

Beitrag der Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung zur Reduktion fossiler Energien und Reduktion der CO₂-Emissionen im Gebäudesektor

Executive Summary zum Positionspapier des BDH und des FGK – März 2022

Deutschland muss seine starke Abhängigkeit von Energieimporten möglichst schnell verringern, um die Versorgungssicherheit, bezahlbare Energiepreise und das Einhalten der Klimaschutzziele zu gewährleisten.

Die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung kann dafür einen entscheidenden Beitrag leisten. Sie ermöglicht Heizenergieeinsparungen (Endenergie) von ca. 25 bis 50 %. Daraus resultiert eine Verringerung der CO₂-Emissionen in ähnlicher Größenordnung. Derzeit erfolgt jedoch der notwendige Mindestluftwechsel noch vorwiegend über manuelle Fensterlüftung oder über Lüftungssysteme ohne Wärmerückgewinnung und ohne Bedarfsregelung. Dadurch wird eine Menge Heizenergie verschwendet. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung vermeiden diese Energieverluste.

Der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH) und der Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) schlagen im Zusammenhang mit der geplanten Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) folgende Lösungswege vor, um die Energieverschwendung durch unnötige Lüftungswärmeverluste zu verringern:

- Wärmerückgewinnung aus der Gebäude-Abluft als erneuerbare Energie anerkennen. Denn Lüftungswärme, die sich in Wärmerückgewinnungsanlagen selbst regeneriert, ist erneuerbare Energie.
- Im Neubau die Lüftung mit Wärmerückgewinnung als verpflichtenden Standard festlegen und eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in das Referenzgebäude aufnehmen.
- In der Sanierung eine attraktive Förderung anbieten.

Damit können bis 2045 bei ambitionierter Umsetzung bis zu 11 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. Eine nachhaltige Unterstützung der Lüftung mit Wärmerückgewinnung schafft darüber hinaus Wachstum und Arbeitsplätze in Deutschland, denn die Unternehmen aus diesem Bereich sind zu einem großen Teil mit ihrer Entwicklung und Fertigung hierzulande beheimatet.

Beitrag der Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung zur Reduktion fossiler Energien und Reduktion der CO₂-Emissionen im Gebäudesektor

Positionspapier des BDH und des FGK – März 2022

Einleitung

Deutschland muss seine starke Abhängigkeit von Energieimporten, insbesondere Erdgas, entschlossen und zügig verringern. Zwar wird Deutschland in den nächsten Jahren weiterhin stark von Erdgasimporten abhängig bleiben – doch das Ziel muss sein, diese Abhängigkeit möglichst schnell zu verringern, um die Versorgungssicherheit, bezahlbare Energiepreise und das Einhalten der Klimaschutzziele zu gewährleisten. Die bisher zur Reduzierung der CO₂-Emissionen umgesetzten Maßnahmen im Neubau und bei der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden reichen nicht aus, um die gesteckten Klimaschutzziele im Gebäudebereich zu erfüllen.

Die Technologie der Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, eine bereits seit Jahren etablierte Technik, kann hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten. Es sind Heizenergieeinsparungen (Endenergie) von ca. 25 % und eine daraus resultierende Reduzierung der CO₂-Emissionen in ähnlicher Größenordnung möglich – im Nullenergiehaus sogar bis zu 50 %. Damit wird ein großer Beitrag zum Ziel der Klimaneutralität 2045 geleistet. Die Heizenergieeinsparung durch Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung erfolgt vollkommen unabhängig vom Heizsystem (Neubau oder Bestand).

Hintergrund

Energetisch hochwertige, sehr dichte Gebäude, sowohl im Neubau als auch in der Sanierung, erfordern einen nutzerunabhängigen Mindestluftwechsel, da ansonsten Feuchte-/Schimmelschäden auftreten und die hygienischen Anforderungen an die Raumluft für den Nutzer nicht erfüllt werden. Dieser verpflichtende Mindestluftwechsel wird momentan noch vorwiegend über Lüftungssysteme ohne Wärmerückgewinnung oder Bedarfsregelung oder über die einfache manuelle Fensterlüftung gewährleistet. Dadurch wird eine Menge Heizenergie verschwendet!

Als Hygienemaßnahme in der Corona-Pandemie war das simple Fensterlüften sogar empfohlen worden, und damit der ungehinderte Verlust von Heizenergie. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung vermeiden diese Energieverluste weitestgehend.

Bereits in der Leitstudie der Deutschen Energie-Agentur (dena) „Aufbruch Klimaneutralität“ aus Oktober 2021 wird die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung als fester Bestandteil im Gebäudebestand des Jahres 2045 gesehen, um die Klimaziele Deutschlands zu erreichen.

