FRIEDRICH NAUMANN
STIFTUNG Für die Freiheit.

ENERGIE-POLITIK

Liberale Ideen für nachhaltige und bezahlbare Energieversorgung

FOKUS

Impressum

Herausgeber
Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit
Truman-Haus
Karl-Marx-Straße 2
14482 Potsdam-Babelsberg

/freiheit.org
/FriedrichNaumannStiftungFreiheit
/FNFreiheit

Autorin
Christine Frohn, Referentin für Energiepolitik und Nachhaltigkeit

Redaktion
Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit
Christine Frohn, Referentin für Energiepolitik und Nachhaltigkeit

Produktion
COMDOK GmbH

Kontakt
Telefon +49 30 220126-34
Telefax +49 30 690881-02
E-Mail service@freiheit.org

Stand
Juli 2019

Hinweis zur Nutzung dieser Publikation
Diese Publikation ist ein Informationsangebot der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit.
Die Publikation ist kostenlos erhältlich und nicht zum Verkauf bestimmt.
Sie darf nicht von Parteien oder von Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden (Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europäischen Parlament).

Inhalt

1 **ENERGIE & KLIMA** ____ 4
Klimaschutz gemeinsam erreichen

2 **ENERGIE & VERSORGUNG** ____ 6
Netzausbau als Rückgrat der Energiewende

3 **ENERGIE & DIGITALISIERUNG** ____ 10
Smarte Lösungen in der Energieversorgung

4 **ENERGIE & EFFIZIENZ** ____ 12
Klimaschutz muss bezahlbar bleiben

1 Energie & Klima

In Deutschland werden jedes Jahr ca. 9,6 Tonnen CO_2 pro Kopf ausgestoßen, ein Großteil wird durch die Verbrennung fossiler Kraftstoffe verursacht.[1] Emissionen entstehen durch die Energieerzeugung aus Braun- und Steinkohle sowie Gas, im Gebäudesektor durch Kälte- und Wärmeerzeugung und im Verkehr durch Verbrennungsmotoren. Die Emissionen der Stromproduktion und bestimmter energieintensiver Unternehmen wie z. B. die Eisen- und Stahlindustrie unterliegen dem Europäischen Emissionshandel (EU-ETS). Das heißt: Die Gesamtmenge des CO_2-Ausstoßes wird begrenzt und die teilnehmenden Unternehmen müssen Zertifikate erwerben, um überhaupt CO_2 emittieren zu dürfen. In diesen Branchen ist der Ausstoß von CO_2 zurückgegangen. Für andere Sektoren wie Verkehr oder Gebäude gibt es viele Vorschriften, die zu weniger CO_2 führen sollen. Trotz dieses Vorschriftendschungels steigt hier der CO_2-Ausstoß.

