

Endbericht

# Ausgewählte Daten zur Energiewirtschaft im Freistaat Sachsen

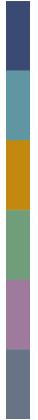
PROGNOSA 2024

---

Auftraggeber:  
Sächsisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz

Leipzig, 01.12.2025

---



---

## Impressum

### Auftraggeber

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft,  
Arbeit, Energie und Klimaschutz  
Wilhelm-Buck-Straße 2  
01097 Dresden

### Auftragnehmer

Leipziger Institut für Energie GmbH  
Lessingstraße 2  
04109 Leipzig

### Bearbeitung

Projektleitung  
Christoph Voigtländer  
Telefon        03 41 / 22 47 62 14  
E-Mail        [Christoph.Voigtlaender@ie-leipzig.com](mailto:Christoph.Voigtlaender@ie-leipzig.com)

Projektmitarbeit

Marcel Ebert  
Philipp Krause

### Laufzeit

September 2025 bis Dezember 2025

### Datum

Leipzig, 01.12.2025

# Inhaltsverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

<b>1 Hintergrund und Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Prognose des Energieverbrauchs</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Primärenergieverbrauch</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Endenergieverbrauch</b>	<b>7</b>
2.2.1 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes	11
2.2.2 Endenergieverbrauch des Sektors Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD)	13
2.2.3 Endenergieverbrauch des Sektors Private Haushalte	17
2.2.4 Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr	20
<b>2.3 Ausgewählte Indikatoren zur Energiewirtschaft im Freistaat Sachsen</b>	<b>23</b>
2.3.1 Primärenergieproduktivität des Bruttoinlandproduktes	23
2.3.2 Pro-Kopf-Verbräuche	24
2.3.3 Endenergieproduktivität des Verarbeitenden Gewerbes	26
2.3.4 Endenergieproduktivität des Sektors Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD)	28
2.3.5 Spezifischer Endenergieverbrauch des Sektors Private Haushalte	30
2.3.6 Spezifischer Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr	30
<b>3 CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	<b>33</b>
<b>3.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Primärenergieverbrauchs</b>	<b>33</b>
<b>3.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs</b>	<b>34</b>
<b>Glossar</b>	<b>37</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>38</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern (IST)	4
Abbildung 2	Entwicklung der Anteile der Primärenergieträger (IST)	4
Abbildung 3	Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern (Tber)	6
Abbildung 4	Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern (IST)	8
Abbildung 5	Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren (IST)	8
Abbildung 6	Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern (Tber)	11
Abbildung 7	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Verarbeitenden Gewerbes nach Energieträgern (IST)	13
Abbildung 8	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors GHD nach Energieträgern (IST)	15
Abbildung 9	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors GHD nach Energieträgern (Tber)	16
Abbildung 10	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Haushalte nach Energieträgern (IST)	18
Abbildung 11	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Haushalte nach Energieträgern (Tber)	20
Abbildung 12	Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Verkehr nach Energieträgern (IST)	22
Abbildung 13	Primärenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttoinlandsprodukt von 2000 bis 2024	23
Abbildung 14	Index der Primärenergieproduktivität (Tber) von 2000 bis 2024	24
Abbildung 15	Endenergieverbrauch je Einwohner (Tber) von 2000 bis 2024	25
Abbildung 16	Stromverbrauch je Einwohner (Tber) von 2000 bis 2024	26
Abbildung 17	Endenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes von 2000 bis 2024	27
Abbildung 18	Index der Endenergieproduktivität der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes (Tber) von 2000 bis 2024	28
Abbildung 19	Endenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttowertschöpfung des Sektors GHD von 2000 bis 2024	29
Abbildung 20	Index der Endenergieproduktivität der Bruttowertschöpfung des Sektors GHD (Tber) von 2000 bis 2024	29
Abbildung 21	Endenergieverbrauch je m <sup>2</sup> Wohnfläche im Sektor Private Haushalte (Tber) von 2000 bis 2024	30
Abbildung 22	Spezifischer Endenergieverbrauch im Straßen- und Flugverkehr (Tber)	32

---

Abbildung 23	Spezifischer Endenergieverbrauch im Straßenverkehr (Tber)	32
Abbildung 24	CO <sub>2</sub> -Emissionen des Primärenergieverbrauchs	33
Abbildung 25	Anteile der Energieträger an den CO <sub>2</sub> -Emissionen des Primärenergieverbrauchs	34
Abbildung 26	CO <sub>2</sub> -Emissionen des Endenergieverbrauchs nach Sektoren im Freistaat Sachsen	35
Abbildung 27	Anteile der CO <sub>2</sub> -Emissionen des Endenergieverbrauchs im Freistaat Sachsen nach Sektoren	36

