



Ergänzende Stellungnahme zum Bereich gewerblich und industriell genutzter Nichtwohngebäude zum Konzeptpapier „65 % erneuerbare Energien beim Einbau von neuen Heizungen ab 2024“

1. September 2022

Die figawa begrüßt ausdrücklich den im „Konzeptpapier“ des BMWK und BMWSB vom 14. Juli 2022 angeregten öffentlichen Dialog über die Umsetzung der Vorgabe, dass ab 2024 neue Heizungen möglichst mit mindestens 65% erneuerbaren Energien betrieben werden sollen und verweist in diesem Kontext auf die grundsätzliche Stellungnahme unseres Verbandes vom 18. August 2022.

Mit dieser ergänzenden Stellungnahme möchten wir anregen, in der Umsetzung der Vorgabe 65%EE im weiteren Gesetzgebungsverfahren (GEG) wie auch bei der weiteren Ausgestaltung der Förderkonditionen (BEG) einige spezifische Bedingungen des Bereiches der Nichtwohngebäude – und hier besonders der überwiegend gewerblich und industriell genutzten Nichtwohngebäude (kurz „Hallengebäude“ genannt) zu berücksichtigen.

- **Struktur Gebäudebestand und anteiliger Energieverbrauch:** Nach dem aktuellen dena-Gebäudereport 2021 existieren in Deutschland neben rund 19,05 Mio Wohngebäuden (WG) etwa 1,98 Mio GEG-relevante Nichtwohngebäude (NWG). Ca. 34% des Gesamtenergieverbrauchs aller Gebäude entfallen auf NWG. Ca. 420.000 – 480.000 überwiegend gewerblich und industriell genutzte Hallengebäude als Unterkategorie der NWG stehen am Industriestandort Deutschland für ca. 15% des Gesamtenergieverbrauchs aller Gebäude und damit für ein entsprechender Anteil an Treibhausgasemissionen (THG). Dieses einfache Zahlengerüst verdeutlicht, dass die angestrebte Dekarbonisierung des Gebäudebestandes ohne gezielte Adressierung des Bereichs der NWG nicht gelingen kann. Die im Konzeptpapier genannten Erfüllungsoptionen, Regelungen zu Härte- und Sonderfällen wie auch die zum Dialog einladenden Fragen entstammen jedoch de facto allein der Welt der Wohngebäude.
- **Sinnvolle Differenzierung NWG:** Der sehr heterogene Bereich der NWG kann hinsichtlich seiner Bauweise, Nutzungsart und Klimatisierungstechniken differenziert werden einerseits in Gebäude in Geschossbauweise (dazu können ganz überwiegend z.B. Bildungsstätten, Kitas, Heime, Büro- und Verwaltungsgebäude, Beherbergungsstätten und Krankenhäuser gezählt werden) und andererseits in Gebäude in Nicht-Geschossbauweise (dazu können Werkstätten, Gewerbe- und Industriehallen, Lager- und Logistikhallen, Sporthallen, Verkaufsstätten sowie Ausstellungs- und Veranstaltungsräume gezählt werden).

Die zur Wärmebereitstellung relevanten Bedingungen in der erstgenannten Unterkategorie (NWG in Geschossbauweise) unterscheiden sich nicht wesentlich von den entsprechenden Verhältnissen im Bereich der Wohngebäude (MFH) – Anforderungen wie Förderkriterien zur Erreichung eines klimaneutralen Gebäudebestandes können deshalb ähnlich formuliert werden.