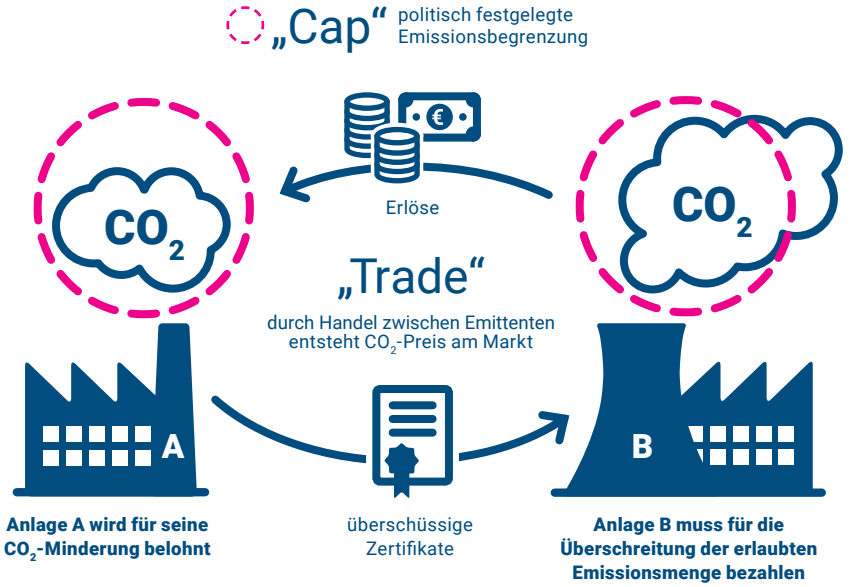
Idee für die Zukunft

Im Pariser Abkommen haben sich 196 Länder verpflichtet, die Erderwärmung unter 2 °C zu halten. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der CO_2-Ausstoß verringert werden. Dafür muss der Ausstoß von CO_2 einen höheren Preis bekommen. Es ist effizienter und kostengünstiger, Klimaschutzziele gemeinsam zu erzielen. Planlose Alleingänge einzelner Länder verursachen höhere Kosten für Verbraucher, Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen, ohne wirklich dem Klima zu nutzen. Effizienter Klimaschutz braucht Innovation und neue Technologien. Auch die Emissionen im Verkehr und Gebäudesektor brauchen einen Preis. Deswegen muss der EU-ETS auch für diese Bereiche gelten. Denn nur wenn der Ausstoß von CO_2 etwas kostet, werden Anreize zur Emissionsminderung gesetzt. Mittelfristig ist die Einführung eines globalen Emissionshandels mit einem weltweit einheitlichen CO_2-Preis ein wünschenswertes Szenario. Um schnell mehr Klimaschutz zu erreichen, kann Deutschland auch vorangehen und zunächst national den EU-ETS für den Verkehr oder den Gebäudebereich ausweiten.

[1] BMUB 2018

Wie funktioniert ein Emissionshandel?

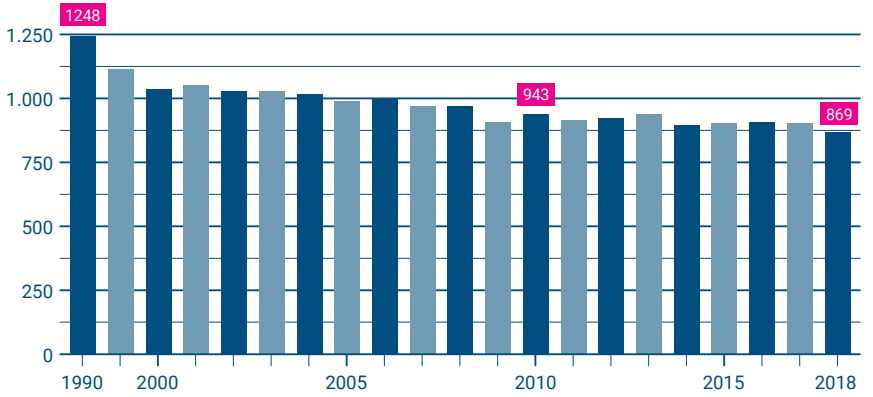
Das System von Cap & Trade



Eigene Darstellung

Höhe der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland

in den Jahren 1990 bis 2018 (in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent)



Quelle: Umweltbundesamt © Statista 2019

2 Energie & Versorgung

Der deutsche Strommix setzt sich größtenteils aus fossilen und erneuerbaren Energiequellen zusammen.[2] Der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien ist in den vergangenen Jahrzehnten stark gestiegen. Deutschland hat zudem die höchsten Strompreise in Europa. Preistreiber sind Steuern und Abgaben, die die Hälfte des Strompreises ausmachen. Das belastet private Haushalte und Unternehmen mit hohen Kosten. Strom ist aktuell nicht konkurrenzfähig für die Wärmeerzeugung und den Verkehr. Erneuerbare Energien unterliegen zudem wetterbedingten Schwankungen und können nicht immer gleich viel Strom produzieren. Am günstigsten lässt sich erneuerbare Energie in Deutschland in Offshore-Windkraftanlagen in Nord- und Ostsee erzeugen. Viele Unternehmen sitzen aber im Süden Deutschlands. Deshalb stehen die Netzbetreiber vor der Herausforderung, trotzdem Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Das deutsche Stromnetz wird aktuell nur schleppend ausgebaut. Es fehlt an sogenannten Stromautobahnen. Deshalb besteht die Gefahr von Netzengpässen.

