

# Elementar in der energetischen Gesamtbetrachtung

**Die Steigerung der Energieeffizienz für Trinkwasser warm wird staatlich gefördert**

Entsprechend internationaler Klimaabkommen hat die Bundesregierung eine Reihe neuer Gesetze und Verordnungen zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden erlassen. Im Mittelpunkt stehen die vermehrte Nutzung Erneuerbarer Energie und der Ausstieg aus fossilen Brennstoffen. Entscheidend für den Erfolg dieser Wärmewende – für einen CO<sub>2</sub>-neutralen Gebäudebestand bis 2050 – ist dabei nicht zuletzt, den Energieeinsatz für die Bereitung von Trinkwasser warm zu senken und ebenfalls durch Erneuerbare Energien zu decken.

Nach Angaben des Bundesverbands der Energie und Wasserwirtschaft (BDEW) macht der Anteil zur Warmwasserbereitung knapp 20% des Endenergieverbrauchs deutscher Haushalte aus [1]. Handlungsempfehlungen, diesen Aufwand zu verringern, gibt es bereits. Dabei ist jedoch immer das Gebot der Genusstauglichkeit von Trinkwasser zu wahren.

## Internationaler Konsens

Angesichts der bereits spürbaren Auswirkungen des Klimawandels besteht internationaler Konsens, die Energieerzeugung und -nutzung grundlegend zu verändern. Im Klimaschutzabkommen 2015 von Paris wurde daher vereinbart, den Anstieg

der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Oberstes Ziel ist es, den CO<sub>2</sub>-Austoß durch fossile Brennstoffe zu reduzieren. Seit 2015 sind dazu auf europäischer und nationaler Ebene zahlreiche Richtlinien, Verordnungen und Gesetze erlassen worden, die auch den Gebäudesektor zum konkreten Handeln zwingen (siehe Kasten). Für Deutschland hat die Bundesregierung festgeschrieben, im Gebäudesektor den Treibhausgasausstoß auf 70 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Jahr 2030 herunterzufahren. Das entspricht einer Verringerung um rund 47% gegenüber 2017 (132 Mio. t CO<sub>2</sub>).

Diese deutliche Minimierung der Treibhausgasemissionen ist aber nur durch eine massive Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung Erneuerbarer Energien möglich. Um Gebäudeeigentümer und -betreiber zur Investition in solche Maßnahmen zu bewegen, hat der Gesetzgeber 2021 die „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) auf den Weg gebracht. Die neuen Förderrichtlinien für Einzelmaßnahmen gelten bereits seit dem 1. Januar, für Neubauten und umfangreiche Modernisierungen werden sie am 1. Juli 2021 in Kraft treten.

## Warmwasserbereitung wichtig für Förderung

Im Fokus der Öffentlichkeit stehen vor allem Effizienzmaßnahmen, die die Gebäudehülle und die Heizung betreffen. Doch mit sinkendem Bedarf an Raumwärme steigt zugleich die Bedeutung der Warmwasserbereitung für die Gesamteffizienz der Gebäude. Das zeigt der Blick auf den Endenergieverbrauch für die Warmwasserbereitung privater Haushalte. Der betrug 2018 gut 100 Mrd. Kilowattstunden [1].

An der Stellschraube der Energieeffizienz für Trinkwasser warm zu drehen ist allerdings heikel, denn der Erhalt der Trinkwassergüte darf nicht gefährdet sein. Doch schon eine Reihe von Maßnahmen in der Trinkwassererwärmung und Trinkwasserverteilung bringt die entscheidenden Prozentpunkte bei der Effizienzsteigerung und damit bei der Förderquote.



Vom Green Deal der Europäischen Union bis zur neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude zielt alles darauf ab, die Nutzung regenerativer Energien im Gebäudesektor voranzubringen – insbesondere im Bestand.

