetischen Anforderungen an Neubauten und Bestandsgebäude sowie den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden. Es beschreibt des Weiteren Anforderungen an die Erstellung und Verwendung von Energieausweisen. Dabei werden die europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz umgesetzt und in Bezug zur EU-Gebäuderichtlinie betreffend Niedrigstenergiegebäude in das vereinheitlichte Energiesparrecht integriert. Dies erfolgt – entgegen den ursprünglichen Entwürfen des GEG – ohne eine unmittelbare Verschärfung des Anforderungsniveaus für Neubau- und Sanierungsobjekte.

Es wurde jedoch eine Klausel zur Überprüfung der energetischen Anforderungen an Neubau und Bestandsgebäude für das Jahr 2023 aufgenommen. Somit stehen neben der inhaltlichen Zusammenführung und Vereinheitlichung der o.g. Gesetze und Verordnungen eine Entbürokratisierung, Vereinfachung sowie eine Kostenbegrenzung für Wohngebäude im Vordergrund. Das neue sogenannte Modellgebäudeverfahren beschreibt dabei z. B. ein gleichwertiges Nachweisverfahren, sodass keine Berechnungen zum Nachweis der Erfüllung von bestimmten Anforderungen erforderlich sind. Des Weiteren werden besonders hochwertige Neubau- und Sanierungsvorhaben ebenso gefördert wie Einzelmaßnahmen und Komplettsanierungen auf Effizienzhausniveau, insbesondere bei der Erneuerung von Heizungsanlagen.

Darüber hinaus enthält das GEG weitere Neuerungen, die sich ebenfalls auf den Primärenergiebedarf bzw. auf die zu Grunde liegenden Primärenergiefaktoren ausrichten. Der Primärenergieverbrauch ist ein Hauptfaktor in der Klimaschutzstrategie der EU, da ca. 40 % des Primärenergieverbrauchs auf den Gebäudebereich entfallen.

Dämmung von Rohrleitungen

Für die Rohrisolierung im Sinne der Dämmung von Rohrleitungen gibt es keine wesentlichen Veränderungen. Die Anlage 8 GEG, in Verbindung mit den §§ 69 bis 71 GEG, gibt die Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen aus der Anlage 5 EnEV unverändert wieder. Die aus der EnEV und GEG resultierenden Mindestdämmschichtdicken basieren auf einer Nennwärmeleitfähigkeit von $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ bei 40 °C Mitteltemperatur – diese Mindestdicken können für andere Materialien bzw. andere Wärmeleitfähigkeiten nach DIN 4108-4 umgerechnet werden.

Trinkwasserleitungen (kalt) sind weiterhin gemäß DIN 1988-200 zu dämmen.

Mindestdicken nach EnEV und GEG

Die folgende Tabelle kombiniert die tabellarische Darstellung aus Anlage 5 der EnEV, ergänzt um Inhalte der textlichen Beschreibung aus Anlage 8 des GEG, stellt dabei jedoch lediglich einen Auszug dar. Der vollständige Inhalt ist der EnEV bzw. dem GEG zu entnehmen.

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 / aa	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
2 / bb	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
3 / cc	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
4 / dd	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
5 / ee	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern	Die Hälfte der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6 / ff	Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	Die Hälfte der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
7 / gg	Leitungen und Armaturen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm
8	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen	6 mm
hh	Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, die an die Außenluft grenzen	Die Doppelte der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4

Erläuterungen und praktische Empfehlungen

Tabelle 1: Erläuterungen/Beispiele Heizung, Anlage 8 (zu § 69, § 71 Absatz 1), GEG		
Heizung	Mehrfamilienhaus / Nichtwohngebäude mehrere Nutzer	Einfamilienhaus / Nichtwohngebäude 1 Nutzer
Leitungen in unbeheizten Räumen und Kellerräumen	100 %	100 %
Leitungen in Außenwänden, in Außenbauteilen, zwischen einem unbeheiztem und beheiztem Raum, in Schächten und Kanälen	100 %	100 %
Verteilerleitungen zur Versorgung mehrerer, unterschiedlicher Nutzer	100 %	./ . keine Anforderung
Im Fußboden verlegte Leitungen auch HK-Anschlussleitungen gegen Erdreich / unbeheizte Räume	100 %	100 %
Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern	50 %	50 %
Leitungen in Bauteilen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	50 %	./ . keine Anforderungen
Im Fußbodenaufbau verlegte Leitungen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	Siehe GEG Anlage 8.1.a.gg	./ . keine Anforderungen
Heizungsleitungen in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar	./ .	Keine Anforderung ¹⁾
Wärmeverteilungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind ¹⁾	200 %	200 %

1) Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstandszeiten auch eine Dämmung von 200% keinen dauerhaften Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z. B. durch Begleitheizung) geschützt werden. Einzelheiten regeln die VDI-Richtlinien VDI 2055 bzw. VDI 2069.