- **Kurzcharakterisierung Hallengebäude:** Die entsprechenden Bedingungen der zweiten Unterkategorie (NWG in Nicht-Geschossbauweise, im bisherigen GEG §10 vereinfachend differenziert durch das Kriterium der Raumhöhe > 4m) unterscheiden sich erheblich vom Bereich der Wohngebäude – und werden aus gutem Grund im Anforderungskatalog des bisherigen GEG unterschiedlich behandelt. Einige wesentliche Merkmale – in Abgrenzung zum Bereich der WG und NWG in Geschossbauweise – und daraus folgende Bedingungen zur Dekarbonisierung von Hallengebäuden seien nachfolgend stichwortartig beschrieben:
 - zusammenhängende Großräume zumeist in geometrisch einfachen Bauformen mit Grundflächen bis 50.000 m² sowie Raumhöhen bis 20 m und mehr - neuere Gebäude zumeist in Leichtbauweise mit großflächigen Fassadenelementen errichtet
 - häufig große, zusammenhängende und unverschattete Fassaden- und Dachflächen mit der Möglichkeit großflächiger Gewinnung solarer Strahlungsenergie; zahlreiche Installationen der letzten Jahre belegen, dass durch großflächige Solar-Luft-Kollektoren an Fassade und Dach 15-25% des Jahreswärmeenergieverbrauchs von Hallengebäuden gedeckt werden kann
 - neben der Raumklimatisierung z.T. hohe Energiebedarfe für gewerbliche/industrielle Prozesse, Antriebe, Druckluft etc., Nutzung spezifischer und hochentwickelter Thermoprozess-Technologien, sehr häufig auf Basis gasförmiger Energieträger, häufig nutzbare Abwärmepotentiale vorhanden
 - spezifische Wechselwirkungen zwischen Gebäudehülle, Nutzungsart und Anlagentechnik z.B. durch zeitlich begrenzte Nutzung des Gebäudes, durch Nutzung von Teilflächen, Toröffnungen, Materialtransport, Lüftungsanforderungen nach Arbeitsstätten-VO etc.
 - heterogene Anforderungen und Bedingungen der Klimatisierung der Gebäude je nach Nutzungsart u.a. durch Maschinen, Fertigungsprozesse, Kranbahnen, Sprinkleranlagen, internen Verkehr, Abgase, Lagergut (z.B. Temperaturkonstanz, Feuchtregulierung) etc.
 - Gebäude nahezu vollständig an Gas-Fernleitungs- oder Gas-Verteilnetze angeschlossen, Möglichkeit der Energieproduktion/Sektorkopplung im Gebäude, z.B. durch notstrom-fähige BHKW-Anlagen, die hocheffizient Wärme, Strom und ggf. Kälte bereitstellen und die Versorgungssicherheit und Netzstabilität unterstützen
 - neben der Art der Wärmeerzeugung – z.B. durch einen Kessel, ein Dunkelstrahlersystem oder eine Wärmepumpe – spielt in der Beheizung zusammenhängender Großräume die Art der Wärmeübergabe der Heizungsanlage¹ (in der Regel zur Aufenthaltsfläche am Boden) eine zentrale Rolle
 - energetische Sanierung der Wärmeversorgung in Hallen-Bestandsgebäuden häufig nur sinnvoll möglich durch moderne, gasbetriebene, dezentrale Heizsysteme (Strahlungs-heizsysteme, Warmluftheizsysteme), die die notwendige Wärmeleistung hocheffizient zu Zeitpunkt und Ort des realen Bedarfs bereitstellen
 - in der Sanierung von bestehenden Hallengebäuden generieren moderne dezentrale Gasheizsysteme beeindruckende Energieeinsparungen von 30 bis 60% bei verträglichen Investitionskosten – und könnten damit einen signifikanten Beitrag zur angestrebten kurzfristigen Reduzierung des Gasverbrauchs um 20% in Deutschland nach der aktuellen Energiesicherungsverordnung leisten
- **Technologieoffenheit:** Nimmt man den gesamten Gebäudebestand in Deutschland mit seiner Heterogenität in den Blick, so kann nach Auffassung des figawa eine erfolgreiche und im Sinne des Klimaschutzes rechtzeitige Energiewende im Gebäudesektor nur gelingen, wenn es zu einem technologieoffenen Einsatz aller verfügbaren Instrumentarien kommt. Dazu gehört neben einer

¹ Siehe zur näheren Beschreibung <https://figawa.org/themen/hallenheizung/faq-hallenbeheizung/>

deutlichen Verbesserung der Energieeffizienz, dem Ausbau der Wärmenetze, dem Einsatz von Wärmepumpen und der Nutzung biogener Brennstoffe und solarer Strahlungsenergie ausdrücklich auch die Nutzung klimaneutraler Gase in hocheffizienten Wärmeerzeugern und KWK-Anlagen. Wir verweisen an dieser Stelle auch auf die aktuelle „Bottom-up-Studie“ des Nationalen Wasserstoffrates, die ausdrücklich den Einsatz von Wasserstoff im Gebäudebereich empfiehlt. Im Bereich von gewerblichen und industriellen Gebäuden werden zudem Gasanwendungen schon aus verfahrenstechnischen Gründen für Fertigungsprozesse auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

