

Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/7078 –

Transparenz über die Fragen der FDP und die Antworten der Bundesregierung zum Gebäudeenergiegesetz

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Fraktion der FDP, vertreten durch ihren Generalsekretär Bijan Djir-Sarai, hat bekannt gegeben: „Die FDP-Fraktion hat noch rund 100 Fragen an Robert Habeck. Solange die nicht beantwortet sind, können die Beratungen über das Gesetz gar nicht beginnen“ (www.n-tv.de/politik/Die-nicht-gestellten-101-Fragen-zum-Heizungstausch-und-102-Antworten-article24145259.html). Diese unter dem Titel „Fragen zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes [GEG] und zur Änderung der Heizkostenverordnung sowie zur Änderung der Kehr- und Prüfungsordnung des BMWK [Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz] und BMWSB [Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen]“ und auf den 8. Mai 2023 datieren Fragen und die darauf ergangenen Antworten der Bundesregierung sollten nach Ansicht der Fragesteller im Sinne von Transparenz, Aufklärung und einer weiteren konstruktiven Debatte zum Gebäudeenergiegesetz allen Fraktionen und der Öffentlichkeit zugänglich sein. Daher werden diese Fragen im Folgenden – unter Berücksichtigung der Vorgaben des parlamentarischen Fragerechts – wörtlich wiedergegeben, ohne dass sich die Fraktion der CDU/CSU etwaig enthaltene Wertungen zu eigen macht.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Antworten basieren auf der Fassung des Gesetzentwurfs, der Gegenstand des Kabinettsbeschlusses vom 19. April 2023 war.

1. Auf welcher Grundlage wurden bisher kommunizierte Kosten des BMWK für die privaten Hauseigentümer ermittelt?

Sind bei diesen Kosten perspektivisch die Preissteigerungen eingepreist, die derzeit im Markt vorhanden sind (vgl. Wärmepumpen)?

Die Kostenannahmen beruhen auf Wirtschaftlichkeitsberechnungen die im Rahmen einer Begleitanalyse vorgenommen wurden. Die Begleitanalyse inklusive der Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurde auf der Internetseite des Bun-

desministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) veröffentlicht: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/heizen-mit-65-prozent-erneuerbaren-energien.pdf.

2. Wie viele Tonnen CO₂(-Äquivalente) sollen pro Jahr durch die Gesetzes- und Ordnungsänderungen eingespart werden (bitte nach Jahresscheiben bis 2045 aufschlüsseln)?

Die durch die beabsichtigten Änderungen am Gebäudeenergiegesetz (GEG) bewirkte Einsparung an Treibhausgasemissionen (THG) steigt von Jahr zu Jahr an, da sich die jährlich neu bewirkten Einsparungen mit der Zeit aufaddieren. Die THG-Einsparung beträgt durchschnittlich rund 6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente im Zeitraum 2024 bis 2030.

Gemäß der im Sofortprogramm Gebäude 2022 (www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/220713-bmwk-bmwsb-sofortprogramm.html) hinterlegten Wirkungsabschätzung des BMWK und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) sind folgende Minderungen in den Einzeljahren bis 2030 durch die Gesetzesänderungen (die Wirkungsabschätzung basiert insbesondere auf folgenden Prämissen: 65-Prozent-Regelung, Effizienzhaus-Stufe 40 (EH 40) im Neubau) zu erwarten:

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Kumuliert 2023 bis 2030 in Millionen Tonnen CO ₂ -Äquivalente
-1,7	-3,3	-4,9	-6,4	-7,8	-9,1	-10,5	-43,7

Eine Abschätzung der Minderungswirkung der GEG-Novellierung zur Heizen-mit-Erneuerbaren-Vorgabe von 2030 bis 2045 liegt bisher nicht vor, da das Klimaschutzprogramm und damit auch die Sofortprogramme einen Zeithorizont bis 2030 aufweisen und auch die Sektorziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) nur bis 2030 verbindlich definiert sind.

3. Wie hoch wird der durchschnittliche Preis für die Einsparung einer Tonne CO₂(-Äquivalente) durch die Gesetzes- und Ordnungsänderung geschätzt (falls hier mit jährlichen Veränderungen gerechnet wird, bitte nach Jahresscheiben bis 2045 aufschlüsseln)?

Die Bundesregierung geht davon aus, dass die durch das Gesetz veranlassten Investitionskosten durch die damit verbundenen Einsparungen über die Lebensdauer der Investitionen überstiegen werden. Daher ist eine Angabe von Kosten je eingesparter Tonne CO₂ nicht zielführend, vielmehr wird die beschriebene Berechnung über die Lebensdauer zugrunde gelegt. Es wäre jedenfalls bei einer Betrachtung von Kosten je eingesparter Tonne CO₂ von einem negativen Wert auszugehen.

4. Welcher Strommix wird unterstellt, damit Wärmepump-, Wärmepump-hybrid- sowie Stromheizsysteme das 65-Prozent-EE-Ziel [EE = erneuerbare Energien] erreichen können?

Grundsätzlich wird bei der Berechnung des erneuerbaren Anteils bei Wärmepumpen vereinfachend davon ausgegangen, dass die von einer Wärmepumpe bereitgestellte Wärme weit überwiegend erneuerbar ist. Dies berücksichtigt die zu erwartende Entwicklung bei der Stromerzeugung. Bis 2030 sollen bereits mindestens 80 Prozent der Stromerzeugung in Deutschland erneuerbar sein. Bis

2035 soll die Stromversorgung nahezu klimaneutral sein. Ein im Jahr 2025 installierter Stromverbraucher würde über einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren im Mittel mit 89 Prozent erneuerbarem Strom versorgt, erfolgt die Installation im Jahr 2028 betrüge der mittlere erneuerbare Anteil bereits 94 Prozent.

Angesichts der zu erwartenden hohen erneuerbaren Anteile bei der Stromerzeugung wird auf eine weitere Differenzierung, z. B. in Abhängigkeit vom Lastprofil der Stromnachfrage oder vom Installationsjahr, auch aus Gründen der Vereinfachung verzichtet. Diese Vereinfachung führt dazu, dass insbesondere Wärmepumpen-Hybrid-Systeme und auch Stromdirektheizungen unter gewissen Voraussetzungen die 65-Prozent-Anforderungen erfüllen können.

Aber auch schon mit dem aktuellen Strommix können mit einer Wärmepumpe im Vergleich zu einer fossilen Referenzheizung CO₂-Emissionen eingespart werden. Denn die Wärmepumpe nutzt zu einem hohen Anteil Umweltwärme. Bei einer Jahresarbeitszahl von 3 braucht die Wärmepumpe 1 Anteil Strom (1 Kilowattstunde), um 3 Kilowattstunden Wärme bereitzustellen. Selbst wenn der Strommix 100 Prozent fossil wäre, würde die Wärme zu zwei Dritteln mit Umweltwärme erzeugt und somit im Jahresmittel typischerweise ein Anteil von über 65 Prozent erneuerbaren Energien erreicht.

Darüber hinaus kann aufgrund der Investitionszyklen zeitlich nicht erst der Stromsektor dekarbonisiert und erst anschließend die Nachfragesektoren (Gebäude, Industrie, Verkehr) transformiert werden. Gerade der Gebäudesektor zeichnet sich durch lange Investitionszyklen aus, so dass jetzt schon jetzt schrittweise damit begonnen werden muss, die Heizungstechnologie zu verbauen, die langfristig benötigt wird, um 2045 klimaneutral zu werden.

Bei den Wärmepumpen-Hybridheizungen mit fossil betriebenem Spitzenlastkessel wird ein Anteil von 65 Prozent erneuerbaren Energien über Zusatzanforderungen sichergestellt. So muss die Wärmepumpe technisch mit Vorrang vor dem Spitzenlasterzeuger laufen und darf nur eingesetzt werden, wenn der Wärmebedarf nicht mehr von der Wärmepumpe gedeckt werden kann. Zum anderen gewährleistet eine Anforderung an die thermische Leistung der Wärmepumpe, dass die Wärmepumpe leistungsfähig genug ist, um ganz überwiegend den Wärmebedarf des Gebäudes zu decken, so dass der nachrangige Spitzenlasterzeuger tatsächlich nur bei besonders kalten Außentemperaturen zum Einsatz kommt.

5. Wird bei der Berechnung des 65-Prozent-EE-Anteils ein jahresdurchschnittlicher Strommix angenommen oder wird eine andere Grundlage unterstellt – beispielsweise der Strommix in den Wintermonaten, in denen die Heizungsanlage überdurchschnittlich viel Strom verbraucht bzw. Wärme erzeugt?

Wie sähen, falls ein jahresdurchschnittlicher Strommix herangezogen wird, die Kalkulationsergebnisse aus, wenn ein nach tatsächlicher Wärmeleistung gewichteter Strommix unterstellt wird?

93. Ist das 65-Prozent-EE-Ziel hinsichtlich des Primärenergieverbrauchs (damit 1 kWh Strom beim Verbraucher ankommt, muss ein Vielfaches an Primärenergie aufgewendet werden [Faktor ca. 2,4]; für die Betrachtung der 65-Prozent-Klausel ist daher der Primärenergieaufwand – also was ggf. an Braunkohle, Gas oder Kohle im Kraftwerk aufgewendet wird – maßgeblich) mit einer Wärmepumpe derzeit durchgängig zu erreichen (also auch insbesondere nachts und bei Windflaute)?

Die Fragen 5 und 93 werden gemeinsam beantwortet.

Beide Fragen werden so verstanden, dass sie darauf abzielen, ob mit einer Wärmepumpe durchgehend ein Anteil von 65 Prozent erneuerbare Energien erreicht werden kann.

Grundsätzlich wird bei der Berechnung des erneuerbaren Anteils bei Wärmepumpen vereinfachend davon ausgegangen, dass die von einer Wärmepumpe bereitgestellte Wärme weit überwiegend erneuerbar ist. Dies berücksichtigt die zu erwartende Entwicklung bei der Stromerzeugung. Bis 2030 sollen bereits mindestens 80 Prozent der Stromerzeugung in Deutschland erneuerbar sein. Bis 2035 soll die Stromversorgung nahezu klimaneutral sein. Ein im Jahr 2025 installierter Stromverbraucher würde über einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren im Mittel mit 89 Prozent erneuerbarem Strom versorgt, erfolgt die Installation im Jahr 2028 betrüge der mittlere erneuerbare Anteil bereits 94 Prozent.

Angesichts der zu erwartenden hohen erneuerbaren Anteile bei der Stromerzeugung wird auf eine weitere Differenzierung, z. B. in Abhängigkeit vom Lastprofil der Stromnachfrage oder vom Installationsjahr, auch aus Gründen der Vereinfachung verzichtet. Diese Vereinfachung führt dazu, dass insbesondere Wärmepumpen-Hybrid-Systeme und auch Stromdirektheizungen unter gewissen Voraussetzungen die 65-Prozent-Anforderungen erfüllen können.

Aber auch schon mit dem aktuellen Strommix können mit einer Wärmepumpe im Vergleich zu einer fossilen Referenzheizung CO₂-Emissionen eingespart werden. Denn die Wärmepumpe nutzt zu einem hohen Anteil Umweltwärme. Bei einer Jahresarbeitszahl von 3 braucht die Wärmepumpe 1 Anteil Strom (1 Kilowattstunde), um 3 Kilowattstunden Wärme bereitzustellen. Selbst wenn der Strommix 100 Prozent fossil wäre, würde die Wärme zu zwei Dritteln mit Umweltwärme erzeugt und somit im Jahresmittel typischerweise ein Anteil von über 65 Prozent Erneuerbaren Energien erreicht.

Darüber hinaus kann aufgrund der Investitionszyklen zeitlich nicht erst der Stromsektor dekarbonisiert und erst anschließend die Nachfragesektoren (Gebäude, Industrie, Verkehr) transformiert werden. Gerade der Gebäudesektor zeichnet sich durch lange Investitionszyklen aus, so dass jetzt schon jetzt schrittweise damit begonnen werden muss, die Heizungstechnologie zu verbauen, die langfristig benötigt wird, um 2045 klimaneutral zu werden.

6. Welche wissenschaftlichen Fundierungen liegen dem 65-Prozent-Kriterium zugrunde?

Das 65-Prozent-Kriterium für neue Heizungen ist politisch gesetzt und im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP vereinbart worden. Der Vorschlag wurde in einem ersten Schritt bereits im Jahr 2022 im Rahmen einer umfassenden Stakeholderkonsultation eruiert. Das Konzept wurde breit mit der Zivilgesellschaft konsultiert, unter anderem mit Immobilien-, Mieter-, Sozial-, Verbraucher- und Umwelt-Verbänden. Die Konsultation dauerte sechs Wochen (Juli und August 2022). In diesem Prozess fand dieser Vorschlag Zustimmung. Auf Basis der Ergebnisse haben BMWK und BMWBSB einen Gesetzentwurf zur Umsetzung der neuen Vorgaben erarbeitet.

Damit leitet die Bundesregierung den Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen ein und bringt damit den Klimaschutz und die Energieunabhängigkeit in Deutschland voran.

7. Wer legt fest und anhand welcher Kriterien, ob das 65-Prozent-Kriterium bei einer Anlage erreicht wird?

Der Gesetzentwurf verfolgt einen technologieoffenen Ansatz. Der Gebäudeeigentümer kann dabei grundsätzlich frei wählen, mit welcher Heizungsanlage die Vorgabe erfüllt wird (siehe § 71 Absatz 2 des Regierungsentwurfs). Die Erfüllung ist auf Grundlage der DIN 18599: 2018-09 nachzuweisen. Die Einhaltung dieser Vorgaben ist durch eine nach § 88 berechnete Person vor Inbetriebnahme nachzuweisen. Berechnungen mit DIN V 18599 können entsprechend qualifizierte Fachhandwerker, z. B. aus dem Schornsteinfegerbereich oder dem Sanitär-Heizung-Klima-Bereich (SHK) oder auch andere Energieberater vornehmen. Zur Vereinfachung der Nachweisführung ist eine Aktualisierung des Beiblatts 2 zur DIN V 18599 vorgesehen. Daneben gibt es eine Vielzahl von Erfüllungsoptionen, bei denen der soeben dargestellte Einzelnachweis nicht erforderlich ist. Diese werden in § 71 Absatz 3 des Gesetzentwurfs aufgelistet. Danach sind im Neubau und Bestand die folgenden Erfüllungsoptionen möglich:

- Wärmepumpe,
- Anschluss an ein Wärmenetz,
- Bei besonders gedämmten Gebäuden Einbau einer Stromdirektheizung,
- Solarthermische Anlage,
- Heizungsanlage zur Nutzung von Wasserstoff,
- Wärmepumpen-Hybridheizung.

Nur im Bestand sind darüber hinaus auch Heizungsanlagen zulässig, die mit fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse betrieben werden.

8. Mit wie vielen neuen Wärmepumpensystemen rechnet die Bundesregierung bis 2030, 2035, 2040 bzw. 2045, bei denen auch eine Photovoltaik-Anlage mitinstalliert werden wird?

Wie hoch wird die durchschnittliche Leistung dieser Photovoltaik-Anlagen sowie der Wärmepumpe eingeschätzt?

Grundsätzlich geht die Bundesregierung davon aus, dass die Kombination von neuen Wärmepumpensystemen mit Photovoltaik-Anlagen (PV) für viele Gebäude eine vorteilhafte Option sein kann. Die Bundesregierung hat zu dieser speziellen Fragestellung keine gesonderten Prognosen vorgenommen oder vornehmen lassen, aber es gibt Szenarienrechnungen, die zeigen, wie viele Wärmepumpensysteme zur Erreichung der Klimaziele notwendig sind und die durch das BMWK beauftragt wurden. Diese sind auch in der Antwort zu Frage 13 aufgezeigt.

9. Mit wie vielen neuen (Hybrid-)Wärmepumpensystemen rechnet die Bundesregierung bis 2030, 2035, 2040 bzw. 2045, bei denen auch ein strombetriebener Heizstab (oder ein ähnliches System) für Spitzenlastzeiten bei Heizung und Warmwasser mitinstalliert werden muss?

Wie hoch wird der durchschnittliche Stromverbrauch dieser Heizstäbe (oder entsprechender ähnlicher Systeme) eingeschätzt?

Der Begriff Hybrid-Wärmepumpensystem bezeichnet meist eine Kombination aus Wärmepumpe und Heizkessel. Die Installation eines elektrischen Heizstabes zusätzlich zur Wärmepumpe ist in den seltensten Fällen zwingend erforderlich, ist aber oft sinnvoll um die Wärmepumpe nicht zu groß zu dimensionieren.

nieren und gleichzeitig die volle Heizlast abzudecken. Zur speziellen Fragestellung hat die Bundesregierung keine gesonderten Prognosen vorgenommen oder vornehmen lassen, aber es gibt Szenarienrechnungen, die zeigen, wie viele Wärmepumpensysteme zur Erreichung der Klimaziele notwendig sind und die durch das BMWK beauftragt wurden. Diese sind auch in der Antwort zu Frage 13 aufgezeigt.

10. Welche Auswirkungen auf das Nieder-, Mittel-, Hoch- sowie Höchstspannungsnetz werden durch die Gesetzes- und Verordnungsänderungen erwartet – insbesondere durch den vermehrten Einsatz von Wärmepumpensystemen und Stromheizungen?
11. Mit welchen Kosten wird gerechnet, falls der Ausbau von Stromnetzen durch den vermehrten Betrieb von Wärmepumpensystemen und Stromheizungen als nötig erachtet wird (bitte nach Jahresscheiben bis 2045 aufschlüsseln)?
15. Wie viele örtliche Nieder- und Mittelspannungsnetze sind dem BMWK bekannt, die für den breitflächigen Betrieb von Wärmepumpen bzw. Hybrid-Wärmepumpensystemen (mit Heizstab bzw. Heizkessel für legionellenfreie Warmwasseraufbereitung und Spitzenlastfälle) angepasst bzw. umgebaut bzw. ausgebaut werden müssen (bitte hierfür eine Auflistung zusammenstellen, welche Kommunen hiervon besonders betroffen wären, und um wie viele betroffene Haushalte bzw. juristische Personen es sich entsprechend handeln würde; bitte darlegen, nach welchem Zeitplan wie viele Kilometer Stromnetze [Nieder-, Mittel-, Hoch- sowie Höchstspannungsnetze] für die neue Heizungsarchitektur neu oder ausgebaut werden sollen; bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Die Fragen 10, 11 und 15 werden aufgrund des engen Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der durch den Anschluss von Wärmepumpen und Stromheizungen ausgelöste Netzausbaubedarf folgt aus der jeweiligen Netzausbauplanung der Verteilnetzbetreiber und kann regional sehr unterschiedlich sein und wird sich je nach bestehenden Netzreserven beim Zeitpunkt von Netzausbaumaßnahmen deutlich unterscheiden. Ausbaubedarf kann am jeweiligen Netzanschlusspunkt entstehen, wenn z. B. ein lokaler Leitungsstrang oder eine Ortsnetzstation nicht ausreichend dimensioniert ist; es kann sich aber auch um den Ausbau des vorgelagerten Netzes auf der Mittel- oder Hochspannungsebene und seiner Komponenten handeln. In anderen Gebieten kann der Netzausbau gegebenenfalls nur geringfügig nötig oder auf absehbare Zeit gänzlich verzichtbar sein. Auch in einem Netzgebiet, in dem bereits viele Stromdirektheizungen betrieben und die sukzessive durch steuerbare Wärmepumpen ersetzt werden, entsteht nicht automatisch ein Netzentlastungseffekt, da diese Nachtspeicherheizungen als Last vorrangig auf Neben- bzw. Nachtzeiten ausgelegt sind. Letztlich hängt es von lokalen Gegebenheiten sowie von den noch zur Verfügung stehenden Netzkapazitäten ab, ob und wann ein Netz verstärkt oder ausgebaut werden muss. Insbesondere sind neben dem Wärmepumpenhochlauf auch der Ausbau von Ladeinfrastruktur und der von Wind- bzw. PV-Anlagen für die Dimensionierung des Netzausbaubedarfs gleichermaßen relevant. Insofern ist es nicht möglich, den Netzausbaubedarf bzw. dessen Kosten für die neue Heizungsarchitektur verursachungsrecht und nach Jahresscheiben gestaffelt aufzuschlüsseln.

12. Wie hoch wird der jährliche Stromverbrauch durch die neu zu installierenden Wärmepumpen bzw. Hybridsysteme in den nächsten Jahren sein (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

In den Langfristszenarien des BMWK sind im Gebäudesektor 2030 rund sechs Millionen Wärmepumpen installiert, um die Klimaziele zu erreichen. Diese sechs Millionen Wärmepumpen (davon 0,3 Millionen Hybrid-Wärmepumpen) benötigen im Jahr 2030 rund 35 Terawattstunden Strom. Da aktuell bereits über eine Millionen Wärmepumpen installiert sind, fällt der zusätzliche Stromverbrauch durch die neu zu installierenden Wärmepumpen bzw. Hybridsysteme entsprechend geringer aus und beträgt im Jahr 2030 weniger als 30 Terawattstunden (entspricht weniger als 5 Prozent des Stromverbrauchs im Jahr 2030). Im Zeitraum vor 2030 fällt der zusätzliche Stromverbrauch pro Jahr entsprechend geringer aus, im Zeitverlauf aufwachsend mit der Anzahl der Wärmepumpen. Der zusätzliche Stromverbrauch von Wärmepumpen ist aufgrund der hohen Effizienz von Wärmepumpen, die insbesondere Umgebungswärme aus der Luft, dem Erdreich oder Wasser nutzen, gering.

