

2 Energieeffizienz im Gebäudebereich: Chance und Herausforderung für die Energiewende

Christian Stolte

Die Energiewende ist die zentrale Herausforderung unserer Zeit. Die Versorgungs- und Nachfragestrukturen stehen vor einem umfassenden Wandel, der Auswirkungen auf alle Verbrauchssektoren hat. Gleichwohl stehen in der öffentlichen Diskussion meist die Transformation der strombasierten Energiesysteme und die Integration der erneuerbaren Energien im Vordergrund. Dem Gebäudebereich und damit der Wärmeseite wird noch zu wenig Beachtung geschenkt. Dabei schlummern hier insbesondere bei der Steigerung der Energieeffizienz enorme Potenziale. Es lohnt sich also, einen genaueren Blick auf die Strukturen und Rahmenbedingungen in diesem Bereich zu werfen, um die Chancen, aber auch die Herausforderungen für die kommenden Jahre zu erkennen.

2.1 Struktur des Gebäudebestandes

Fast 40 % des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs entfällt auf den Gebäudesektor. Viele Gebäudeeigentümer glauben fälschlicherweise, die meiste Energie im häuslichen Bereich werde für den Betrieb elektrischer Geräte aufgewendet. Dabei ist die Wärmeversorgung mit Abstand der größte Energieverbraucher (Abb. 2.1).

Zentrale Bedeutung beim Endenergieverbrauch.

Der Gebäudebereich ist der größte Einzelposten in der Verbrauchsbilanz.

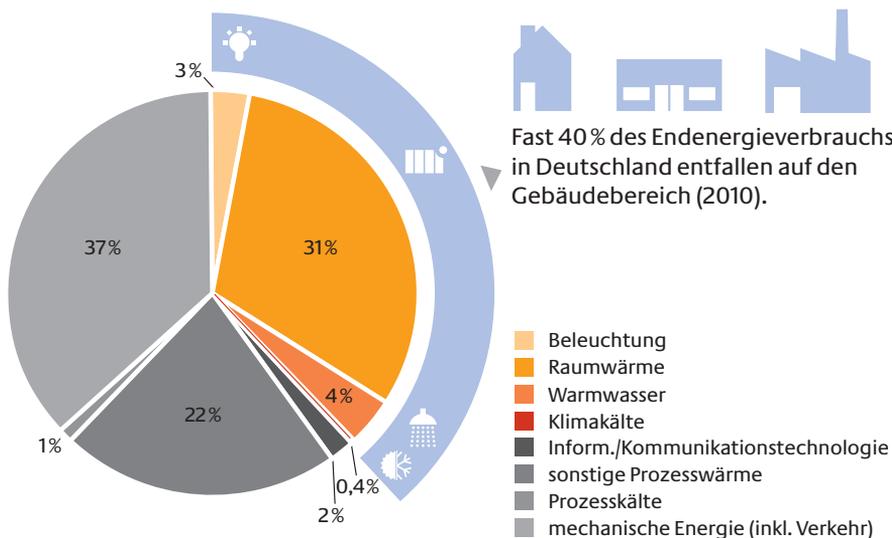


Abb. 2.1: Anteile des Endenergieverbrauchs in Deutschland [1]

Insgesamt gibt es in Deutschland mehr als 18 Millionen Wohngebäude. Davon sind nur rund 3,3 Millionen Mehrfamilienhäuser, der Bestand an Ein- und Zweifamilienhäusern ist mit 15,1 Millionen fast fünfmal so groß. Die Ein- und Zweifamilienhäuser sind für gut 40 % des Endenergieverbrauchs im Gebäudebereich verantwortlich, der Verbrauchsanteil der Mehrfamilienhäuser liegt aufgrund der größeren Bauformen immerhin bei 24 %. Die Neubaurate bewegt sich bei Wohngebäuden aktuell deutlich unter 1 % und ist seit mehreren Jahren kontinuierlich sehr gering: Etwa 200 000 Wohneinheiten jährlich sind nur noch ein Bruchteil der Zahlen früherer Jahre. Erst seit 2011 ist wieder ein leichter Aufwärtstrend zu erkennen.