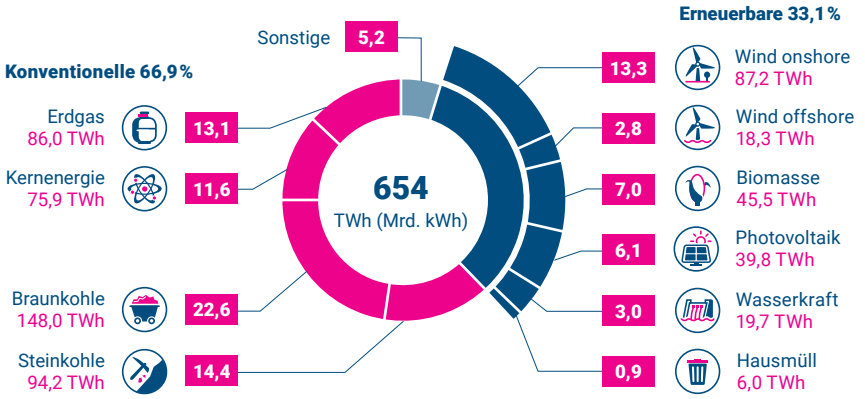
Idee für die Zukunft

Der Einsatz von erneuerbaren Energien im Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor kann einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Dafür steht die sogenannte Sektorkopplung, die diese Bereiche miteinander vernetzt. Um klimafreundlichen Strom konkurrenzfähig zu machen, müssen Steuern und Abgaben wie die EEG-Umlage und die Stromsteuer gesenkt werden. Um den Industriestandort Deutschland zu sichern und die Energiewende für die Bürgerinnen und Bürger sozial ausgewogen zu gestalten, sind wettbewerbliche Strukturen wichtig, und die Kostenfrage darf nicht aus den Augen verloren werden. Erneuerbare Energien müssen konkurrenzfähig sein und Versorgungssicherheit garantieren. Damit nicht plötzlich flächendeckend der Strom ausfällt, sind der Ausbau der Netze und die Forschung und Entwicklung von Speichertechnologien wichtig.

[2] Fraunhofer ISE 2018

Der Strommix in Deutschland 2017 (Brutto)

Anteil der Energieträger an der Bruttostromerzeugung (in %)



