
Der Mix macht's: Wie Investitionen in Klimaneutralität Wirtschaft und Gesellschaft stärken

Pressemitteilung

Deutschland hat sich verpflichtet, bis 2045 klimaneutral zu sein. Nach einer erfolgreichen ersten Etappe stehen jetzt steile Herausforderungen an. Eine neue Agora-Studie zeigt, mit welchem Mix an Maßnahmen der weitere Weg sozial ausgewogen gestaltet und die dafür notwendigen Investitionen mobilisiert werden können.

Berlin, 15. Oktober 2024. Drei Viertel der für ein klimaneutrales Deutschland notwendigen Investitionen lassen sich durch das Umlenken von Geldern weg von fossilen Technologien hin zu klimaneutralen Alternativen mobilisieren, wie eine neue Studie der Agora Thinktanks errechnet. Der Gesamtbedarf an Investitionen beträgt bis 2045 jährlich 11 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP), wovon der Großteil auch ohne Klimaschutz anstünde: Allein für den Erhalt und die Erneuerung insbesondere von Gebäuden, Industrieanlagen und Verkehrsmitteln werden jährlich massive Investitionen im Umfang von rund 8 Prozent des BIP benötigt, die es auf dem Weg zur Klimaneutralität umzulenken gilt. Die darüber hinaus zusätzlich für den Klimaschutz nötigen Investitionen belaufen sich von 2025 bis 2045 auf rund 3 Prozent des BIP beziehungsweise auf 147 Milliarden Euro jährlich. Davon sind der Großteil private Investitionen; ein Viertel – rund 38 Milliarden – entfallen auf die öffentliche Hand.

Viele dieser benötigten Investitionen rechnen sich schon heute mit Blick auf die gesamte Lebensdauer. So sind Elektroautos trotz höherer Anschaffungskosten häufig aufgrund der niedrigeren Betriebskosten bereits heute günstiger als Benzin- und Dieselfahrzeuge. Auch im Stromsystem können im Agora-Szenario die erforderlichen Investitionen in Erneuerbare Energien und Stromnetze zu rund 90 Prozent aus Markterlösen und Netzentgelten finanziert werden. Gleichzeitig bleiben die Kosten des Stromsystems pro Kilowattstunde (kWh) bis 2030 stabil und sinken bis 2045 sogar um ein Fünftel.

Die Agora-Studie „Klimaneutrales Deutschland - Von der Zielsetzung zur Umsetzung“ liefert damit anhand einer sektorübergreifenden Szenariomodellierung erstmals eine detaillierte Berechnung der jeweiligen Investitionsbedarfe. Zudem enthält die Studie ein ausgewogenes Maßnahmenpaket, um diese Ausgaben kosteneffizient zu ermöglichen und dabei soziale Teilhabe zu sichern.

„Unser Zukunftsbild ist kein Selbstläufer. Damit es Realität wird, braucht es entschiedene politische Maßnahmen.“, sagt Simon Müller, Direktor von Agora Energiewende Deutschland. „Der Weg zur Klimaneutralität erfordert eine gesamtgesellschaftliche Kraftanstrengung, von der aber alle Teile der Gesellschaft profitieren werden“, sagt Müller.

Die im Szenario beschriebene Entwicklung ist mit einer Reihe weiterer Vorteile verbunden. So sinkt Deutschlands Abhängigkeit von Energieimporten über die kommenden 20 Jahre um 85 Prozent. Unternehmen, die in Schlüsseltechnologien wie Elektromobilität, Erneuerbare Energien und eine klimaneutrale Industrieproduktion investieren, sichern sich langfristig einen Standortvorteil in den globalen Wachstumsmärkten. Die Verkehrs- und die Wärmewende bieten zudem Chancen, die Lebensqualität der Bevölkerung zu verbessern.

Pressekontakt

Dr. Jahel Mielke, Direktorin Kommunikation Agora Thinktanks
E-Mail: jahel.mielke@agora-thinktanks.org
Telefon: +49 30 700 14 35-348

Agora Energiewende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin
www.agora-energiewende.de

Um in der Übergangsphase zur Klimaneutralität übermäßige Kostenbelastungen für Unternehmen oder Haushalten zu vermeiden und diese gezielt bei ihren Investitionen zu unterstützen, fällt laut der Studie bis 2030 ein jährlicher öffentlicher Finanzbedarf von 58 Milliarden Euro an. Diese staatlichen Gelder fließen überwiegend in Investitions- und Betriebskostenzuschüsse, zum Beispiel im Gebäudebereich oder im Rahmen der Klimaschutzverträge. Zu einem deutlich geringeren Teil werden dadurch auch Ausgleichszahlungen für Haushalte und Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, finanziert. Beispiele dafür sind die Fortführung der Strompreiskompensation und die Einführung gezielter sozialer Ausgleichszahlungen.

