

# Wärmerückgewinnung bei der Wohnraumlüftung

**Bis zu 69 % Heizenergie einsparen**

Eine neue Kurzstudie des ITG Dresden, die sich besonders mit den Aspekten Klimaschutz und Nachhaltigkeit befasst, unterstützt die Bedeutung der Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für die Umsetzung der Wärmewende.

Bei Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung lassen sich die Lüftungswärmeverluste in einem Neubau um bis zu 69 % reduzieren.

Bild: Pexels/Andrea Piacquadio/VfW



Die vor einem Jahr im Auftrag des Bundesverbandes für Wohnraumlüftung e. V. (VfW) veröffentlichte „COP-Äquivalenzstudie“ [1] des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung in Dresden (ITG) hatte für große Aufmerksamkeit in Fachpresse und Politik gesorgt. Die damaligen Berechnungen zeigten das hohe Energieeinsparpotenzial von Wohnraumlüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung (WRG) und belegten die These, dass sich diese Technologie zu einem entscheidenden Faktor für die Wärmewende in Deutschland entwickelt hat und eine effiziente Maßnahme zur Vermeidung von Lüftungswärmeverlusten darstellt. In einer nun veröffentlichten Nachfolgestudie [2] werden die beiden Faktoren Klimaschutz und Nachhaltigkeit mit neuen Berechnungen analysiert. Das Ergebnis untermauert die Schlüsselrolle der Wohnraumlüftung zum Erreichen der Klimaziele nochmals.

## Klimaschutzaspekte

Laut Klimaschutzgesetz soll im Gebäudesektor bis 2030 eine Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 35 Millionen t/a erreicht werden. Wenn es bis dahin gelingt, 10 % des Gebäudebestands mit Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG) auszustatten, könnte laut ITG-Nachfolgestudie die WRG mit über 5 % zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses beitragen. Dafür wäre bis 2030 die Ausstattung von ca. 500.000 Wohnungen mit Lüftung mit WRG pro Jahr notwendig, während der jährliche Ausstattungsgrad bei 100.000 Wohnungen liegt (Tendenz 2023 fallend), gleichbedeutend mit jeder dritten Wohnung im Neubau. Die ITG-Studie erweitert nun den Zeithorizont bis 2045 und auf einen Ausstattungsgrad des Gebäu-



„Wir halten es für unerlässlich, dass die Lüftung mit Wärmerückgewinnung in der aktuellen Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) berücksichtigt wird“, erklärt Ralf Lottes, Geschäftsführer des Bundesverbandes für Wohnraumlüftung e. V.

Bild: VfW

debestands von 45 %. Die umweltschonenden Leistungen der Wohnraumlüftung wachsen dabei in beeindruckende Höhen: Einsparung an Endenergie von bis zu 42.000 GWh/a, Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses um bis zu 11 Millionen t/a und eine Reduzierung der Heizkosten zwischen 3,4 und 5,7 Mrd. Euro. Mit diesen Energieeinsparungen, dem Äquivalent der Erzeugung von zwei bis drei Kohlekraftwerksblöcken, könnten beispielsweise zusätzlich bis zu 730.000 Wärmepumpen betrieben oder 2,2 bis 3,1 Millionen Elektro-Autos gefahren werden.

Allerdings mahnt der VfW in diesem Zusammenhang deutlich an, dass diese Einspar szenarien nur bei entsprechenden politischen Weichenstellungen zu erreichen sind: Erstens die verstärkte Berücksichtigung

von WRG bei der Konzeptionierung von energieeffizienten und schadstofffreien Gebäuden, also etwa bei der aktuell diskutierten Novelle des GEG. Zweitens die energetische Gleichstellung von Abwärmenutzung durch WRG mit der Nutzung von regenerativer Energie sowie drittens eine attraktivere Förderung von Lüftungssystemen mit WRG – sowohl im Neubau wie in der Sanierung. „Wir halten es für eine verpasste Gelegenheit für die Wärmenutzung, dass im GEG-Entwurf die Lüftung mit Wärmerückgewinnung nicht behandelt wird. Zur Zielerreichung müssen alle in der Praxis hilfreichen Optionen auch tatsächlich genutzt werden“, ergänzt Ralf Lottes, der Geschäftsführer des VfW, in diesem Zusammenhang. „Daher hält es der VfW für unerlässlich, auch die vermeidbaren Lüftungswärmeverluste der durch Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung gewonnenen Wärme jetzt im GEG zu adressieren beziehungsweise zu reduzieren.“

In diesem Kontext noch eine interessante Zahl: Bei den marktführenden Systemen lässt sich im Neubau eine Reduktion von Treibhausgasen sowie von Primär- und Endenergieeinsatz der Heizung jeweils bis zu 69 % gegenüber der Fensterlüftung erzielen. Die hohe Relevanz einer Lüftung mit WRG ist somit eindeutig belegt.

### WICHTIGSTE VORTEILE DER WOHNRAUMLÜFTUNG MIT WRG

- Effizient: Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung erzielt Leistungszahlen (rückgewonnene Heizenergie bezogen auf die eingesetzte elektrische Energie) von ca. 11 bis 25. Die Wärmepumpe erzielt beachtliche 3-6.
- Komplementär: Die höchsten Leistungszahlen erreicht die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung bei niedrigen Außentemperaturen. Das macht sie zu einer hervorragenden

den Komplementärtechnologie der Wärmepumpe, die bei höheren Außentemperaturen effizienter ist.

- Systemdienlich: Das Stromnetz kann kleiner dimensioniert werden (um bis zu 10 GW), je mehr Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung in Neubau und Sanierung verbaut wird.

Quelle: COP-Äquivalenzstudie (Mai 2022)

### Nachhaltigkeitsaspekte

Auch die Nachhaltigkeit der Technologie nimmt die ITG-Studie unter die Lupe. Um die Nachhaltigkeit von Energiesparmaßnahmen noch genauer beurteilen zu können, rücken in effizienten Gebäuden zunehmend Themen wie geeignete Anforderungskennwerte und Ökobilanzierung in den Fokus. Diverse Studien haben dabei gezeigt, dass die Wahl des konkreten Lüftungssystems oder das Material der Lüftungsleitungen eine untergeordnete Rolle spielen. Entscheidend ist vielmehr die grundsätzliche Entscheidung des Bauherrn für das System einer Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Sie hat den ausschlaggebenden Einfluss auf die Reduzierung der Heizkosten. Damit spielen also Lüftungssysteme mit

WRG bei der Ökobilanzierung eines Gebäudes eine tragende Rolle und sind aus dem Kanon der Energiesparmaßnahmen nicht mehr wegzudenken.

### Weitere Informationen

- [1] Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung als nachhaltige Schlüsseltechnologie zur Erreichung der Klimaziele (COP-Äquivalenzstudie) des ITG (Kurzstudie, Mai 2022): [www.wohnungslueftung-ev.de/kurzstudie-itg\\_dresden](http://www.wohnungslueftung-ev.de/kurzstudie-itg_dresden)
- [2] Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung als nachhaltige Schlüsseltechnologie der Wärmewende – Klimaschutz und Nachhaltigkeit (2. Kurzstudie, Mai 2023): [www.wohnungslueftung-ev.de/nachfolgestudie-itg\\_dresden](http://www.wohnungslueftung-ev.de/nachfolgestudie-itg_dresden)

Vergleich des End- und Primärenergiebedarfs sowie von Treibhausgasemissionen im Wohngebäudebau.  
Bild: VfW