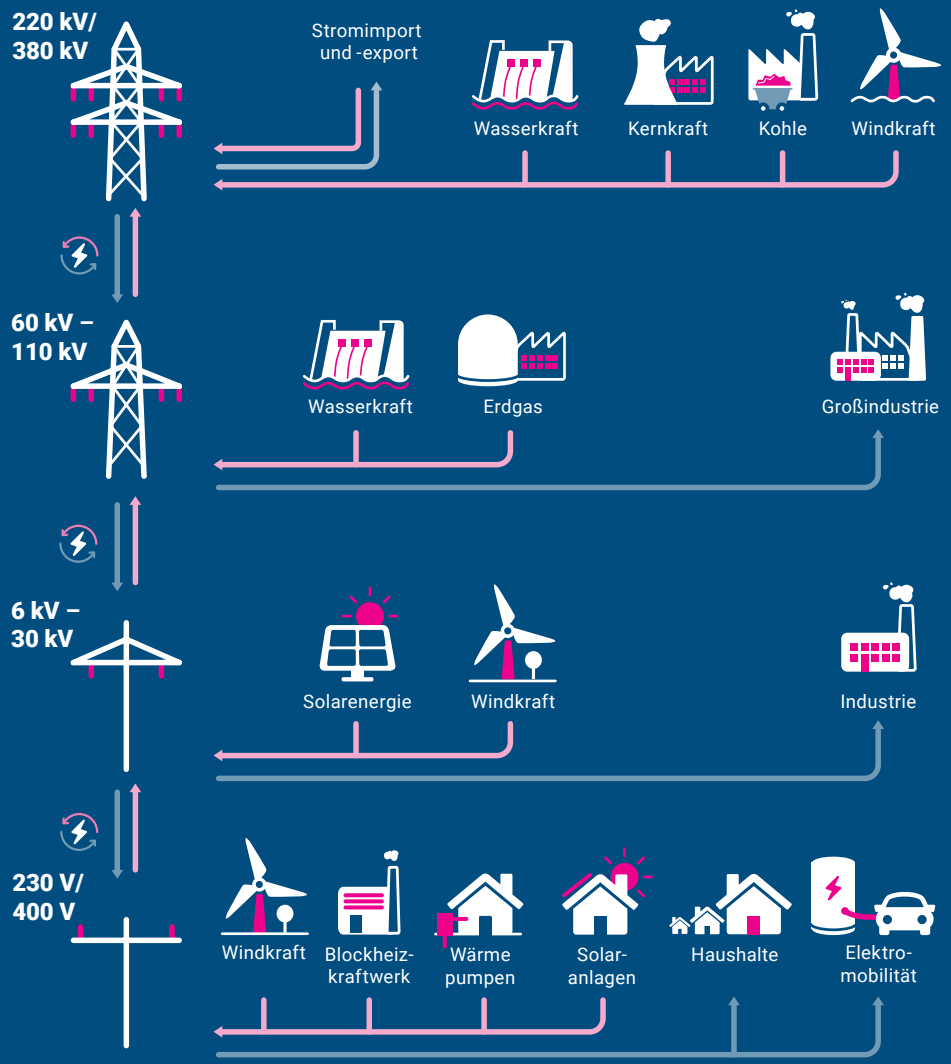
Quelle: AGEB e.V. 2018

Konzepte für den Ausbau des Stromnetzes bis 2022

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB)

Das deutsche Stromnetz

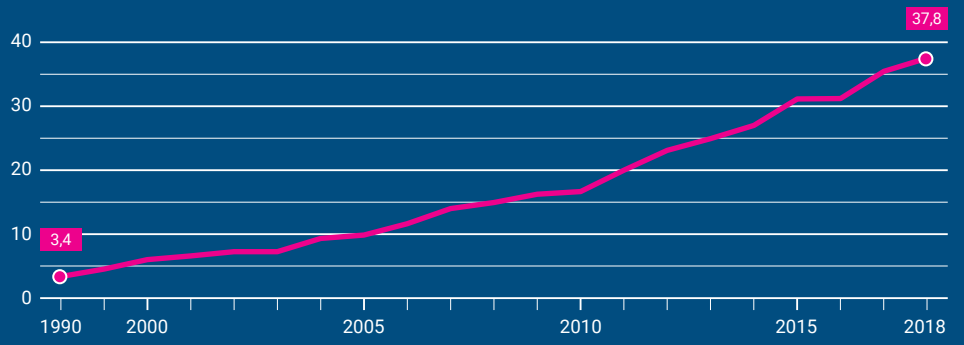
Netzebenen und Stromfluss



Quelle: Verband kommunaler Unternehmen (VKU), April 2012

Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch

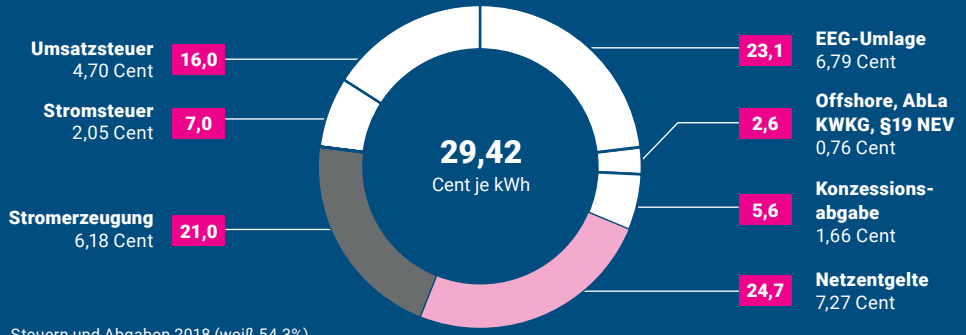
in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2018 (in %)