Ein Politikmix für eine ausgewogene Klimapolitik

Um die notwendigen Investitionen zu mobilisieren, empfiehlt die Agora-Studie eine Mischung aus vier sich gegenseitig ergänzenden Politikinstrumenten. **Preisbasierte Anreize** wie die CO₂-Bepreisung verteuern fossile Energien und machen klimafreundliche Technologien dadurch attraktiver. **Marktregulierung** erlaubt es, schädliche Technologien einzuschränken und dadurch klimafreundliche Technologien zu unterstützen. Beide Instrumente sichern jedoch noch nicht die Bezahlbarkeit: Um Haushalten und Unternehmen ohne ausreichende finanzielle Mittel den Umstieg auf klimaneutrale Alternativen wie Elektrofahrzeuge zu ermöglichen, braucht es daher **finanzielle Unterstützung** in Form von Zuschüssen oder zinsgünstiger Finanzierung. Ein zu starker Fokus auf Förderung birgt jedoch das Risiko staatlicher Haushaltsbelastung und Kosteneffizienz. Die vierte zentrale Komponente sieht die Studie beim Ausbau und der Erneuerung nachhaltiger **Infrastruktur** für Energie und Verkehr, denn diese bildet eine Grundvoraussetzung für einen Umstieg auf klimaneutrale Alternativen.

„Ein ausgewogener Politikmix ist der Schlüssel für die Transformation zur Klimaneutralität“, sagt Müller. „Marktregulierung schafft Investitionssicherheit, preisbasierte Anreize mobilisieren die Kräfte des Marktes für den Klimaschutz und finanzielle Förderung stellt sicher, dass es sozial gerecht zugeht und Einzelne nicht überfordert werden. Infrastruktur liefert das Fundament für die praktische Umsetzung und stärkt die gesellschaftliche Unterstützung für den Weg zur Klimaneutralität.“

Ein deutlich leistungsfähigeres Stromsystem mit sinkenden Kosten pro Kilowattstunde

Dass Erneuerbarer Strom auf Basis dieser Maßnahmen trotz der Kosten für Netzausbau und regelbare Kraftwerke volkswirtschaftlich bezahlbar ist, wird beim Blick in die Studienergebnisse zum Energiesektor deutlich: Angereizt durch den europäischen Emissionshandel und niedrige Ausbaurkosten werden die Erneuerbaren Energien als günstigste Erzeugungsform konsequent erweitert: Bis 2045 verfünffacht sich die Erzeugung aus Erneuerbaren Energien von 219 TWh 2023 auf 1.087 TWh 2045. Anreize zur Elektrifizierung, wie ein vergünstigter Strompreis für Wärmepumpen und eine Unterstützung der Industrie für die Umstellung, stellen dabei sicher, dass sich Angebot und Nachfrage im Gleichtakt entwickeln. Die durchschnittlichen Kosten dieses Stromsystems bleiben für alle Verbrauchsgruppen in der Folge bis 2030 relativ stabil bei 16 Cent pro Kilowattstunde und fallen bis 2045 auf 13 Cent pro Kilowattstunde.

Zugleich sinkt infolge des Ausbaus der Erneuerbaren Energien die Abhängigkeit von Energieimporten um knapp 85 Prozent: von 2.474 Terawattstunden 2019 auf 391 Terawattstunden 2045.

„Strom wird in unserem Szenario zukünftig nicht teurer, selbst wenn der Verbrauch stark steigt“, sagt Müller. „Das ist eine gute Nachricht für Unternehmen und für Verbraucherinnen und Verbraucher. Gleichzeitig stärkt der wachsende Anteil an heimisch erzeugtem Erneuerbaren Strom die Energiesicherheit Deutschlands.“

Pressekontakt

Dr. Jahl Mielke, Direktorin Kommunikation Agora Thinktanks
E-Mail: jahl.mielke@agora-thinktanks.org
Telefon: +49 30 700 14 35-348

Agora Energiewende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin
www.agora-energiewende.de

Klimaschutzinvestitionen von heute sichern die Wettbewerbsfähigkeit von morgen

Die in der Studie hinterlegten Investitionen und Maßnahmen schaffen auch die Grundlage dafür, die derzeitige Schwäche der Industrie zu überwinden, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und international wieder eine Vorreiterstellung im Bereich der Zukunftstechnologien einzunehmen.