Daten zur Aufschlüsselung nach Jahresscheiben liegen nicht vor.

13. Mit welchem Zubau an Wärmepumpen bzw. Wärmepumpenhybridsystemen (mit Heizstab bzw. Heizkessel für legionellenfreie Warmwasseraufbereitung und Spitzenlastfälle) rechnet das BMWK pro Jahr bis 2045?

Um das Sektorziel für Gebäude für 2030 gemäß KSG zu erreichen, sind im Jahr 2030 rund sechs Millionen Wärmepumpen erforderlich. Dafür müssen ab 2024 im Durchschnitt mindestens 500 000 Wärmepumpen pro Jahr installiert werden. Die Entwicklung nach 2030 hängt wesentlich von der Rolle und Verfügbarkeit alternativer Heizsysteme ab. In den BMWK-Langfristszenarien werden je nach Szenario 2045 zwischen 13 bis 18 Millionen Wärmepumpen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung des Gebäudesektors benötigt. Selbst in dem Szenario, in dem Wasserstoff im Gebäudebereich nach 2030 in größeren Mengen zum Einsatz kommt, wären 2045 über 13 Millionen Wärmepumpen bis 2045 nötig (Szenario T45-H2). Insofern ist der massive Hochlauf von Wärmepumpen in jedem Fall erforderlich, um die Klimaziele erreichen zu können. Der durchschnittliche jährliche Zubau nach 2030 beläuft sich demnach je nach Szenario zwischen rund 450 000 und 800 000 Wärmepumpen pro Jahr. Der zeitliche Verlauf für die verschiedenen Szenarien ist unter www.langfristszenarien.de im Szenario Explorer verfügbar (<https://langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/szenario-explorer/gebaeude.php>).

- a) Wie hoch ist die durchschnittliche Leistung dieser Wärmepumpen bzw. der Hybridsysteme?

In den BMWK-Langfristszenarien beträgt die Gesamtleistung der installierten Wärmepumpen im Jahr 2030 26,7 Gigawatt (GW) bei einer Gesamtzahl von rund 6 Millionen Wärmepumpen, im Jahr 2045 81,5 GW bei 18,6 Millionen Wärmepumpen (beispielhaft Szenario T45-Strom). Dies entspricht einer durchschnittlichen installierten Leistung der Wärmepumpen von 4,7 Kilowatt (kW) im Jahr 2030 (bei einer angenommenen mittleren Jahresarbeitszahl von 3,0) bzw. 4,4 kW im Jahr 2045 (bei einer angenommenen mittleren Jahresarbeitszahl von 3,1). Im zukünftigen Energiesystem wird generell die Spitzenlast eines Jahres deutlich höher sein als aktuell, da flexible Stromverbraucher wie Elektrolyseure, Elektromobilität und Wärmepumpen ihren Stromverbrauch insbesondere in Zeiten einer hohen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ver-

schieben. In den BMWK-Langfristszenarien beträgt im Jahr 2045 die Spitzenlast über 370 GW, im Jahr 2030 bereits über 200 GW.

- b) Wie hoch wird die geforderte Leistung bzw. der Stromverbrauch durch diese Systeme in den Monaten Oktober bis April (bitte nach Jahresscheiben bis 2045 aufschlüsseln)?

In den BMWK-Langfristszenarien beträgt der Stromverbrauch der Wärmepumpen in einem Szenario mit einer sehr hohen Anzahl an Wärmepumpen, in dem 2045 18,6 Millionen Wärmepumpen installiert sind (Szenario T45-Strom), 93 Terawattstunden (2025: zehn Terawattstunden, 2030: 35 Terawattstunden, 2035: 68 Terawattstunden, 2040: 85 Terawattstunden). Für dieses und weitere Szenarien sind die Stromverbräuche der Wärmepumpen unter www.langfristszenarien.de im Szenario Explorer verfügbar (<https://langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/szenario-explorer/gebaeude.php>). Der Großteil dieses Stromverbrauchs entfällt auf den Zeitraum Oktober bis April, da im Sommerhalbjahr der Energiebedarf für Raumwärme gering ausfällt.

Die Leistung bzw. elektrische Last der Wärmepumpen ist für verschiedene Szenarien stundenscharf für alle Stunden der modellierten Stützjahre (2025, 2030, 2035, 2040, 2045) ebenfalls im Szenario Explorer der Langfristszenarien unter <https://langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/szenario-explorer/angebot.php> unter dem Dashboard „Dispatch“ verfügbar (<https://enertile-explorer.isi.fraunhofer.de:8443/open-view/55108/8d326c7b3a5dede0b46f0ffa4dce35ea>).

14. Wie viele Stromanschlüsse von Gebäuden sind bereits heute für den Betrieb einer Wärmepumpe mit Heizstab bzw. Heizkessel für legionellenfreie Warmwasseraufbereitung und Spitzenlastfälle geeignet (und wie viele nicht)?

Ob der Netzanschluss eines Gebäudes reicht, muss für jeden Einzelfall im Rahmen der Netzverträglichkeitsprüfung durch den zuständigen Stromnetzbetreiber geprüft werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass vor allem beim Anschluss von Großwärmepumpen für Mehrfamilienhäuser häufiger eine Verstärkung des Stromnetzanschlusses notwendig werden kann.

Im Hinblick auf den Netzausbaubedarf in Gebieten, in denen sich bereits heute eine räumlich verdichtete Nutzung von Nachtspeicherheizungen befindet, ist bei einem Wechsel zu Wärmepumpen kein Entlastungseffekt zu erwarten.

Nachtspeicherheizungen sind als Last vorrangig auf Neben- bzw. Nachtzeiten ausgelegt, so dass der Netzausbaubedarf begrenzt wird. Diese atypische Netznutzung spiegelt sich in reduzierten Netzentgelten wider.

Beim Netzverknüpfungspunkt ist ein Entlastungseffekt schon deshalb nicht anzunehmen, da Wärmepumpen nicht ohne Weiteres Strom nur nachts beziehen. Die entsprechenden Anreize entfallen, da konventionelle Grundlastkraftwerke an Bedeutung verlieren und der Strombezug sich am jeweiligen Strompreis in Abhängigkeit vom Dargebot an erneuerbaren Energien unabhängig von der Tageszeit ausrichten dürfte. Der Netzbetreiber muss diese zusätzliche Last entsprechend als auslegungsrelevant berücksichtigen.

16. Wie viele Fälle von Mehr- und Einfamilienhäusern sind dem BMWK bekannt, bei denen keine Wärmepumpe und/oder keine Hybrid-Wärmepumpe eingebaut werden kann, und wieso?

Eine konkrete Zahl von spezifischen Mehr- und Einfamilienhäusern ist dem BMWK nicht bekannt. Aus wissenschaftlichen Analysen ist dem BMWK aber

bekannt, dass es bestimmte Gebäudetypen (z. B. bestimmte denkmalgeschützte Gebäude) gibt, bei denen der Einbau einer (Hybrid-)Wärmepumpe nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem können hohe Vorlauftemperaturen oder bauliche Restriktionen eine Rolle spielen.

17. Welche Metalle der Seltenen Erden und welche Mengen davon werden in einer durchschnittlichen modernen Wärmepumpe verbaut?

Metalle der seltenen Erden werden in Wärmepumpen nicht in besonderem Maße eingesetzt oder verbaut. Seltene Erden könnten in Wärmepumpenkomponenten, beispielsweise in Elektromotoren oder Computerchips, enthalten sein. Die Verfügbarkeit von seltenen Erden stellt aber kein Hemmnis für die Produktion von Wärmepumpen dar.

18. Warum gibt es die Förderung von Pellet-Heizungen nur bei Sanierungen, aber nicht beim Neubau?

Eine Einzelmaßnahmenförderung von Heizungen ist im Neubau nicht mehr möglich. Das gilt für alle Wärmeerzeuger und nicht spezifisch für Pelletheizungen. Für Neubauten greift das Förderprogramm Klimafreundlicher Neubau (KFN). Bei Sanierungen können Pelletheizungen unter bestimmten Umständen eine sinnvolle Dekarbonisierungsoption sein und werden gefördert.

19. Aus welchen Mitteln soll eine etwaige staatliche Förderung erfolgen, nachdem die Mittel des Klima- und Transformationsfonds bereits stark ausgereizt bzw. überzeichnet sind?

Der Klima- und Transformationsfonds (KTF) ist auskömmlich, um die notwendigen finanziellen Mittel bereits zu stellen.

20. Wie kann eine einkommensabhängige Förderung sichergestellt werden?

Denkbar ist eine automatisierte Überprüfung der Angaben bei den Durchführern der Förderung (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA, KfW) auf Basis der Einkommenssteuerbescheide. Hierfür könnte wie beim früheren Baukindergeld der Durchschnitt der zu versteuernden Einkommen des zweiten und dritten Jahres vor Antragseingang herangezogen werden.

21. Welches Einsparpotenzial an CO₂-Äquivalenten) sowie an Energie sieht die Bundesregierung durch die reine Gebäudesanierung des Bestandes – ohne den Einbau einer neuen Heizung?

Studien im Auftrag des BMWK (z. B. Langfristszenarien und Hintergrundgutachten zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045, GSK) zeigen, dass zum Erreichen eines klimaneutralen Gebäudebestandes 2045 eine deutliche Reduktion des Endenergieverbrauchs notwendig ist. Gleichzeitig muss der verbleibende Energieverbrauch durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Ein klimaneutraler Gebäudebestand ist nur zu erreichen, wenn die Energieeffizienz des Gebäudebestandes gesteigert und die Energieversorgung dekarbonisiert wird.

Bis 2045 muss ein Rückgang des Endenergieverbrauchs durch Sanierung um rund ein Drittel erfolgen. Damit verbunden ist eine deutlich gesteigerte Sanie-

rungsrate bei Wohngebäuden auf 1,7 Prozent im Jahr 2030 und auf 1,9 Prozent im Jahr 2040.

Da grundsätzlich eine Kombination aus Steigerung der Energieeffizienz und Dekarbonisierung der Energieversorgung zielführender ist, liegen keine Daten zu den Treibhausgaseinsparungen bei ausschließlicher Betrachtung von Effizienzmaßnahmen vor. Es bestehen grundsätzlich Wechselwirkungen zwischen der Steigerung der Gebäudeeffizienz und dem effizienten Einsatz von erneuerbaren Energien.

22. Wie schätzt das BMWK die Sinnhaftigkeit des in der Öffentlichkeit häufig zu vernehmenden Vorschlages ein, zunächst prioritär die Gebäudesanierung weiter voranzutreiben und den Energiebedarf so zu senken, damit die Wärmepumpe im jeweiligen Fall effizienter wirken kann (bitte Position detailliert und mit Beispielkalkulationen begründen)?

Jede Dämmmaßnahme hilft, den Energiebedarf eines Gebäudes zu verringern und senkt den Strombedarf für den Betrieb einer Wärmepumpe einerseits durch den geringeren Heizwärmebedarf, andererseits durch die niedrigeren benötigten Vorlauftemperaturen und die dadurch steigende Arbeitszahl der Wärmepumpe. Technisch gesehen kann jedoch in aller Regel auch in ein ungedämmtes Haus eine Wärmepumpe eingebaut werden, die das Haus unter Nutzung der Umgebungsluft, der Erdwärme oder des Abwassers gut heizt. Entscheidend für die Effizienz und damit auch für die Betriebskosten der Anlage ist die sogenannte Vorlauftemperatur. Das ist die Temperatur, auf die das Heizungswasser mithilfe einer Wärmepumpe erwärmt wird, bevor es über das Heizungssystem verteilt wird. Bei einer maximalen Vorlauftemperatur bis 55 Grad kann eine Luftwärmepumpe über den Jahresverlauf effizient betrieben werden. Erdwärme- oder Abwasserwärmepumpen können auch höhere Vorlauftemperaturen erreichen, weil ihre Wärmequellen auch bei sehr niedrigen Luftaußentemperaturen eine relativ konstante Temperatur halten. Um mit solchen Vorlauftemperaturen auch wenig oder ungedämmte Gebäuden ausreichend heizen zu können, reicht oftmals der Austausch einzelner Heizkörper gegen solche mit größerer Fläche und besserer Wärmeverteilung.

Darüber hinaus gibt es inzwischen moderne Wärmepumpen, die bis zu 80 Grad Vorlauftemperatur erreichen können. Mit diesen Wärmepumpen wird jedes Haus warm und die Heiztechnik kann trotz Abstrichen bei der Effizienz ökologisch sinnvoll sein. Für ungedämmte Gebäuden mit geringer Energieeffizienz kommen außerdem Hybridheizungen in Betracht, bei denen die Wärmepumpe mit einer Gas- oder Ölheizung kombiniert wird. Nach erfolgter Dämmung des Gebäudes kann die Wärmepumpe die Wärmeversorgung dann gegebenenfalls allein übernehmen.

Zur konkreten Beurteilung dieser Frage anhand des jeweiligen Gebäudes fördert das BMWK eine „Energieberatung für Wohngebäude“ und übernimmt bis zu 80 Prozent der Kosten (bei Ein- und Zweifamilienhäusern maximal 1 300 Euro). Fachlich qualifizierte Energieberaterinnen und -berater, die auch den Zuschuss beantragen, können über die Energieeffizienz-Expertenliste gesucht und beauftragt werden: www.energie-effizienz-experten.de.

23. Wie genau wird eine „Havarie“ einer vorhandenen Heizanlage definiert, und wann ist eine Heizung defekt?
- Welche Komponenten werden dazugezählt (Kessel, Brenner, Steuerung usw.)?
 - Wird die Entscheidung ausschließlich auf Technik oder auch auf Kosten bzw. Restwert bezogen?

Die Fragen 23 bis 23b werden gemeinsam beantwortet.

Unter Heizungshavarien sind nach der Begründung des Gesetzentwurfs der Bundesregierung Fälle zu fassen, „in denen der Betrieb der Heizungen nicht mehr möglich ist, die Anlage nicht mehr repariert werden kann und schnell ausgetauscht werden muss“ (vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung, GEG-E, S. 137).

Eine Unterscheidung bezüglich der Komponenten der Heizungsanlage wird dabei nicht vorgenommen. Es geht vielmehr darum, dass ein weiterer Betrieb der Heizungsanlage im Sinne des GEG aus technischen Gründen nicht mehr möglich ist und keine Reparatur vorgenommen werden kann, unabhängig davon, ob der Defekt den eigentlichen Kessel, der Brenner, die Regelung oder sonstige Komponenten betrifft.

24. Wer legt fest, dass es eine Havarie ist (Schornsteinfeger, Handwerker, Behörde)?
- Welche Kriterien werden hierfür festgelegt?
 - Werden bei gewerblichen (genutzten) Immobilien dieselben Kriterien angelegt?

Die Fragen 24 bis 24b werden gemeinsam beantwortet.

Die Anwendung des Gesetzes obliegt der nach Landesrecht zuständigen Behörde. Die Auslegung des Gesetzes obliegt den Gerichten.

25. Welche durchschnittlichen Kosten werden jeweils für die Fassadendämmung, den Einbau neuer Fenster und Türen, den Einbau von Fußbodenheizungen oder großflächigen Heizkörpern, die Dämmung des Dachs, für neue Leitungen und Anschlüsse sowie für Arbeitsstunden angenommen, wenn man ein durchschnittliches Einfamilienhaus bzw. ein durchschnittliches Mehrfamilienhaus mit sechs Wohneinheiten aus den 1950er-, 1960er-, 1970er-, 1980er-, 1990er-, 2000er- sowie 2010er-Jahren annimmt, das aktuell mit Öl oder Gas beheizt wird und in das nach einer Heizungshavarie ab 2024 eine Wärmepumpe eingebaut werden soll?

Die geplante Novelle des GEG macht keine Vorgaben für die genannten Sanierungsmaßnahmen. Daher wurden hierzu keine Kostenabschätzungen durchgeführt. Im Rahmen des Gesetzentwurfs wurden zu den Investitionsmehrkosten für den Einbau einer Wärmepumpe gegenüber einer Gas-Brennwerttherme in einem Bestandsgebäude im Erfüllungsaufwand Berechnungen angestellt (vgl. 4. Erfüllungsaufwand, S. 79 ff. GEG-E). Dabei wurden Investitionskosten für einen etwaig notwendigen Heizflächentausch mitberücksichtigt, dies war auch in den betrachteten unsanierten Gebäuden ausreichend für die Umstellung auf eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Die Berechnungen zum Einbau einer Wärmepumpe in einem Ein- bzw. Mehrfamilienhaus im Bestand wie auch im unsanierten Ein- bzw. Mehrfamilienhaus kommen zu dem Ergebnis, dass die zusätz-

lichen Investitionskosten über eine Betriebsdauer von 18 Jahren durch Einsparungen bei den Betriebskosten kompensiert bzw. überkompensiert werden.

26. Welche Folgen hätte die GEG-Reform für Vermieter vor dem Hintergrund, dass die Grundförderung nur Eigentümer selbstgenutzter Wohnungen und Häuser erhalten sollen?

Als Ergebnis des Koalitionsausschuss soll die Grundförderung auch für Kleinvermieter bis zu sechs Wohneinheiten (davon eine selbst bewohnt) verfügbar sein. In jedem Fall wird für alle Vermietenden weiter eine Förderung gewährt werden. Die Details der Förderung sind aktuell in Prüfung.

27. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die Gesamt- sowie durchschnittlichen Kosten, die aufgrund der GEG-Novelle von den Vermietern auf die Mieter in den nächsten Jahren umgelegt werden (bitte nach Jahresheben aufschlüsseln)?
35. Mit welchen durchschnittlichen Kalt- bzw. Warmmietenerhöhungen rechnet die Bundesregierung durch die GEG-Novelle (bitte sowohl pro Mieter als auch nach Wohnung aufschlüsseln)?

Die Fragen 27 und 35 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die über die Modernisierungumlage umlegbaren Kosten unterscheiden sich je nach der aus der Palette an unterschiedlichen technologischen Erfüllungsoptionen gewählten Lösung für das Heizen mit erneuerbaren Energien. Hinzu kommt, dass Vermietende selbst entscheiden, welche Beträge sie im Rahmen der Modernisierungumlage auf Mietende umlegen. Dabei spielt eine Reihe von regionalen, finanziellen und gebäudeseitigen Erwägungen eine Rolle, ebenso wie das Verhältnis zwischen nicht umlegbaren Investitionen in Instandhaltung und Investitionen in Modernisierung. Auch aufgrund der Heterogenität der Vermieterinnen und Vermieter (kommunale Wohnungsunternehmen, Genossenschaften, börsennotierte Wohnungsunternehmen und private Kleinvermieter) besteht ein sehr unterschiedliches Mieterhöhungsverhalten.

Daher lässt sich nicht seriös abschätzen, in welcher Höhe Kosten für den Umstieg auf Heizungen auf der Basis von erneuerbaren Energien umgelegt werden. Insbesondere ist dies auch von der Inanspruchnahme von Förderung durch Vermieterinnen und Vermieter abhängig. Zum Gesamtbild gehört auch, dass in vielen Fällen die Betriebskosten durch den Umstieg auf Heizungen auf der Basis von erneuerbaren Energien sinken können.

28. Auf Basis welcher wissenschaftlichen Grundlagen und Vermögens- bzw. Alterserwartungsberechnungen kommt das BMWK bei der Ausnahme für über 80-Jährige auf genau diese Altersgrenze, warum nicht beispielsweise 75-Jährige?

Die Begründung der Altersgrenze findet sich in der Begründung des Gesetzentwurfs der Bundesregierung (S. 138 f.): „Die Anknüpfung an das vollendete 80. Lebensjahr begründet sich aus der Annahme, dass Gebäudeeigentümer, die das 80. Lebensjahr vollendet haben, stark gefährdet sind, nicht mehr in den Genuss der Amortisation der Mehrkosten beispielsweise einer Wärmepumpe gegenüber den Investitionskosten einer Gasheizung zu kommen. Denn die durchschnittliche Lebenserwartung für heute 80-Jährige beträgt statistisch rund 8 Jahre (Männer) bzw. knapp 10 Jahre (Frauen) (destatis, durchschnittliche Lebenser-

wartung (Periodensterbetafel), Stand: 2023). Hingegen amortisieren sich die höheren Investitionskosten beispielsweise für eine Wärmepumpe im unsanierten Einfamilienhaus nach knapp 15 Jahren; nimmt man eine Kostendegression bei den Wärmepumpen von 30 Prozent in den nächsten Jahren an, amortisieren sich die Mehrkosten nach knapp 9 Jahren (siehe Ausführungen zum Erfüllungsaufwand zu § 71 unter 4.). Für jüngere Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer dürfte sich daher der Heizungstausch absehbar innerhalb der zu erwartenden Nutzungsdauer des Gebäudes als wirtschaftlich darstellen.