## Heizungsoptimierung nicht ohne Warmwasseroptimierung

Ohne den Wärmeerzeuger austauschen zu müssen, sieht die BEG bereits Zuschüsse für die Heizungsoptimierung in Bestandgebäuden vor. Gemäß der „Förderrichtlinie zur Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)“ zählt dazu der hydraulische Abgleich der Heizwärmeverteilung und der Austausch einer ineffizienten Heizungspumpe. Bei der Heizungsoptimierung sollte allerdings die Trinkwasserverteilung einbezogen werden. Spürbare Einsparungen bei der Wärmeenergie erzielen die ebenfalls förderfähigen Maßnahmen, wie zum Beispiel der hydraulische Abgleich der Warmwasserverteilung durch die Einstellung vorhandener thermostatischer oder statischer Regelventile. Gegebenenfalls sind auch zusätzliche Zirkulationsregulierventile zu installieren. Oder die Dämmung von Rohrleitungen für Trinkwasser warm, die in vielen älteren Gebäuden nach wie vor fehlt. Zusätzlich lässt sich der Stromverbrauch durch den Einbau einer effizienteren Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe reduzieren. Diese Optimierungen bezuschusst das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Rahmen der BEG mit 20 % der förderfähigen Kosten.

Im Übrigen ist das Dämmen sämtlicher Rohrleitungen grundsätzlich ein wichtiger Beitrag gegen die hygienekritische Erwärmung von Trinkwasser kalt. Gerade, wenn beispielsweise keine ausreichende räumliche Trennung von warm- und kaltgehenden Rohrleitungen möglich ist, zum Beispiel über die Aufteilung in zwei Installationsschächte.

## Heizungstausch nicht ohne Neuberechnung der Gleichzeitigkeiten

Deutlich höhere Investitionszuschüsse werden nach BEG EM für den Austausch einer alten Heizung gezahlt, wenn der neue Wärmeerzeuger mindestens 25 % Erneuerbare Energien nutzt. Die Förderquoten liegen je nach Rahmenbedingungen und Heiztechnik zwischen 20 und 55 %. Das Prinzip der Bundesför-



Die Heizungsoptimierung wird gesondert vom Staat gefördert. Die Dämmung von Rohrleitungen für Trinkwasser warm in unbeheizten Räumen sowie der hydraulische Abgleich zählen dazu.

### Gesetzgeber nimmt Gebäudesektor in die Pflicht

Das Klimaabkommen von Paris aus dem Jahr 2015 hat in Brüssel und Berlin zu zahlreichen abgestimmten Initiativen und Gesetzgebungen geführt. Darauf basieren der „Klimaschutzplan 2050“ für Deutschland, der 2016 verabschiedet wurde, sowie der „Green Deal“, den die Europäische Union 2019 umrissen hat.

Die Übersetzung dieser Strategiepapiere in konkrete Vorgaben erfolgte bereits durch die Novellierung der „Energy performance of buildings directive“ (EPBD) der Europäischen Union im Jahr 2018 und die Verabschiedung des „Klimaschutzgesetzes“ (KSG) der Bundesregierung im Jahr 2019. Im KSG sind beispielsweise jährlich sinkende Obergrenzen für die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor festgeschrieben. Im Jahr 2021 liegt die Grenze bei 113 Mio. t CO<sub>2</sub>, im Jahr 2030 sind es nur noch 70 Mio. t.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde 2020 mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) das Bauordnungsrecht vereinfacht. Das GEG ersetzt und vereinheitlicht das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Bemerkenswert: Der Gesetzgeber hat in diesem Zug nicht die Vorgaben für den baulichen Wärmeschutz verschärft, wohl aber die Anforderungen an die Anlagentechnik, insbesondere in puncto Nutzung Erneuerbarer Energien.

Um Investitionen in neue Anlagentechnik in Gebäuden, vor allem in ökologische Wärmeerzeuger, voranzubringen, werden 2021 die Förderrichtlinien vereinfacht und weitere Boni eingeführt. Grundlage ist die „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG). In Kraft getreten ist zum Jahresanfang die Förderrichtlinie für Einzelmaßnahmen in Bestandgebäuden (BEG EM). Zur Mitte des Jahres gelten dann auch die Förderrichtlinien für den Neubau und die Sanierung von Wohngebäuden (BEG WG) und Nichtwohngebäuden (BEG NWG).

Speziell mit diesen Förderungen unterstützen Bundesregierung und Europäische Union die Renovierungsstrategie als Bestandteil des „Green Deals“. Die jährliche Sanierungsquote soll sich von einem Prozent auf mindestens zwei Prozent des Gebäudebestands erhöhen. Nur so lässt sich ein klimaneutraler Gebäudesektor im Jahr 2050 erzielen, so die Hochrechnungen. Darüber hinaus ist derzeit ein europäisches Klimaschutzgesetz in der Abstimmung.