Zu diesen Maßnahmen zählt die direkte Elektrifizierung der Prozesswärme in der Industrie, die im Szenario bis 2035 den überwiegenden Teil der dafür bisher genutzten fossilen Energie ersetzen und die Effizienz massiv steigern kann. Bis 2040 sinkt der Erdgasverbrauch in der Industrie so auf nahe null, der Stromverbrauch verdoppelt sich gegenüber 2025 auf mehr als 400 Terawattstunden. Für die emissionsintensiven Bereiche Stahl und Beton schlägt die Studie vor, durch die Schaffung grüner Leitmärkte den Umstieg auf klimaneutrale Produktionsmethoden wirtschaftlich attraktiver machen. Hier kann die Bauwirtschaft zum Treiber der Industrietransformation werden, wenn bei der staatlichen Beschaffung solcher Grundstoffe beispielsweise Emissionsgrenzwerte für neue Gebäude gesetzt werden.

Darüber hinaus entstehen neue Wertschöpfungsketten, zum Beispiel indem bislang importierte fossile Rohstoffe in der Chemieindustrie durch im Inland nachhaltig angebaute Biomasse ersetzt werden.

„Wir sehen derzeit vor allem eine Krise der konventionellen Geschäftsmodelle. Wenn jetzt die richtigen Weichen gestellt werden, um die nötigen klimaneutralen Investitionen in der Industrie auszulösen, wird die deutsche Wirtschaft in vielen wichtigen Zukunftsmärkten wettbewerbsfähig aufgestellt sein“, sagt Frank Peter, Direktor von Agora Industrie.

Saubere Mobilität als Schlüsseltechnologie

Die Stärkung von Zukunftstechnologien spielt im Agora-Szenario auch im Bereich der Automobilindustrie eine zentrale Rolle. Dafür braucht es einen starken nationalen Markt für Elektrofahrzeuge und verlässliche Rahmenbedingungen.

„Planungssicherheit und Investitionsanreize zur Umstellung auf E-Antriebe sind entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie“, sagt Dr. Wiebke Zimmer, stellvertretende Direktorin von Agora Verkehrswende. „Davon profitieren auch die Verbraucherinnen und Verbraucher. Denn E-Pkw sind schon heute unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten oft günstiger als Verbrenner – und die Preise für Benzin und Diesel werden in den kommenden Jahren auch durch die europäische CO₂-Bepreisung weiter steigen.“

Als Schlüssel für die Antriebswende im Straßenverkehr nennt das Szenario eine umfassende und sozial ausgewogene Reform der Steuern und Abgaben, insbesondere die konsequente Ausrichtung von Kfz- und Dienstwagenbesteuerung am CO₂-Ausstoß. „Die CO₂-Flottengrenzwerte gilt es beizubehalten und statt höherer Importzölle auf E-Autos aus China sollten die EU und insbesondere die deutsche Industrie auf Kooperationen mit chinesischen Unternehmen setzen“, sagt Zimmer. Kaufanreize seien am ehesten für kleinere elektrische Fahrzeuge und Gebrauchtwagen sinnvoll, weil dies denen zugutekomme, die sich einen teuren Neuwagen nicht leisten können, gleichzeitig aber auf ein Auto angewiesen sind.

Pressekontakt

Dr. Janel Mielke, Direktorin Kommunikation Agora Thinktanks
E-Mail: janel.mielke@agora-thinktanks.org
Telefon: +49 30 700 14 35-348

Agora Energiewende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin
www.agora-energiewende.de

Schließlich gilt es, eine langfristig gesicherte und flächendeckende Investitionsoffensive für den öffentlichen Verkehr und Sharing-Angebote anzustoßen, um auch im ländlichen Raum Mindeststandards für Mobilität ohne privaten Pkw garantieren zu können. So kann spätestens bis 2040 die Verkehrsleistung im Schienenpersonenverkehr verdoppelt und im ÖPNV um 80 Prozent gesteigert werden, zeigt die Studie. Zusammen mit der Elektrifizierung der Verkehrsmittel eröffnet die Verlagerung von Verkehr auf Bus und Bahn neue Möglichkeiten für die Gestaltung des öffentlichen Raums – mit weniger Lärm und Schadstoffbelastung sowie mehr Sicherheit und Attraktivität. „Eine in sich stimmige Verkehrswende sichert wirtschaftliche Perspektiven, stärkt die soziale Teilhabe und erhöht die Lebensqualität für alle“, sagt Zimmer.