Daneben ist ab einem Alter von 80 Jahren eine signifikante Zahl von Personen pflegebedürftig. So steigt die Pflegequote ab einem Alter von 80 Jahren stark an. In der Altersgruppe 80 bis 84 Jahre bei Männern liegt sie bei knapp einem Viertel, bei Frauen bei knapp 35 Prozent. In der Altersklasse 85 bis 89 beträgt der Anteil der Pflegebedürftigen bei Männern rund 43 Prozent bzw. bei Frauen knapp 61 Prozent (destatis, Pflegequote nach Altersgruppen 2021, Stand 2023). Unter 80 Jahren liegt die Pflegequote dagegen deutlich unter einem Viertel (in der Spanne zwischen 75 und 79 Jahren 14,5 Prozent bei Männern und 18,5 Prozent bei Frauen, in der Spanne zwischen 70 und 74 Jahren 8,9 Prozent bei Männern und 9,7 Prozent bei Frauen). Es kann daher angenommen werden, dass ab einem Alter von 80 Jahren viele Gebäudeeigentümer gefährdet sind, mit einem Technologiewechsel bei der Heizung organisatorisch überfordert zu werden.

Aus den vorgenannten Gründen soll Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern, die das 80. Lebensjahr vollendet haben, ein behördliches Verfahren über einen Befreiungsantrag nach § 102 GEG erspart werden.“

29. Inwiefern sieht die Bundesregierung die Gefahr, dass eine starre Altersgrenze (80 Jahre) gegen den allgemeinen Gleichbehandlungsgrundsatz verstoßen wird?

Eine Differenzierung nach Alter ist aus Verfassungssicht grundsätzlich möglich. Die Differenzierung nach Alter fällt nicht unter die Diskriminierungsverbote gemäß Artikel 3 Absatz 3 des Grundgesetzes (GG), die grundsätzlich unzulässig sind.

Eine Anknüpfung an das Alter stellt vielmehr eine Ungleichbehandlung dar, deren sachliche Berechtigung im Einzelfall zu begründen ist. Das Grundgesetz normiert selbst Altersgrenzen (vgl. Artikel 12 a Absatz 1 und 4, Artikel 38 Absatz 2, Artikel 54 Absatz 1 Satz 2 GG) oder ermöglicht diese (vgl. Artikel 97 Absatz 2 Satz 2 GG). Im Weiteren gibt es zahlreiche gesetzliche Regelungen, die nach dem Alter differenzieren (vgl. § 48a der Bundesnotarordnung, BNotO, § 5 des Bundespolizeibeamtengesetzes, BPolBG u. a.).

Bei einer Ungleichbehandlung ist eine Zweck-Mittel-Relation vorzunehmen. Hinter einer Altersdifferenzierung können unterschiedliche Erwägungen stehen. Die Anknüpfung an Höchstaltersgrenzen – wie hier im GEG-E – können etwa getragen sein von Erwägungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit älterer Menschen und dem erhöhten Risiko von Erkrankung oder Tod.

30. Wer soll die Altersgrenze überprüfen, falls – wie vom Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks kundgetan – nicht die Schornsteinfeger die Altersgrenze (80 Jahre) überprüfen werden?

Sofern die Überprüfung der Altersgrenze Gegenstand eines Verwaltungsverfahrens sein sollte, wäre dies von der nach Landesrecht zuständigen Behörde festzustellen.

31. Inwieweit können Schornsteinfeger zuständig und befugt sein, Verwaltungsrecht durchzusetzen?

Bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger nach § 8 des SchfHwG sind mit hoheitlichen Aufgaben beliehene selbständige Handwerker. Sie führen die ihnen durch Gesetz und nachgelagerte Verordnungen (SchfHwG,kehr- und Überprüfungsordnung KÜO, Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG, 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes BImSchV, GEG, Landesbauordnungen) übertragenen hoheitlichen Tätigkeiten grundsätzlich selbständig aus. Die Eigentümer und Bewohner oder Besitzer von Liegenschaften, in denen von Schornsteinfegern überprüfungspflichtige Anlagen stehen, sind gesetzlich zur Duldung der oder Mitwirkung an diesen hoheitlichen Aufgaben verpflichtet. So ist z. B. die Verpflichtung zur Duldung des Zutritts zu Grundstücken und Räumen für hoheitliche Schornsteinfegerarbeiten nach dem SchfHwG in § 1 Absatz 3 bis 5 SchfHwG geregelt. Im GEG werden in § 97 die verschiedenen Aufgaben des bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegers aufgeführt. Dies umfasst u. a. die bauordnungsrechtliche Abnahme einer Heizungsanlage im Rahmen der ersten Feuerstättenschau (§ 97 Absatz 2 GEG) und die Prüfung, ob ein Heizkessel außer Betrieb genommen werden muss. Neu hinzukommen soll nach § 97 Absatz 2 Nummer 3 GEG-E die Prüfung, ob ein mit einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff beschickter Heizkessel entgegen den §§ 71 bis 71m eingebaut ist. Die Prüfung beschränkt sich dabei auf das Vorhandensein entsprechender notwendiger Nachweise, Belege oder Erklärungen.

Der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger ist jedoch keine Ordnungsbehörde im Sinne des Sicherheits- und Polizeirechts, er setzt also Aufgaben bei fehlender Mitwirkung der Betroffenen nicht in eigener Verantwortung durch. Vielmehr zeigt er der jeweils zuständigen Aufsichtsbehörde die fehlende Mitwirkung an und diese erlässt gegenüber dem Betroffenen entsprechende Verfügungen.

Soweit es sich um brandschutzrelevante Tätigkeiten nach dem SchfHwG handelt, werden diese dann vom bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger ausgeführt. So hat die Aufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 SchfHwG eine Duldungsverfügung zu erlassen, soweit der Zutritt für die Durchführung der Feuerstättenschau nach § 14 SchfHwG verweigert wird. Solche Duldungsverfügungen werden nach dem jeweiligen Landesverwaltungsvollstreckungsgesetz durchgesetzt – notfalls mittels unmittelbaren Zwangs mit Amtshilfe der Polizei.

Soweit es sich um andere Mitwirkungs- oder Handlungspflichten handelt, zeigt der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger grundsätzlich der jeweiligen Aufsichtsbehörde die Verstöße an, welche diese dann mittels Anordnungen nach dem jeweiligen Fachgesetz durchsetzen kann. So unterrichtet der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger nach § 97 Absatz 3 Satz 2 GEG die zuständige Behörde über Verstöße gegen das GEG. Die zuständige Behörde kann Anordnungen nach § 95 GEG treffen. Zudem können im Fall von vorsätzlichen oder leichtfertigen Verstößen Bußgelder nach § 108 GEG verhängt werden.

32. Wie rechtfertigt sich juristisch und wissenschaftlich die Höhe der vorgesehenen Geldstrafen von bis zu 50 000 Euro?

Bereits im jetzt geltenden GEG gibt es die Bußgeldobergrenze von 50 000 Euro. Daran wird nichts geändert. Das entspricht auch den maximalen Bußgeldhöchstbeträgen anderer, vergleichbarer Ordnungswidrigkeiten, wie etwa bei Verstößen gegen das Wohnraumbindungsgesetz oder das Schornsteinfegergesetz. Auch das GEG sieht die dem deutschen Ordnungswidrigkeitenrecht immanente Methode der Sanktionszumessung vor. Danach ist die ange-

messene Bußgeldhöhe innerhalb eines gesetzlich vorgegebenen Bußgeldrahmens anhand gesetzlich vorgegebener Zumessungsfaktoren zu bestimmen. Ein solcher Bußgeldrahmen soll es auch im GEG erlauben, eine Einordnung der im Einzelfall geforderten Sanktion anhand der Schwere der denkbaren Formen der Zuwiderhandlung vorzunehmen. Der Adressatenkreis des GEG reicht von einem privaten Eigentümer des eigenen Wohnhauses bis hin zu börsennotierten Wohnungsbaugesellschaften. Die drei in § 108 Absatz 2 GEG-E genannten, verschiedenen Bußgeldobergrenzen von 5 000 Euro, 10 000 Euro und 50 000 Euro sollen nach den beschriebenen Grundsätzen sicherstellen, dass jeder Adressat spürbar und angemessen sanktioniert werden kann und gewährleistet dabei eine Differenzierung zwischen juristischen und natürlichen Personen.

Entscheidend ist, dass die Maximalhöhe der Bußgelder bei Verstößen gegen die neue Heizen-mit-Erneuerbaren-Vorgabe (§ 71 GEG-E) für natürliche Personen dem niedrigsten Satz entspricht (5 000 Euro). Allein für juristische Personen ist nach § 108 Absatz 2 Satz 2 GEG-E eine Verzehnfachung möglich. Zudem ist vorgesehen, dass die Bußgeldvorschriften für alle Eigentümer von Wohngebäuden mit nicht mehr als sechs Wohnungen, deren Eigentümer das Gebäude selber bewohnen, erst zu einem späteren Zeitpunkt in Kraft treten sollen (vgl. § 115 GEG-E). Die Übergangsvorschrift dient dazu, dass im ersten Jahr der Umsetzung der Heizen-mit-erneuerbaren-Energien-Vorgabe selbstnutzenden Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern genug Zeit zur Anpassung an die neuen rechtlichen Vorgaben gegeben werden soll.

33. Wie kann sichergestellt werden, dass für die angedachten 500 000 neuen Wärmepumpen pro Jahr ab 2024 genügend Material, Produktionskapazitäten, Handwerker bzw. Personal sowie Schulungen für Handwerker und Installateure etc. verfügbar sein werden?

Welche Angebotskapazitäten sind aktuell für diese Systeme verfügbar (Stand: 2023)?

Im Rahmen der seitens BMWK organisierten Wärmepumpengipfel wird ein kontinuierlicher Austausch mit der Branche auch zu diesen Fragestellungen geführt. In diesen regelmäßigen Treffen hat sich ein breites Bündnis zu dem Ziel bekannt, ab 2024 jährlich mindestens 500 000 Wärmepumpen neu installieren zu können. Die relevanten Verbände haben sich wiederholt dahingehend geäußert, dass dieses Ziel erreichbar ist. Das BMWK unterstützt zusätzlich im Rahmen der Bundesförderung Aufbauprogramm Wärmepumpe Handwerks-, Energieberatungs- und Planungsunternehmen, die ihre Mitarbeitenden zum Einsatz von Wärmepumpen im Gebäudebestand qualifizieren. Zu den aktuell verfügbaren Angebotskapazitäten wird auf die Branchenverbände verwiesen.

34. Sind für die benötigten Produktionskapazitäten und Handwerker Förder- und Schulungsprogramme vorgesehen, und falls ja, wie viel wird dies kosten (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Das BMWK unterstützt mit der Bundesförderung Aufbauprogramm Wärmepumpe Handwerks-, Energieberatungs- und Planungsunternehmen, die ihre Mitarbeitenden zum Einsatz von Wärmepumpen im Gebäudebestand qualifizieren, mit Zuschüssen. Die Maßnahme richtet sich an fertig ausgebildete Personen, die bereits beraten, planen und installieren, um ganz kurzfristig Fachkräfte für die Wärmepumpe fit zu machen.

Das BMWK prüft derzeit Maßnahmen, wie die Produktion von Erneuerbaren-Energieanlagen wie Wärmepumpen bestmöglich unterstützt werden könnte.

Dabei werden auch die Möglichkeiten des Temporary Crisis and Transition Framework (TCTF) berücksichtigt, welches die beihilferechtlichen Möglichkeiten der Förderung von Transformationstechnologien zeitlich befristet erweitert.

Bezüglich der Bereitstellung von Bundesmitteln wird auf die laufenden Haushaltsberatungen zwischen den Ressorts verwiesen.

36. Wie hoch wird der Anteil an Gebäuden in urbanen bzw. ruralen Gebieten sein, die ab 2024 von der GEG-Novelle betroffen sein werden (bitte nach Wohngebäuden, gewerblichen Gebäuden sowie behördlichen Gebäuden [Bund, Länder, Kommunen] unterscheiden)?

Die GEG-Novelle sieht eine anlassbezogene Regelung vor. Danach muss beim Einbau einer neuen Heizung eine Lösung gewählt werden, die mindestens 65 Prozent erneuerbare Energie für die Wärmeerzeugung nutzt. Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse dazu vor, dass sich die Altersverteilung von Heizungen signifikant zwischen ländlichen und städtischen Räumen unterscheidet. Das bestätigt auch die Analyse des durchschnittlichen Alters von Heizungsanlagen nach Bundesländern der dena (siehe www.gebaeudeforum.de/ordnungsrecht/geg/geg-novelle-2024/vergleich-ost-west-bestand/). Danach gehören sowohl zu den Bundesländern mit dem ältesten Heizungsbestand ländlich geprägte Bundesländer sowie Stadtstaaten (Brandenburg und Hamburg) als auch zu den Bundesländern mit dem jüngsten Heizungsbestand (Schleswig-Holstein und Bremen).

37. Wie viele Gebäude in strukturschwachen Regionen nach Definition der Bundesregierung werden von der GEG-Novelle betroffen sein?
- Welches durchschnittliche Jahreseinkommen pro Kopf liegt in diesen Regionen vor?
 - Welches durchschnittliche Vermögen pro Kopf liegt in diesen Regionen vor?
 - Mit welchen durchschnittlichen Kosten müssen Gebäudeeigentümer in diesen Regionen durch die GEG-Novelle rechnen (bitte nach Jahresscheiben sowie Wohn- und Gewerbegebäuden aufschlüsseln)?

Die Fragen 37 bis 37c werden gemeinsam beantwortet.

Der Anwendungsbereich des GEG wird in § 2 GEG für bestimmte Gebäudearten begrenzt. Eine Begrenzung des Anwendungsbereichs nach Regionen erfolgt nicht. Der Diversität der Siedlungs- und Gebäudestruktur begegnet das Gesetz mit gleichberechtigten (technologieneutralen) Erfüllungsmöglichkeiten. Für Bestandsgebäude in ländlichen Regionen sind insbesondere die Biomasseheizung auf Basis von nachhaltiger Biomasse, bei fester Biomasse in Verbindung mit Solarthermieanlage oder einer Photovoltaikanlage und einem Pufferspeicher hervorzuheben. Auch bestehen in bebauten Orten Möglichkeiten für lokale Wärmenetze auch aufgrund der Initiative ortsansässiger Bürger (z. B. im Wege von Bürgerenergiegenossenschaften) zunehmend lokale Wärmenetze. Diese Entwicklung erkennt und unterstützt das Gesetz durch die Aufnahme von Biomethan in die Erfüllungsoptionen für Gebäude und Wärmenetze (siehe hierzu ausführlich den Gleichwertigkeits-Check der Teil der Gesetzesfolgenabschätzung bei der Erstellung des Gesetzentwurfs war: Gesetzentwurf der Bundesregierung, Seite 102, abzurufen: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/entwurf-geg.pdf).

38. Wie wird sich der deutsche Strommix (Brutto- sowie Nettostromerzeugung) nach Ansicht des BMWK in den nächsten Jahren entwickeln (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Wie sich die Stromerzeugung in den kommenden Jahren konkret entwickeln wird, ist abhängig von vielen Einflussparametern, wie beispielsweise von Energie- und CO₂-Preisen, dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Entwicklung des Stromverbrauchs. Zur Beantwortung der oben genannten Frage kann ein Szenario des Gutachters r2b energy consulting herangezogen werden. Es reflektiert die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung u. a. mit Blick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Entwicklung der Sektorkopplung. Das Szenario liegt dem Monitoringbericht zum Stand und zur Entwicklung der Versorgungssicherheit mit Elektrizität zugrunde, der von der Bundesnetzagentur erstellt und am 1. Februar 2023 von der Bundesregierung beschlossen wurde. Die sich aus diesem Szenario ergebende Nettostromerzeugung in den Jahren 2025, 2028 und 2030 differenziert nach Energieträgern ist in folgender Tabelle dargestellt.

Angaben in Terawattstunden (netto)	2025	2028	2030
Braunkohle	101	3	0
Steinkohle	30	5	0
Erdgas/Wasserstoff	92	117	93
Mineralöle	1	1	1
Wasser	20	20	20
Bioenergie	40	41	35
Windenergie an Land	151	210	252
Windenergie auf See	36	54	93
Photovoltaik	92	153	195
Sonstige Energieträger	19	18	17
Nettostromerzeugung	582	622	706

39. Wie wird sich entsprechend der CO₂-Ausstoß im Stromsektor in den nächsten Jahren entwickeln (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Auf Basis der in der Antwort zu Frage 38 beschriebenen und dargestellten Stromerzeugung ermittelt der Gutachter r2b energy consulting folgende CO₂-Emissionen in den Jahren 2025, 2028 und 2030. Im Versorgungssicherheits-Monitoringbericht sind die Wasserstoffkraftwerke, die mittels der Kraftwerksstrategie kurzfristig ausgeschrieben werden sollen, aufgrund fehlender Detailinformationen zu Beginn der Rechnungen nicht enthalten. CO₂-Emissionen, die in untenstehender Tabelle Erdgas zugeordnet sind, können je nach Realisierungsstand der Wasserstoffkraftwerke und Fortschritt der Umstellung von Gaskraftwerken auf Wasserstoff zusätzlich eingespart werden.

CO₂-Emissionen in Megatonnen CO₂	2025	2028	2030
Braunkohle	107	4	0
Steinkohle	28	6	0
Erdgas	45	55	45
Mineralöle	1	1	1
Sonstige Energieträger	34	28	25
Summe	214	94	71

40. Inwiefern ist es wirtschaftlicher bzw. kosteneffizienter, die Regelungen des Regierungsentwurfs umzusetzen, statt den „Gebäudesektor“ bereits vor 2027 in einen Emissionszertifikatehandel (ohne Festpreise etc.) zu überführen (bitte Annahmen und Berechnungen detailliert darlegen)?
87. Wurde angesichts der bedeutenden Rolle des EU-weiten Zertifikatehandels bei der Senkung des CO₂-Ausstoßes, es ist aus Sicht der Anfragersteller von großer Bedeutung, die Wechselwirkungen zwischen nationalen und europäischen Regelungen sorgfältig abgewogen?
 - a) In welchem Maße berücksichtigt der Entwurf des GEG die aktuellen Entwicklungen auf europäischer Ebene mit Blick auf die Reform des EU-Emissionshandels, insbesondere im Hinblick auf die geplante Ausweitung auf den Gebäudesektor?
 - c) Weshalb soll ex ante der marktwirtschaftliche Preismechanismus für einzelne Bereiche im Gebäudesektor ausgesetzt werden?

Die Fragen 40, 87, 87a und 87c werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der nationale und künftig auch europäische Emissionshandel für Wärme und Verkehr ist ein wichtiges Instrument für die Wärmewende. Eine Umgestaltung des geltenden Brennstoffemissionshandels im Sinne der Fragestellungen, also ohne Preisobergrenzen mit einer baldigen Preisbildung am Markt, birgt die Gefahr, dass die Preise gegebenenfalls sprunghaft stark steigen. Eine solch sprunghafte Preisentwicklung soll aber vor dem Hintergrund der Erfahrungen der Energiekrise des letzten Jahres 2022 gerade vermieden werden. Eine aktuelle Analyse von MCC (Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change) kommt zu dem Ergebnis, dass ohne umfassende weitere Instrumente wie Förderprogramme und Ordnungsrecht im Jahr 2030 CO₂-Preise von 200 bis 300 Euro je Tonne CO₂ zu erwarten wären. Zum Vergleich: Aktuell beträgt der nationale CO₂-Preis gemäß Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) 30 Euro je Tonne. Dies würde zu Preissteigerungen von Kraft- und Brennstoffen führen, die auf einem ähnlichen Niveau wie in der Energiekrise 2022 lägen. Längerfristig ist in einem Szenario, das ausschließlich auf einen CO₂-Preis setzt, mit weiter steigenden Preisen zu rechnen.

Wie das letzte Jahr 2022 gezeigt hat, können sprunghaft steigende Energiepreise zu starken sozialen und wirtschaftlichen Verwerfungen führen. Daher hat der Staat im letzten Jahr mit einer Strom- und Gaspreisbremse interveniert. Beim Emissionshandel sieht daher sowohl der nationale Emissionshandel wie auch der europäische Emissionshandel (ETS II – ab 2027) Preisobergrenzen oder zumindest Preisbremsmechanismen vor, die sprunghaft steigende Preise verhindern sollen.

Zudem ist die Preisentwicklung beim Emissionshandel und die Entwicklung der Marktpreise für fossile Brennstoffe über längere Zeiträume für Eigentümer, die in der Regel keine Erfahrung auf den Energiemärkten haben, schwer zu prognostizieren und daher bei der Investitionsentscheidung kaum adäquat zu berücksichtigen. Wenn infolgedessen die schrittweise Verknappung der Emissionszertifikate und die Entwicklung der Preise für fossile Brennstoffe bei der Kaufentscheidung für langlebige Wirtschaftsgüter wie Heizungen und Kraftfahrzeuge nicht berücksichtigt wird, trägt dies zu einer dauerhaft hohen Nachfrage nach fossilen Brennstoffen und hohen Preisen im Emissionshandel bei.

