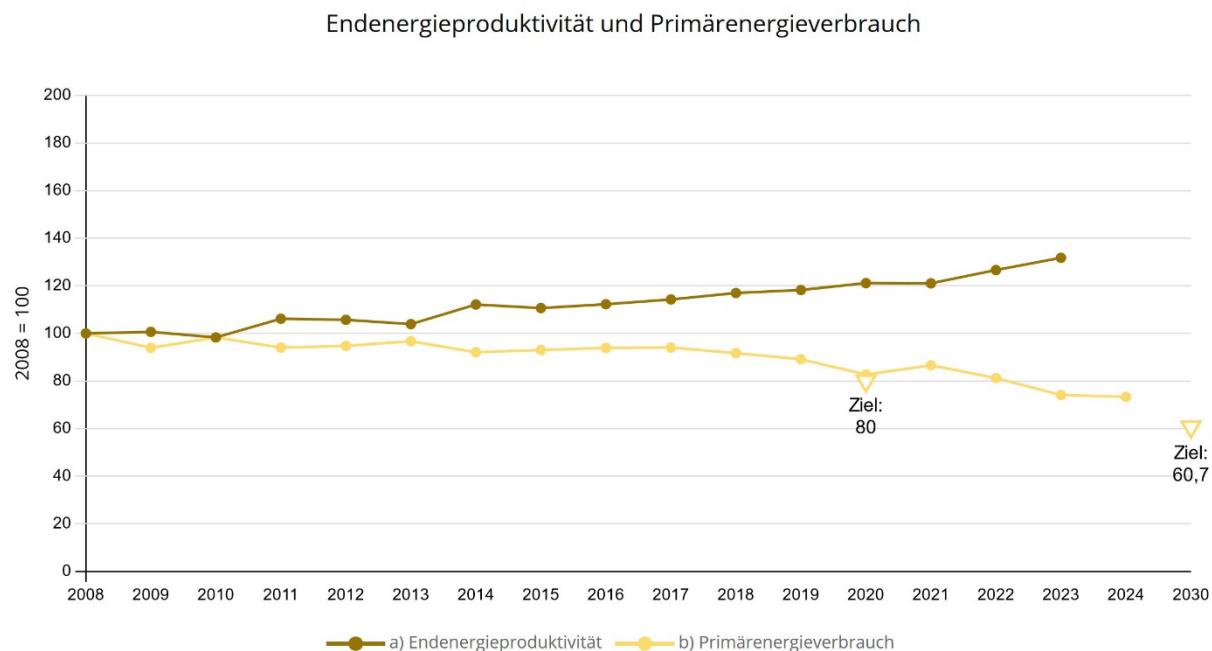




## 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE

Ressourcenschonung – Ressourcen sparsam und effizient nutzen

### 7.1.a, b Endenergieproduktivität und Primärenergieverbrauch



#### Anmerkung(en):

- 7.1.a: 2023 vorläufige Daten.
- 7.1.b: 2024 vorläufige Daten.

#### Datenquelle(n):

AG Energiebilanzen e.V., Statistisches Bundesamt

#### Definition

Der Indikator Endenergieproduktivität (7.1.a) stellt die Entwicklung der Wertschöpfung je eingesetzte Einheit Endenergie im Vergleich zum Basisjahr 2008 dar. Der Begriff Endenergie bezieht sich dabei auf den Teil der Energie, der energetisch als thermische oder elektrische Energie zur Herstellung von Gütern oder zur Nutzung in den privaten Haushalten zur Verfügung steht. Der Indikator 7.1.b stellt die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs im Vergleich zum Basisjahr 2008 dar. Der Primärenergieverbrauch errechnet sich als Summe aus dem Endenergieverbrauch, dem nichtenergetischen Verbrauch sowie dem Saldo in der Umwandlungsbilanz. In der Umwandlungsbilanz wird die Umwandlung von Energieträgern jeweils als Einsatz und Ausstoß dargestellt. In der Umwandlungsbilanz werden ebenfalls der Eigenverbrauch in den Umwandlungsbereichen sowie die Fackel- und Leitungsverluste verbucht.