Während der Energiebedarf für Raumwärme sinkt, ist er für die Trinkwassererwärmung unverändert hoch. Aktuelle Forschungsprojekte und Pilotanlagen arbeiten daher an dem Ziel, die Systemtemperaturen für Trinkwasser warm zu reduzieren, ohne die Trinkwassergüte zu gefährden.



Das Nachrüsten von Zirkulationsreguliertventilen ist förderfähig.

derung ist: Je mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Nutzung regenerativer Energien eingespart werden, umso höher ist auch die Förderung.

Deshalb wird zum Beispiel auch der Austausch von Ölkesseln gegen umweltfreundlichere Heiztechniken wohl künftig eine häufige Aufgabenstellung für Fachhandwerker sein. Denn gemäß dem BDEW wurden 2019 immer noch 29,8% der Wohngebäude in Deutschland mit Öl beheizt. In absoluten Zahlen sind das etwa 5,5 Mio. Wärmeerzeuger [1].

Inwieweit sich aber dieser Energieträger beispielsweise durch Umweltwärme über eine Wärmepumpe mit Solarthermie wirtschaftlich substituieren lässt, ist nicht zuletzt vom Warmwasserbedarf abhängig. Alte Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen sind hier in der

Regel überdimensioniert. In der Vergangenheit wurden nicht nur die Heizlast von Räumen, sondern auch die Gleichzeitigkeiten beim Warmwasserbedarf mit (zu) hohen Sicherheitsaufschlägen versehen. Im Zuge des Heizungstausches ist es somit erforderlich, auch die Trinkwassererwärmungsanlage neu auszulegen, um die Gesamteffizienz zu steigern – und auch, um die Fördermittel bestmöglich auszuschnöpfen.

### Warmwasserbereitung im Neubau das Zünglein an der Waage

Noch mehr Möglichkeiten für eine energieeffiziente Warmwasserversorgung bieten sich im Neubau oder bei der Sanierung zum Effizienzhaus beziehungsweise Effizienzgebäude. Über die KfW-Bank werden dafür zinsgünstige Kredite mit hohen Til-

gungszuschüssen bereitgestellt. Ab dem 1. Juli 2021 gilt hier die neue „Förderrichtlinie zur Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG)“ beziehungsweise die in wesentlichen Punkten gleichlautende Förderrichtlinie für Nichtwohngebäude (BEG NWG). Dann werden zwei neue Effizienz-Klassen eingeführt, die bei Wohngebäuden die Höchstgrenze der Förderkredite von 120 000 Euro auf 150 000 Euro pro Wohneinheit anheben. Bei Nichtwohngebäuden beträgt das Kreditvolumen 2000 Euro/m<sup>2</sup>. Besonders lukrativ ist der Tilgungszuschuss, der außerdem als prozentualer Anteil der Kredithöhe gezahlt wird.

Dieser zusätzliche Förderbonus lässt sich beispielsweise sichern, in dem der Neubau oder die Haussanierung die „Erneuerbare Energien-Klasse“ (EE-Klasse) erreicht. Dazu ist es erforderlich, dass 55% des Energiebedarfs mit Erneuerbaren Energien gedeckt wird. Hierbei kann eine effiziente Warmwasserbereitung letztlich die entscheidenden Prozentpunkte bringen.

Die BEG führt zudem die Förderung innovativer Heizungsanlagen ein, die Erneuerbare Energien für die Wärmeerzeugung mit einem Anteil von mindestens 80% einbinden. Dieser neue Förderansatz ist wichtig. Denn aktuelle, vielversprechende Forschungsprojekte und Pilotanlagen, die eine Absenkung der Systemtemperaturen von Trinkwasser warm in der Zirkulation zum Ziel haben, werden den Deckungsanteil Erneuerbarer Energien künftig noch weiter erhöhen. ◀

#### Literatur:

[1] Entwicklung des Wärmeverbrauchs in Deutschland, Basisdaten und Einflussfaktoren, 4. aktualisierte Ausgabe, BDEW Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft e.V.; Berlin, 25. Mai 2020

Autor: Dr. Christian Schauer,  
Director, Center of Excellence of Water,  
Corporate Technology bei Viega.

Bilder: Viega

[viega.de/Trinkwasser](http://viega.de/Trinkwasser)