Klimaneutrales Wohnen ermöglichen

Klima- und sozialpolitische Herausforderungen stellen sich auch im Gebäudebereich, der bei der Einhaltung der Klimaziele ebenfalls hinterherhinkt. Durch den EU-Emissionshandel sind ab 2027 steigende Preise für fossilbetriebene Heizungen absehbar. Hier sind einerseits gezielte Förderungen notwendig, um allen Haushalten den Umstieg auf klimafreundliche Alternativen zu ermöglichen. Andererseits schlägt die Studie klare ordnungsrechtliche Vorgaben bei der Energieeffizienz von Gebäuden vor, denn Sanierungen machen die Häuser nicht nur hitzeresilienter; sie senken auch den Energieverbrauch und damit die Kosten für ihre Bewohner und Bewohnerinnen. Notwendig ist hier jedoch eine gezielte staatliche finanzielle Unterstützung, denn auch wenn sie zu einer Wertsteigerung führen, verfügen nicht alle Haushalte über die Mittel, um die Investitionen zu tätigen.

„Wirksame Klimapolitik ermöglicht eine lebenswerte Zukunft für alle. Es ist höchste Zeit, diese gesamtgesellschaftliche Aufgabe über Parteigrenzen hinweg anzugehen. Mit unserer Studie wollen wir hierzu einen Beitrag leisten,“ sagt Müller.

Die 88-seitige Studie „Klimaneutrales Deutschland - Von der Zielsetzung zur Umsetzung“ wurde im Auftrag von Agora Energiewende, Agora Industrie, Agora Agrar und Agora Verkehrswende von der Prognos AG, dem Öko-Institut, dem Wuppertal Institut und der Universität Kassel erstellt. Sie kann unter www.agora-energiewende.de kostenlos heruntergeladen werden.



Unter diesem QR-Code steht die Publikation als PDF zum Download zur Verfügung.



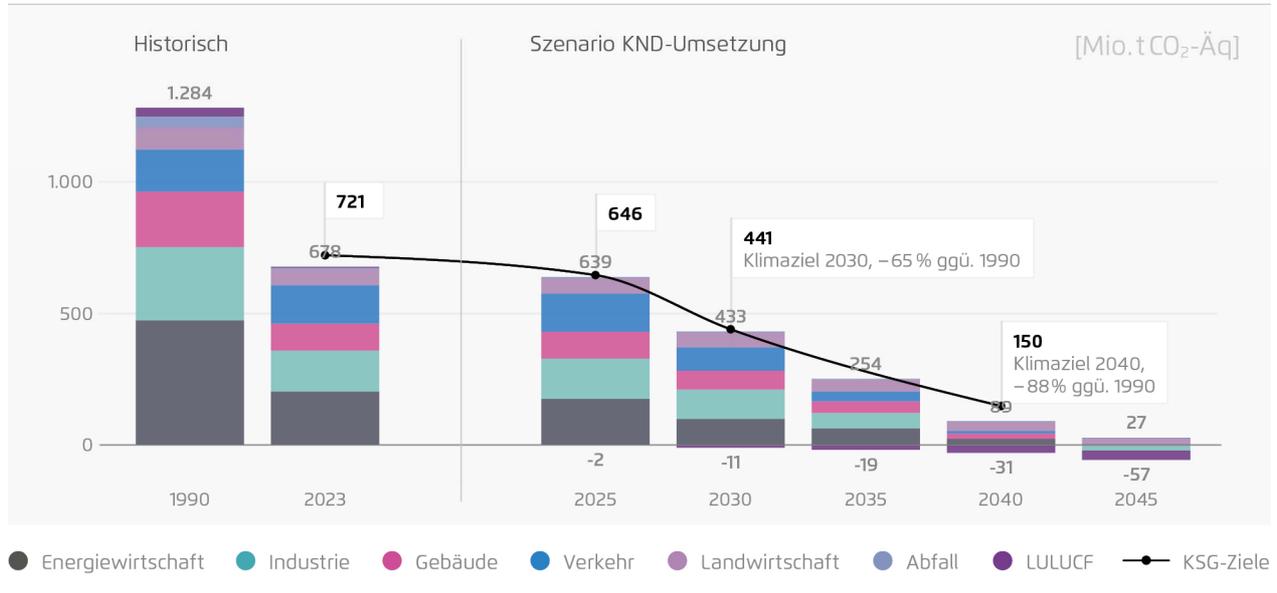
Unter diesem QR-Code steht der Foliensatz zur Publikation zum Download zur Verfügung.