Für eine sozial verträgliche Wärmewende ist daher ein Mix an Instrumenten notwendig. Die Koalition aus SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP hat sich darauf geeinigt, dass künftig jede neu eingebaute Heizung auf Basis von mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien betrieben werden soll. Dieses Instrument knüpft direkt an den Zeitpunkt der Investitionsentscheidung an und

ist daher anlassbezogen. Wenn die Heizung irreparabel kaputt ist und ausgetauscht werden muss oder freiwillig ausgetauscht wird, soll sichergestellt werden, dass die Entscheidung für eine neue Heizung kompatibel mit den Zielen der Klimaneutralität in Deutschland im Jahr 2045 ist. So werden Fehlinvestitionen vermieden und Bürgerinnen und Bürger vor massiv steigenden Kosten für fossile Brennstoffen geschützt. Die Entscheidung für eine moderne Heizung auf der Basis von mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien ist häufig noch mit höheren Investitionskosten verbunden, die sich aber gerade unter Berücksichtigung der langfristigen Kostenwirkungen des Emissionshandels amortisieren dürften. Da es trotzdem eine Herausforderung ist, diese höheren Kosten bei der Investition zu stemmen, sollen die Gebäudeeigentümer bei Heizungstausch und Sanierung weiterhin über die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) gefördert werden.

Zugleich enthält das Gesetz eine Vielzahl von Übergangsvorschriften und Härtefallregelungen, die gewährleisten, dass niemand bei der Umsetzung der Pflicht überfordert wird. Insbesondere kann jede oder jeder gemäß § 102 GEG auf Antrag von der Pflicht freigestellt werden, wenn etwa die Investition nicht finanzierbar ist oder sich über die Lebenszeit der Anlage nicht amortisiert. Bei dieser Kalkulation sind auch die Wirkungen des Emissionshandels zu berücksichtigen.

- 87 b) Warum setzt das BMWK trotz der laufenden Reformbemühungen auf eine Positivliste von Energieträgern – die im Gebäudebereich eingesetzt werden dürfen –, anstatt eine eindeutige Negativdefinition für klar – nicht erwünschte – fossile Energieträger zu implementieren?

Für die Erfüllungsoptionen, die in der Positivliste genannt werden, wird ohne einen rechnerischen Nachweis ein Anteil von 65 Prozent erneuerbaren Energien an der Wärmeerzeugung angenommen. Dies soll die Umsetzung in der Praxis erleichtern. Damit können explizit auch Heizungslösungen zum Einsatz kommen, die einen Anteil von bis zu 35 Prozent fossiler Energie an der Wärmeerzeugung haben. Eine Negativliste, die generell fossile Energieträger ausschließt, würde diese Optionen ausschließen.

41. Wie viele Eigentümer von selbstgenutztem Wohnraum werden von der GEG-Novelle betroffen sein, und wie viele Vermieter (bitte bei Vermietern hier nach Privatpersonen und gewerblichen Vermietern [juristische Personen] aufschlüsseln)?

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes gab es 2022 in Deutschland rund 16,5 Millionen Haushalte, die in Eigentümerwohnungen leben. Rund 5,2 Millionen Haushalte vermieten eine oder mehrere Immobilien (Zahlen für 2019, siehe Sozio-ökonomisches Panel des Instituts der deutschen Wirtschaft aus dem Jahr 2022). Der Anwendungsbereich des GEG wird in § 2 GEG für bestimmte Gebäudearten u. a. auch Wohngebäude definiert. Ob und in wie weit die Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden von den Regelungen des GEG betroffen sind, ist daher im Einzelfall zu entscheiden.

42. Mit welchen Laufzeiten einer durchschnittlichen Wärmepumpe wird bei Einbau ebendieser gerechnet?
43. Welche Empirie besteht darüber, wie lange typische Gas- oder Ölheizungen sowie Wärmepumpen bisher im Durchschnitt liefen und laufen?

Die Fragen 42 und 43 werden gemeinsam beantwortet.

Die konkrete Nutzungsdauer von Wärmeerzeugern ist vom Einzelfall abhängig. Mittlere Werte sind in den einschlägigen technischen Regeln (VDI 2067 Blatt 1) enthalten.

Aus dem Gesamtbestand an zentralen Wärmeerzeugern und den jährlichen Absatzzahlen, die vom Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie veröffentlicht werden, lässt sich im langjährigen Mittel eine Austauschrate von circa 3,5 Prozent pro Jahr der zentralen Wärmeerzeuger ableiten. Daraus würde sich eine mittlere Lebensdauer von 28,5 Jahren ergeben. Angesichts der seit 2021 deutlich gesteigerten Austauschzahlen liegt das mittlere Alter der ausgetauschten Wärmeerzeuger aktuell bei circa 25 Jahren.

Einen Überblick über das Alter der im Bestand vorhandenen Kessel liefert die jährliche Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks.

44. Welche Maßnahmen plant das BMWK, um dem sog. Havanna-Effekt durch die GEG-Novelle vorzubeugen, also die Bemühungen der Bevölkerung, alles dafür zu tun, um keine neue Heizungsanlage einbauen zu müssen?

Grundsätzlich steht es den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern frei, die Heizungsanlage so lange wie möglich zu betreiben und bei Ausfall wieder zu reparieren.

Eine bereits im GEG bestehende Regelung, die den Austausch von Heizkesseln zu klimafreundlicheren Alternativen bezweckt, ist das grundsätzliche Betriebsverbot nach § 72 GEG für besonders ineffiziente, also über 30 Jahre alte Konstanttemperaturkessel.

Eine weitere zentrale Maßnahme, um einer ineffizienten Fahrweise älterer Heizungsanlagen entgegen zu wirken, sieht der Gesetzentwurf in § 60b GEG-E vor. Danach sind wassergebundene Heizungsanlagen innerhalb eines Jahres nach Ablauf von 15 Jahren nach Einbau oder Aufstellung einer Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung zu unterziehen.

Eine weitere Maßnahme, um den Heizungstausch zu fördern und dadurch eine effizientere Fahrweise und klimaschützende Wirkung zu erreichen ist die vorgesehene Förderung nach der BEG für einen frühzeitige Austausch der Heizungsanlage.

45. Mit wie vielen Kilometern an neuen Wasserstoffnetzen durch Um- und Neubau rechnet das BMWK ab dem Jahr 2024 (bitte nach Jahresscheiben sowie nach großen, mittleren und kleinen Städten bzw. ländlichen Regionen aufschlüsseln)?

Mit einem ersten Wasserstoff-Kernnetz soll das Grundgerüst der Wasserstoff-Infrastruktur entstehen, das deutschlandweit wichtige Wasserstoffstandorte anbindet. Hierzu hat das Bundeskabinett am 24. Mai 2023 den Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben mit Ergänzungen von Regelungen zum Wasserstoff-Kernnetz beschlos-

sen (www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Service/Gesetzesvorhaben/entwurf-eines-gesetzes-zur-anpassung-des-energiewirtschaftsrechts-an-unionsrechtlich-e-vorgaben.html).

Das Kernnetz wird Leitungen beinhalten, die bis 2032 in Betrieb gehen sollen – es beinhaltet sowohl die Umrüstung von bestehenden Gasleitungen als auch den Neubau von Wasserstoffleitungen. Eine genaue Kilometerzahl oder Landkarte für das Wasserstoff-Kernnetz gibt es derzeit noch nicht, da die für eine Bestimmung notwendigen Modellierungen durch die Fernleitungsnetzbetreiber derzeit durchgeführt werden. Im Anschluss daran findet eine Prüfung durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) und eine öffentliche Konsultation statt.

Detailliertere Informationen über mögliche Vorhaben enthält die aktuelle Fassung des Netzentwicklungsplans Gas 2022 bis 2032 der Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber FNB Gas, in dessen Wasserstoffvariante potentielle Leitungen auf der Basis von Memorandums of Understanding (MoUs) dargestellt sind (https://fnb-gas.de/wp-content/uploads/2023/03/2023_03_31_FNB_GAS_2022_P4_NEP_Entwurf_DE.pdf).

46. Mit welchen Gas- und Strompreisen rechnet das BMWK in den nächsten 20 Jahren (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Das BMWK hat im Rahmen einer Begleitanalyse Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die Umsetzung der Heizen-mit-Erneuerbaren-Vorgabe beauftragt (siehe den Link zu Frage 1). Für die Berechnung der Betriebskosten wurden dabei die folgenden Energiepreispfade (Angabe in Cent pro Kilowattstunde, Mischpreis inklusive Grundpreis) verwendet.

Jahr	Erdgas mit CO₂-Preis	Strom (WP-Tarif)	Strom (Hilfsenergie, Normaltarif)
2022	18,85	33,55	41,94
2023	16,04	33,55	41,94
2024	12,07	30,00	37,00
2025	12,11	30,00	37,00
2026	12,27	30,15	37,19
2027	12,34	30,30	37,37
2028	12,42	30,45	37,56
2029	12,64	30,60	37,75
2030	12,86	30,76	37,93
2031	13,10	30,91	38,12
2032	13,35	31,07	38,31
2033	13,73	31,22	38,51
2034	14,24	31,38	38,70
2035	14,40	31,53	38,89
2036	14,81	31,69	39,09
2037	15,23	31,85	39,28
2038	15,67	32,01	39,48
2039	16,11	32,17	39,68
2040	16,56	32,33	39,87
2041	16,54	32,49	40,07
2042	16,53	32,65	40,27

Im direkten Vergleich übersteigen die Kilowattstunden-Preise für Strom die Preise für Gas. Aufgrund der deutlich höheren Effizienz von Wärmepumpen im Vergleich zu Gasbrennwertkesseln (bei einer Jahresarbeitszahl von 3 braucht

die Wärmepumpe 1 Anteil Strom (eine Kilowattstunde), um drei Kilowattstunden Wärme bereitzustellen; aus einer Kilowattstunde Gas entsteht bei einem Gas-Brennwertkessel weniger als eine Kilowattstunde Wärme) liegen jedoch die Kosten pro erzeugter Kilowattstunde Wärme bei Wärmepumpen deutlich unter den Kosten pro erzeugter Kilowattstunde bei einer Gas-Brennwertheizung.

47. Wie hoch schätzt das BMWK die durchschnittliche Stromrechnung durch den Betrieb einer Wärmepumpe (bitte nach selbstgenutzten Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten sowie Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten aufschlüsseln)?

Die Höhe der Betriebskosten einer Wärmepumpe hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab (Baualter/energetische Qualität des Gebäudes, Größe des Gebäudes, Verbrauchsverhalten der Bewohnerinnen und Bewohner). Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsberechnungen (siehe den Link in der Antwort zu Frage 1) wurden modellhaft die Jahresgesamtkosten für verschiedene Erfüllungsoptionen für verschiedene Gebäudetypen berechnet (mit unterschiedlichen Wärmeschutzniveaus), darunter auch ein Einfamilienhaus sowie ein Mehrfamilienhaus mit sechs Wohneinheiten. Für die jeweiligen Betriebskosten wird insofern auf die Wirtschaftlichkeitsberechnungen verwiesen.

48. Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage basiert § 71o Absatz 1: „Wird eine Heizungsanlage nach den §§ 71 bis 71n zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt, die vollständig oder anteilig mit einem biogenen Brennstoff oder mit grünem oder blauem Wasserstoff oder den daraus hergestellten Derivaten zur Erzeugung von Raumwärme oder von Raumwärme und Warmwasser betrieben wird, trägt der Mieter die Kosten des verbrauchten Brennstoffes nur bis zu der Höhe der Kosten, die für einen entsprechenden Energieverbrauch bei Anwendung des Stromdurchschnittspreises, geteilt durch den Wert 2,5, anfielen“?
- a) Worauf basiert der Wert 2,5, durch den der Stromdurchschnittspreis geteilt werden soll?

Die Fragen 48 und 48a werden gemeinsam beantwortet.

Die Mieterschutzvorschrift in § 71o Absatz 1 GEG-E soll Mieter vor der Umlage von Mehrkosten schützen, die mit der Umstellung eines fossilen Brennstoffes auf biogene Brennstoffe oder Wasserstoff verbunden sind. Dazu wird die Umlagefähigkeit der Brennstoffkosten auf die bei einer Wärmepumpe anfallenden Stromkosten begrenzt. Bei der Wärmepumpe wird von einer hinreichend effizient arbeitenden Wärmepumpe und somit von einer Jahresarbeitszahl von 2,5 ausgegangen (dies ist auch der Wert, der für die Umlagefähigkeit beim Einbau einer Wärmepumpe gemäß § 71o Absatz 2 GEG-E maßgeblich ist), was einen eher konservativen Ansatz darstellt. Die Jahresarbeitszahl von 2,5 steht für das Mindestverhältnis von zugeführter Energie und tatsächlich erzeugter Heizwärme. Folglich ist der Stromdurchschnittspreis durch diesen Wert zu teilen.

- b) Weshalb soll bei biogenen Brennstoffen und Wasserstoff der Mieter das Kostenrisiko tragen, nicht aber bei einem Anschluss an ein Wärmenetz (bitte detailliert begründen)?

Das Kostenrisiko für eine bestimmte Wärmeversorgung liegt in allen Fällen zunächst bei der Gebäudeeigentümerin oder dem Gebäudeeigentümer bzw. der Vermieterin oder dem Vermieter, welche die Auswahlentscheidung für die Investition in die Heizungsanlage treffen, Vertragspartner des Brennstoff- oder Wärmelieferanten sind und für die Kosten einzustehen haben. Diese Kosten werden den Mieterinnen und Mietern in der Regel als Nebenkosten, in Ausnahmefällen als Bestandteil der Miete in Rechnung gestellt.

§ 71o GEG-E begrenzt im Sinne von Mieterschutz und Wettbewerbsgleichheit die auf Mieter umlegbaren Betriebskosten für biogenen Brennstoff und Wasserstoff auf einen Betrag, der sich aus der fiktiven Anwendung einer Wärmepumpe ergibt.

Bei einem Anschluss an ein Wärmenetz im laufenden Mietvertrag gelten die Regelungen des § 556c des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) zum Schutz von Mietern im Falle der Umstellung von bisheriger Wärmeeigenversorgung auf Wärmelieferung (u. a. Anschluss an ein Wärmenetz). Danach dürfen Vermietende die Wärmelieferkosten als Betriebskosten auf die Mietenden umlegen, wenn sie die Betriebskosten der bisherigen Eigenversorgung mit Wärme (z. B. aus einer vom Vermieter mit Erdgas betriebenen Therme im Gebäude) nicht übersteigen (Kostenneutralität). Details werden in der Wärmelieferverordnung näher geregelt. Auf diese Weise sind Mieterinnen und Mieter davor geschützt, dass Vermietende sich für eine Umstellung auf unverhältnismäßig teurere Wärmelieferung entscheiden und die Wärmelieferkosten im Rahmen der Nebenkostenabrechnung unbegrenzt auf den Mieter überwälzen.

- c) Wie definiert das BMWK den Begriff „biogener Brennstoff“ (bitte detailliert ausführen und Beispiele nennen)?
- d) Sind Holz, Holzpellets sowie Strohpellets biogene Brennstoffe nach dem GEG-Entwurf?

Die Fragen 48c und 48d werden gemeinsam beantwortet.

Das BMWK versteht den Begriff biogener Brennstoff in § 71o GEG-E als Biomasse nach § 3 Absatz 3 GEG. Biomasse ist nach § 3 Absatz 3 GEG u. a. definiert als Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung (siehe hierzu auch die Antwort zu Frage 53). Für feste Biomasse, welche in Anlagen der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) und damit in der überwiegenden Zahl der Fälle genutzt wird, gibt es eine Einschränkung aufgrund von § 71g Absatz 3 GEG-E. Demnach ist sicherzustellen, dass – entsprechend der bisherigen Regelung in § 38 Absatz 2 GEG – ausschließlich Biomasse nach

§ 3 Absatz 1 Nummer 4, 5, 5a, 8 oder Nummer 13 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen eingesetzt wird.

Die zitierten Nummern lauten:

4. naturbelassenes stückiges Holz einschließlich anhaftender Rinde, insbesondere in Form von Scheitholz und Hackschnitzeln, sowie Reisig und Zapfen,

5. naturbelassenes nicht stückiges Holz, insbesondere in Form von Sägemehl, Spänen und Schleifstaub, sowie Rinde,

5a. Presslinge aus naturbelassenem Holz in Form von Holzbriketts nach DIN 51731, Ausgabe Oktober 1996, oder in Form von Holzpellets nach den brennstofftechnischen Anforderungen des DINplus-Zertifizierungsprogramms

„Holzpellets zur Verwendung in Kleinf Feuerstätten nach DIN 51731-HP 5“, Ausgabe August 2007, sowie andere Holz briketts oder Holzpellets aus naturbe lassenem Holz mit gleichwertiger Qualität,

8. Stroh und ähnliche pflanzliche Stoffe, nicht als Lebensmittel bestimmtes Ge treide wie Getreidekörner und Getreidebruchkörner, Getreideganzpflanzen, Ge treideaussputz, Getreidespelzen und Getreidehalmreste sowie Pellets aus den vorgenannten Brennstoffen,

13. sonstige nachwachsende Rohstoffe, soweit diese die Anforderungen nach [§ 3 der 1. BImSchV] Absatz 5 einhalten.

Von § 71o GEG-E sind damit auch Holz, Holzpellets und Strohpellets erfasst.

49. Wie stark und durch welche Regelungen ist die Umlagefähigkeit von Brennstoffkosten auf einen Mieter begrenzt?

Der Umbau der Wärmeversorgung ist angesichts der sprunghaft angestiegenen Preise für Erdgas und andere fossile Brennstoffe auch aus sozialpolitischen Gründen dringend notwendig. Eine auf erneuerbaren Energien basierende Wär meversorgung dürfte mittel- bis langfristig eine sehr viel kalkulierbarere, kos tengünstigere und stabilere Wärmeversorgung gewährleisten. Dies führt auch zu einer Entlastung von Mieterinnen und Mietern bei den Wohnkosten. Zudem sollen die Förderprogramme (Wärmepumpe, energetische Modernisierung) neu ausgerichtet werden.

Der Gesetzentwurf enthält in § 71o GEG-E Vorschriften, die die Umlage von Brennstoffkosten und die Mieterhöhung aufgrund von Modernisierungen der Heizungsanlagen anpassen. Diese Regelungen knüpfen an die zu erwartende Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit der Brennstoffkosten einer Heizungs anlage an, die der Gebäudeeigentümer und Vermieter zur Erfüllung der 65-Pro zent-Erneuerbare-Energien-Regel auswählen kann.

§ 71o Absatz 1 GEG-E sieht eine Begrenzung der Umlage der Brennstoffkos ten in den Fällen vor, in denen eine neue Gasheizung eingebaut und zur Erfül lung der 65-Prozent-Regel mit klimaneutralen Ersatzbrennstoffen betrieben wird. Siehe im Übrigen die Antwort zu den Fragen 48 und 48a.

50. Befürwortet das BMWK die Einführung von Teilwarmmieten durch die begrenzte Umlagefähigkeit der Brennstoffkosten?

Der Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP sieht eine Prüfung eines schnellen Umstiegs auf die Teilwarmmiete vor, in deren System die Modernisierungsumlage für energetische Modernisierungen aufgehen soll. Das BMWK hat im Frühjahr 2023 ein Gutachten mit Vorschlä gen für die Einführung eines Teilwarmmietenmodells vorgelegt (abrufbar unter: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/20220603-kurzgutachten-warmmietenmodelle-abschlussbericht.html).

Danach ist ein Teilwarmmietenmodell grundsätzlich möglich, aber noch eine Reihe von weiteren offenen Fragen zu klären. Dieses kann grundsätzlich dazu beitragen, die Kosten für die Transformation des Gebäudebestands gerecht zu verteilen. Das BMWK hat das Gutachten an das für das Mietrecht zuständige Bundesministerium der Justiz (BMJ) übermittelt und wird sich gemeinsam mit dem BMWSB gerne an Diskussionen über eine mögliche Umsetzung eines sol chen Konzepts beteiligen.

51. Mit welcher Zeitspanne bzw. welchem Zeitpunkt rechnet das BMWK, bis alle Betreiber von Gas- bzw. Wärmenetzen einen Transformationsplan vorgelegt haben?

Es gibt noch keine gesetzlichen Regelungen, die Gas- oder Wärmenetzbetreiber dazu verpflichten, einen Transformationsplan vorzulegen. Für Wärmenetze sind diese mit dem Wärmeplanungsgesetz aber in Arbeit. Der vom BMWSB in gemeinsamer Federführung mit dem BMWK vorgelegte Referentenentwurf befindet sich derzeit in der Ressortabstimmung.

Das BMWK rechnet bislang damit, dass Transformationspläne für Wärmenetze bis 2027 vorliegen. Der Betreiber eines Wärmenetzes, dessen Baubeginn vor dem 1. Januar 2024 liegt, muss einen Transformationsplan bis zum Ablauf des 31. Dezembers 2026 vorlegen, wenn der Anschluss an dieses Netz eine Möglichkeit zur Pflichterfüllung für Gebäudeeigentümer sein soll. Diese Frist deckt sich mit dem Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung, der unter der technischen Federführung des BMWSB gemeinsam vom BMWSB und BMWK erarbeitet wird und weitere inhaltliche Anforderungen an den Transformationsplan enthalten soll. Außerdem sieht die novellierte Energieeffizienzrichtlinie der Europäischen Union (EU) vor, dass Fernwärmenetzbetreiber bis 2025 Transformationspläne vorlegen müssen, sofern das Wärmenetz bestimmte Effizienzkriterien nicht erfüllt.

