



Beheizung von Gebäuden

Hintergrundinformationen zur Beheizung von Gebäuden

Die Entscheidung für das Heizsystem von (Wohn-)Gebäuden wird in erster Linie von Hauseigentümer*innen getroffen. Die nachstehenden Empfehlungen sollen dabei eine Orientierung in dem komplexen Themenfeld bieten. Aber auch Mieter*innen können die Informationen nutzen, um mit ihren Vermieter*innen in den Dialog über mögliche Verbesserungen der eigenen Wohnsituation zu treten.

Gebäude und Klimaschutz: Effizienz first

Gebäude haben einen großen Anteil an den jährlichen Treibhausgasemissionen (THG), insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂), in Deutschland. Um die Verpflichtungen des Klimaschutzgesetzes zur Emissionsminderung im Gebäudesektor einzuhalten, müssen in den nächsten Jahren große Anstrengungen unternommen werden

(<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-der-europaeischen-union>). Sowohl bei Neubauten, als auch in Bestandsbauten muss der Fokus auf der Reduzierung des Energiebedarfes liegen, also auf einer Effizienzsteigerung. Dies ist insbesondere durch gut gedämmte Gebäude zu erreichen.

Auswahl von Heizungen: Wärmenetze und Wärmepumpen haben Vorrang

Erst nach der Effizienzsteigerung des Gebäudes stellt sich die Frage nach dem richtigen Heizungssystem, da jede Ressource – egal ob fossil oder erneuerbar – möglichst sparsam eingesetzt werden sollte. Grundsätzlich ist der Anschluss an ein Wärmenetz, das bspw. aus Abwärme, Umweltwärme (z. B. Geothermie) oder der Verbrennung von Abfall- und Reststoffen gespeist wird, empfehlenswert. Ist dies am Standort nicht verfügbar, sind Wärmepumpen die nächstbeste Lösung. Sie werden als erneuerbare Wärmequelle

angesehen, auch wenn der Strom, mit dem sie betrieben werden derzeit noch nicht vollständig aus erneuerbaren Energien stammt. Allerdings wird die Energieerzeugung in Deutschland mit jedem Jahr „grüner“, sodass auch die Beheizung von Gebäuden mit Wärmepumpen nicht mehr nur auf dem Papier als erneuerbare Wärmeversorgung bezeichnet werden kann. Wärmepumpen sollten mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden, die anders als die herkömmlichen F-Gas-Kältemittel keine klimaschädigenden Emissionen verursachen und deren Abbauprodukte im Gegensatz zu neuartigen synthetischen Kältemitteln auch keine wassergefährdende Wirkung haben. Außerdem sollten möglichst leise Geräte installiert werden, um unnötig hohen Lärm auch für die Nachbarschaft zu vermeiden.

Zusätzlich empfiehlt es sich geeignete Dachflächen mit Photovoltaikanlagen und Solarthermieanlagen auszurüsten, um Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom und Warmwasser zu nutzen.

Biogas/Biomethan und synthetische – bspw. aus Strom in einem chemischen Verfahren hergestellte – Brennstoffe eignen sich nicht zur Dekarbonisierung des Gebäudesektors. Diese Brennstoffe sind nur begrenzt nachhaltig verfügbar und werden für andere Sektoren benötigt, in denen alternative, besser geeignete Lösungen wie Wärmenetze oder Wärmepumpen im Gebäudesektor nicht zur Verfügung stehen.

Nur im Ausnahmefall: Biomasseheizungen – begrenzte Nachhaltigkeit und Luftverschmutzung

Die Menge an Biomasse wie beispielsweise Holz, die in Deutschland nachhaltig verfügbar ist, ist begrenzt. Holz sollte aus Klimaschutzgründen vorzugsweise stofflich genutzt werden, also als Baumaterial oder zum Möbelbau. Entgegen der weit verbreiteten Meinung ist Heizen mit Holz (= energetische Nutzung) [nicht klimaneutral](#). Denn neben Emissionen während Ernte, Aufbereitung und Transport des Holzes muss bei der Bewertung der Klimarelevanz von Holzenergie der Einfluss der Holzentnahme auf die Kohlenstoffsenkenleistung der Wälder berücksichtigt werden. Darüber hinaus wäre eine höhere Energieholznutzung als heute auch aus Sicht des Naturschutzes nicht verträglich. Generell lastet ein hoher Nutzungsdruck auf dem Produkt Holz und damit auf den Wäldern. Waldbewirtschaftung zur Holzgewinnung wirkt sich häufig ungünstig auf die Biodiversität in den Waldökosystemen aus.

Zusätzlich zur begrenzten Verfügbarkeit von nachhaltig produzierten Holzbrennstoffen ergibt sich bei der energetischen Verwertung ein weiteres Problem: bei der Verbrennung von Holz werden gesundheitsgefährdende Schadstoffe freigesetzt, wie Feinstaub, Dioxine, Furane u.

