



Energiewende - Ziele für den Gebäudesektor

Im Licht der Klimaerwärmung und der internationalen Initiativen für eine Begrenzung der Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius wurden viele Konferenzen abgehalten, Absichtserklärungen abgegeben und Konzepte entwickelt, mit denen dieses Ziel erreicht werden soll. Der Artikel zeigt einige Inhalte der Veröffentlichungen auf. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem Gebäudesektor und den politischen Anstrengungen in Deutschland.



Dipl.-Ing. (FH)
Clemens Schickel,
technischer Referent,
BTGA e.V.

Bereits im Jahr 2010 legte die Bundesregierung ein umfassendes, auf das Jahr 2050 ausgerichtetes Energiekonzept vor. Mit diesem Konzept wurden erstmals übergreifende Ziele vorgegeben: die Begrenzung der Treibhausgasemissionen, die Senkung des Primärenergieverbrauchs und des Stromverbrauchs und eine Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch. Abbildung 1 zeigt die da-

mals vorgezeichnete Entwicklung für einige der Zielgrößen. Herausragend sind die geplante Verringerung des Primärenergieverbrauchs um 50 Prozent und die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen um 80 Prozent. Um die Einsparpotenziale in einzelnen Bereichen spezifisch untersuchen und die jeweils gewünschten Beiträge zu den Einsparzielen darstellen zu können, wurden diese in fünf Sektoren zusammengefasst: Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr und Landwirtschaft.

Für jeden Sektor wurden Einzelziele definiert. Der Klimaschutzplan 2050, der im November 2016 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit herausgegeben wurde, beschreibt diese Ziele bezüglich der Reduktion von CO₂-Äquivalenten bis 2030 (Abbildung 2). Basis der Bewertung ist die für das Jahr 1990 ermittelte Menge an Treibhausgasen der Sektoren. Die mit Abstand höchste relative Redu-

zierung wird mit 65,5 Prozent im Gebäudesektor erwartet. Danach folgen die Energiewirtschaft mit 60 Prozent und die Industrie mit 50 Prozent. Bis zum Betrachtungsjahr 2014, also nach Ablauf von etwas mehr als der Hälfte des Betrachtungszeitraumes für diese Klimaschutzziele, konnte der Gebäudesektor bereits eine Reduktion um 43 Prozent erreichen. Er ist sozusagen der Klassenprimus. Im Verkehrssektor konnten bis dahin gerade einmal zwei Prozent Reduktion realisiert werden.

Sanierungsrate im Gebäudesektor

Auf Gebäude in Deutschland entfielen 2010 etwa 40 Prozent des Endenergieverbrauchs und ca. 33 Prozent der CO₂-Emissionen. Dem Sechsten Monitoringbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zur Energiewende aus dem Jahr 2018 zufolge ist dieser Anteil im Jahr 2016 auf 35,4 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs gesunken. Davon entfallen auf die privaten Haus-