In der Fernwärmeversorgung werden Transformationspläne auch ohne gesetzliche Verpflichtung bereits erstellt. Hierfür gibt es staatliche Förderung im Rahmen des Moduls 1 der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW). Bislang wurden 444 Anträge gestellt. Außerdem ist die Vorlage eines solchen Plans eine Voraussetzung für staatliche Investitionsförderung, etwa der Fall im Rahmen des Moduls 2 der BEW (bislang 128 Anträge) oder der Förderung innovativer Kraft-Wärme-Kopplung (iKWK) nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz. Die Zahl der Transformationspläne für die Dekarbonisierung von Wärmenetzen wird – abgesehen von den Förderdaten aus Bundesprogrammen – nicht in amtlichen Statistiken erfasst, so dass eine Vollerhebung nicht möglich ist. Aus Branchengesprächen ist BMWK bekannt, dass konkrete Betreiber von Großnetzen mit hohem Wärmeabsatz, die bislang keine entsprechenden Förderanträge gestellt haben, aktuell bereits an Transformationsplänen arbeiten und auf deren Grundlage in absehbarer Zeit bereits Förderanträge für die Unterstützung von Investitionen in die Dekarbonisierung des Wärmenetzes stellen wollen.

In welchem Umfang für Gas-Verteilnetze Transformationspläne vorgelegt werden, ist nicht absehbar. Hier gibt es viele offene Fragen, da Wasserstoff im Bereich der Haushaltswärme in der Regel keine kosteneffiziente Option darstellt und eine Netztransformation nur dort in Frage kommen dürfte, wo eine vergleichbare Auslastung (wie im heutigen Gasnetzbetrieb) gewährleistet ist. Auch hier wird der Regulierungsrahmen fortentwickelt werden, um die Transformation (inklusive Stilllegung) von Gas-Verteilnetzen angemessen zu begleiten.

52. Angenommen, die GEG-Novelle tritt wie vom Antragsteller vorgelegt in Kraft, wie lange wird ein Gebäudeeigentümer, dessen Heizung beispielsweise am 1. Januar 2024 einen irreparablen Defekt aufweist, nach Meinung des BMWK auf die Vorlage einer Bestätigung seines Netzbetreibers, dass das jeweilige Gas- bzw. Wärmenetz innerhalb der Fristen umgestellt bzw. neu errichtet wird, warten müssen?

Der Regierungsentwurf des GEG sieht für den Fall einer Heizungshavarie Übergangsvorschriften vor. Er kann im Rahmen dieser Übergangsvorschrift auch eine Heizung auf Basis von fossilen Brennstoffen einbauen, die nicht den

Anforderungen der 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Vorgabe erfüllt. Darüber hinaus enthält der GEG-Entwurf eine Übergangsvorschrift für den Fall, dass das Gebäude im Ausbauplan eines Wärmenetzbetreibers liegt. Damit vergleichbare Pläne werden von vielen Wärmenetzbetreibern bereits erstellt und auch über die Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert. Es hängt also vom Planungsfortschritt des jeweiligen Netzbetreibers ab, wann ein Gebäudeeigentümer mit einer Bestätigung des Wärmenetzbetreibers rechnen kann. Sofern ein entsprechender Plan vorliegt und der Wärmenetzbetreiber mit dem Gebäudeeigentümer den Anschluss vereinbart hat, kann dieser bis zum Anschluss an das Wärmenetz eine Heizung auf fossiler Basis einbauen und betreiben.

53. Wie definiert das BMWK Biomasse (bitte detailliert ausführen und Beispiele nennen)?

Nach § 3 Absatz 2 Nummer 5 GEG ist erneuerbare Energie im Sinne des GEG u. a. die aus fester Biomasse erzeugte Wärme. Als Biomasse gilt gemäß § 3 Absatz 3 GEG in Verbindung mit der Biomasseverordnung auch Scheitholz sowie auch Pellets und Hackschnitzel.

Zu beachten ist jedoch, dass sich Deutschland im Bundesklimaschutzgesetz zur Erhöhung der natürlichen CO₂-Senke im LULUCF-Sektor (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft) verpflichtet hat. Der Wald ist dabei eine der wichtigsten Senken und maßgeblich für die Erfüllung der Klimaziele im LULUCF-Sektor. Daher gilt es, den Kohlenstoffvorrat im Wald zu stabilisieren und zu erhöhen. Dies steht einer Holznutzung im Rahmen der nachhaltig verfügbaren Potenziale nicht entgegen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Holz sowohl zur stofflichen als auch zur energetischen Nutzung künftig wachsen wird und sich daraus Nutzungskonkurrenzen ergeben können, die auch zu höheren Preisen führen können. Besonders vorteilhaft für den Klimaschutz ist es daher, das nachhaltig zur Verfügung stehende Holz in Anwendungen einzusetzen, bei denen der im Holz gebundene Kohlenstoff langfristig gebunden bleibt, z. B. in Form von Bauholz, sowie die energetische Nutzung auf Abfall- und Reststoffe zu konzentrieren.

54. Dürfen Biomasse bzw. Derivate daraus als Brennstoff für Heizungen und Warmwasseranlagen in Neubauten genutzt werden?

Falls nein, worin genau besteht der Unterschied bei Neubauten, Umbauten sowie Ersatz von havarierten Heizungen im Hinblick auf Klimaschutz, CO₂-Ausstoß und entsprechender Nutzung von Biomasse als Brennstoff?

Der GEG-Entwurf enthält kein Biomasseverbot für Neubauten. Der Gesetzentwurf sieht in § 71 Absatz 3 Nummer 6 GEG-E eine Wärmepumpen-Hybridheizung, bestehend aus einer elektrisch angetriebenen Wärmepumpe in Kombination mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung als Erfüllungsoption der 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Vorgabe sowohl für den Neubau als auch für Bestandsgebäude, vor. Entscheidet sich die Eigentümerin oder der Eigentümer für feste Biomasse zur Abdeckung der Spitzenlast in besagtem Hybridsystem, ist somit die Installation beispielsweise einer Pelletheizung auch im Neubau möglich.

Im Neubau sind jedoch andere technologische Lösungen wie zum Beispiel Wärmepumpen, gekoppelt mit Speichern oder Solarthermie bzw. der Anschluss an Wärmenetze bereits etabliert bzw. können bei der Planung entsprechend berücksichtigt werden. Daher ist mit einer nennenswerten Umlenkungswirkung

durch das GEG nicht zu rechnen. Die Holzrohstoffbilanz der energetischen Holzrohstoffverwendung für das Jahr 2020 zeigt, dass 46 Prozent der gesamten energetischen Holzrohstoffverwendung auf den Haushaltssektor entfiel. Im Jahr 2018 machten Pellets circa 12 Prozent der energetischen Holznutzung im Haushaltssektor aus (Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL). Dies betrifft vor allem den Gebäudebestand, der den weitaus größten Anteil des Gebäudesektors darstellt.

55. Wie hoch schätzt das BMWK den Planungsaufwand und die Zusatzkosten durch die Pflicht, einen Energieberater bei einem Heizungsaustausch hinzuzuziehen (bitte nach selbstgenutzten Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten sowie Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten aufschlüsseln)?

Im Gesetzentwurf ist keine generelle Pflicht enthalten, bei einem Heizungsaustausch einen Energieberater hinzuzuziehen. Sofern eine der pauschalen Erfüllungsoptionen nach § 71 Absatz 3 des Gesetzentwurfs ausgewählt wird, kann der Heizungsaustausch in der Regel mit der Beratung durch das durchführende Sanitärunternehmen vollzogen werden.

56. Womit begründet das BMWK, dass bei getrennten Heizungen nach § 71 Absatz 4 Nummer 2 und 3 im Havariefall keine Übergangszeit, beispielsweise von zehn Jahren, vorgesehen ist, wie dies beispielsweise bei Hallenheizungen der Fall ist?

Worin besteht der Unterschied zwischen getrennten Heizungen und Hallenheizungen mit Hinblick auf Klimaschutz und CO₂-Ausstoß?

Die Übergangsfristen im Falle einer Heizungshavariefall nach § 71i GEG-E beziehen sich auf alle Heizungsanlagen, die in § 3 Absatz 1 Nummer 14a GEG-E legaldefiniert sind und damit auf alle Heizungsanlagen, die in § 71 Absatz 4 GEG-E erfasst sind.

Die Effekte auf Klimaschutz und THG-Ausstoß bemessen sich danach, wie bestehende getrennte Heizungen und Hallenheizungen, die mit fossilen Energien betrieben werden, durch Anlagen im Einklang mit § 71 Absatz 1 GEG-E ersetzt werden. Eine pauschalierte Aussage ist hierzu nicht möglich.

57. Wie definiert das BMWK unvermeidbare Abwärme?

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung sieht in § 3 Absatz 1 Nummer 30a GEG-E eine Definition für „Unvermeidbare Abwärme“ vor. Danach ist unvermeidbare Abwärme „der Anteil der Wärme, der als Nebenprodukt in einer Industrie- oder Gewerbeanlage oder im tertiären Sektor aufgrund thermodynamischer Gesetzmäßigkeiten anfällt, nicht durch Anwendung des Standes der Technik vermieden werden kann, in einem Produktionsprozess nicht nutzbar ist und ohne den Zugang zu einem Wärmenetzungenutzt in Luft oder Wasser abgeleitet werden würde“ (siehe GEG-E, S. 13). Im Gesetz zur kommunalen Wärmeplanung soll eine inhaltlich gleiche Formulierung verankert werden. Die Wärme, die durch Anlagen zur Wärmerückgewinnung in Gebäuden nutzbar gemacht wird, wird hingegen nach dem aktuellen Stand des GEG-E nicht als unvermeidbare Abwärme verstanden.

- a) Von wie viel Energie wird diesbezüglich pro Jahr gesprochen?

Es gibt wenig belastbare Daten dazu, welche Mengen an unvermeidbarer Abwärme jährlich anfallen und welche Anteile davon genutzt werden können. Das hängt insbesondere davon ab, wie man die Eigenschaften von nutzbarer und unvermeidbarer Abwärme definiert. In 2021 wurde ein Anteil an der Nettowärmeerzeugung zur leitungsgebundenen Wärme von etwa 6,1 Prozent (8,7 Terawattstunden) durch Abwärme sowie ein Anteil von etwa 8,4 Prozent (12,1 Terawattstunden) durch nicht-biogenen Abfall gedeckt (destatis, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW; Stand Mai 2022). In Studien wird das Potenzial zwischen 23 und 132 Terawattstunden pro Jahr geschätzt (siehe BDEW: Grüne Fernwärme für Deutschland). Eine Analyse des wirtschaftlichen Potenzials für eine effiziente Wärme- und Kälteversorgung im Auftrag des Umweltbundesamtes (2021) hat ein technisches Potenzial von unvermeidbarer industrieller Abwärme in Höhe von 32,1 Terawattstunden und von thermischer Abfallbehandlung in Höhe von rund 25 Terawattstunden.

Die Abwärmeplattform, die nach dem Entwurf des Energieeffizienzgesetzes geschaffen werden soll, würde dabei unterstützen, mehr über nutzbare Abwärmemengen zu erfahren und eine Möglichkeit darstellen, den Austausch der Anbieter und Nutzer von Abwärme besser zu koordinieren.

- b) Wie lautet die Prognose für unvermeidbare Abwärme für die Jahre 2024 bis 2045 (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Es gibt unterschiedliche Prognosen für den Anteil unvermeidbarer Abwärme in der Wärmeversorgung. Insbesondere enthalten nicht alle Szenarien genaue Angaben zur Nutzung von Abwärme. Insgesamt nimmt der Anteil der Abwärme an der Nettowärmeerzeugung zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung zu (destatis, BDEW; Stand April 2022). Noch bezogen auf das ehemalige Klimaneutralitätsziel für das Jahr 2050, kommt das Szenario des nationalen Energie- und Klimaplanes aus 2020 auf etwa 9 Terawattstunden Abwärme in Wärmenetzen, die Klimapfade des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) auf 16 Terawattstunden Abwärme im Jahr 2050 und die Studie Klimaneutrales Deutschland auf 12 Terawattstunden im Jahr 2045. Allerdings wurde dabei jeweils keine Strategie angenommen, die eine gezielte Nutzung von Abwärme verfolgt, insbesondere mit Blick auf Niedertemperatur-Abwärme sowie Abwärme aus künftig zu errichtenden Rechenzentren und Elektrolyseuren – wie sie das BMWK anstrebt und für die mit dem Energieeffizienzgesetz-Entwurf ein wichtiger Schritt unternommen wurde.

Generell sind zentrale Prognosen für unvermeidbare Abwärme – insbesondere mit zunehmenden Zeithorizont – mit erheblicher Unsicherheit behaftet. Beispielsweise ist angesichts der erforderlichen Transformation der Industrie Richtung Klimaneutralität und der damit einhergehenden Umstellung diverser Industrieprozesse unsicher, in welchem Umfang aktuell bestehende industrielle Abwärmepotenziale auch 2045 nutzbar sind. Durch eine Wärmeplanung können vor Ort die lokalen nutzbaren Potenziale für unvermeidbare Abwärme identifiziert und nutzbar gemacht werden.

58. Wird Abwärme bei Lüftungsanlagen als eine Möglichkeit, das 65-Prozent-EE-Ziel zu erreichen, angesehen?

Der Beitrag von Anlagen zur Wärmerückgewinnung wird bei der Berechnung des Energiebedarfs von Gebäuden nach DIN 18599 berücksichtigt und senkt so den Wärmebedarf. Dies senkt den zur Erfüllung der Heizen-mit-Erneuerbaren-Vorgabe notwendigen Einsatz von erneuerbaren Energien.

59. Weichen die Anforderungen an die Messausstattung von Heizungsanlagen von den Vorgaben der Heizkostenverordnung ab, und falls ja, inwiefern weichen die Anforderungen ab, und weshalb?

Anwendungsbereich und Zielrichtung von § 71a GEG-E und den Vorschriften der Heizkostenverordnung unterscheiden sich grundlegend:

Die Vorschrift des GEG-E stellt auf die Effizienz der Heizungsanlage als Ganzes ab, während die Heizkostenverordnung die Erfassung der Verbräuche in einzelnen Nutzungseinheiten in einem zentralversorgten Gebäude und eine verbrauchsabhängige Abrechnung vorsieht.

Zentraler Regelungsgehalt der Heizkostenverordnung ist die Pflicht des Gebäudeeigentümers den anteiligen Verbrauch der Nutzer an Wärme und Warmwasser zu erfassen (§ 4 der Heizkostenverordnung), den tatsächlichen Verbrauch der Nutzer abzulesen und mitzuteilen (§ 6a der Heizkostenverordnung) und die Kosten verbrauchsabhängig zu verteilen (§ 6 und 7 der Heizkostenverordnung).

§ 71a GEG-E fordert dagegen, dass nach Ablauf des 31. Dezember 2024 eingebaute Heizungsanlagen mit einer Messausstattung zur Erfassung des Energieverbrauchs und der erzeugten Wärmemenge sowie mit einer Energieverbrauchs- und Effizienzanzeige auszurüsten sind. Ziel dieser Regelung ist es, die Effizienz des Betriebs der Heizungsanlage erkennen und ggfls. verbessern zu können.

Aufgrund der unterschiedlichen Ziele und Anwendungsbereiche sind auch die Anforderungen an die Messausstattung verschieden: In der Heizkostenverordnung ist u. a. die Fernablesbarkeit für Wärmezähler und Heizkostenverteiler verpflichtend vorgesehen (§ 5). Eine verpflichtende Fernablesbarkeit sieht § 71a GEG-E nicht vor. Vielmehr sind nach § 71a Absatz 1 Satz 2 GEG-E verschiedene Optionen möglich, wie die Effizienz angezeigt werden kann.

60. Welche Fristen und Vorgaben sind von einem Gebäudeeigentümer gemäß der Änderung des Gebäudeenergiegesetzes, der Änderung der Heizkostenverordnung und zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung sowie der Heizkostenverordnung ab dem Zeitpunkt des Einbaus einer neuen Heizungsanlage ab Januar 2024 einzuhalten – beispielsweise für die nächsten 20 Jahre (bitte nach gewerblichen Immobilien, selbstgenutzten Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten sowie Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten aufschlüsseln)?

Soweit das Parlament den Gesetzentwurf der Bundesregierung in dieser Form beschließt, wird das Gesetz zum 1. Januar 2024 in Kraft treten. Danach gilt grundsätzlich das neue Recht. Danach gilt es beim Einbau einer neuen Heizungsanlage ab dem 1. Januar 2024 die zentrale 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Vorgabe zu beachten (siehe § 71 Absatz 1 GEG-E). Abhängig von der gewählten Technologie sind dabei die Anforderungen der §§ 71a bis 71m GEG-E zu beachten.

Gebäudeeigentümer, die nach Inkrafttreten des Gesetzes eine Heizungsanlage neu einbauen oder aufstellen möchten, haben die folgenden Vorgaben und Fristen zu beachten.

Vorgabe nach GEG-E	Gebäude mit bis zu 5 Wohneinheiten/sonstigen selbständigen Nutzungseinheiten	Gebäude mit mind. 6 Wohneinheiten/sonstigen selbständigen Nutzungseinheiten
§ 71 Absatz 1 (65-Prozent-Vorgabe)	Ja (ab Inkrafttreten)	Ja (ab Inkrafttreten)
§ 60a Prüfung und Optimierung von Wärmepumpen	Nein	Ja (spätestens 2 Jahre nach Inbetriebnahme)
§ 60b Prüfung und Optimierung älterer Heizungsanlagen	Nein	Ja (Einbau ab Okt. 2009 15 Jahre)
§ 60c Hydraulischer Abgleich und weitere Maßnahmen zur Heizungsoptimierung	Nein	Ja (nach Einbau)
§ 64 Umwälzpumpe, Zirkulationspumpe	Nein	Gegebenenfalls Ja (Austausch bis Ende 2026)
§ 71i Absatz 2 (Ausnahme für 80-Jährige)	Ja, soweit nicht mehr als sechs Wohnungen und der Eigentümer das Gebäude selber bewohnt; wenn die Ausnahme nach § 71i Absatz 2 greift, ist die Pflicht nach § 71 Absatz 1 nicht zu beachten	

61. Wem bzw. welcher Behörde bzw. welchen Behörden müssen die Transformationspläne der Wärme- und Gasnetzbetreiber vorgelegt werden?
Welche Fristen bestehen hierbei für die Netzbetreiber sowie den betroffenen Immobilieneigentümer?

Die Prüfung, ob die Anforderungen an Transformationspläne für Wasserstoffnetze erfüllt werden, erfolgt durch die für die Gasnetzregulierung zuständige Regulierungsbehörde. Die Prüfung, ob die Anforderungen an Transformationspläne für Wärmenetze vorliegen, erfolgt durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

Für den Anschluss an ein bestehendes Wärmenetz, dessen Baubeginn vor dem 1. Januar 2024 liegt, muss der Transformationsplan spätestens bis zum 31. Dezember 2026 vorliegen. Um die Übergangsregelung für den Anschluss an ein neues oder auszubauendes Wärmenetz in Anspruch zu nehmen sowie bei einer künftigen Wasserstoffversorgung, muss der Transformationsplan beim Einbau oder bei der Aufstellung der Heizungsanlage vorliegen.

62. Mit welchen Kosten dafür, sämtliche Wärme- und Gasnetze umzubauen bzw. zu transformieren, rechnet das BMWK (bitte nach Jahresscheiben aufschlüsseln)?

Die Fragen von Kosten für Wärme- und Gasnetze ist eine Frage von notwendigen Investitionen, die sich vor allem im Kontext des Gesetzgebungsverfahrens zur kommunalen Wärmeplanung ergeben. Das BMWSB und das BMWK haben hierzu unter der technischen Federführung des BMWSB gemeinsam einen Referentenentwurf vorgelegt. Daher werden diese Fragen auch im Rahmen dieses Gesetzgebungsverfahrens erörtert.

In welchem Umfang Wärme- und Gasnetze umgebaut werden müssen, hängt wesentlich vom gewählten Transformationspfad bzw. der Bedeutung verschiedener Technologien im Wärmesektor ab. Generell sind aus Gesamtsystemsicht die Kosten für Infrastrukturen deutlich niedriger als die Kosten für Energieträger. Die hohe Bedeutung von Energieträgerkosten hat das Jahr 2022 auch in der Praxis verdeutlicht.

Bei den Gasnetzen hängt die Höhe der Kosten für deren Umbau oder Transformation, z. B. Umwidmung für eine Wasserstoffnutzung oder Stilllegung, wesentlich von der zukünftigen Bedeutung von Wasserstoff bzw. gasförmigen Energieträgern ab. Zudem bestehen Unsicherheiten hinsichtlich der genauen Kosten für Umwidmungs- und Stilllegungsmaßnahmen. In den BMWK-Langfristszenarien bewegen sich die annuitätischen Kosten für die Umwidmung bzw. Stilllegung von Gasverteilnetzen je nach Szenario und Kostenannahmen im dreistelligen Millionen- bzw. niedrigem einstelligen Milliardenbereich.

