

GEG 2020 – ein Update zum Dämmen von Rohrleitungen

Die Fachgruppe Dämmstoffe des Fachverbandes Schaumkunststoffe und Polyurethane e.V. hat die Entstehung des GEG in den letzten 4 Jahren aktiv mit verfolgt, praxisgerechte Kommentare und Eingaben zu den verschiedenen GEG-Entwürfen verfasst und in den Anhörungen verteidigt. Damit die bewährte, praxisgerechte Anwendung von Rohrleitungsdämmungen auch in Zukunft reibungslos funktioniert, hat die Fachgruppe Dämmstoffe ein Update der erfolgreichen FSK Anwendungstabellen auf das GEG 2020 herausgearbeitet.

Die nachfolgenden Tabellen erklären die richtige Anwendung des GEG 2020 für die Dämmung von Rohrleitungen im Bereich von, Heizungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen.

Tabelle 1: Erläuterungen/Beispiele Heizung, Anlage 8 (zu § 69, §71 Absatz 1), GEG 2020

Heizung	Mehrfamilienhaus / Nichtwohngebäude mehrere Nutzer	Einfamilienhaus / Nichtwohnge- bäude 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%
Verteilungen zur Versorgung mehrerer, unterschiedlicher Nutzer	100%	keine Anforderung
Im Fußboden verlegte Leitungen auch HK- Anschlussleitungen gegen Erdreich / unbeheizte Räume ²⁾	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 Anforderung
Im Fußbodenaufbau verlegte Leitungen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer. ³⁾	siehe GEG Anlage 8.1.a.gg	keine Anforderung
Heizungsleitungen in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar	keine Anforderung	keine Anforderung ¹⁾
Wärmeverteilungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind ²⁾	200%	200%

Tabelle 2: Erläuterungen/Beispiele Trinkwasserleitungen Warm (TWW), Anlage 8 (zu § 69, §71 Absatz 1), GEG 2020

Trinkwasserleitungen Warm (TWW)	Mehrfamilienhaus	Einfamilienhaus	Nichtwohnge- bäude mehrere Nutzer
Warmwasserleitungen	100%	100%	100%
Warmwasserstichleitungen	100%	100%	100%
Warmwasserleitungen bis zu einem Wasserrinhalt 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 Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern	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.

- Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei längeren Stillstands Zeiten auch eine Dämmung 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.
- Exzentrische/asymmetrische Rohrschläuche sind zur Begrenzung der Wärmeabgabe zulässig. Die Nenndicke ist zur Kaltseite anzuordnen. Die Gleichwertigkeit ist vom Hersteller durch ein anerkanntes Prüfinstitut mittels Gleichwertigkeitsbescheinigung nachzuweisen.

Tabelle 3: Erläuterungen/Beispiele Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen, Anlage 8 (zu § 70), GEG 2020

Für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystem, 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) In Abhängigkeit aller Einflussgrößen (Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebung, Medium Temperatur etc.) muss grundsätzlich geprüft werden, ob die Minstdämmdicke ausreicht, um Tauwasser zu verhindern. Aus Gründen der Energieeffizienz liegt eine optimale Dämmdicke der Kühlwasser- und Kältemittelleitungen bei ≥ 20 mm.

Trinkwasserleitungen (kalt): sind gemäß DIN 1988-200 zu Dämmen.

Anmerkung: Die Anforderungen an die Dämmung ergeben sich aus Anlage 8 GEG 2020. Anlage 8 führt die Anforderungen der bisherigen Anlage 5 der Energieeinsparverordnung unverändert fort.

Anhang für DIN V 4108 - Teil 4 Bestimmung von Dämmstoffdicken bei Einhaltung der Mindestanforderung nach GEG

Kupferrohr Cu DIN EN 1057			Stahlrohr Fe DIN EN 10255			Mindestdicke der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit ¹⁾ von										
Nenn- weite	Rohr- außen- durchm.	Rohr- innen- durchm. max.	Nenn- weite	Rohr- außen- durchm.	Rohr- innen- durchm. max.	0,025 W/(mK)	0,030 W/(mK)	0,035 W/(mK)	0,040 W/(mK)	0,045 W/(mK)	50%	100%	50%	100%	50%	100%
DN	(mm)	(mm)	DN	(mm)	Zoll	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
8	10	8				5	10	7	14	18	20	14	28	18	38	
			6	10,2	118	6,2	5	10	7	14	18	20	14	28	18	38
10	12	10				5	10	8	15	18	20	13	27	17	37	
			8	13,5	114	8,9	6	10	8	15	18	20	13	27	17	36
10	15	13				6	11	8	15	18	20	13	27	17	35	
			10	17,2	318	12,6	6	11	8	15	18	20	13	26	16	34
15	18	16				6	11	8	15	18	20	13	26	16	34	
			15	21,3	112	16,1	6	11	8	15	18	20	13	26	16	33
20*	22	18				6	11	8	15	18	20	13	26	16	33	
			20	26,9	314	21,7	6	12	8	16	18	20	12	25	16	32
25	28	25				9	17	12	23	15	30	19	39	23	49	
			25	33,7	1	27,3	9	18	12	23	15	30	19	38	23	48
32	35	32				9	18	12	23	15	30	19	38	22	47	
			32	42,2	1 1/4	36,	11	21	14	28	17*	36	21	46	25	57
40	42	38				12	23	16	30	20*	39	24	50	29	62	
			40	48,3	1 1/2	41,9	13	25	16	33	20	42	25	53	30	66
50	54	50				16	29	20	39	25	50	31	63	37	79	
			50	60,3	2	53,1	17	32	21	42	27*	55	32	67	39	83
64	66					19	35	24	47	30	60	37	76	44	94	
65	76	72,1				23	43	29	56	36*	72	44	91	53	113	
			65	76,1	2 1/2	68,9	21	41	27	54	34*	69	41	87	48	107
80	89	85				27	50	34	66	43*	85	52	107	62	133	
			80	89,9	3	89,9	25	48	32	63	48*	81	48	102	57	126
100*	108**	103**				32	60	40	79	50	100	61	126	72	156	
			100	114,3	4	105,3	32	60	41	79	50	100	61	125	72	154

ANMERKUNG: Wenn Zwischenwerte als Nennwerte produktionsbedingt bestehen, sind die in der Tabelle 4 genannten Mindestdämmstärken linear zu interpolieren und auf ganze Millimeter aufzurunden.

¹⁾ Werte mathematisch gerundet

²⁾ Nicht in DIN EN 1057 enthalten

³⁾ Errechnete Werte

⁴⁾ Die Wärmeleitfähigkeitsangaben basieren auf einer Mitteltemperatur von +40°C.

Folgende Firmen der FSK- Fachgruppe Dämmstoffe haben sich bei der Ausarbeitung der Anwendungstabellen auf das GEG 2020 engagiert:

BBQS Engineering GmbH
nmc Deutschland / NMC sa
Steinbacher Dämmstoff GmbH



Weitere Informationen finden Sie unter www.fsk-vsv.de und www.didi-dämmmeister.de oder unter der Telefonnummer 0711 9937510

*Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e. V.
Sitz: Frankfurt am Main
Postanschrift: Stammheimer Str. 35, D-70435 Stuttgart*

*Tel.: 0711 993 751 0, Fax: 0711 993 751 11
E-Mail: fsk@fsk-vsv.de
Website: www.fsk-vsv.de*

*Büro Brüssel: 2 rue de l'Amazone, B-1050 Brüssel
Vertretungsberechtigt: Der Vorsitzende, die Vorstandsmitglieder und der Geschäftsführer
Vereinsregisternummer: 73 VR 5283*