

Auslegung zu §§ 61 und 63 GEG 2020 (selbsttätige Regelungseinrichtungen bei Zentralheizungen)

Leitsatz:

Wesentliches Merkmal einer zentralen Heizungsanlage ist die Aufteilung der Funktionen "Wärmeerzeugung" und "Wärmeübergabe" auf verschiedene Geräte, wobei mehrere – also mindestens zwei – Räume versorgt werden und demzufolge ein Verteilnetz vorhanden sein muss.

Bei Zentralheizungen kann als Führungsgröße für die nach § 61 Absatz 1 GEG 2020 vorgeschriebenen "selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr sowie zur Ein- und Ausschaltung elektrischer Antriebe" neben der Außentemperatur auch eine "andere geeignete Führungsgröße" verwendet werden. Eine Führungsgröße ist dann als geeignet anzusehen, wenn auf ihrer Basis die Wärmebereitstellungsverluste und der Bedarf an elektrischer Hilfsenergie gleichwertig gesenkt werden können wie bei der vom Gesetzgeber als Referenztechnik zugrundegelegten Außentemperatur als Führungsgröße.

Werden bei wärmepumpenbetriebenen Fußbodenheizungen in 1-2 Familienwohngebäuden die Raumtemperatur in einem Führungsraum (Wohn-/Essbereich) direkt über die Regelung der Wärmepumpenanlage beeinflusst und lediglich die Nebenräume wie Schlaf- und Kinderzimmer mit Einzelraumregelungen ausgerüstet, gelten unter bestimmten Voraussetzungen die Anforderungen der nach § 63 Absatz 1 GEG 2020 vorgeschriebenen Ausstattung "mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur" ebenfalls als erfüllt.

Fragen:

1. Wie ist in diesem Zusammenhang der Begriff "Zentralheizungen" definiert? Handelt es sich auch um eine Zentralheizung i. S. dieser Vorschrift, wenn ein Heizkessel lediglich eine kleine Nutzeinheit in einem Gebäude – z. B. eine Ein-Zimmer-Wohnung – beheizt? Reicht in diesem Fall allein die raumweise Regelung nach § 63 Absatz 1 GEG 2020 aus, um die Ziele des Gesetzes zu erreichen?
2. Unter welcher Voraussetzung ist entsprechend § 61 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 GEG 2020 eine andere Führungsgröße anstelle der Außentemperatur als "geeignet" anzusehen?
3. Unter welchen Voraussetzungen werden bei wärmepumpenbetriebenen Fußbodenheizungen unter Berücksichtigung des Selbstregeleffektes die Anforderung des § 63 Absatz 1 GEG 2020 nach einer Ausstattung der Heizungsanlage mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur in gleichwertiger Weise erfüllt?

Antworten:

1. Der Begriff "Zentralheizung" ist im Gesetz selbst nicht definiert, jedoch enthalten die für Berechnungen nach GEG 2020 anzuwendenden technischen Regeln Definitionen für die Begriffe "Zentrale Heizungsanlage" und "dezentrale Heizungsanlage". Wesentliches Merkmal einer zentralen Heizungsanlage ist hiernach die Aufteilung der Funktionen "Wärmeerzeugung" und "Wärmeübergabe" auf verschiedene Geräte, wobei mehrere – also mindestens zwei – Räume versorgt werden und demzufolge

ein Verteilnetz vorhanden sein muss.
Die Norm DIN V 4701-10 enthält ferner die Festlegung, dass im Falle der Ausstattung eines Gebäudes mit mehreren, z. B. wohnungsweisen Zentralheizungen die Berechnungen für die von verschiedenen Anlagen versorgten Gebäudeteile getrennt durchzuführen sind (Abschnitt 4.2.5). Materiell Vergleichbares ergibt sich, wenn bei Anwendung von DIN V 18599 bei entsprechender Ausstattung zonenweise zu berechnen ist. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Ausstattungs Vorschriften des § 61 Absatz 1 und 3 GEG 2020 für den erstmaligen Einbau entsprechend auch für Zentralheizungen gelten, die lediglich einen Teil eines Gebäudes versorgen. Auf die Nachrüstungspflicht nach § 61 Absatz 2 GEG 2020 können diese Grundsätze entsprechend übertragen werden.

2. § 61 Absatz 1 GEG 2020 nennt als obligatorische Führungsgrößen für die dort vorgeschriebenen selbsttätigen Einrichtungen
1. die Außentemperatur oder eine andere geeignete Führungsgröße und
 2. die Zeit.