Drei Viertel der bestehenden Gebäude in Deutschland wurden vor 1979 errichtet, also noch vor dem ersten Inkrafttreten einer Wärmeschutzverordnung. Die Effizienzpotenziale sind bei diesen Gebäuden besonders hoch: Während heutige Neubauten in der Regel Energieverbräuche von 50 bis 70 kWh/(m²a) aufweisen, können diese bei älteren Bestandsgebäuden bis zu fünfmal höher liegen.

Die Struktur und Vielfältigkeit im Bereich Nichtwohngebäude (NWG) ist deutlich komplexer als bei den Wohngebäuden. Zwar ist der Bestand der NWG mit etwa 1,8 Millionen Gebäuden nur etwa ein Zehntel so groß wie bei den Wohngebäuden. Aufgrund der Größe und der Nutzung entfällt aber ein Verbrauchsanteil von etwa einem Drittel auf dieses Segment (Abb. 2.2). Wegen der sehr unterschiedlichen Nutzungsarten weichen die spezifischen Verbräuche auch stark voneinander ab. Dies wird deutlich, wenn man beispielsweise den Energiebedarf einer Schwimmhalle oder eines Labors mit dem eines Lagerraums vergleicht.

Gebäudetypen in Deutschland und ihr Anteil am Endenergieverbrauch in Gebäuden.

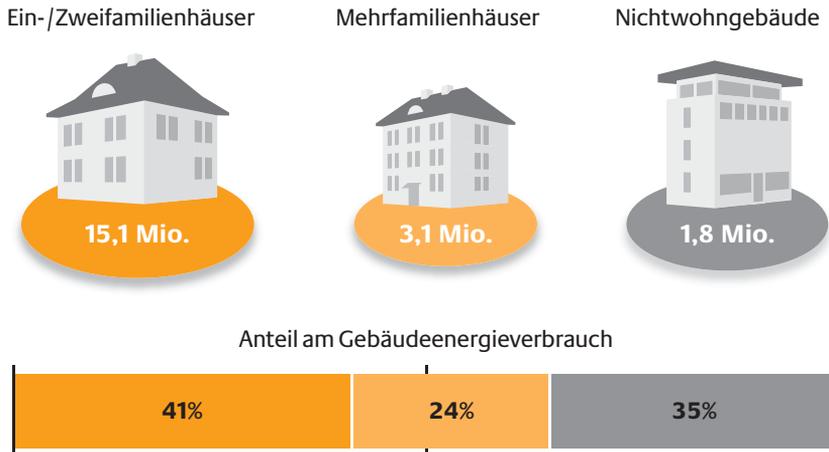


Abb. 2.2: Aufteilung Gebäudetypen und Verbrauchsanteile [1]

2.2 Das Energiekonzept der Bundesregierung

Die größten Einsparpotenziale im Gebäudebereich liegen in der Verbesserung der Energieeffizienz von Bestandsgebäuden. Ein großer Teil dieser Gebäude kommt bis 2050 ohnehin in den Sanierungszyklus und sollte in diesem Zuge gleichzeitig umfassend energetisch saniert werden. Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung mit ihrem Energiekonzept im September 2010 ambitionierte Energiesparvorgaben beschlossen (Abb. 2.3): Der Wärmebedarf soll bis 2020 um 20 % gesenkt werden, der Primärenergiebedarf bis 2050 sogar um 80 % [2]. Im Jahr 2050 soll der Gebäudebestand „nahezu klimaneutral“ sein: Das bedeutet, dass ein Großteil der Gebäude hocheffizient sein, geringe Verbräuche aufweisen und den Bedarf möglichst mit erneuerbaren Energien decken muss. Die Sanierungsrate soll deshalb von derzeit etwa 1 auf 2 % verdoppelt werden.

Das Energiekonzept der Bundesregierung – Die Zielsetzungen für den Gebäudebereich.