Quelle: AGEB, AGEE-Stat, © Statista 2019

Strompreiszusammensetzung 2018

Durchschnittlicher Strompreis für Haushaltskunden in Deutschland* (in %)

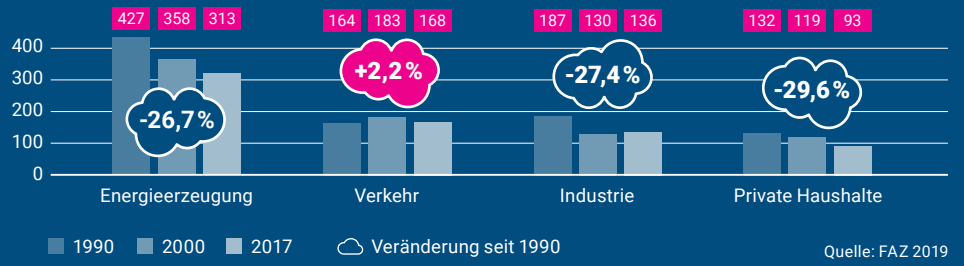


Steuern und Abgaben 2018 (weiß 54,3%)
* 3.500 kWh Jahresverbrauch (3 Personen)

Quelle: BDEW 2018

Wer stößt in Deutschland Treibhausgase aus?

Ausstoß nach Sektoren in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent



Quelle: FAZ 2019

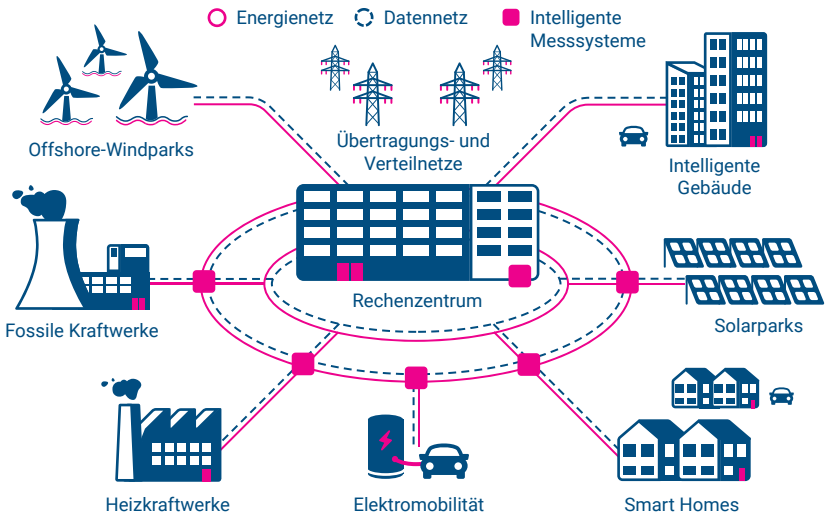
3 Energie & Digitalisierung

Digitale und intelligente Lösungen sind wichtig, um Stromnetze sicher zu steuern und die wetterabhängige Energiebereitstellung der erneuerbaren Energien auszugleichen. Das „alte“ Stromnetz ist zentral und linear aufgebaut. Der Strom wurde direkt von den Großkraftwerken an die Verbraucher verteilt. Zukünftig soll unsere Energieversorgung dezentraler sein. Das bedeutet, dass Strom in direkter Nähe der Verbraucher erzeugt wird – zum Beispiel einer Wohnsiedlung oder Industrieanlagen. Damit dieses Energiesystem weiterhin steuerbar bleibt, benötigt es viel Automatisierung. Es müssen große Datenmengen in Echtzeit erhoben und verarbeitet werden.