→ Über die Agora Thinktanks:

Agora Energiewende, Agora Industrie, Agora Agrar und Agora Verkehrswende erarbeiten gemeinsam unter dem Dach der Agora Think Tanks wissenschaftlich fundierte und politisch umsetzbare Konzepte für einen erfolgreichen Weg zur Klimaneutralität – in Deutschland, Europa und international. Die Denkfabriken agieren unabhängig von wirtschaftlichen und parteipolitischen Interessen.

Reduktionspfad der Treibhausgasemissionen bis 2045

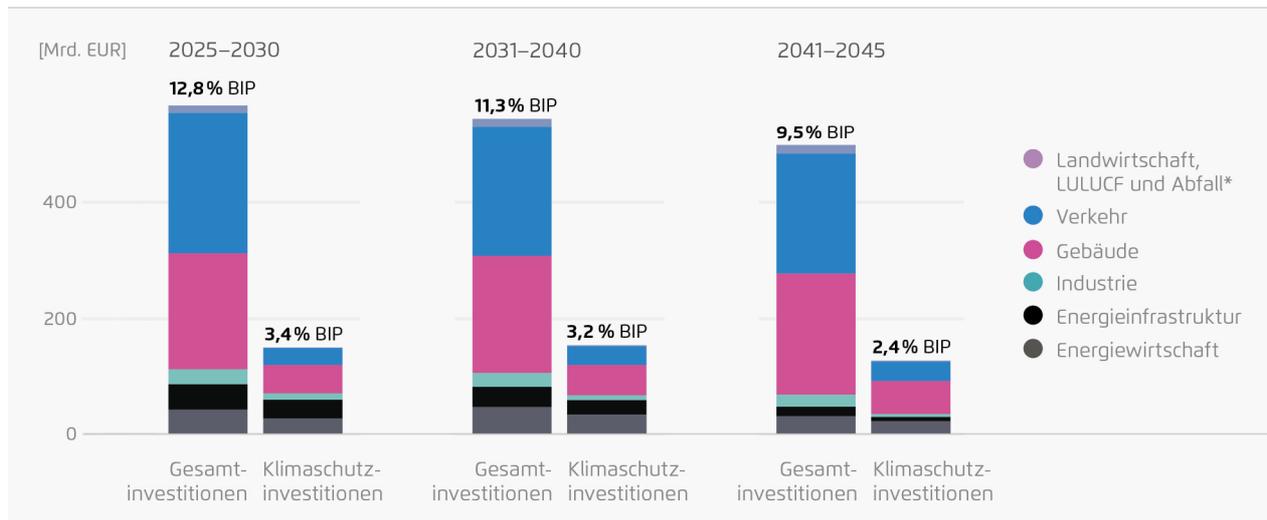
→ Abb. 2



Agora Energiewende, Prognos, Wuppertal-Institut und Universität Kassel (2024), historische Daten: Umweltbundesamt (2024)

Gesamt- und Klimaschutzinvestitionen in den Sektoren als Anteil am Bruttoinlandsprodukt