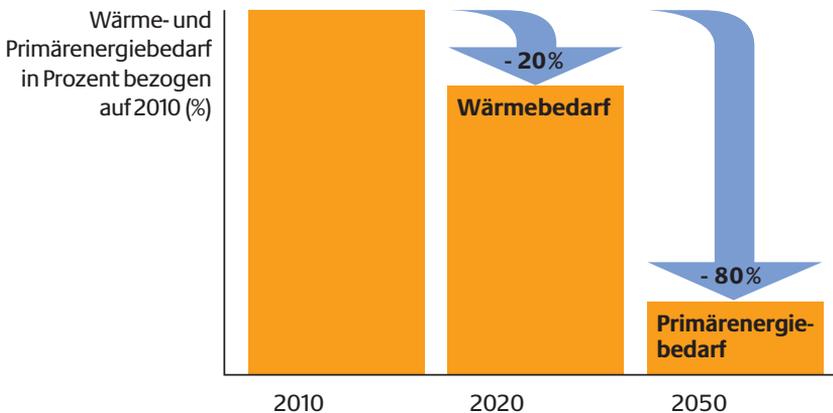


Abb. 2.3: Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung [2]

2.2.1 Sanierungsfahrplan für Liegenschaften des Bundes

Sowohl bei Neubauten als auch bei Bestandssanierungen soll der Bund bei seinen eigenen Gebäuden laut Energiekonzept künftig durch die Verbesserung der Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien mit gutem Beispiel vorangehen. Bei solch großen Gebäude- und Liegenschaftsbeständen spielt die strukturierte Analyse und strategische Maßnahmenplanung für die Erreichung der Energiewendeziele eine wichtige Rolle. Für die Liegenschaften des Bundes, die von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) betreut werden, wurde aus diesem Grund ein Sanierungsfahrplan durch die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) erstellt. Die BImA ist einer der größten Immobilieneigentümer Deutschlands. Sie betreut rund 4700 Dienstliegenschaften des Bundes und ist für das ressortübergreifende, einheitliche Immobilienmanagement innerhalb der Bundesverwaltung zuständig.

Auf Basis der Auswertung von Informationen zu Energieverbräuchen und -kosten, CO₂-Emissionen, den vorhandenen Flächen, ihrer Nutzung und dem jeweiligen energetischen Zustand wurde ein Sanierungsfahrplan erstellt, der die zeitliche Reihenfolge und Sanierungstiefe für die Liegenschaften bis 2050 darstellt. Dieser Sanierungsfahrplan schätzt zugleich die nötigen Investitionen ab. Außerdem erfolgt eine Priorisierung des Handlungsbedarfs für jede Liegenschaft in einem Ranking, das auch Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkte berücksichtigt. Hierbei wurden verschiedene Szenarien und Handlungsoptionen aufgezeigt und miteinander verglichen.

Für den Zeitraum bis 2015 wurde auf der Grundlage weitergehender Untersuchungen eine Detailplanung für ausgewählte Liegenschaften erarbeitet. Auf dieser Basis kann umgehend mit der konkreten Umsetzung der Sanierungsprojekte begonnen werden.

Aktuell wird dieses Verfahren auch bei Beständen auf Bundesländerebene sowie von Wohnungsunternehmen mit größeren Beständen angewendet.

2.2.2 Strategie zur Umsetzung der Energiewendziele

Um die weiteren Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung zu erreichen, ist ein Dreiklang verschiedener Ansätze notwendig:

- Ordnungsrechtliche Vorgaben müssen verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen aufweisen. Zentrale Bedeutung für den Gebäudebereich haben vor allem die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Auf beide wird im Folgenden noch detailliert eingegangen. Wichtig ist, das Ordnungsrecht mit Augenmaß einzusetzen und parallel Markt und Nachfrage durch freiwillige Ansätze für mehr Energieeffizienz zu stärken.
- Die Sanierung des Gebäudebestands soll maßgeblich auf freiwilliger Basis erfolgen. Eine Sanierungsverpflichtung der Gebäudeeigentümer ist nicht vorgesehen. Daher ist ein attraktives Förderprogramm unerlässlich, das Gebäudeeigentümer bei der Investition unterstützt. Mit dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW für energieeffizientes Bauen und Sanieren sowie dem Marktanreizprogramm MAP des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zur Unterstützung des Einsatzes erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung existieren zwei sehr gute, seit mehreren Jahren eingeführte Förderprogramme. Aktuell ist die KfW-Förderung mit Bundesmitteln in Höhe von rund 1,8 Milliarden Euro und das MAP mit 300 Millionen Euro ausgestattet. Letztlich reicht diese Finanzierung jedoch noch nicht aus, um die notwendigen Impulse für den Gebäudebereich zu setzen. Perspektivisch ist eine verlässliche Verstetigung der Bundesmittel für die Förderung auf ein Volumen von schätzungsweise 5 Milliarden Euro pro Jahr notwendig. Hierbei muss auch die steuerliche Förderung als wichtiger Baustein eingeführt werden. Ein entsprechender Gesetzesentwurf wurde 2011 im Rahmen des Gesetzespaketes zur Energiewende eingebracht, scheiterte jedoch im Dezember 2012 im Vermittlungsausschuss. Im Rahmen der Koalitionsverhandlungen nach der Bundestagswahl 2013 stand die Steuerförderung dann erneut auf der Tagesordnung, wurde jedoch letztlich im Koalitionsvertrag nicht berücksichtigt.
- Erfahrungen der Vergangenheit haben vielfach gezeigt, dass rechtliche Vorgaben und eine attraktive Förderung allein nicht ausreichen, um Hausbesitzer zu Investitionsentscheidungen zu motivieren. Vielmehr ist zusätzlich ein gut abgestimmtes Paket aus Informations- und Beratungsangeboten unerlässlich. Marktinstrumente wie der Energieausweis oder die Vor-Ort-Energieberatung müssen gestärkt werden.