Idee für die Zukunft

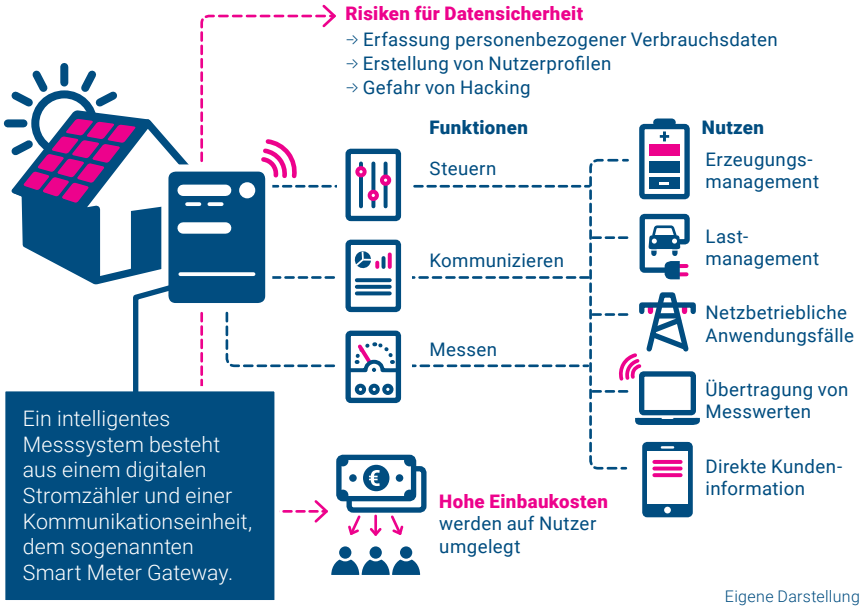
Dezentrale Stromerzeugungsanlagen und Microgrids können durch digitale Vernetzung zu einem sogenannten „virtuellen Kraftwerk“ verbunden und gesteuert werden. Das individuelle Verbrauchsverhalten und die Aufnahme von überschüssiger Energie könnten so auf die unregelmäßige Stromerzeugung erneuerbarer Energien abgestimmt werden. Intelligente Strommesssysteme (Smart Meter + Gateway) sollen lastabhängige Stromtarife ermöglichen sowie Stromangebot und -nachfrage koordinieren. Bei allen intelligenten Mess- und Kommunikationssystemen muss der Datenschutz an allererster Stelle stehen. Die Zertifizierung der Smart Meter dauert allerdings viel zu lang. Aktuell werden Geräte zugelassen, die längst überholt und nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Wir brauchen schnellere Verfahren bei der Zulassung von Innovationen. Intelligente Messsysteme können ein Datenschutzproblem aufwerfen, denn die erfassten Verbrauchsdaten erlauben detaillierte Einblicke in die Tagesabläufe und Lebensgewohnheiten der Verbrauchenden. Deshalb dürfen die anfallenden Daten ohne Einwilligung nicht genutzt werden, um personenbezogene Nutzerprofile zu erstellen.