Für die Transformation der Wärmenetze hängen die Kosten stark von den lokalen Bedingungen ab, insbesondere der Verfügbarkeit erneuerbarer Quellen. Das BMWK geht für den Zeitraum von 2021 bis 2030 von jährlichen Investitionen im Umfang eines Betrages im hohen dreistelligen Millionen- bzw. niedrigem einstelligen Milliardenbereich aus, um 23 Terawattstunden zusätzlicher Erzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2030 zu erreichen. Diese Schätzung umfasst sowohl Investitionen in das Wärmenetz als auch in Erzeugungsanlagen.

63. Für welche Kosten(-Positionen) muss ein Wärme- bzw. Gasnetzbetreiber haften, sollte er die Fristen des jeweiligen Transformationsplanes – unabhängig von unverschuldeten Faktoren – nicht einhalten (bitte detailliert für das Beispiel eines Einfamilienhauses darlegen, in das nach dem 1. Januar 2024 eine H2-Ready-Heizung sowie eine zugehörige Fußbodenheizung, neue Fenster sowie eine Außenfassadedämmung installiert bzw. angebracht wurde)?

In § 71j und § 71k GEG-E sind Ansprüche des Gebäudeeigentümers auf Erstattung von Mehrkosten gegenüber dem Gasverteilnetz- oder Wärmenetzbetreiber festgelegt, sofern die Heizungsanlage nach Ablauf des 31. Dezember 2034 nicht mit mindestens 65 Prozent grünem oder blauen Wasserstoff betrieben werden bzw. kein Anschluss an eine Wärmenetz erfolgen kann. Art und Umfang des Schadensersatzanspruchs richten sich nach allgemeinen Haftungsgrundsätzen. Ob und falls ja in welcher Höhe im Einzelfall Mehrkosten anfallen, kann aufgrund des heterogenen Gebäudebestandes und der unterschiedlichen Möglichkeiten und Bedingungen für die Wärmeerzeugung vor Ort nicht pauschal beantwortet werden. Mögliche Mehrkosten beziehen sich dabei nur auf den Einbau oder Betrieb einer 65-Prozent-Erneuerbaren-kompatiblen Heizung. Die in der Frage genannten Kosten sind aber gerade nicht darauf zurückzuführen, dass zu einem späteren Zeitpunkt auf eine Heizung auf der Basis von erneuerbaren Energien umgestellt werden musste.

64. Wie hoch sind die durchschnittlichen Schallemissionen von Wärmepumpen?

Die Schallemissionen, die von Wärmepumpen ausgehen, sind abhängig von vielen Faktoren, darunter der Schallleistungspegel der Anlage, ihr Aufstellort, ob Maßnahmen zur Minderung der Schallemissionen unternommen wurden, wie die Wärmepumpe betrieben wird und wie die Anlage verbaut ist. Daten für eine umfassende Analyse der in Deutschland betriebenen Wärmepumpen stehen der Bundesregierung nicht zur Verfügung. Für den Lärmschutz sind allerdings nicht die Schallemissionen, sondern die Schallimmissionen am maßgeblichen Ort relevant.

- a) Inwiefern ist dies von der Größe der Anlage bzw. der zu wärmenden Fläche abhängig?

Zur Einordnung wird auf die Antwort zu Frage 64 verwiesen. Der Bundesregierung liegt keine Datengrundlage für die Bewertung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Größe einer Wärmepumpe oder der per Wärmepumpe zu beheizender Fläche und den Schallemissionen von Wärmepumpen vor. Frei verfügbare Daten zu den Schalleistungspegeln marktlich verfügbarer Wärmepumpen implizieren, dass der Schalleistungspegel von Wärmepumpen mit ihrer Heizleistung steigt, allerdings mit einer sehr großen Streuung.

- b) Wie viele regionale Bau- und Lärmschutzvorschriften machen den Einbau einer Wärmepumpe aktuell schwierig oder gar unmöglich (bitte nach Ländern bzw. Kommunen sowie Vorschrift aufschlüsseln)?

Grundsätzlich unterfallen Wärmepumpen als bauliche Anlagen den Vorgaben des Bauordnungsrechts. Die grundgesetzlich geregelte Kompetenzverteilung sieht die Gesetzgebungs- und Ausführungskompetenz für das Bauordnungsrecht ausschließlich bei den Bundesländern. Die Musterbauordnung selbst stellt ein unverbindliches Musterregelwerk der Länder dar und dient den Ländern als Vorlage für die eigenständige gesetzgeberische Ausgestaltung der jeweiligen 16 Landesbauordnungen.

Auch von Seiten der Länder wird die Bedeutung von Wärmepumpen zur Heizung von Gebäuden und anderen Einrichtungen als zentraler Baustein der Energiewende eingestuft. Daher haben die Länder bereits im letzten Jahr 2022 in den Gremien der Bauministerkonferenz der Länder eine einheitliche Abstandsflächenregel zur Erleichterung des Aufstellens von Wärmepumpen (maximal 2 Meter Höhe, maximal 3 Meter Länge) einschließlich ihrer Fundamente für die Musterbauordnung erarbeitet.

Nach Umsetzung in den jeweiligen Landesbauordnungen der Länder soll es in der Folge bauordnungsrechtlich möglich sein, Wärmepumpen der genannten Größenordnung in den vorgelagerten Abstandsflächen eines Gebäudes aufzustellen und somit abstandsflächenrechtlich zu privilegieren.

Neben den Landesbauordnungen ist das BImSchG sowie Verordnungen zur Durchführung des BImSchV zu beachten. Auch bezüglich des Lärmschutzes sind das BMWK und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) im Dialog zu praxisgerechten, möglichst unbürokratischen Verbesserungen.

65. Wie viele durchschnittliche Erdwärmepumpen können nach aktuellem Wissen und Stand der Technik in Deutschland betrieben werden (bitte die Leistung bzw. Wärmeenergie angeben)?

Die Anzahl der Erdwärmepumpen, die in Deutschland installiert werden, wird davon abhängen, wie viele Gebäudebesitzerinnen und -besitzer bzw. sonstige Investoren sich unter Abwägung verschiedener Aspekte (z. B. Investitionskosten, Betriebskosten, örtliche Gegebenheiten) für ein solches System entscheiden. Die Zahl der rein technisch in Deutschland installierbaren Erdwärmepumpen liegt viel höher als die Zahl der Erdwärmepumpen, die tatsächlich installiert werden.

66. Wie viel Platz benötigt eine durchschnittliche Wärmepumpe innerhalb sowie außerhalb eines Gebäudes (bitte nach gewerblichen Immobilien, selbstgenutzten Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten sowie Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten aufschlüsseln)?

Es ist zu beachten, dass der tatsächliche Platzbedarf von vielen Faktoren abhängig ist (insbesondere der konkreten Heizleistung). Zudem kann neben der Wärmepumpe (wie auch bei anderen Heizsystemen) weiterer Platzbedarf erforderlich sein (z. B. Hydraulik, Pufferspeicher etc.). Gerade bei größeren Heizleistungen gibt es auch Anlagen in besonders kompakter Bauweise.

Als typische Größen von Luft-Wasser-Wärmepumpen können folgende Werte gelten (Sole-Wasser-Wärmepumpen sind deutlich kompakter):

Einfamilienhaus (circa 10 Kilowatt Heizleistung)

Luft-Wasser-Monoblock (Außenaufstellung)

Länge x Breite x Höhe 600x1200x1400 Millimeter

Luft-Wasser-Monoblock (Innenaufstellung)

Länge x Breite x Höhe 800x700x1900 Millimeter

Luft-Wasser-Split

Außeneinheit: Länge x Breite x Höhe 500x1900x900 Millimeter

Inneneinheit: Länge x Breite x Höhe 400x500x900 Millimeter

Mehrfamilienhaus oder Nichtwohngebäude (circa 38 Kilowatt Heizleistung)

Luft-Wasser-Monoblock

Außenaufstellung: Länge x Breite x Höhe 1000x2000x2400 Millimeter

Kompaktbauweise: Länge x Breite x Höhe 600x1200x1600 Millimeter

Mehrfamilienhaus oder Nichtwohngebäude (circa 100 Kilowatt Heizleistung)

Länge x Breite x Höhe 2000x2000x1400 Kilowatt.

67. Wie hoch sind die aktuellen Durchschnittspreise für typische Gas- und Ölbrennwertgeräte, Luft-, Wasser- und Erdwärmepumpen, 20-Prozent- und 100-Prozent-H₂-Ready-Heizungen sowie Luft-, Wasser- und Erdhybridwärmepumpensysteme (bitte tabellarisch aufschlüsseln)?

Die im Folgenden dargelegten Zahlen beinhalten die Installationskosten sowie notwendige Nachrüstungen von Heizflächen. Die angegebenen Zahlen beruhen auf Auswertungen durch die ITG. Basis sind die mittleren Listenpreise führender Hersteller. Dabei werden typische Rabatte berücksichtigt, welche die Handwerker erhalten, sowie übliche Preiszuschläge der Handwerker auf ihren Einkaufspreis. Die angegebenen Preise sind Endkundenpreise, sie umfassen neben den Materialkosten inklusive Lieferung auch Montage und Inbetriebnahme, die separat kalkuliert werden sowie Steuern. Die ermittelten Preise wurden überschlägig auf den Preisstand 2022 (Stand: Zweites Halbjahr 2020 plus Aufschlag 20 Prozent) angepasst. Die Zahlen sind auch Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der Begleitanalyse zur Umsetzung der Heizmit-Erneuerbaren-Vorgabe.

Neben den Investitionskosten müssen auch die Betriebskosten der verschiedenen Heizungstechnologien berücksichtigt werden. Insbesondere bei Wärmepumpen übersteigen die Einsparungen bei den Betriebskosten gegenüber den Betriebskosten für eine Gasheizung über einen Zeitraum von 18 Jahren deutlich die Mehrkosten bei der Anschaffung.

Investitionskosten Einfamilienhaus, Angaben in Euro	Gas-BW-Gerät	Gas-BW-Gerät + solare TWE	Gas-BW-Gerät + solare TWE/HeizU	Luft-Wasser-WP	Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	Pelletkessel	Pelletkessel + solare TWE	Nah-/Fernwärme	E-Direkttheilung
Bestand unsaniert	11.380	18.080	23.380	45.920	44.970	33.780	40.080	14.880	8.540
Bestand	10.980	17.680	22.980	28.620	31.170	28.480	34.780	14.580	8.540
Bestand saniert HT*100	10.980			23.820					7.340
Bestand saniert HT*70	10.980			22.420					6.940

Investitionskosten 6-Familienhaus, Angaben in Euro	Gas-BW-Gerät	Gas-BW-Gerät + solare TWE	Gas-BW-Gerät + solare TWE/HeizU	Luft-Wasser-WP	Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	Pelletkessel	Pelletkessel + solare TWE	Nah-/Fernwärme	E-Direkttheilung
Bestand unsaniert	19.080	30.780	40.280	78.080	71.330	47.280	58.780	21.180	24.750
Bestand	14.380	26.080	35.580	57.480	57.630	36.080	47.580	17.880	24.750
Bestand saniert HT*100	14.380			41.680					23.550
Bestand saniert HT*70	14.380			38.680					22.750

Investitionskosten Schule, Angaben in Euro	Gas-BW-Gerät	Luft-Wasser-WP 55/45 °C	Pelletkessel	Nah-/Fernwärme
Bestand	318.800	606.700	402.100	310.100

Investitionskosten Kindertageseinrichtung, Angaben in Euro	Gas-BW-Gerät	Luft-Wasser-WP 50/40 °C	Pelletkessel + solare TWE	Nah-/Fernwärme
Bestand	34.000	125.000	85.800	36.400

Investitionskosten Verwaltung, Angaben in Euro	Gas-BW-Gerät	Luft-Wasser-WP 50/40 °C	Pelletkessel + solare TWE	Nah-/Fernwärme
Bestand	42.900	171.400	89.000	44.500

68. Wie viel CO₂(-Äquivalente) wurden bisher durch die Maßnahmen des § 45 GEG eingespart (bitte für die Jahre seit Inkrafttreten des GEG darstellen sowie eine Prognose für die Jahre ab 2024 zur Verfügung stellen)

Es liegen der Bundesregierung keine Daten vor, die die Minderungswirkung des § 45 GEG betreffen. Modellierungen von Minderungswirkungen einzelner Klimaschutzmaßnahmen erfolgen durch den Projektionsbericht der Bundesregierung. Nach dem letzten Projektionsbericht 2021 wurde die direkte Netto-THG-Minderung des GEG insgesamt seit Inkrafttreten im November 2020 für die Folgejahre wie folgt quantifiziert.

2025	2030	2035	2040
3,1 Megatonnen CO ₂ -Äquivalent	4,7 Megatonnen CO ₂ -Äquivalent	6,4 Megatonnen CO ₂ -Äquivalent	8,1 Megatonnen CO ₂ -Äquivalent

Die Abschätzung unterlag dabei der Annahme, dass es im Neubau kaum bis keine Einspareffekte geben würde, weil das Anforderungsniveau nahezu unverändert bleiben würde.

Die derzeit sich in Abstimmung befindende GEG-Novelle sieht einen Wegfall von § 45 GEG vor. Die oben aufgeführten Minderungsmengen werden durch die 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Regelung und den zukünftigen EH-40-Standard im Neubau kompensiert werden (allein im Jahr 2030: 10,5 Megatonnen CO₂-Einsparung, kumuliert rund 44 Megatonnen CO₂-Äquivalent).

69. Ist die Verwendung von Flüssiggas (LPG; auch in biogener Form sowie als regeneratives Dimethylether [rDME]) zur Erreichung des 65-Prozent-EE-Zieles anrechenbar (falls nein, bitte eine ausführliche Begründung mit entsprechender CO₂-Kalkulation angeben und darlegen, wie viele Ölheizungen in Deutschland mit LPG betrieben werden könnten und ob bzw. welche Mengen an CO₂[-Äquivalenten] dadurch eingespart werden könnten oder eben nicht)?

Nach § 71 Absatz 3 des Gesetzentwurfs gelten auch Heizungsanlagen zur Nutzung von Biomasse als Erfüllungsoption. Dies umfasst auch flüssige Biomasse, also biogenes Flüssiggas, das die Anforderungen nach § 71f Absatz 2 des Gesetzentwurfs erfüllt.

Dazu, wie viele Heizungen in Deutschland mit Flüssiggas betrieben werden können, liegen der Bundesregierung keine Zahlen vor. Da die Anforderung jedoch nur für den Einbau von neuen Heizungen gilt, ist davon auszugehen, dass Gebäudeeigentümer – sofern biogenes Flüssiggas als Energieträger eingesetzt werden soll – eine Heizungsanlage auswählen, die dazu technisch in der Lage ist.

70. Wie viele Mehrfamilienhäuser nutzen die oberste Etage bzw. den Dachstuhl als Mieterkeller, Heizungsraum oder Wäschetrocknungsraum?

Dazu liegen der Bundesregierung keine Daten vor.

71. Mit wie vielen zu leistenden Arbeitsstunden durch entsprechende Fachkräfte rechnet das BMWK pro Jahr von 2024 bis 2045 aufgrund § 60b der GEG-Novelle?

Die zu leistenden Arbeitsstunden durch entsprechende Fachkräfte waren im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung nicht gesondert darzustellen. Vielmehr waren Sachkosten für den Einzelfall abzuschätzen. Die Sachkosten reflektieren die Kosten der hierfür in Anspruch zu nehmenden Dienstleistung, die somit implizit auch die Arbeitsstunden abbilden. Im Übrigen wird auf die Ausführungen im Erfüllungsaufwand für § 60b verwiesen GEG-E (Gesetzentwurf, Seiten 65 ff.).

72. Wieso decken sich die Vorschriften des § 60b der GEG-Novelle mit vielen Vorschriften der Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung – EnSimiMaV)?
- Wie soll mit dieser Doppelstruktur umgegangen werden?
 - Falls eine Änderung oder gar eine frühzeitige Beendigung der Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung geplant ist, bitte den Zeitplan hierfür darlegen.

Die Fragen 72 bis 72b werden gemeinsam beantwortet.

Die §§ 60b und 60c GEG-E treten erst zum 1. Oktober 2024 in Kraft und damit unmittelbar nach Außer-Kraft-Treten der Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung. Mangels einer zeitlichen Überschneidung gibt es keine Doppelstruktur.

- Müssen Heizungsanlagen, die innerhalb der letzten 15 Jahre einer Heizungsprüfung unterzogen wurden und die insbesondere nach § 2 Absatz 1 der Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung bereits überprüft wurden, gemäß § 60b Absatz 7 der GEG-Novelle abermals überprüft werden?

§ 60b Absatz 7 GEG-E sieht Ausnahmen von der Verpflichtung zur Durchführung einer Heizungsprüfung in bestimmten Fällen vor (z. B. bei einer standardisierten Gebäudeautomation sowie bei bestimmten Fällen der Versorgung durch Energiedienstleister oder Versorgungsunternehmen). Eine weitergehende Ausnahme für bereits durchgeführte Heizungsprüfungen z. B. innerhalb der letzten beiden Jahre ist bislang noch nicht vorgesehen.

73. Wie hoch schätzt das BMWK die Kosten für den Ausbau bzw. die Verschrottung sämtlicher Brennwertheizungen, die heute im Betrieb sind und spätestens zum 31. Dezember 2044 ausgebaut bzw. ersetzt werden müssen?

Wie viele Anlagen werden nach Prognose des BMWK wohl ins Ausland exportiert werden, wo der Betrieb dieser Anlagen auch dann noch erlaubt sein wird?

74. Wie hoch schätzt das BMWK den Ausstoß an CO₂(-Äquivalenten) durch den Ausbau der alten Heizungsanlagen bis spätestens 2045 und den Einbau der neuen Anlagen (bitte Herstellung, Transport sowie Verschrottung mit einbeziehen)?

Die Fragen 73 und 74 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Gesetzliche Regelungen, die den Ausbau oder die Verschrottung funktionierender Brennwertheizungen erforderlich machen, existieren nicht und sind auch nicht Teil dieses Gesetzentwurfs. Es gibt auch keine Vorschläge, die den Betrieb von Brennwertheizungen ab einem bestimmten Zeitpunkt verbieten, der Gesetzentwurf sieht lediglich vor, dass auch bestehende Heizungen spätestens 2045 klimaneutral – also etwa mit Biogas – betrieben werden müssen. Das BMWK geht daher nicht davon aus, dass funktionierende Brennwertheizungen in signifikanter Anzahl verschrottet oder exportiert werden. Im Regelfall werden daher Brennwertheizungen nur im Havariefall ausgebaut oder wenn Gebäudeeigentümer z. B. aufgrund gestiegener Brennstoff- und/oder CO₂-Preise auf eine andere Heizungstechnologie umsteigen möchten.

75. Wie viele Anbieter von „Mietheizungsanlagen“ gibt es, mit denen die Dreijahresfrist des § 71i Absatz 1 überbrückt werden soll?

Einzelne Anbieter von Mietheizungen sind bereits vorhanden. Eine separate Auswertung zu deren Angebotsvolumina liegt nicht vor.

Am Markt gibt es zudem Contractoren und Stadtwerke, die Mietangebote im Portfolio haben. Die Marktdaten von Anbietern von Wärme-Contracting, die von der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) durch regelmäßige Erhebungen erfasst werden, geben hierzu einen Anhaltspunkt. Im Segment „Contracting & Wärmelieferung“ gibt es insgesamt bundesweit 440 Anbieter, fast alle identifizierten Anbieter sind auch im Subsegment „gewerbliche Wärmelieferung“ tätig (siehe hierzu auch Prognos, Kantar & ifeu (2023) im Auftrag BfEE: Erhebungen des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen im Jahr 2022). Bereits heute arbeitet ein großer Teil der Anbieter wiederholt mit mobilen Anlagen (z. B. Containerlösungen zur Zwischenversorgung während der Bauphase oder im Havariefall). Grundsätzlich gilt für den gesamten Heizungs-Markt: Es wurden – auch im Havariefall – bisher immer Lösungen der Zwischenversorgung gefunden. Ein Anstieg der Angebote von Übergangslösungen ist mit steigender Nachfrage nach Inkrafttreten des novellierten GEG zu erwarten.

- a) Wie viele Mietheizungsanlagen haben diese Anbieter im Portfolio, und wie stark muss diese Branche wachsen, um den kommenden Bedarf durch die GEG-Novelle zu decken?