#### Intention

Die Senkung des Energieverbrauchs durch eine Steigerung der Energieeffizienz ist neben dem Ausbau erneuerbarer Energien die zweite tragende Säule der Energiewende. Ziel ist es, mit möglichst wenig Energie viel wirtschaftliche Leistung zu erreichen. Energieeinspa-



## 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE

rung schont Klima und Umwelt, trägt zur Verbesserung der Versorgungssicherheit und zur Wettbewerbsfähigkeit der Industrie bei.

### Ziele

7.1.a: Deutliche Steigerung

7.1.b: Senkung um mindestens 39,3 % bis 2030 im Vergleich zu 2008

### Inhalt und Entwicklung

Bei der Betrachtung von Energieverbräuchen wird zwischen Primär- und Endenergie unterschieden:

Primärenergie bezeichnet die in natürlichen Energieträgern wie Erdgas, Erdöl, Kohle oder Uran enthaltene Energie vor ihrer Umwandlung. Auch die aus erneuerbaren Quellen gewonnene Energie zählt zur Primärenergie.

Endenergie ist jener Teil der Primärenergie, der dem Endverbraucher in Form von zum Beispiel Strom, Fernwärme, Gas oder Kraftstoffen zur Verfügung steht. Sie ergibt sich aus der Primärenergie abzüglich der Verluste, die bei Umwandlung, Transport und Speicherung entstehen.

#### 7.1.a Endenergieproduktivität

Die Endenergieproduktivität beschreibt das Verhältnis zwischen der wirtschaftlichen Wertschöpfung – gemessen als Bruttoinlandsprodukt (BIP) – und dem eingesetzten Endenergieverbrauch. Sie dient als Indikator für die Energieeffizienz bei der Produktion von Gütern, der Erbringung von Dienstleistungen sowie beim Energieverbrauch in privaten Haushalten. Da sich der Indikator auf die Endenergie bezieht, bleiben Verluste bei der Umwandlung, dem Transport und der Speicherung unberücksichtigt. Rückschlüsse auf die Effizienz von Energieumwandlungsprozessen – etwa den Wirkungsgrad von Kraftwerken – oder auf Fortschritte bei der Energieübertragung und -speicherung sind daher nicht möglich.

Zwischen 2008 und 2023 stieg die Endenergieproduktivität laut vorläufigen Ergebnissen um 31,8 %, davon allein 10,8 Prozentpunkte in den Jahren 2022 und 2023. Damit wurde sowohl im vergangenen Jahr als auch im mehrjährigen Durchschnitt das politisch festgelegte Ziel eines kontinuierlichen Anstiegs erreicht. Bis 2019 war die Entwicklung des Indikators vor allem durch das steigende BIP geprägt (+14,7 % im Vergleich zu 2008), während der Endenergieverbrauch vergleichsweise konstant blieb (-3,0 %). Zwischen 2021 und 2023 erhöhte sich das BIP nur geringfügig, gleichzeitig sank jedoch der Energieverbrauch deutlich – von 94,2 % auf 87,5 % des Ausgangswerts von 2008. Dadurch nahm die Endenergieproduktivität trotz stagnierendem BIP weiter zu.

Regionale Unterschiede sind deutlich erkennbar: Im Jahr 2022 lag die Endenergieproduktivität in Sachsen-Anhalt bei 0,90 Euro pro Kilowattstunde – ein Anstieg von lediglich 4,6 % gegenüber 2008. Damit verzeichnete Sachsen-Anhalt sowohl bei der Endenergieproduktivität selbst als auch bei deren Entwicklung den niedrigsten Wert im Bundesvergleich. Die höchsten Werte erzielten die Stadtstaaten Berlin (3,34 Euro pro Kilowattstunde) und Hamburg (3,54 Euro pro Kilowattstunde). Berlin erreichte zudem mit 72,8 % gegenüber 2008 den höchsten Zuwachs aller Bundesländer.