Smart Grid



Quelle: 2010 ABB, Deutsche Telekom

Smart Metering



Eigene Darstellung

4 Energie & Effizienz

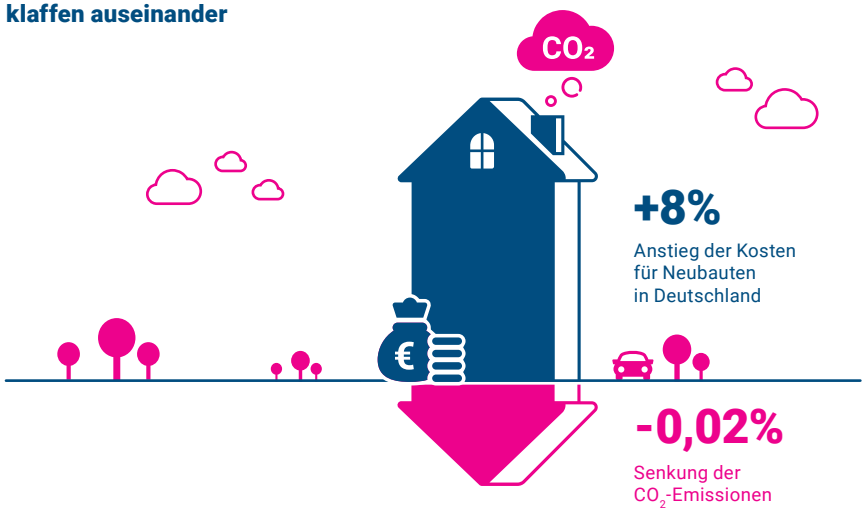
Energie wird eingesetzt, um einen bestimmten Nutzen zu erzielen. Im Winter ist das zum Beispiel eine warme Wohnung. Geht beim Heizen viel Wärme durch schlecht isolierte Fenster verloren, ist die Energieeffizienz niedrig. Die Steigerung der Energieeffizienz verringert den Verbrauch und mindert so auch den Ausstoß von CO_2-Emissionen. Zudem führt ein verminderter Energieverbrauch zur Schonung von Ressourcen und zu einer geringeren Importabhängigkeit. Fast ein Drittel aller CO_2-Emissionen wird im Gebäudesektor verursacht.[3] 40 Prozent der Endenergie wird in Deutschland in Gebäuden verbraucht. Problematisch ist, dass 75 Prozent der Wohngebäude in Deutschland nicht energieeffizient gebaut sind.[4]

Idee für die Zukunft

Energieeffizienz bleibt ein wichtiger Bestandteil für wirksamen Klimaschutz, deshalb ist politisch weiterhin das Thema der energetischen Gebäudesanierung im Gespräch. Allerdings wird dadurch Klimaschutz oft durch unwirtschaftliche Energieeffizienzvorschriften teurer als nötig. Private Haushalte und Unternehmen sollten sich stets für die kostengünstigste Einsparung von Treibhausgasemissionen entscheiden können. Durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) wird das Bauen teuer und Mieten steigen – für zu wenig Effekt beim Klimaschutz. Eine Neukonzipierung und Zusammenlegung der Vorgaben von EnEV, Energieeinspargesetz (EnEG) und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zum Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) ist dann sinnvoll, wenn es zu keinen weiteren Verschärfungen kommt und eine Einschränkung der bestehenden Regelungsflut sowie mehr Freiheit bei der Umsetzung erreicht werden. Energiespar-Standards dürfen den Wohnungsbau nicht bremsen. Wohnungen müssen weiter bezahlbar bleiben. Es besteht zudem die Gefahr des sogenannten „Rebound-Effekts". Spritsparende Autos werden schneller und man fährt weitere Strecken, so wird ein Teil der Einsparungen für das Klima wieder aufgehoben. Im Vordergrund von Energieeffizienz muss der bezahlbare Klimaschutz stehen.

[3] UBA 2018 (gilt auch für folgende Zahlen)
[4] UBA 2019 a, Dieser Gebäudebestand wurde vor der 1. Wärmeschutzverordnung aus dem Jahr 1977 gebaut, die die Reduzierung des Energieverbrauchs durch bauliche Maßnahmen vorgibt.

Kosten und Nutzen der Dämmvorschriften klaffen auseinander



Quelle: Branchenberechnungen zitiert nach DER SPIEGEL (Ausgabe 15/2016): Die neue Wohnungsnot

Die Politik trägt massiv zum Anstieg der Baukosten bei

+45%

Seit 2000 sind die Baukosten in Deutschland um 45% gestiegen.

Quelle: GdW e.V. (2018), Baukostensenkung

freiheit.org