Die circa 440 Anbieter (siehe oben) verfügen im Durchschnitt über je rund 300 Anlagen in Contracting-Einzelverträgen, zusätzlich jeweils circa 50 Anlagen in sogenannten Pacht- oder Betriebsführungsmodellen. Grundsätzlich zeigt dieses Segment in den letzten Jahren ein stabiles, teilweise starkes Marktwachstum, zuletzt 2022 mit 10 Milliarden Jahresumsatz gegenüber 8,2 Milliarden Jahresumsatz im Jahr 2019, jeweils inklusive Energieumsätze (siehe hierzu auch Prognos, Kantar & ifeu (2023)). Diese Zahlen untermauern die bereits heute vorhandene Kapazität und grundsätzlich hohe Leistungsfähigkeit der Branche. Die Branche schätzt ihre Wachstumsaussichten selbst sehr positiv ein. Insgesamt war die Dynamik im Wärmelieferungsmarkt schon immer eng an den Heizungsmarkt gekoppelt. Auch im Heizungsmarkt zeigt sich die Leistungsfähigkeit in den letzten Jahren mit einem Zuwachs von circa 750 000 Anlagen (2019) auf 980 000 Anlagen (2022) (siehe hierzu Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) Marktentwicklung Wärmeerzeuger 2013 bis 2022, www.bdh-industrie.de).

- b) Was kostet eine solche Mietheizungsanlage für einen Immobilienbesitzer heute (bitte nach gewerblichen Immobilien, selbstgenutzten Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten sowie Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten aufschlüsseln)?

Die Kosten im Markt für „Contracting & gewerbliche Wärmelieferung“ setzen sich wie bei Anlagen in Eigenregie aus den Investitionskosten für Heizungsanlagen sowie aus den Betriebskosten für Wärme zusammen. Dazu kommen etwaige Servicegebühren für Wartung, Instandsetzung, Messung und Inkasso. Die Preise für Wärmelieferung werden überwiegend im Wettbewerb ermittelt. Im vermieteten Bestand gelten die Vorgaben des Mietrechts, insbesondere in Verbindung mit der Wärmeliefer-Verordnung, wonach bei einer Umstellung im laufenden Mietvertrag der Mieter die Betriebskosten der Wärmelieferung nur dann tragen muss, wenn die Kosten der Wärmelieferung die Betriebskosten für die bisherige Eigenversorgung mit Wärme oder Warmwasser nicht übersteigen. Die Investitionskosten sind in erster Linie von der Größe der Anlage abhängig, mit üblichen Skaleneffekten bzw. üblicher Kostendegression der spezifischen Anlagenkosten pro installierte Leistung. Professionelle Anbieter verfügen zusätzlich über leichte Beschaffungsvorteile beim Kauf der Anlagen. Überschlägig lässt sich abschätzen, dass die Kosten für die gewerbliche Wärmelieferung in sehr kleinen Anlagen (Ein- und Zweifamilienhäuser) regelmäßig über den Kosten der Eigenregie liegen, während sie bei größeren Anlagen (z. B. in Mehrfamilienhäuser mit mehr als zehn Wohneinheiten) aufgrund der Skaleneffekte regelmäßig kostenneutral im Vergleich mit der Eigenregie darstellbar sind.

- c) Wo sind die Anbieter der Mietheizungsanlagen aktuell aktiv (bitte die Städte bzw. Regionen angeben, in denen es solche Angebote gibt)?

In der Markterhebung für Energiedienstleistungen wurde für jedes Marktsegment die regionale Verfügbarkeit der Anbietenden nach Verarbeitungsstandort und Lieferradius analysiert. Die Energiedienstleistungsanbieter sind in Deutschland weitgehend gleichmäßig über alle Regionen verteilt, mit höheren Konzentrationen in den wirtschaftlich und demografisch starken Regionen im Süden und Westen Deutschlands. Es gibt nach der vorliegenden Marktanalyse in Deutschland derzeit keine Region mit Versorgungsempässen.

76. Wie hoch schätzt das BMWK die Chancen bzw. die dann fälligen Zinsen ein, wenn ein 55-, 60-, 65-, 70- sowie 75-Jähriger mit einem durchschnittlichen Vermögen und einem durchschnittlichen Einkommen einen 70 000-Euro-Kredit für eine neue Wärmepumpe seines Eigenheims (aktueller Wert 350 000 Euro) inklusive Energieeffizienz- und Gebäudedämmungsmaßnahmen aufnehmen muss (bitte nach den angegebenen Altersstufen aufschlüsseln und die aktuell gegebenen Finanzmarktkonditionen mit einbeziehen)?

Die Bundesregierung strebt im Zuge der BEG-Novellierung einen verbesserten, niedrighwelligen Zugang älterer Eigenheimbesitzer zu Krediten an. Wir sind hierzu in intensiven Gesprächen mit der KfW.

Es wird darauf hingewiesen, dass der angegebene Betrag von 70 000 Euro allein für den Einbau einer Wärmepumpe in einem EFH im Normalfall deutlich zu hoch ist. Hiervon können gewöhnlich umfangreiche weitere Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden. Die für Heizungstausch als auch für andere Effizienzmaßnahmen verfügbaren Fördermittel, welche die Belastung senken, sind zu berücksichtigen.

77. Ab wann werden nach Abschätzung des BMWK flächendeckend und zu einem akzeptablen Marktpreis dezentrale Wärmepumpen als Ersatz für Gasetagen- und Einzelheizungen verfügbar sein?

Die Prämisse der Technologieoffenheit, die in § 71 GEG-E verankert ist, gilt auch bei Gasetagen- und Einzelheizungen. Es stehen daher eine Vielzahl von Erfüllungsoptionen zur Verfügung. Bei Gasetagenheizungen z. B. stehen zunächst neben einem Wärmenetzanschluss auch eine Vielzahl an dezentralen (gebäude- oder wohnungsweisen) Optionen die Anforderung aus § 71 Absatz 1 GEG-E zur Verfügung. Die Frage, welche Technologien in Frage kommen, um Gasetagenheizungen zu ersetzen, ohne die Anlage zu zentralisieren wurde bereits im ersten Fragenkatalog beantwortet (siehe die Antwort zu Frage 20).

Dezentrale Lösungen umfassen auch Wärmepumpen. Entsprechende (gebäude- oder wohnungsweise) Lösungen, die Gasetagenheizungen ersetzen können, sind bereits am Markt verfügbar. Wärmepumpen stehen nach Einschätzung des BMWK in den für den hier genannten Einsatzzweck geeigneten Leistungsklassen im Einklang mit den strategischen Energieversorgungszenarien des BMWK und der avisierten durch den GEG-Entwurf angereizten Austauschrate in ausreichenden Mengen zur Verfügung.

78. Wie hoch sind die aktuellen Kosten pro Quadratmeter (m^2), um ein dezentral geheiztes Mehrfamilienhaus auf eine zentrale Wärmepumpenheizungs- und Wärmepumpenwarmwasseranlage umzubauen (bitte nach Mehrfamilienhäusern mit bis zu sechs Wohneinheiten bzw. mit mehr als sechs Wohneinheiten unterscheiden)?

Die Kosten hängen von den sehr unterschiedlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Im Übrigen verweisen wir auf die Antwort zu Frage 67.

79. Welche zusätzlich zur vorliegenden GEG-Novelle angedachten, flankierenden Maßnahmen und Regelungen sollen sicherstellen, dass Eigentümer von Mehrfamilienhäusern an der großflächigen Wärmetransformation teilnehmen können, auch wenn der Wohnungsmarkt vor Ort keine ausreichend hohen Mietniveaus und auch keine Mieterhöhungspotenziale zur Finanzierung der neuen 65-Prozent-EE-Anlagen bereithält (bitte eine Beispielrechnung zur Verfügung stellen für ein Mehrfamilienhaus mit sechs Wohnungen [jeweils $60 m^2$] in einer Region mit durchschnittlich 5 Euro Nettokaltmiete/ m^2 , in das nach dem Komplettausfall der Ölheizung eine zentrale Wärmepumpe eingebaut werden soll, weil weder ein Wärme- noch ein Gasnetz verfügbar ist)?

Auf der Grundlage der vorgelegten Wirtschaftlichkeitsberechnungen für ein Mehrfamilienhaus mit sechs Wohnungen lässt sich abschätzen, wie hoch die Modernisierungsumlage pro Quadratmeter ausfallen könnte.

Die Annahmen für das betrachtete Mehrfamilienhaus weichen hier leicht ab (Nutzfläche 605 Quadratmeter, Wohnfläche 500 Quadratmeter, d. h. pro Wohnung circa 83 Quadratmeter Wohnfläche). Im betrachteten Fall war die vorherige Heizung ein Gas-Brennwertkessel.

Bei der Berechnung ist zu berücksichtigen, dass bei den umlagefähigen Kosten ein Instandsetzungsanteil in Abzug zu bringen ist (d. h. die Kosten für die Anschaffung einer zur alten Heizungsanlage vergleichbaren Heizung).

Beispiel Mehrfamilienhaus unsaniert

Umstellung auf zentrale Wärmepumpe	
Investitionskosten (inklusive Ertüchtigungen Heizungsanlage und Nachrüstung Heizkörper)	78.080 Euro
Fiktive Instandsetzungskosten (Kosten Ersatzanschaffung Gas-Brennwertkessel)	19.080 Euro
Umlagefähige Investitionskosten (Investitionskosten abzüglich Förderung und (zeit-)anteilig ersparter fiktiver Instandsetzungskosten)	59.000 Euro
Jährlich umlagefähiger Betrag (entspricht 8 Prozent der umlagefähigen Investitionskosten)	4.720 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter	0,79 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter bei Berücksichtigung einer Förderung nach aktuellen BEG-Fördersätzen (27.328 Euro)	0,42 Euro
Differenz Betriebskosten pro Quadratmeter im Monat im Vergleich zu Betriebskosten bei Einbau eines neuen Gas-Brennwertkessels (Betrieb mit 100 Prozent Erdgas)	-0,64 Euro

–

Umstellung auf Pelletheizung mit solarer Trinkwassererwärmung	
Investitionskosten (inklusive Ertüchtigungen Heizungsanlage und Nachrüstung Heizkörper)	58.780 Euro
Fiktive Instandsetzungskosten (Kosten Ersatzanschaffung Gas-Brennwertkessel)	19.080 Euro
Umlagefähige Investitionskosten (Investitionskosten abzüglich Förderung und (zeit-)anteilig ersparter fiktiver Instandsetzungskosten)	39.700 Euro
Jährlich umlagefähiger Betrag (entspricht 8 Prozent der umlagefähigen Investitionskosten)	3.176 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter	0,53 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter bei Berücksichtigung einer Förderung nach aktuellen BEG-Fördersätzen (13.946 Euro)	0,34 Euro
Differenz Betriebskosten pro Quadratmeter je Monat im Vergleich zu Betriebskosten bei Einbau eines neuen Gas-Brennwertkessels (Betrieb mit 100 Prozent Erdgas)	-0,76 Euro

Beispiel Mehrfamilienhaus Bestand (Wärmeschutzniveau vor 20 bis 25 Jahren)

Umstellung auf zentrale Wärmepumpe	
Investitionskosten (inklusive Ertüchtigungen Heizungsanlage und Nachrüstung Heizkörper)	57.480 Euro
Fiktive Instandsetzungskosten (Kosten Ersatzanschaffung Gas-Brennwertkessel)	14.380 Euro
Umlagefähige Investitionskosten (Investitionskosten abzüglich Förderung und (zeit-)anteilig ersparter fiktiver Instandsetzungskosten)	43.100 Euro
Jährlich umlagefähiger Betrag (entspricht 8 Prozent der umlagefähigen Investitionskosten)	3.448 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter	0,57 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter bei Berücksichtigung einer Förderung nach aktuellen BEG-Fördersätzen (27.328 Euro)	0,31 Euro
Differenz Betriebskosten pro Quadratmeter im Monat im Vergleich zu Betriebskosten bei Einbau eines neuen Gas-Brennwertkessels (Betrieb mit 100 Prozent Erdgas)	-0,41 Euro

Umstellung auf Pelletheizung mit solarer Trinkwassererwärmung	
Investitionskosten (inklusive Ertüchtigungen Heizungsanlage und Nachrüstung Heizkörper)	47.580 Euro
Fiktive Instandsetzungskosten (Kosten Ersatzanschaffung Gas-Brennwertkessel)	14.380 Euro
Umlagefähige Investitionskosten (Investitionskosten abzüglich Förderung und (zeit-)anteilig ersparter fiktiver Instandsetzungskosten)	33.200 Euro
Jährlich umlagefähiger Betrag (entspricht 8 Prozent der umlagefähigen Investitionskosten)	2.656 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter	0,44 Euro
Modernisierungsumlage im Monat je Quadratmeter bei Berücksichtigung einer Förderung nach aktuellen BEG-Fördersätzen (11.706 Euro)	0,29 Euro
Differenz Betriebskosten pro Quadratmeter im Monat im Vergleich zu Betriebskosten bei Einbau eines neuen Gas-Brennwertkessels (Betrieb mit 100 Prozent Erdgas)	–0,38 Euro

Grundsätzlich markieren die 8 Prozent der gesetzlichen umlagefähigen Investitionskosten nur die gesetzlich zulässige Obergrenze der Modernisierungsmieterhöhung (vorbehaltlich des Greifens der beitragsmäßigen Kappungsgrenzen). Ob die gesetzlich zulässige Modernisierungsmieterhöhungsmöglichkeit ausgeschöpft wird, hängt daher letztlich auch von den Gewinnerwartungsabsichten der Vermietenden ab. So legen etwa gemeinnützige Vermietende oder auch private Kleinvermietende oft nicht die ganzen 8 Prozent, sondern auch weniger um. Dies verlängert naturgemäß den Amortisationszeitraum.

Die Berechnung zeigt, dass die monatliche Belastung durch die Modernisierungsumlage durch eine Förderung deutlich reduziert werden kann. Ebenso zeigt sich, dass auch ohne Förderung ein großer Teil der Modernisierungsumlage durch niedrigere Betriebskosten kompensiert werden kann. Mit Inanspruchnahme einer Förderung könnte die Warmmiete aufgrund deutlich niedrigerer Betriebskosten sogar sinken.

Für den Fall, dass aufgrund der Situation auf dem jeweiligen Wohnungsmarkt (z. B. Überangebot an Mietwohnungen) die gesetzlich bestehenden Mieterhöhungsmöglichkeiten zur Refinanzierung der Investitionskosten nicht ausgeschöpft bzw. durchgesetzt werden können, könnte ein Fall der unbilligen Härte nach § 102 GEG vorliegen und eine Befreiung beantragt werden.

Im Hinblick auf die Differenz der Betriebskosten pro Quadratmeter je Monat nach Umstellung im Vergleich zu den Betriebskosten beim Einbau eines neuen Gas-Brennwertkessels ist jedoch zu bedenken, dass Vermieter, die nicht auf klimaneutrale Heizungen umstellen, insbesondere in energetisch schlechten Gebäuden nach dem CO₂-Kostenaufteilungsgesetz perspektivisch deutlich höhere CO₂-Kosten zu tragen haben. Die dargestellte Differenz kann daher bei Berücksichtigung der Wirkungen des CO₂-Kostenaufteilungsgesetzes geringer ausfallen.

80. Welche Härtefallregelung gilt für Gebäude mit einer Zentralheizung, die nur zum Teil unter den Denkmalschutz fallen?

Grundsätzlich enthält das GEG eine allgemeine Härtefallregelung in § 102, sowie eine spezielle Härtefallregelung für Gebäude, die unter Denkmalschutz fallen oder eine besonders geschützte oder besonders erhaltenswerte Bausubstanz darstellen in § 105. Nach der Formulierung in § 105 GEG können – abgesehen davon, dass das Vorliegen eines Baudenkmals keine zwingende Voraussetzung für die Anwendbarkeit des § 105 GEG ist, siehe zuvor – auch Fälle berücksichtigt werden, in denen der Denkmalschutz nur Teile des Gebäudes betrifft. Danach kann von den Anforderungen des Gesetzes abgewichen werden, soweit die Erfüllung der Anforderungen des GEGs die Substanz oder das Erschei-

nungsbild beeinträchtigt oder andere Maßnahmen zu einem unverhältnismäßig hohen Aufwand führen.

81. Welche konkrete Regelung gilt für Eigentümer, die nach einer Heizungshavarie aufgrund von Fachkräftemangel und/oder Lieferengpässen nach dem 1. Januar 2024 innerhalb eines Jahres keine H2-Ready-Gasheizung oder Wärmepumpe einbauen können (bitte detailliert darlegen, mit welchen Optionen, Fristen und Kosten diese Eigentümer rechnen müssen)?

Im Falle einer Heizungshavarie sieht der Gesetzentwurf für Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer in § 71i Absatz 1 GEG-E eine Übergangsfrist von drei Jahren vor. Während dieser Frist dürfen Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer Heizungsanlagen betreiben, die nicht den Anforderungen an das Heizen-mit-Erneuerbaren entsprechen (z. B. ein Gaskessel, dieser kann auch gemietet oder gebraucht sein). Nach Ablauf der Frist muss auf eine Heizung umgestellt werden, die die Anforderungen erfüllt. Dies kann auch durch die Umstellung der bestehenden Heizungsanlage auf (bilanziell) 65 Prozent biogene Brennstoffe und oder grünen oder blauen Wasserstoff erfolgen. Sofern ein Anschluss an ein Wärmenetz in Aussicht steht, sollen nach § 71j GEG-E deutlich längere Übergangsfristen (bis maximal Ende 2034) gelten.

82. Wie viele Jahre wird ein Immobilienbesitzer eine fossil betriebene Heizungsanlage, die beispielsweise im Dezember 2023 eingebaut wird, reparieren (Ersatzteile wie elektronische Ersatzteile etc.) und in Betrieb halten dürfen?

Funktionierende Heizungen können ohne Einschränkungen repariert werden, sofern sie im Übrigen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und keine Begrenzung der Betriebsdauer aus dem geltenden § 72 GEG folgt. Heizungen dürfen bis maximal zum 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

83. Wie soll mit den aus Sicht der Fragesteller zu erwartenden saisonal schwankenden Energiebedarfen umgegangen werden (es erscheint aus Sicht der Fragesteller notwendig, im Gebäudesektor breitenwirksam Energiespeichermöglichkeiten mit saisonaler Kapazität zu implementieren), und wie könnten aus Sicht der Fragesteller somit die Leistungsspitzen bei der Erzeugung im Sommer und beim Verbrauch im Winter sinnvoll miteinander in Verbindung gebracht und die damit einhergehenden Belastungen des deutschen Stromnetzes reduziert werden?

Gesamtsystemstudien wie die BMWK-Langfristszenarien zeigen, dass als Langzeitspeicher im zukünftigen Energiesystem insbesondere Wasserstoffspeicher erforderlich sein werden. Für die Wasserstoffspeicherung eignen sich aufgrund der erforderlichen räumlichen Dimensionen insbesondere geologische Speicher wie Salzkavernen. Dementsprechend geht die Bundesregierung davon aus, dass die saisonale Speicherung von Energie aus Platz- und Kostengründen nicht dezentral in Gebäuden stattfindet. Durch die Speicherung von Wasserstoff können unter anderem Erzeugungsspitzen, die im Sommerhalbjahr entstehen für die Wasserstoffherzeugung mittels Elektrolyse genutzt werden, und hohe Residuallastspitzen, die insbesondere im Winterhalbjahr auftreten, mit Wasserstoffkraftwerken abgedeckt werden. Die Belastungen für das Stromübertragungsnetz kann durch eine systemdienliche Integration von Elektrolyseuren

und den Transport von Wasserstoff über eine Wasserstoffinfrastruktur reduziert werden, deren Aufbau derzeit von der Bundesregierung vorangetrieben wird.

- a) Inwiefern wird der GEG-Entwurf Anreize setzen, um in diesem Zusammenhang die Integration von Wasserstoffsystemen in Gebäuden zu beschleunigen?

Erneuerbare Gase – u. a. Wasserstoff – sind als Erfüllungsoption im GEG-Entwurf vorgesehen. Sie können beim allgemeinen rechnerischen Nachweis des geforderten 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Anteils berücksichtigt werden. Der Einsatz dieser Systeme – wie auch aller anderer Erfüllungsoptionen – wird durch die Verpflichtung zur Installation einer mit mindestens geforderten 65-Prozent-Erneuerbare-Energien betriebenen Heizung angereizt. Der Maxime Technologieoffenheit folgend verzichtet der Gesetzentwurf auf spezielle Anreize für einzelne Technologien.

- b) Warum gibt es im GEG-Entwurf bisher keine speziellen Förderprogramme oder Zuschüsse für Gebäude, die innovative, systemdienliche Wasserstofftechnologien einsetzen, um den Übergang zu Nullemissionsgebäuden zu unterstützen, und wie wird das BMWK dies in Zukunft berücksichtigen?

Die Basis für Förderprogramme stellen Förderrichtlinien, insbesondere die Richtlinien für die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und nicht das GEG dar. Wasserstofftechnologien sind darin bereits heute berücksichtigt. So werden beispielsweise Brennstoffzellenheizungen zur Nutzung grünen Wasserstoffs über die BEG Einzelmaßnahmen beim BAFA mit einem Zuschuss von bis zu 35 Prozent gefördert.

- c) Wie berücksichtigt der GEG-Entwurf die Rolle von grünem Wasserstoff als saisonale Speicherlösung für überschüssigen PV-Strom [PV = Photovoltaik] in Gebäuden?