Lösungswege

- Die Wärmerückgewinnung aus der Gebäude-Abluft ist erneuerbare Energie und muss als solche anerkannt werden – gleichrangig zur Wärmepumpe. Die Lüftungswärme regeneriert sich in Wärmerückgewinnungsanlagen selbst, und zwar genau zu dem Zeitpunkt, an dem sie gebraucht wird.
- Lüftung mit Wärmerückgewinnung als verpflichtender Standard im Neubau zur Sicherstellung des Mindestluftwechsels und der Anforderungen an die Innenraumluftqualität bei immer dichter werdenden Gebäuden (Aufnahme einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in das GEG Referenzgebäude).
- Lüftung mit Wärmerückgewinnung in der Sanierung mit attraktiver Förderung – analog zu den Wärmepumpen, damit diese zukunftsweisende Technologie ihren Einsatz in der Breite findet.

Weitere Vorteile der Technologie

- Deutliche Reduktion fossiler Energieträger und damit der Rohstoffabhängigkeit Deutschlands.
- Ca. 25 % geringere Heizkosten und mehr Komfort für die Bewohner*innen.
- Einfache Installation im Neubau und im Gebäudebestand.
- Die Unternehmen aus dem Bereich der Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung sind zu einem großen Teil mit Entwicklung und Fertigung in Deutschland beheimatet und exportieren ihre hochwertigen Produkte weltweit. Eine Unterstützung dieser Technologie fördert Unternehmen, schafft nachhaltig Wachstum und Arbeitsplätze in Deutschland.

Anhang

Erkenntnisse aus der dena-Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“

Der Weg Deutschlands zur Klimaneutralität bis 2045 wurde mit dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts aus April 2021 und dem nachgeschärften Klimaschutzgesetz (KSG) nochmals unterstrichen. Auch der Blick auf die europäischen Klimaziele und der im Dezember 2021 erschienene Entwurf der EU-Gebäuderichtlinie EPBD mit der Festlegung des Zero Emission Building (ZEB) macht die Einbeziehung aller Gebäudetechnologien zur Effizienzsteigerung und Energieeinsparung erforderlich.

Wir möchten hiermit den Beitrag der Technologie Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung darstellen, angenommene Wachstumsszenarien (z. B. in der dena-Leitstudie) kommentieren und hierfür erforderliche Anpassungen bei anstehenden Gesetzesvorhaben und Förderrichtlinien aufzeigen.

Der Markt für die Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung entwickelt sich seit vielen Jahren gut, aber lange nicht so, wie es im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung hin zum Nullenergiehaus erwartet wird. Im Durchschnitt wuchs der Absatz von Lüftungsgeräten (zentral und dezentral raumweise) in den letzten Jahren um weniger als 4,5 % pro Jahr. Aus den Branchenzahlen ergibt sich damit ein seit Jahren stagnierender Ausstattungsgrad von Neubauten mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung von ca. 36 %. Tatsächlich wird der Anteil kleiner sein, da ein Teil der in Verkehr gebrachten Geräte auch in die Sanierung geht.

Dies ist vor dem Hintergrund der Ziele, hin zum Null-Emissionsgebäude auch im Gebäudebestand bis 2045, vollkommen unzureichend. Es ist nicht davon auszugehen, dass die heute gebauten Wohngebäude noch vor 2045 vollumfänglich saniert werden. Es ist allen Beteiligten klar, dass Nullenergiehäuser kaum möglich sind, wenn der Großteil der Heizwärme ohne Wärmerückgewinnung einfach aus dem Fenster gelüftet wird. Selbst wenn die Heizwärme zu einem Großteil aus regenerativen Quellen stammen wird, sind die verfügbaren Ressourcen doch auch hier begrenzt. Die ist schon seit vielen Jahren z. B. im Passivhausbereich bekannt und auch Grundlage des „efficiency first principle“¹ der EU-Kommission. Die Bundesregierung muss die Weichen endlich so stellen, dass zur Erreichung der hochgesteckten Ziele der notwendige Rahmen schon heute durch Gesetze und Förderrichtlinien geschärft und vorgezeichnet wird. Das Wachstum muss dabei so erfolgen, dass es für Industrie und Handwerk umsetzbar ist, also stetig, mit einem schnellen Einstieg in beschleunigtes Wachstum und nicht sprunghaft in unbekannter Zukunft.