Tabelle 2: Erläuterungen/Beispiele Trinkwasserleitungen Warm (TWW), Anlage 8 (zu § 69, § 71 Absatz 1), GEG

Trinkwasserleitungen Warm (TWW)	Mehrfamilienhaus	Einfamilienhaus	Nichtwohngebäude mehrere Nutzer
Warmwasserleitungen	100 %	100 %	100 %
Warmwasserstichleitungen	100 %	100 %	100 %
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	Keine Anforderung ¹⁾	Keine Anforderung ¹⁾	100 %
Leitungen und Armaturen in Wand- und Decken-durchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern	50 %	50 %	50 %
Warmwasserleitungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind ²⁾	200 %	200 %	200 %

2) Obwohl hier keine Anforderungen vom Gesetzgeber gestellt sind, muss aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen, Körperschalldämmung, Verringerung der Wärmebelastung. Durch diese Dämmung erhöht sich der Nutzungskomfort und eine unnötige Abkühlung wird vermieden.

Tabelle 3: Erläuterungen/Beispiele Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen, Anlage 8 (zu § 70), GEG

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

Anmerkung:

Trinkwasserleitungen (kalt) sind gemäß DIN 1988-200 zu dämmen. In Abhängigkeit aller Einflußgrößen (Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebung, Medium-Temperatur etc.) muss grundsätzlich geprüft werden, ob die Minstdämmdicke z. B. ausreicht, um Tauwasser zu verhindern.

Aus Gründen der Energieeffizienz liegt eine optimale Dämmdicke der Kühlwasser- und Kältemittelleitungen bei ≥ 20 mm.

Um weiterhin mit ISOVER auf der sicheren Seite zu sein, finden Sie nachfolgend eine Übersichtstabelle mit Minstdämmschichtdicken von ISOVER Rohrschalen und Lamellenmatten, bezogen auf den so genannten 100 %-Bereich gemäß GEG.

Leitungen nach § 69, Anlage 8, 1a) Unterpunkt hh), die an Außenluft grenzen, sind mit 200 %, also dem zweifachen der Minstdämmschichtdicke zu dämmen.

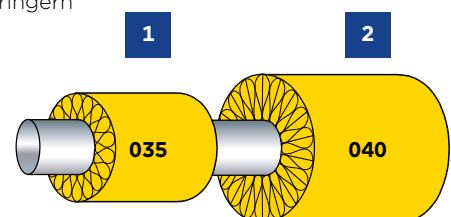
Kupferrohre (DIN EN 1057)		Stahlrohre ¹⁾ (DIN EN 10255; mittlere Reihe)		Kunststoff ¹⁾	Minstdämmdicke nach GEG (mm)	
DN	Äußerer Rohr-Ø (mm)	DN	Äußerer Rohr-Ø (mm)	Äußerer Rohr-Ø (mm)	0,035 W/(m·K) U TECH Pipe Section 4.0 und U Protect Pipe Section Alu2	0,040 W/(m·K) CLIMCOVER Lamella Mat
8	10,0				20	30
		6	10,2		20	30
10	12,0			14,0	20	30
		8	13,5		20	30
10	15,0			16,0	20	30
		10	17,2		20	30
15	18,0			20,0	20	30
		15	21,3		20	30
20	22,0			25,0	20	30
		20	26,9		20	30
25	28,0			32,0	30	40
		25	33,7		30	40
32	35,0			40,0	30	40
		32	42,2		40	50
40	42,0			50,0	40	50
		40	48,3		50	60
50	54,0			63,0	50	70
		50	60,3		60	70
	64,0				60	80
65	76,0				80	100
		65	76,1	75,0	70	90
				90,0	80	100
80	89,0				90	110
		80	88,9		90	110
100	108,0			110,0	100	130
		100	114,3		100	130
> 100					100	130

1) Aufgrund verschiedener Rohrleitungsarten können unter Umständen andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist zu überprüfen.

Die guten wärmedämmtechnischen Eigenschaften der ISOVER Rohrschalen verringern die Minstdämmdicken. Beispiel: Heizungsleitung aus Kupfer, DN 50

1 Dämmdicke 50 mm für ISOVER Rohrschalen mit $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

2 Dämmdicke 70 mm (nächsthöhere Lieferdicke) für CLIMCOVER Lamella Mat mit $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$



Mitgeltende Dokumente

- **DIN 1988-200**

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 200: Installation Typ A (geschlossenes System) – Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW.

- **DIN 4108-4**

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

- **EnEV**

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden, Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519, die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789) geändert worden ist.

- **GEG**

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden, vom 8. August 2020, veröffentlicht in: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 13. August 2020.