Der Gesetzentwurf ist technologieoffen ausgelegt. Auch eine Heizungsanlage, die zu 65 Prozent mit grünem oder blauem Wasserstoff betrieben wird, gilt als Erfüllungsoption. Woher der grüne oder blaue Wasserstoff stammt, ist dabei irrelevant. Insofern wird eher die Wirtschaftlichkeit von Anlagen für die Umwandlung von überschüssigem gebäudenah erzeugtem PV-Strom in Wasserstoff über die Verbreitung solcher Anlagen entscheiden.

84. Wie schätzt das BMWK das Potenzial von gasbetriebenen Wärmepumpen ein, die auf Basis von grünem Wasserstoff – oder davon abgeleiteten Wasserstoffderivaten – arbeiten, im Vergleich zu herkömmlichen elektrisch betriebenen Wärmepumpen, insbesondere in Bezug auf Effizienz, Umweltverträglichkeit und die systemdienliche Integration in das Energiesystem?

Bei gasbetriebenen Wärmepumpen handelt es sich bislang um ein Nischenprodukt. Zukünftig könnte der Betrieb von gasbetriebenen Wärmepumpen auf Basis von grünem Wasserstoff oder daraus hergestellten Wasserstoffderivaten in Frage kommen, falls und wo solche grünen Gase verfügbar sind. Die in der Frage adressierten Auswirkungen eines hypothetischen breiteren Einsatzes von gasbetriebenen Wärmepumpen auf Basis grüner Gase hat das BMWK bislang nicht untersucht oder untersuchen lassen.

85. Wie wird das BMWK die ressortübergreifende Zusammenarbeit dahingehend verbessern, um einen schnellen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft auch im Gebäudesektor zu ermöglichen – hier konkret, um Synergien im Hinblick auf eine systemdienliche Wasserstoffstrategie für den Gebäudesektor zu ermöglichen?

Das BMWK ist mit den anderen betroffenen Ressorts sowohl zur Wasserstoffstrategie als auch zu allen anderen Wasserstoffthemen in einem regelmäßigen Austausch. Die Wasserstoffstrategie wird von fünf Ressorts gemeinsam erarbeitet (BMWK, BMZ, BMDV, BMUV, BMBF). Auch die Nutzung von Synergien zwischen den Anwendungssektoren sind und werden dabei weiter Gegenstand der Diskussionen sein.

86. Warum hat der GEG-Entwurf bisher keine konkreten Regelungen zur Anpassung der Verteilnetzinfrastuktur vorgesehen, um den perspektivisch stark wachsenden Wasserstoffbedarf von Letztverbrauchern im Gebäudesektor zu decken; wie plant das BMWK, diese Herausforderung anzugehen?

Der Bau und Betrieb der Gasnetzinfrastuktur unterliegt der Regulierung. Diese wird maßgeblich von Vorgaben des EU-Rechts geprägt. Konkrete Regelungen zur Anpassung der Verteilnetzinfrastuktur können nicht sinnvoll ohne Änderungen in der Gasnetzregulierung getroffen werden. Das Gebäudeenergiegesetz, das in erster Linie Gebäudeeigentümer adressiert, ist hierfür nicht der angemessene Rahmen. Das BMWK wird im Jahr 2023 Vorschläge für den Aufbau eines Wasserstoffkernnetzes erarbeiten. Der Regulierungsrahmen wird ebenfalls fortentwickelt werden, um auch die Transformation von Gas-Verteilnetzen angemessen zu begleiten.

88. Welche zusätzlichen Energiebedarfe in Terrawattstunden für grüne Gase erwartet das BMWK bis 2030 bzw. 2035, und wie plant das BMWK, diese zusätzlichen Bedarfe zu decken?

Bis 2030 rechnet das BMWK mit einem Gesamtbedarf an Wasserstoff bzw. Wasserstoffderivaten in der Größenordnung von 95 bis 130 Terawattstunden. Darin sind auch flüssige Wasserstoffderivate wie synthetische Kraftstoffe und aktuell fossile gedeckte Wasserstoffbedarfe enthalten, die so weit wie möglich durch CO₂-neutralen Wasserstoff ersetzt werden sollen. Nach 2030 hängt die Entwicklung des Bedarfs an Wasserstoff und grünen Gasen maßgeblich von der Entwicklung in den verschiedenen Sektoren ab. Dies hängt unter anderem von Technologiekostenentwicklungen, Brennstoffpreisen und den regulatorischen Rahmenbedingungen ab. Die Entwicklung des Bedarfs an grünen Gasen für verschiedene Szenarien in den BMWK-Langfristszenarien sind im Szenario Explorer der Langfristszenarien unter www.langfristszenarien.de verfügbar.

Maßnahmen zur Deckung des Bedarfs werden in der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie enthalten sein. Dies beinhaltet unter anderem Maßnahmen, um das Ziel von mindestens 10 Gigawatt Elektrolysekapazität in Deutschland zu erreichen und eine Wasserstoffinfrastruktur zu schaffen. Zudem erarbeitet das BMWK derzeit eine Importstrategie.

Eine Übersicht über geplante und im Bau befindliche Wasserstoff-Erzeugung in Deutschland wird von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) geführt.

89. Inwiefern will das BMWK die tatsächliche Resilienz im Gebäudesektor mit Blick auf die Diversifizierung der Produktion bzw. auf den Import von grünen Gasen stärken?

Sofern Wasserstoff betroffen ist, hat sich die Bundesregierung in der Nationalen Wasserstoffstrategie über die prognostizierten Mengenbedarfe für alle Sektoren verständigt und passt diese Prognosen in der derzeit laufenden Fortentwicklung der Nationalen Wasserstoffstrategie an. In der Importstrategie Wasserstoff wird die Bundesregierung darlegen, auf welche Weise Importe von Wasserstoff und Derivaten unterstützt werden sollen. Sowohl für die nationale Produktion von grünem Wasserstoff als auch für dessen Import hat das BMWK bereits verschiedene Instrumente erstellt bzw. arbeitet diese derzeit aus (z. B. IPCEI Wasserstoff, H2Global, Klimaschutzverträge).

Die Internationalen Energieagentur (IEA) hat eine Übersicht über die internationale Produktion von H₂ erstellt. Die Übersicht umfasst auch geplante Projekte und kann unter folgendem Link nach Anmeldung heruntergeladen werden: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/hydrogen-projects-database#overview>.

90. Auf welchen Annahmen beruhen der laut Referentenentwurf (S. 5) bei den Bürgerinnen und Bürgern entstehende jährliche Erfüllungsaufwand von 9,157 Mrd. Euro (bis 2028) bzw. 5,039 Mrd. Euro (ab 2029) durch die EE-Vorgabe beim Einbau von neuen Heizungsanlagen, wobei den Einsparungen von 11,014 Mrd. Euro (bis 2028) bzw. 11,124 Mrd. Euro über 18 Jahre gegenüberstünden, und der laut Referentenentwurf (S. 6) bei der Wirtschaft entstehende jährliche Erfüllungsaufwand von 2,693 Mrd. Euro (bis 2028) bzw. 2,534 Mrd. Euro (ab 2029) durch die EE-Vorgabe bei der Nutzung von neuen Heizungsanlagen, wobei den Einsparungen von 8,267 Mrd. Euro (bis 2028) bzw. 8,222 Mrd. Euro über 18 Jahre gegenüberstünden?
- Bei wem wurde das Gutachten in Auftrag gegeben, und wird es noch rechtzeitig für das Gesetzgebungsverfahren vorliegen?
 - Wie lautet der konkrete Gutachtenauftrag?
 - Beantwortet das Gutachten die folgenden Fragen, wie sind die durchschnittlichen Investitionskosten für den Gebäudebestand, wie hoch sind die durchschnittlichen Einsparungen für den Gebäudebestand, und gibt es Zwischenergebnisse?

Die Fragen 90 bis 90c werden gemeinsam beantwortet.

Das BMWK hat im April 2023 eine Begleitanalyse zur Umsetzung der Heizenmit-Erneuerbaren-Vorgabe auf der BMWK-Internetseite veröffentlicht (siehe den Link in der Antwort zu Frage 1). Die darin enthaltenen Wirtschaftlichkeitsberechnungen sind Grundlage der Gesetzesfolgenabschätzung.

Die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit erfolgten für verschiedene Gebäudetypen. Für Wohngebäude wurden ein Einfamilienhaus und ein Mehrfamilienhaus betrachtet, wobei jeweils unterschiedliche Wärmeschutzniveaus (unsaniert – etwa 1958 bis 1968, Bestand – etwa 20 bis 25 Jahre alt, saniert) zugrunde gelegt wurden. Bei den Nichtwohngebäuden wurden eine Schule, ein Verwaltungsgebäude und ein Kindergarten untersucht.

Als Erfüllungsoptionen wurden u. a. betrachtet: Luft-Wasser-Wärmepumpe, Pelletheizung (bei zentraler Trinkwassererwärmung mit Solarthermie), Stromdirektheizung, der Anschluss an ein Wärmenetz, Wärmepumpenhybridheizung und Gas-Brennwertkessel mit 65 Prozent Biomethan. Der Betrieb eines Gaskessels mit 65 Prozent Wasserstoff wurde nicht untersucht. Dies war zwar von

Anfang als Erfüllungsoption vorgesehen, die Relevanz wurde aber mangels aktueller Verfügbarkeit für den Gebäudesektor als für die Wirtschaftlichkeitsberechnungen nicht relevant erachtet.

Für die genannten Erfüllungsoptionen wurden zum einen die Investitionskosten (diese umfassen auch eventuell erforderliche Austausch von Heizflächen) als auch die Betriebskosten ermittelt und daraus die Jahresgesamtkosten abgeleitet. Dabei wird auch die Auswirkung einer finanziellen Förderung nach aktuellen Fördersätzen im Rahmen der Bundesförderung effiziente Gebäude dargestellt. Dies sollte jedoch nur grundsätzlich die Folgen finanzieller Förderung auf die Wirtschaftlichkeit einzelner Erfüllungsoptionen aufzeigen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts wurden die Bedingungen für die neue Fördersystematik noch erarbeitet. Diese sind daher im Bericht nicht abgebildet.

Als Sensitivität wurde die Auswirkung einer von vielen Experten erwarteten Kostendegression in Höhe von 30 Prozent bei den Investitionskosten von Wärmepumpen betrachtet.

Die Jahresgesamtkosten der einzelnen Erfüllungsoptionen wurden sodann mit den Jahresgesamtkosten eines neuen Gaskessels (mit 100 Prozent Erdgas) verglichen.

Die Berechnungen zeigen, dass die Wärmepumpe im Bereich der Wohngebäude mit Blick auf die Jahresgesamtkosten schon heute auch ohne Berücksichtigung einer finanziellen Förderung konkurrenzfähig mit dem Betrieb eines Gas-Brennwertkessels (mit 100 Prozent Erdgas) ist. Zwar sind die Investitionskosten gerade beim unsanierten Einfamilien- und Mehrfamilienhaus fast um den Faktor 4 höher als die eines Gas-Brennwertkessels. Diese Mehrkosten werden aber durch deutlich geringere Betriebskosten ausgeglichen. Die Jahresgesamtkosten liegen damit im Ergebnis sogar in vielen Fällen leicht unter den Jahresgesamtkosten einer Gasheizung. Durch finanzielle Förderung oder auch eine Kostendegression bei Wärmepumpen verbessert sich die Wirtschaftlichkeit nochmal deutlich.

Das Forschungsprojekt wurde im Spätsommer 2021 ausgeschrieben und im Mitte November an ein Forschungskonsortium unter der Leitung des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) vergeben.

91. Worauf stützt sich die Annahme, durch die Änderung in § 47 Absatz 4 GEG (Artikel 1 Nummer 14, S. 15, Referentenentwurf) trifft die Pflicht zur Nachrüstung bestehender Gebäude Eigentümer, auch wenn die erforderlichen Aufwendungen unwirtschaftlich sind und es sich um ein Wohngebäude mit mehr als sechs Wohneinheiten handelt, in der Begründung, die Maßnahmen des § 47 GEG wären „ohnehin in den allermeisten Fällen wirtschaftlich“ (bitte konkrete Daten zu Gebäudebestand, erwarteten Investitionskosten und erwarteten Einsparungen für Häuser mit mehr als sechs Wohneinheiten zur Verfügung stellen)?

Welche Auswirkungen auf die Kaltmietpreisentwicklung sind durch die Auflage zu erwarten, bestehende Gebäude auch dann nachzurüsten, wenn es unwirtschaftlich ist?

Welche Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt werden durch die Auflage erwartet (bitte diesbezüglich nicht auf die Miet- bzw. Preiswirkungen eingehen, sondern auf die mengenmäßigen Angebots- und Nachfrageeffekte)?

Auswertungen des Forschungsinstituts für Wärmeschutz (FIW) München und Ingenieurbüro Dr. Hauser GmbH (ibh Hauser) zur Wirtschaftlichkeit der Wärmedämmung von obersten Geschossdecken zeigen beim Ausgangsfall „Mindestwärmeschutz“ für die begehbare Decke Amortisationszeiten zwischen rund

acht bis 16 Jahren (Mittelwert rund zehn Jahre). Bei der nicht begehbaren obersten Geschossdecke liegen die entsprechenden Amortisationszeiten im Bereich von zwei bis vier Jahren.

92. Welche Auswirkungen auf die Kaltmietpreisentwicklung sind durch die
- a) Betriebsprüfungen von Wärmepumpen nach § 60a,
 - b) Heizungsprüfungen und Heizungsoptimierung nach § 60b,
 - c) Verpflichtung zum hydraulischen Abgleich und weiterer Maßnahmen nach § 60c
- jeweils zu erwarten, sofern sie nicht auf die Mieter umlegbar sind, bzw. wie hoch wird der Mieter durch die Prüfungen und Optimierungen durchschnittlich jeweils belastet?
- d) Welche Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt werden durch die Auflagen erwartet?

Unmittelbare Auswirkungen auf die Kaltmiete sind nicht zu erwarten. Insbesondere stellen die Prüfungs- und Optimierungsmaßnahmen in der Regel keine Modernisierungsmaßnahmen im Sinne des § 555b BGB dar, welche nach § 559 BGB auf Mieter umlagefähig wären. Dafür fehlt es vielfach am Tatbestandsmerkmal der baulichen Veränderung. Die durch die in § 60a bis c GEG-E aufgeführten Maßnahmen anfallenden Kosten stellen daher in der Regel Kosten im Sinne des § 2 Nummer 4 der Betriebskostenverordnung (BetrKV) dar und sind über die Betriebskostenabrechnung umlagefähig.

94. Wie rechtfertigen sich die Vorgaben für den baulichen Wärmeschutz bei Stromdirektheizungen nach § 71d selbst dann, wenn der genutzte Strom zu mehr als 65 Prozent aus erneuerbaren Energien stammt?

Durch die Regelung in § 71d GEG-E soll unter anderem sichergestellt werden, dass Heizkosten auf einem akzeptablen Kostenniveau bleiben. § 71d Absatz 4 Nummer 2 GEG-E nimmt Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung selbst bewohnt, vom Anwendungsbereich der Vorgaben aus § 71d Absatz 1 und 2 GEG-E aus. Denn die Regelung soll vor allem für Mieterinnen und Mieter die Heizkosten auf ein akzeptables Kostenniveau begrenzen. Hingegen wird im Fall von selbstgenutzten Ein- und Zweifamilienhäusern von einem überwiegenden Eigeninteresse des Gebäudeeigentümers bzw. der Gebäudeeigentümerin ausgegangen, die Heizkosten zu begrenzen, bzw. es wird die Disposition über ein sinnvolles Verhältnis zwischen Investitions- und Betriebskosten in das Ermessen des selbstnutzenden Gebäudeeigentümers bzw. der Gebäudeeigentümerin gestellt.

95. Welche Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt werden durch das Teilverbot der Umlagefähigkeit von Heizkosten nach § 71o erwartet?

Auf die Antwort zu Frage 79 wird verwiesen.

96. Welche Auswirkungen hat das Gesetz auf das im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP festgelegte Ziel, 400 000 neue Wohnungen pro Jahr zu schaffen?

Die Bundesregierung geht aktuell nicht davon aus, dass das Tempo des Wohnungsneubaus durch das Gebäudeenergiegesetz nennenswert beeinflusst wird.

Vielmehr gibt es andere Faktoren, die nicht im Zusammenhang mit dem Gebäudeenergiegesetz stehen. So leidet die Bauwirtschaft unter steigenden Zinsen bei gleichzeitig steigendem Wohnungsbedarf und stark gestiegenen Herstellungs- und Grundstückspreisen. Bei den Heizsystemen im Neubau ist es hingegen so, dass im Neubau Heizungssysteme auf Basis erneuerbarer Energien mittlerweile Standard sind. Zudem liegt zwischen Planung und Fertigstellung in der Regel ein ausreichend langer Zeitraum, so dass längere Lieferzeiten der vorgesehenen Heizungstechnologie hier weniger relevant sind. Ferner wurde im zum Gebäudeenergiegesetz begleitenden Förderkonzept eine zeitliche Staffelung der Inanspruchnahme der Boni I und II vorgesehen. Dadurch wird erreicht, dass die notwendigen Handwerker- und Produktionskapazitäten der Nachfrage folgen können und kein zusätzlicher preistreibender Markteffekt entsteht.

97. Wie soll grundsätzlich der Tatsache begegnet werden, dass das Gesetz besonders Immobilien im ländlichen Raum trifft und dort besonders die, welche nicht an lokale Wärmenetze angeschlossen werden können (Stichwort gleichwertige Lebensverhältnisse Stadt und Land)?
101. Wird nochmals zwischen Außenbereich und Siedlungsbereich im ländlichen Raum unterschieden?

Die Fragen 97 und 101 werden aufgrund des engen Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Gesetzentwurf differenziert nicht nach der Belegenheit von Gebäuden. Vielmehr bietet er eine breite Palette von Erfüllungsoptionen. Mit einem rechnerischen Nachweis können auch weitere Heizungslösungen umgesetzt werden. Durch diesen technologieoffenen Ansatz können auch für Immobilien im ländlichen Raum passgenaue Lösungen gefunden werden. Sofern die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen im Einzelfall eine unbillige Härte darstellt (z. B. bei Missverhältnis zwischen Investition und Gebäudewert oder Ertrag), kann aufgrund der Härtefallregelung in § 102 GEG auch eine Befreiung beantragt werden.

98. Wie ist ein Fernwärmenetz definiert, und welche Entfernung zu einem entstehenden bzw. vorhandenen Netz wird als Voraussetzung angesehen, damit eine Immobilie als nicht anschließbar gilt?

Wärmenetze generell sind im GEG nur in Abgrenzung zu einem Gebäudenetz (siehe zur Definition des Gebäudenetzes § 3 Absatz 1 Nummer 9a des Gesetzentwurfs) definiert. Danach liegt ein Wärmenetz als ein Netz zur ausschließlichen Versorgung mit Wärme und Kälte vor, wenn mehr als 16 Gebäude oder mehr als 100 Wohneinheiten angeschlossen sind.

Ob eine Immobilie an ein Wärmenetz angeschlossen werden kann, hängt von verschiedenen Faktoren ab, die sowohl von dem Wärmenetz als von der Immobilie und dessen Wärmebedarf abhängen und im Einzelfall zu bewerten sind. Teilweise sind die Voraussetzungen in den technischen Anschlussbedingungen der Wärmenetzbetreiber geregelt. Die Transformations- und Wärmenetzausbaupläne der Fernwärmenetzbetreiber sowie die Wärmeplanung sollen dabei helfen zu ermitteln, welche Immobilien perspektivisch anschließbar sind.

99. Werden analog zum Ausbau der Breitband- und Glasfasernetze auch kommunale Bestrebungen gefördert, die z. B. den Einbau von Leerrohren vorsehen?

Es gibt keine Bestrebungen, Leerrohre zu verlegen, um den Ausbau der Wärmenetze zu unterstützen. Dies ist weder technisch noch wirtschaftlich sinnvoll. Rohrleitungen für Wärmenetze weisen unterschiedliche Eigenschaften auf, etwa im Hinblick auf Durchmesser oder Material, die von den technischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Wärmenetzes abhängen. Um unnötige Kosten zu vermeiden, werden Rohrleitungen erst verlegt, wenn feststeht, wo eine Versorgung über ein Wärmenetz erfolgen soll und welchen Anforderungen für den Netzbetrieb erfüllt werden müssen.

100. Ist der Wirkungsgrad beim Fernwärmenetz berücksichtigt, d. h. der Verlust durch die Netze, und damit der CO₂-Anteil eingepreist, und falls ja, welche Systematik wurde als Datengrundlage gewählt?

Sofern Gebäude an ein neues Wärmenetz angeschlossen werden muss nach § 71b Absatz 1 des Gesetzentwurfs ein Anteil von mindestens 65 Prozent der jährlichen kumulierten Erzeugernutzwärmeabgabe aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme stammen. Beim Anschluss an ein bestehendes Wärmenetz muss bis zum 31. Dezember 2026 ein Transformationsplan vorgelegt werden, der die schrittweise Dekarbonisierung vorzeichnet. Der Maßstab des erneuerbaren Anteils der jährlichen kumulierten Erzeugernutzwärmeabgabe reflektiert auch den Wirkungsgrad und etwaige Netzverluste.