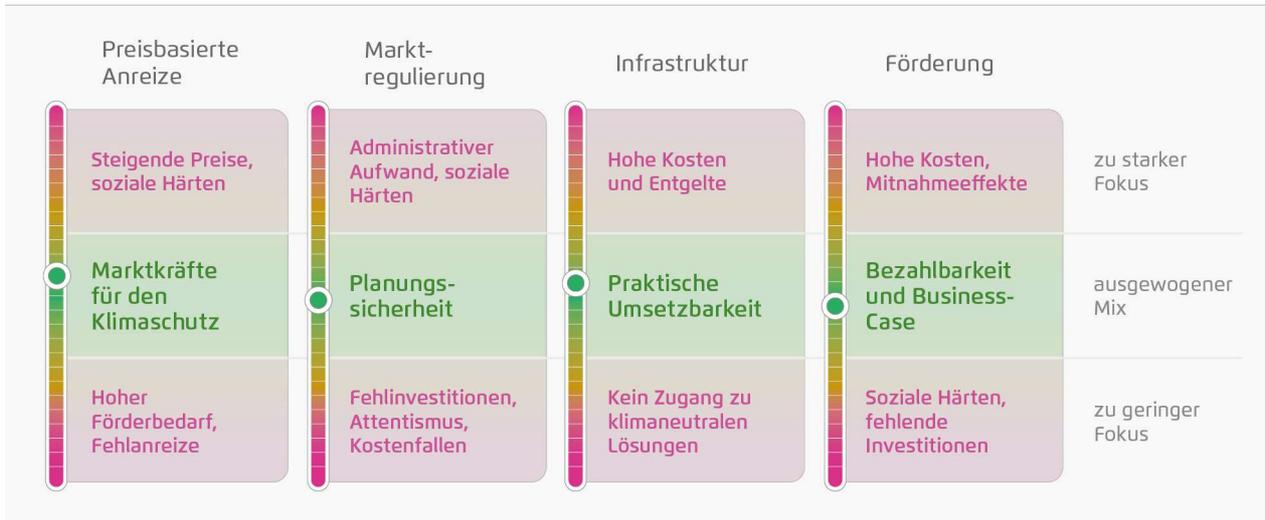
→ Abb. 4



Agora Energiewende, Prognos, Öko-Institut, Wuppertal Institut und Universität Kassel (2024). Anteil am Bruttoinlandsprodukt des jeweiligen Zeitraums, in realen Preisen (2023). *Berechnungen umfassen nicht alle Kategorien notwendiger Investitionen.

Politik-Mix für eine ausgewogene Klimapolitik

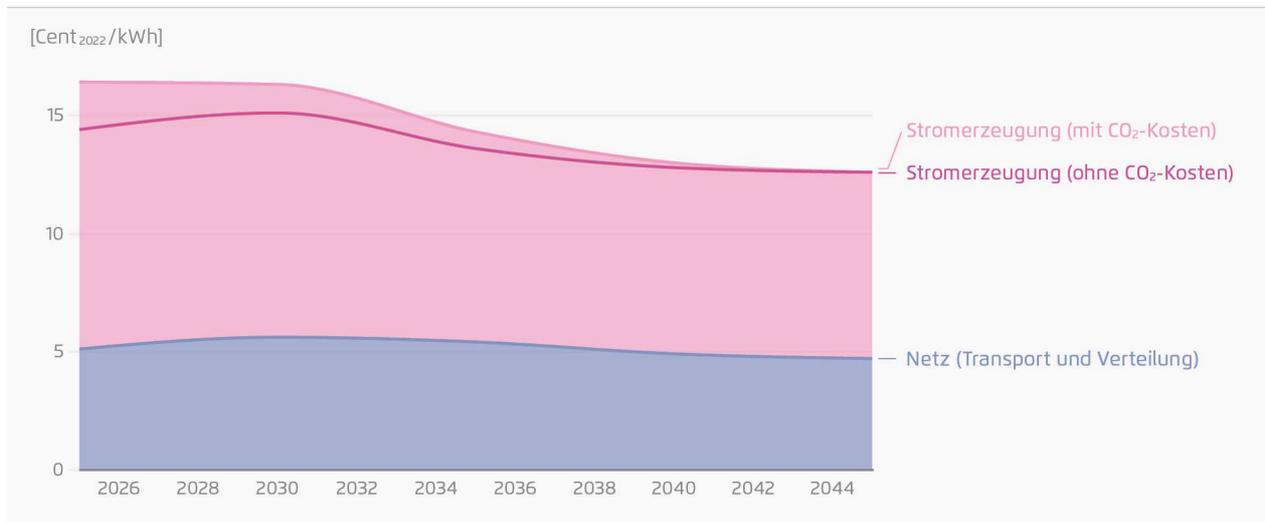
→ Abb. 5



Agora Energiewende (2024)

Spezifische Stromsystemkosten bis 2045

→ Abb. 8



Agora Energiewende und Prognos (2024). H₂-Netzkosten sind anteilig in den Brennstoffkosten der Stromerzeugung enthalten.