- **Transformationsplan Gas:** Analog zu den Regelungen für Wärmenetze und den Bereich Strom fordert die figawa die Erstellung eines Gastransformationsplanes als verbindliches Investitionskonzept zur schrittweisen und vollständigen Umstellung der Gasversorgung auf klimaneutrale Gase bis spätestens 2045 sowie seine Anerkennung in Verbindung mit dem Einsatz der H₂-ready-Technologie von Wärmeerzeugern als Erfüllungsoption für die 65%EE-Vorgabe. Wir widersprechen der Annahme, dass Wasserstoff auch mittel- und langfristig der „Champagner“ der Energieversorgung sei. In aktuellen Studien wird nachgewiesen, dass klimaneutraler Wasserstoff sowohl im Jahr 2030 als auch 2045 in mehr als ausreichenden Mengen zu verträglichen Kosten zur Deckung selbst der höchsten Bedarfsprognosen zur Verfügung stehen kann, wenn die Politik die richtigen Rahmenbedingungen setzt^{2,3}. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf den für den September 2022 angekündigten Gastransformationsplan des DVGW.
- **Heizungshavarie:** Heizungsanlagen in Hallengebäuden bestehen oftmals aus einer größeren Anzahl (z.B. 10, 20 oder 50) dezentraler Heizgeräte, die nicht selten zu einem Sammelsystem mit kondensierender Abgaswärmenutzung zusammengefasst sind. Bei Ausfall eines Heizgerätes ist es in diesem Fall weder aus wirtschaftlichen noch aus Nachhaltigkeitsgründen vertretbar, die ganze Heizungsanlage auszutauschen. Das evtl. neu installierte Heizgerät sollte jedoch Teil einer späteren 65%-EE-Gesamtlösung sein – zu realisieren durch Einbau eines H₂-ready-Gerätes. Die Karenzzeit von 3 Jahren im Falle einer Heizungshavarie ist zu begrüßen, denn dies entzerrt zeitlich und ermöglicht eine technisch einwandfreie Umsetzung. Leih- und Gebrauchtgeräte sollten nur nachrangig Anwendung finden und nur bei nachgewiesener Einhaltung der Produktsicherheitskriterien zum Einsatz kommen. Da der Hersteller über den gesamten Lebenszyklus für die Produktsicherheit seiner Geräte haftet, sind die Sicherheitskriterien durch den Hersteller festzulegen.
- **Hybridheizungen:** Die Definition und Anerkennung von sogenannten Hybridheizungen unterstützen wir, damit alle Technologieoptionen der Nutzung Erneuerbarer Energien – darunter bspw. Solarthermie, Gaswärmepumpen sowie KWK-Anlagen betrieben mit anteilig oder vollständig klimaneutralen Gasen - berücksichtigt werden können. Ein unkompliziertes Nachweisverfahren zur Berechnung der 65% EE Anforderung ist unabdingbar. Wir sehen hier den Nachweis über Abdeckung von 30% der Gebäudeheizlast durch die elektrische Wärmepumpe zielführend.
Um auch Hybridheizungen 2045 vollständig klimaneutral betreiben zu können, ist hier ebenfalls der Hochlauf der klimaneutralen gasförmigen und flüssigen Brennstoffe frühzeitig durch entsprechende politische Rahmenbedingungen zu unterstützen.
- **Weitere additive Erfüllungsoptionen:** als weitere, additiv zu wertende Erfüllungsoptionen der 65%-EE-Vorgabe schlagen für den Bereich der NWG vor: die Übererfüllung der energetischen Anforderungen des Gebäudes (analog zu den Regelungen des früheren EEWärmeG), die Erstellung eines gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans sowie die Installation eines Energiemanagementsystems zur kontinuierlichen Erfassung und Optimierung der Energieverbräuche.