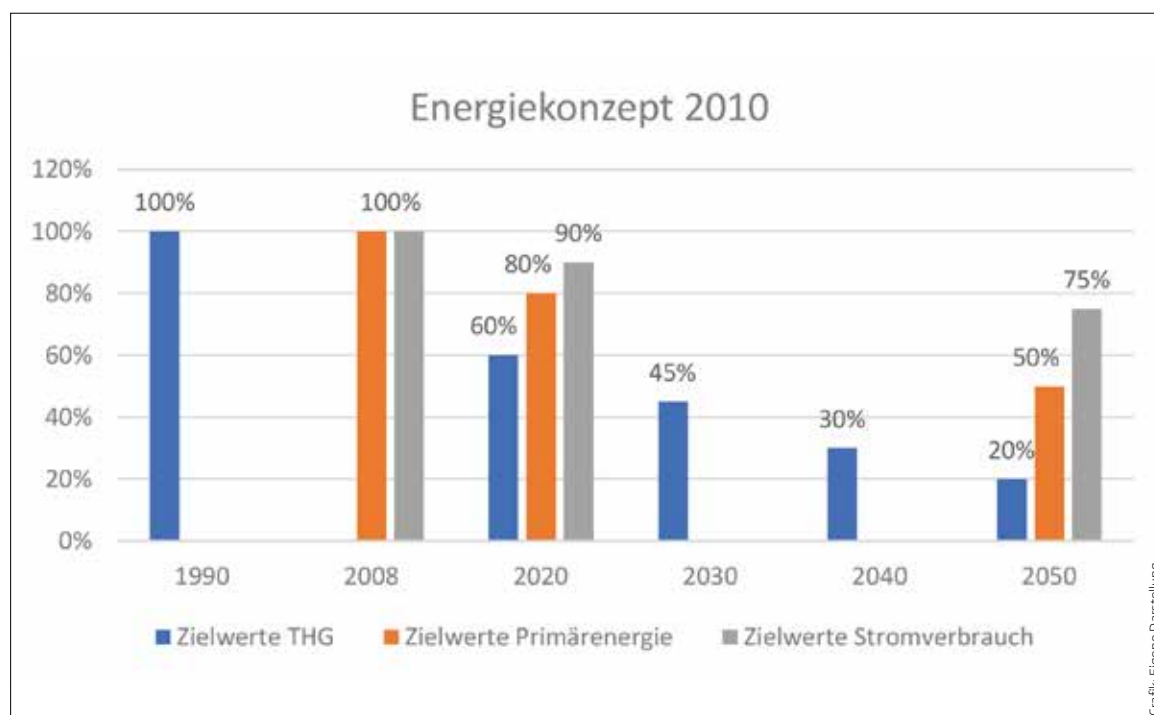


Abbildung 1:
Ausgewählte Zielwerte
zur Umsetzung des
Energiekonzeptes 2010

halte etwa 22,1 Prozent, auf Gewerbe, Dienstleistungen, Handel (GDH) und Industrie gemeinsam etwa 13,3 Prozent. Gegenüber 2010 wurde also bereits der anteilige Endenergieverbrauch um 4,6 Prozent reduziert. Das ist insbesondere vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass der Gesamt-Endenergieverbrauch in Deutschland zwischen 2010 und 2016 ebenfalls um ca. fünf Prozent gesunken ist. Die absolute Verringerung des Endenergieverbrauchs für Heizung, Kühlung und Trinkwassererwärmung ist also noch höher. Allerdings ist das im Energiekonzept 2010 definierte Ziel, einen fast klimaneutralen Gebäudebestand ohne klimaschädliche Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 zu erreichen, noch in weiter Ferne. Insbesondere die weiterhin wenig ansteigende Sanierungsrate bestehender Gebäude steht dem entgegen. Verschiedene Studien¹ sehen einen Anstieg der Sanierungsrate bei Wohngebäuden von derzeit knapp über ein Prozent auf zwei Prozent frühestens und sehr optimistisch ab dem Jahr 2021 als möglich an. Für Nichtwohngebäude werden deutlich niedrigere Sanierungsraten angegeben.

Heizenergieverbrauch der Haushalte

Laut einer Studie des DIW Berlin² haben die deutschen Privathaushalte in Ein- und Zweifamilienhäusern im Jahr 2018 etwa zwei Prozent mehr Heizenergie verbraucht als im Vorjahr. Diese Tendenz ist nach Aussage der Autoren bereits seit 2015 zu verzeichnen. Aktuell übersteigt der Heizenergiever-

brauch mit über 130 kWh/m² sogar wieder das Niveau aus dem Jahr 2010. Ein Grund dafür könnte ein gestiegener Anspruch an thermischen Komfort in Wohnungen sein. Eine bereits im Jahr 1985 veröffentlichte Studie des IBP-Instituts für Bauphysik der Fraunhofer Gesellschaft Stuttgart zeigt, dass bei zunehmendem Einsatz von Dämmstoffen mit einer Zunahme des Heizenergieverbrauchs zu rechnen ist – im Vergleich zu einem Gebäude gleicher energetischer Qualität, jedoch mit Massivwänden ausgestattet.