ä.. Die [Feinstaubemissionen von Kleinfeuerungsanlagen](#), wie z. B. Kaminen, die in erster Linie in Privathaushalten installiert sind, haben einen erheblichen Anteil an den Gesamt-Feinstaubemissionen in Deutschland. Holzöfen und Heizkessel für feste Brennstoffe stoßen mehr Feinstaub aus als die gesamten Motoren im Straßenverkehr. Gesetzliche Vorgaben, wie insbesondere die 1. BImSchV aus dem Jahr 2010, haben den weiteren Anstieg der Feinstaubemissionen aus diesem Sektor verhindert. Dennoch befinden sie sich im Vergleich zu den Gesamtemissionen auf einem konstant hohen Niveau und müssen zugunsten des Gesundheitsschutzes weiter reduziert werden.

Aus diesen Gründen sollten Biomasseanlagen, wie Pelletheizungen, nur in Ausnahmefällen zur Wärmeversorgung und Warmwassererzeugung von Gebäuden neu installiert werden.

Wenn die Installation einer Biomasseanlage nicht vermieden werden kann, dann sollten nur besonders effiziente (zur Einsparung von Treibhausgasemissionen und Schutz von Ressourcen) und besonders emissionsarme (zum Schutz der Atemluft vor Feinstaub) Geräte zum Einsatz kommen. Beispiele für solche Heizungsanlagen finden sich in der [BAFA-Liste für innovative Biomasseanlagen](#) (siehe auch unten: Bundesförderung für effiziente Gebäude – BEG).

Einzelraumfeuerungsanlagen – auch Zusatzheizungen genannt –, wie beispielsweise Kaminöfen und Kachelöfen, sind ineffizient und können vergleichsweise große Mengen Luftschadstoffe freisetzen. Das liegt zum einen an der Bauart der Geräte, die nur sehr selten über Steuerungs- und Regelungstechnik verfügen. Zum anderen haben Betreiber*innen großen Einfluss auf das Verbrennungsergebnis und es lauern viele Fehlerquellen: der richtige Brennstoff in der bestmöglichen Qualität, Feuchte-gehalt, Brennstoffmenge, Nachlegezeitpunkt, Luftzufuhr, usw. Vom Einbau neuer Einzelraumfeuerungsanlagen bzw. der Nutzung bereits vorhandener Geräte sollte daher möglichst Abstand genommen werden.

Sollte eine Einzelraumfeuerungsanlage bereits vorhanden sein oder der Kauf einer neuen Anlage alternativlos sein, sind praktische Handlungsempfehlung zur möglichst emissionsarmen Nutzung von Einzelraumfeuerungsanlagen, sowie Hinweise was bei dem Kauf eines Gerätes beachtet werden soll, auf der Themenseite „Heizen mit Holz“ zusammengestellt: <https://www.bmuv.de/heizen-mit-holz>

Strengere Regelungen für die Schornsteine von neuen Biomasseheizungen und Einzelraumfeuerungsanlagen

Sowohl Biomasseheizungen als auch Einzelraumfeuerungsanlagen müssen die Abgase über einen Schornstein nach draußen ableiten. Seit 1.01.2022 gelten für neue Anlagen strengere Vorschriften um zu gewährleisten, dass die Schadstoffe außerhalb der sog. Rezirkulationszone austreten und mit der freien Luftströmung abtransportiert werden. Das reduziert die Emissionen insgesamt zwar nicht, ist aber zum Schutz der lokalen Luftqualität ein elementares Instrument des Immissions-schutzes. Bereits bestehende Anlagen, die ggf. durch neue Geräte ersetzt werden, sind von der neuen Vorschrift nicht betroffen. Allerdings lohnt es sich im Gespräch mit dem ausführenden Fachbetrieb und/oder der/dem Schornsteinfeger*in zu prüfen, ob eine freiwillige Anpassung des Schornsteins an die neuen Vorschriften mit zumutbarem Aufwand umsetzbar wäre.

Auf gute Nachbarschaft

Umwelt- und nachbarschaftsbewusste Verbraucher*innen können außerdem die zusätzliche Installation von Abgasreinigungseinrichtungen in Erwägung ziehen. Beispielsweise können moderne elektrostatische Staubabscheider nachträglich in den Schornstein eingesetzt werden. Es gibt bereits einige Modelle auf dem Markt, die verschiedene bauliche Situationen berücksichtigen. Um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen, empfiehlt sich ein modernes, emissionsarmes Gerät in Kombination mit einer nachgeschalteten Emissionsminderungseinrichtung.

Unterstützung: Energieberatung und Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Insbesondere Bestandsgebäude, die vor 1980 errichtet wurden, haben Nachholbedarf bei der Dekarbonisierung. Eine energetische Sanierung von Bestandsgebäuden sollte immer ganzheitlich erfolgen, sodass beispielsweise das neue Heizungssystem an den reduzierten Energiebedarf des Gebäudes angepasst werden kann. Bei der Identifizierung und Planung der richtigen Maßnahmen für das individuelle Gebäude unterstützen Energieberater*innen. Sowohl diese Beratung, als auch viele bauliche Maßnahmen werden mit Fördermitteln aus der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), die in der Federführung des [BMWK](#) liegt, unterstützt. Umfangreiche Informationen erhalten Sie auf der Seite des [BAFA](#) und der [KfW](#).