Während anstelle der Außentemperatur auch "eine andere geeignete Führungsgröße" in Betracht kommt, ist die Zeit als zweite Größe unabdingbar. Letzteres gilt auch im Fall der Anwendung der Öffnungsklausel in § 62 GEG 2020 zugunsten bestimmter, vorgeregelter Fern- und Nahwärmesysteme (sinngemäße Fortschreibung der Muster-Verwaltungsvorschrift zur Heizungsanlagen-Verordnung vom 22. März 1994). Durch die Vorschrift des § 61 Absatz 1 GEG 2020 soll erreicht werden, dass die bereitgestellte Wärmeleistung in Verteilnetzen dem jeweiligen Bedarf selbsttätig angepasst werden kann und somit die Wärmeverluste über die Rohrleitungen und der Stromverbrauch der Umwälzpumpen soweit wie möglich reduziert werden. Die Regelungseinrichtungen wirken zwar insbesondere bei kleinen und mittleren Anlagen im Referenzfall auf die Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers, es ist jedoch mit Blick auf das vorgenannte Ziel auch zulässig, die Einrichtungen auf das Verteilnetz wirken zu lassen, z. B. auf einen regelbaren Mischer bei konstanter Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers oder bei Einsatz eines Pufferspeichers.

Ob eine Führungsgröße geeignet ist oder nicht, ist anhand eines Vergleichs mit der besonders geeigneten und deshalb als Referenz genannten Außentemperatur-Führung zu bewerten. Da jedoch die Betriebsweise (Temperatur-/Zeitprofil) nicht vorgegeben ist, kann eine solche Bewertung nur tendenziell unter Zugrundelegung jeweils derselben Betriebsweise erfolgen. Maßstab ist dabei die Zielerreichung, also die Verringerung von vorhaltungsbedingten Wärmeverlusten und von elektrischer Hilfsenergie (Pumpenstrom) im Verteilnetz. Eine Führungsgröße ist folglich dann als gleichwertig im Sinne von § 61 Absatz 1 Satz 2 Nr. 1 GEG 2020 anzusehen, wenn diese in der konkreten Einsatzsituation im Vergleich zur Außentemperatur-Führung zu einer vergleichbaren Absenkung der mittleren Temperatur des Heizmediums sowie – in Verbindung mit einer gleichartig betriebenen Zeitsteuerung – zu einer vergleichbaren Verringerung des Hilfsenergiebedarfs insbesondere der Pumpen des Verteilnetzes führt.

Nicht Gegenstand der Vergleichsbetrachtung sind dabei die Verluste, die auf Grund von § 63 GEG 2020 durch eine raumweise Regelung (Thermostatventile) ohnehin zu verringern sind.

3. Eine Ausnahme nach § 102 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 GEG 2020 von der Anforderung des § 63 GEG 2020 nach einer Ausstattung der Heizungsanlage mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur hat der Gesetzgeber im Falle von wärmepumpenbetriebenen Fußbodenheizungen auch bei einer Berücksichtigung des Selbstregeleffektes nicht vorgesehen. Denn sowohl die

Verwendung einer Fußbodenheizung mit niedrigen Systemtemperaturen (Selbstregeleffekt) als auch der Einsatz einer Wärmepumpe ist im Gesetz und den anzuwendenden Berechnungsregeln vorgesehen und rechnerisch beschrieben. Dies schließt auch das regelungstechnische Verhalten von Fußbodenheizungen einschließlich des dabei angeführten "Selbstregeleffektes" ein. Allerdings erfordert eine Einzelraumregelung bei Wärmepumpenheizungen regelmäßig einen Pufferspeicher, um eine hydraulische Störung beim gleichzeitigen Schließen der Heizkreise durch die Einzelraumregler zu vermeiden. In bestimmten Fällen besteht jedoch der Wunsch, aus Platz-, Kosten- und Effizienzgründen auf einen Pufferspeicher zu verzichten. Bei 1-2-Familienhäusern mit wärmepumpenbetriebenen Fußbodenheizungen gilt dabei unter folgenden Voraussetzungen die Anforderung des § 63 GEG 2020 als erfüllt, da dadurch ebenfalls eine raumweise Regelung der Raumtemperatur möglich ist:

- Dimensionierung der Anlage mit ausreichend großem Wasserinhalt sowie sehr niedriger Vorlauftemperatur zur Sicherstellung des Selbstregeleffektes,
- Beeinflussung der Raumtemperatur im Führungsraum (üblicherweise Wohn-/Essbereich) direkt über die Regelung der Wärmepumpenanlage (durch den permanent geöffneten großen Heizkreis des Wohn-/Essbereichs kann damit ggf. auf einen Pufferspeicher verzichtet werden),
- Ausrüstung der Nebenräume wie Schlaf-/Kinderzimmer und sonstigen beheizten Räume mit Einzelraumreglern.

Die Verantwortung für eine entsprechende Auslegung und Dimensionierung der Anlage liegt dabei stets beim Anlagenplaner. Eine Befreiung nach § 102 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 GEG 2020 ist aufgrund der gleichwertigen Erfüllung des § 63 GEG 2020 dabei nicht erforderlich.