Energieeinsparverordnung

Für den Gebäudesektor wurden erstmals im Juli 1976 Maßnahmen zum Erreichen der Zielvorgaben im Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG) erlassen. Die Umsetzung erfolgte in der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV). Die Verordnung trat im Februar 2002 erstmals in Kraft. Das Gesetz hatte einen Umfang von etwa dreieinhalb Textseiten, die Verordnung umfasste achtzehn Seiten. Mit der Verordnung wurden die Wärmeschutzverordnung (WSchV) und die Heizungsanlagenverordnung (HeizAnlV) abgelöst und in einem Papier zusammengefasst. Mit der weiteren Entwicklung beider Dokumente verdoppelte sich der Umfang des Gesetzes auf sieben Seiten, die Verordnung weist in der Fassung von 2013 einschließlich der elf Anhänge neunzig

Seiten auf und hat sich damit vervielfacht. Dieser Umstand ist auch der Umsetzung der umfangreichen europäischen Vorgaben aus der Gebäudeeffizienzrichtlinie EPBD (Energy performance of Buildings) geschuldet.

Mit der zunächst letzten Fortschreibung der EnEV im Jahr 2013 und den dort bereits verpflichtend vorgegebenen Verschärfungen der energetischen Anforderungen zum Jahresbeginn 2016 hatte der Verordnungsgeber eine geschätzte Erhöhung der Baukosten für Nichtwohngebäude um 4,8 Prozent prognostiziert, für gewerbliche Wohngebäude 3,1 Prozent. Im privaten Baubereich, also der Errichtung von Ein- und Zweifamilienhäusern, wurde eine Erhöhung der Baukosten um 2,6 Prozent angekündigt. Vor dem Hintergrund der intensiven Diskussionen um die derzeit stark ansteigenden Baukosten ist dieser Kostenbeitrag selbstverständlich von Relevanz. Allerdings stehen dem die Verringerung des Energieeinsatzes und damit verbunden eine Minderung der Betriebskosten gegenüber – zumindest dann, wenn sich die absoluten Kosten für den Erwerb der jeweiligen Energieträger tatsächlich verringern.

Gebäudeenergiegesetz

In der Nachfolge zur Energieeinsparverordnung hat der Gesetzgeber bereits im Januar 2017 einen ersten, nicht abgestimmten Referentenentwurf für ein Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergie-