² Siehe *Stellungnahme des DVGW zur Konsultation für ein Konzept zur Umsetzung der 65-Prozent-EE-Vorgabe für neue Heizungen* vom 17. August 2022

³ Siehe auch: Frontier Economics *Verfügbarkeit und Kostenvergleich von Wasserstoff – Merit Order für klimaneutrale Gase in 2030 und 2045 - Ein nachhaltiger Wärmesektor* (2022)

- **Stromdirektheizung:** Stromdirektheizungen in Form von Elektrostrahlern oder Elektrowarm-luftheizern können in Hallengebäuden eine kostengünstige Teillösung darstellen unter der im Konzeptpapier getroffenen Annahme, dass der Strom über die Nutzungsdauer der Stromheizung schrittweise vollständig dekarbonisiert wird. In Verbindung mit großflächigen PV-Anlagen kommen Stromdirektheizungen in Hallengebäuden auch als Teil einer Hybridlösung in Betracht.
- **Förderung:** Um die schnelle Umsetzung der Maßnahmen zur Erfüllung der 65%-EE-Vorgabe sicherzustellen, sollten nach Auffassung der figawa alle anerkannten anteiligen oder vollständigen Erfüllungsoptionen entsprechend gefördert werden. Als Maßstab der Förderhöhe von investiven Maßnahmen sollte geprüft werden, ob neben dem anteiligen Erfüllungsgrad auch das Maß der mit der Umsetzung der Maßnahme erzielten THG-Emissionsminderung herangezogen werden kann.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Technologieoptionen, die nach Vorschlag der figawa additiv zur Erfüllung der 65%-EE-Vorgabe in Hallengebäuden herangezogen werden können:

Technologieoption	Merkmal / Parameter	EE-Anrechnung
Übererfüllung Primärenergieanforderung Gebäude	um 15%	20 %
Gebäudeindividueller Sanierungsfahrplan	mit Zielhorizont 2045	5 %
Hybridheizsystem mit elektrischer Wärmepumpe	WP-Heizlastanteil 30%	65 %
Hybridheizsystem mit Gaswärmepumpe mit JHZ $\geq 1,2$	WP-Heizlastanteil 25% bei klimaneutralem Gas WP-Heizlastanteil 30% bei fossilem Gas	65 %
Wärmeerzeuger mit Nutzung klimaneutraler Energieträger		nach EE-Anteil im Brennstoff
Dezentrale Wärmeerzeuger H2-ready Gas-Warmluftheizung bzw. Gas-Hell/Dunkelstrahler unabhängig von derzeitiger Verfügbarkeit/Nutzung von Wasserstoff	a. ready 20% H ₂ b. ready 100% H ₂	a. 5 % b. 20 %
Wärmeversorgung anderer Zonen/Gebäude durch Abwärmennutzung	rechnerischer Nachweis	X %
Solarthermie-Nutzung a. Neubau b. Bestandsgebäude errichtet nach 1998 c. Bestandsgebäude errichtet bis 1998	Verhältnis Kollektorfläche (KF) zu Nutzfläche (NF) a. 0,01 m ² KF / m ² NF b. 0,02 m ² KF / m ² NF c. 0,03 m ² KF / m ² NF	15 % oder Nachweis nach detaillierter Berechnung
Stromdirektheizung	rechnerischer Nachweis	X %
Photovoltaik-Anlage		Strom anrechenbar nach § 23 GEG
Energiemanagementsystem (EMS)		10 %

Eine Erfüllung durch andere innovative Technologien ist durch Berechnung/Simulation nachzuweisen.

Die figawa

Die Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V., „figawa“, vertritt aktuell 280 Mitgliedsfirmen aus der Gas- und Wasserbranche, von Dienstleistern über Anlagenbauer zu Geräte- und Komponentenherstellern. Als technisch-wissenschaftlicher Verband gestalten wir aktiv technisches Recht und dessen Umsetzung in Standards und Normen. Wir tun dies, indem wir die technischen Belange der Mitglieder bündeln und eine einheitliche und anspruchsvolle Standardisierung fördern – national und europäisch.

Kontakt

Arne Gmerek
Referent · Bereich Gas
Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V.
Marienburger Straße 15 · 50968 Köln
Tel.: +49 221 37668-50 · Mobil: +49 1523 7763636
Mail: gmerek@figawa.de
www.figawa.org