Säulen der Energiewende – Instrumente für Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

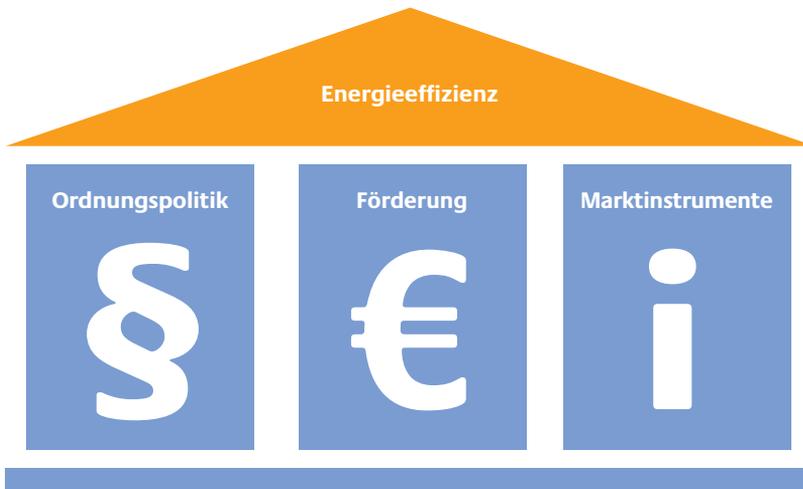


Abb. 2.4: Säulen der Energiewende (Quelle: dena)

2.3 Energieeinsparverordnung (EnEV)

2.3.1 Die europäische Gebäuderichtlinie EPBD als Grundlage der EnEV

Ordnungsrechtliche Vorgaben für energieeffizientes Bauen und Sanieren bestehen auf vielen Ebenen: Europäische Vorgaben werden durch Regelungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene ergänzt.

Die europäischen Vorgaben werden in EU-Richtlinien formuliert, die dann mit entsprechenden Fristen in den einzelnen Ländern umgesetzt werden müssen. Die Richtlinien geben grobe Rahmendaten vor, die auf nationaler Ebene durch Gesetze und Verordnungen geregelt werden.

Die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden sind in der europäischen Gebäuderichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) formuliert. Die erste Fassung der EPBD stammt aus dem Jahr 2002 [3]. Die aktuelle Anpassung der EPBD [4] aus dem Jahr 2010 musste in den Mitgliedstaaten 2012/2013 umgesetzt werden. In Deutschland erfolgte dies durch die Novelle des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) sowie die Novelle der EnEV. Ein wichtiger Eckpfeiler der EPBD 2010 ist, dass neu gebaute öffentliche Gebäude ab 2019 Niedrigstenergiegebäude („nearly zero-energy buildings“) sein müssen. Dies gilt ab 2021 auch für alle anderen neuen Gebäude.

2.3.2 Aufbau der EnEV

Die erste Fassung der EnEV trat am 1. Februar 2002 in Kraft. Sie löste die Wärmeschutzverordnung (WSVO95) und die Heizungsanlagenverordnung (HeizAnlVO) ab. Zwischenzeitlich wurde die EnEV mehrfach novelliert, zuletzt im Oktober 2013: Die Änderungen traten zum 1. Mai 2014 in Kraft.