¹ https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-09/eef_recommendation_ref_tbc.pdf

Szenario-Betrachtung für den Ausstattungsgrad des Gebäudebestandes ab heute

Die nachfolgenden drei Szenarien wurden unter folgenden Randbedingungen entwickelt:

1. „Business as usual“:

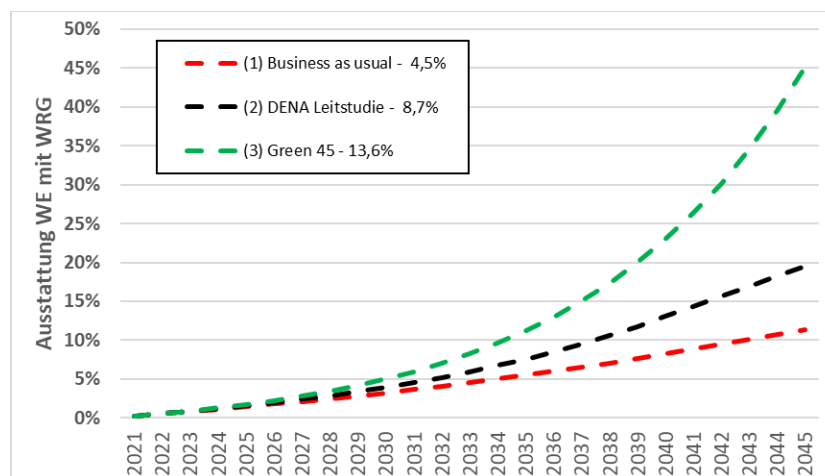
Die aktuelle Marktentwicklung für Lüftung mit Wärmerückgewinnung bleibt konstant bei ca. 4,5 % pro Jahr bis 2045.

2. Dena-Leitstudie

Wachstum von ca. 8,7 % pro Jahr bis 2040, anschließend Null-Wachstum bis 2045.

3. Green 45

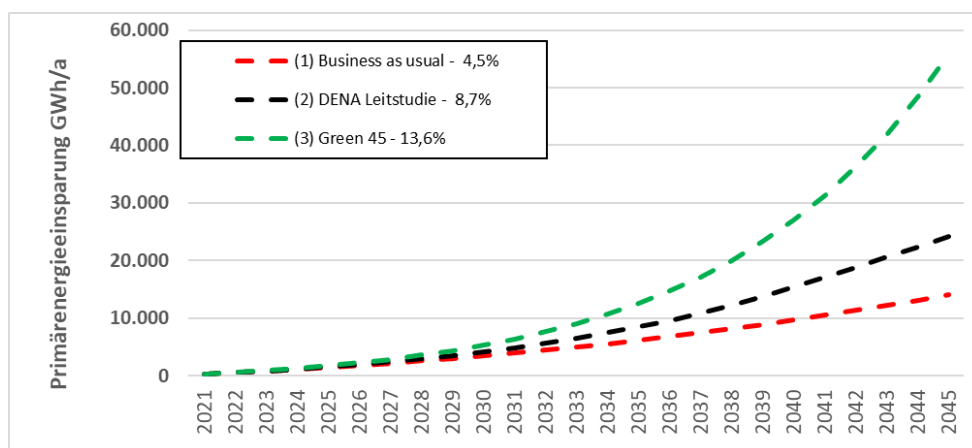
2045 sollen 45 % der Wohngebäude mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung ausgestattet sein. Notwendiges Wachstum von ca. 13,6 % pro Jahr bis 2045.



In der obenstehenden Grafik ist unzweifelhaft erkennbar, dass die Szenarien (1) „Business as usual“ und selbst das Wachstum gemäß dena-Leitstudie (2) zu vollkommen unzureichenden Ausstattungsgraden der Wohngebäude von unter 20 % im Jahr 2045 führen werden. Notwendig wäre hingegen ein jährliches Wachstum von 13,6 %, um einem Ausstattungsgrad der Wohngebäude von 45 % zu erreichen. Im Vergleich zur dena-Leitstudie ambitioniert, aber sinnvoll und notwendig, um auch die Deutsche Energieabhängigkeit, insbesondere bei fossilen Energieträgern (Erdgas, Erdöl, etc.), zu reduzieren.

In der folgenden Grafik sind die möglichen Primärenergieeinsparungen durch den breiten Einsatz von Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung bis 2045 hochgerechnet dargestellt (Grundlage: Wohnungslüftungsgeräte der Effizienzklasse B und Berechnungsmethodik nach EU 1254/2014 mit Steigerung zur Effizienzklasse A im Jahr 2045). Im ambitionierten Fall (3) „Green 45“ ist im Jahr 2045 eine Primärenergieeinsparung von 55,8 TWh und eine CO₂-Reduktion von bis 11 Mio. Tonnen pro Jahr möglich.

Bis zum Jahr 2030 könnten im Fall von „Green 45“ immerhin schon bis zu 3 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden, was einen bedeutenden Beitrag leisten könnte, die 8 bis 17 Mio. Tonnen CO₂-Lücke² bis 2030 zu schließen.



² Klimaschutz in Zahlen, Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik Ausgabe 2021, Kapitel 3.5 / https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_zahlen_2021_bf.pdf.