## 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE

Der gesamte Endenergieverbrauch belief sich im Jahr 2023 auf 8 163 Petajoule, gegenüber 9 327 Petajoule im Jahr 2008. Rund 14 % entfielen auf Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, jeweils 28 % auf Haushalte und Industrie sowie 31 % auf den Verkehr.

### 7.1.b Primärenergieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch umfasst den gesamten Energiegehalt aller im Inland eingesetzten Energieträger. Dazu zählen Primärenergieträger wie Braun- und Steinkohle, Mineralöl, Erdgas sowie Energie aus erneuerbaren Quellen. Diese werden entweder direkt genutzt oder in Sekundärenergieträger wie Strom, Fernwärme, Benzin oder Diesel umgewandelt. Die Berechnung erfolgt als Summe der im Inland gewonnenen Energieträger zuzüglich des Saldos aus Importen und Exporten sowie Lagerveränderungen, abzüglich der Lieferung von Kraft- und Schmierstoffen an die nationale und internationale Seeschifffahrt in deutschen Häfen. Grundlage sind die Energiebilanzen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), ergänzt durch weitere Datenquellen.

Im Gegensatz zur Endenergieproduktivität berücksichtigt dieser Indikator keine wirtschaftlichen Bezugsgrößen, sondern ausschließlich den Verbrauch. Da hier die Primärenergie zugrunde liegt, fließen auch Effizienzsteigerungen bei der Umwandlung fossiler Energieträger – insbesondere in der Stromerzeugung – mit ein. Allerdings lässt sich daraus nicht eindeutig ableiten, ob Veränderungen im Indikator auf einen veränderten Energieverbrauch oder auf Entwicklungen in Energieerzeugung, -umwandlung und -transport zurückzuführen sind. Bei der Erzeugung von Strom aus regenerativen Quellen wird die erzeugte Energie als Primärenergie gewertet, sodass sich Effizienzsteigerungen dieser Anlagen nicht direkt auf den Indikator auswirken.

Zwischen 2008 und 2024 sank der Primärenergieverbrauch laut vorläufigen Angaben auf 73,3 % des Ausgangswerts. Setzt sich der Trend der letzten Jahre fort, wird das politisch festgelegte Ziel – eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs um mindestens 39,3 % gegenüber 2008 bis zum Jahr 2030 – voraussichtlich vorzeitig erreicht.

Auch hier zeigen sich deutliche regionale Unterschiede: Während der Primärenergieverbrauch in Sachsen im Jahr 2022 auf 102,8 % des Ausgangswerts von 2008 anstieg, ging er in Schleswig-Holstein auf 73,5 % und im Saarland auf 66,5 % zurück.

#### Art der Ziele

- 7.1.a: Zielrichtungsvorgabe
- 7.1.b: Ziel mit konkretem Zielwert

#### Bewertung

7.1.a: Die Endenergieproduktivität soll gesteigert werden.

Ausgehend von der Zielformulierung wird der Indikator 7.1.a für das Jahr 2023 mit Sonne bewertet, da der Wert des Indikators sowohl im letzten Jahr als auch im Durchschnitt der letzten sechs Jahre eine Steigerung verzeichnete.

7.1.b: Der Primärenergieverbrauch soll bis 2030 auf höchstens 60,7 % des Wertes von 2008 gesenkt werden.

## 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE

---



Für Indikator 7.1.b ist ein konkreter Zielwert für 2030 festgelegt, der bei Beibehaltung der durchschnittlichen Entwicklung der letzten sechs Jahre bereits 2028 unterschritten wird. Der Indikator 7.1.b wird für das Jahr 2024 mit Sonne bewertet.

- 7.1.a: 2
- 7.1.b: 2