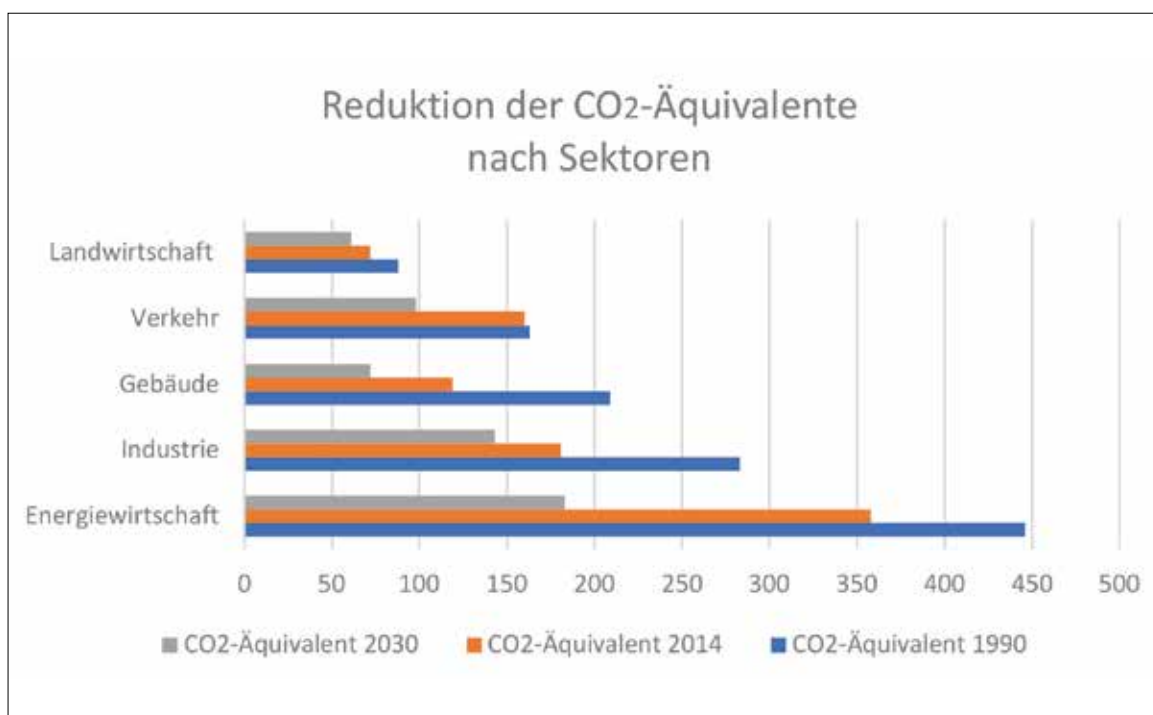


Abbildung 2:
Sektorziele in Mio. t,
Datenquelle:
Klimaschutzplan 2050



gesetz – GEG) zur Diskussion gestellt. Eine Version des Dokuments wurde im Oktober 2019 vom Bundeskabinett beraten und verabschiedet³, weshalb von einer inhaltlich zumindest teilweise belastbaren Version ausgegangen werden kann. Diese Version umfasst 111 Seiten und soll, nach der Verabschiedung in Bundestag und Bundesrat, das EnEG, die EnEV und das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG) ersetzen. Bemerkenswert ist, dass die bereits mit der EnEV 2013 festgesetzte energetische Qualität von Gebäuden und deren technischen Anlagen unverändert Bestand hat. Vermutlich auch aus diesem Grund rechnet der Gesetzgeber in seiner Begründung zum Gebäudeenergiegesetz zunächst nicht mit einer weiteren Kostensteigerung im Bauwesen. Erst ab der bereits vorgesehenen Verschärfung der Anforderungen im Jahr 2023 wird es wieder zu einer baugesetzlich verursachten Baukostenerhöhung kommen. Erst dann werden alle bereits heute beschriebenen Anforderungen und Auflagen der europäischen Gebäudeeffizienzrichtlinie mit Stand 2018 umgesetzt werden können.

Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung

Zur Umsetzung der Klimaziele hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im November 2015 seine „Energieeffizienzstrategie für Gebäude“ vorgestellt. Darin wird vorgegeben, dass bis 2050 der Primärenergiebedarf um 80 Prozent gegenüber 2008 verringert werden muss und die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden müssen. Es handelt sich dabei um Ziele, die bereits im Energiekonzept 2010 enthalten sind und hier nochmals für den Gebäudesektor festgeschrieben wurden. Der aktuelle Stand und die nun in der so genannten Effizienzstrategie 2050 (EffSTRA 2050) vorgesehenen Maßnahmen wurden im Dezember 2019 vom Bundeskabinett beschlossen. Als Zwischenziel bis 2030 sind stärkere Einsparungen vorgesehen als noch im Energiekonzept 2010. Für die Vermeidung von Treibhausgasen gilt, dass bis 2030 eine Verringerung um 55 Prozent erfolgen soll. Der Primärenergieverbrauch soll bis 2030 um 30 Prozent gesenkt und der Anteil Erneuerbarer Energien deutlich erhöht werden. Bei der Stromerzeugung soll bis zum Zieljahr ein Anteil von 65 Prozent Strom aus Erneuerbaren Energien erreicht werden.

Der Gebäudesektor steht erneut im Zentrum. Heizungs- und Klimaanlage sollen mit Zählern und Sensorik versehen werden,

um den Energieverbrauch zeitnah und transparent darstellen zu können. Das Energie-spar-Contracting der öffentlichen Hand soll deutlich ausgeweitet und die Kommunikation zur Energieeffizienz soll verstärkt werden, siehe dazu beispielhaft die Aktionen der Initiative „Deutschland machts effizient“. Die bereits umgesetzten Maßnahmen des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE 1.0) aus dem Jahr 2014 genügen nicht, um die damals beschriebenen Zwischenziele umzusetzen. Mit der Neuauflage NAPE 2.0 sollen die langfristigen Ziele doch noch erreicht werden. Die gebäudebezogenen Maßnahmen des NAPE sind unter anderem:

- das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm,
- die Energieeffizienzstrategie Gebäude,
- das Marktanzreizprogramm (MAP) „Erneuerbare Energie im Wärmemarkt“,
- die Förderung von Energieberatungen,
- das Anreizprogramm Energieeffizienz mit dem „Heizungs- und Lüftungspaket“ und
- das nationale Effizienzlabel für bestehende Heizungsanlagen.

Kosten durch Normung

In einem ganz besonderen Licht wird derzeit die Normung als Kostentreiber im Bauprozess gesehen. Die im Rahmen der Initiative für bezahlbares Bauen und Wohnen eingerichtete Baukostensenkungskommission hat sich mit einem eigenen Kapitel über 54 Seiten hinweg damit befasst. Die Empfehlungen im Endbericht dieser Kommission vom November 2015 sehen vor, dass bei der Überarbeitung bestehender Normen und bei der Entwicklung neuer Dokumente der Kostenaspekt besondere Beachtung finden soll. In Kapitel 8.6 der Empfehlungen an den Regelgeber heißt es: „Vor der Einführung neuer Regelwerke sollte die fachliche Notwendigkeit sowie das fachliche Ziel des Regelwerkes – vor dem Hintergrund bestehender Regelwerke in einer Gesamtschau aller Regelwerke – erläutert und die Auswirkungen auf den Planungsprozess, die Ausführung und die Nutzung/ den Betrieb hinsichtlich Kosten und Nutzen aufgezeigt werden. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass bei der Einführung neuer Regeln die Verhältnismäßigkeit zwischen Kosten und Nutzen gewahrt bleibt.“⁴

Folgerichtig wurden die Normenausschüsse von DIN aufgefordert, entsprechende Gremien einzurichten und die Normungstätigkeit auf deren Auswirkung bezüglich der Baukosten zu untersuchen. Parallel beauftragte das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) ein Forschungsvorhaben mit dem Titel „Prüfung der Kostenauswirkungen von Baunormen

auf den Wohnungsbau (...)“. Darin werden die Baunormen im Wohngebäudebereich und die aus der Normung resultierenden Folgekosten untersucht. Die Ergebnisse der Studie sollen bei der Gründung einer zentralen, unabhängigen Stelle zur Begrenzung der Folgekosten durch Normung dienen. Bleibt zu hoffen, dass die durch diese zentrale und unabhängige Stelle verursachten Kosten in einem überschaubaren Rahmen gehalten werden können.

Fazit

Deutschland ist einer der großen Emittenten von klimaschädlichen Gasen, jedoch wird eine Nation nicht im Alleingang die Welt retten können. Mit einem Energieverbrauch von einem Prozent der weltweit insgesamt verbrauchten Energiemenge und einem Anteil von zwei Prozent an den emittierten klimaschädlichen Gasen können wir in absoluten Zahlen scheinbar nur wenig bewirken. Allerdings ist die Vorbildwirkung eines hoch entwickelten Industriestaates, der seine gesamte Wirtschaft auf eine klimafreundliche, in Teilen sogar klimaneutrale Basis stellt, von hoher Relevanz. Die mit der Vermeidung von Triebhausgasen verbundenen Vorgaben und Maßnahmen müssen als Chance auch für den Gebäudesektor verstanden werden.

Neue Technologien werden neue Märkte hervorbringen und auch zu mehr Wachstum beitragen können – sofern sie wirtschaftlich darstellbar sind. Wir müssen diese Chance wahrnehmen und anderen zeigen, dass „es geht“ – als Vorbild für umwelt- und klimabewusste Entwicklung in anderen Ländern, insbesondere in solchen mit starkem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum. ◀

¹ Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimaneutraler Gebäudebestand 2050, CLIMATE CHANGE 6 (2016).

² Singhal, Pujja; Stede, Jan: Wärmemonitor 2018: Steigender Heizenergiebedarf, Sanierungsrate sollte höher sein, DIW Wochenbericht 36 (2019), S. 619–628.

³ Entwurf eines Gesetzes zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude (BR-Drs 584/19).

⁴ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Bericht der Baukostensenkungskommission im Rahmen des Bündnisses für bezahlbares Wohnen und Bauen. Endbericht, November 2015, S. 139.