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 bis 2023 (IST)	2
Tabelle 2	Prognose Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (IST)	3
Tabelle 3	Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (Tber)	5
Tabelle 4	Prognose Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (Tber)	6
Tabelle 5	Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (IST)	7
Tabelle 6	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (IST)	9
Tabelle 7	Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (Tber)	10
Tabelle 8	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (Tber)	10
Tabelle 9	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Verarbeitenden Gewerbes (IST)	12
Tabelle 10	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Verarbeitenden Gewerbes 2024 (IST)	12
Tabelle 11	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD (IST)	14
Tabelle 12	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD 2024 (IST)	14
Tabelle 13	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD (Tber)	15
Tabelle 14	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD 2024 (Tber)	16
Tabelle 15	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Haushalte (IST)	17
Tabelle 16	Prognose des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern des Sektors Haushalte 2024 (IST)	18
Tabelle 17	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Haushalte (Tber)	19
Tabelle 18	Prognose des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern des Sektors Haushalte 2024 (Tber)	19
Tabelle 19	Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Verkehr (IST)	21
Tabelle 20	Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Verkehr 2024 (IST)	21



# 1 Hintergrund und Einleitung

In den Jahren 2007/2008 wurde vom Leipziger Institut für Energie für das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr ein analytisches Prognosemodell erarbeitet und eine Zeitreihe der Energiebilanz und energiewirtschaftlicher Kennziffern für den Freistaat Sachsen erstellt. Im Jahr 2009 wurde dieses Prognosemodell hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien um eine "Satellitenbilanz" erweitert.

Die Zeitreihe der Energiebilanz und der energiewirtschaftlichen Kennziffern für den Freistaat Sachsen sollen aktualisiert und bis zum Jahr 2024 fortgeschrieben werden. Aufbauend auf den aktualisierten und fortgeschriebenen Energiedaten sollen energiewirtschaftliche Indikatoren zur Energieproduktivität und Energieeffizienz als Grundlage für die energiepolitische Arbeit abgeleitet werden.

Hintergrund des Projektes ist, dass die amtliche Energiebilanz i. d. R. erst ca. zwei Jahre nach Ablauf des jeweiligen Berichtszeitraumes vorliegt (aktuell für das Jahr 2023). Die Energiebilanz wird nicht direkt statistisch erfasst, sie entsteht durch Zusammenfassung verschiedenster Statistiken aus allen Gebieten der Energiewirtschaft.

Als Grundraster des Bilanzierungsmodells dient die amtliche Energiebilanz des Freistaates Sachsen. Frühzeitig vorhandene Wirtschaftsdaten und -prognosen werden in ein mehrstufiges Verfahren einbezogen, sodass bereits etwa zur Mitte eines Kalenderjahres eine realitätsnahe Prognose jeweils für das vergangene Jahr ermittelt werden kann.

Methodisch wird zunächst der Endenergiebedarf auf Ebene der Sektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte sowie Gewerbe prognostiziert und anschließend zum Gesamtendenergiebedarf aufsummiert. Diese Prognose erfolgt mit Hilfe der Bildung von Energieverbrauchsindikatoren. Das heißt, der temperaturbereinigte Energieverbrauch wird mit entsprechenden Aktivitätsgrößen verknüpft (z. B. Fernwärmeverbrauch je Wohnfläche, Kraftstoffverbrauch je Flugbewegung, Stromverbrauch je Einwohner) und die Entwicklung der Indikatoren anschließend entsprechend analytisch fortgeschrieben. Diese modelltechnischen Ergebnisse werden im zweiten Schritt mit bereits bekannten Entwicklungen bzw. Tendenzen abgeglichen und - wo nötig - durch manuelle Eingriffe angepasst. Aufgrund der schwankenden Verbrauchsentwicklungen der letzten Jahre (Corona, Ukraine-Krieg, Einfluss Energiepreise etc.), welche häufig keinem typischen Trendkanal folgen, wurden die modelltechnischen Ergebnisse an zahlreichen Stellen angepasst.

Auf Basis eines Bottom-Up-Ansatzes kann auf Grundlage der Endenergiebilanz und dem funktionalen Zusammenhang zur Umwandlungsbilanz der Umwandlungsbereich prognostiziert werden.

Abschließend lässt sich die Primärenergiebilanz ermitteln, indem die Summe aus Energieangebot nach Umwandlungsbilanz und dem Saldo der Umwandlungsbilanz gebildet wird. Auch für den Umwandlungsbereich wurde die Modellrechnung mit bereits bekannten Entwicklungen (bspw. Bruttostromerzeugung der allgemeinen Versorgung bis 2024) abgeglichen und manuell angepasst.

In der vorliegenden Studie werden die Prognoseergebnisse für den Freistaat Sachsen überblicksartig dargestellt.

## 2 Prognose des Energieverbrauchs

Die letzte amtliche (aktuelle) Energiebilanz liegt für den Freistaat Sachsen für das Jahr 2023 vor. Mittels des IE-Ländermodells wurden die Energieverbrauchswerte für das Jahr 2024 prognostiziert. Im Folgenden werden reale Verbräuche (IST) und um Temperatureinflüsse bereinigte Verbräuche (Tber) dargestellt.

### 2.1 Primärenergieverbrauch

#### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Der Primärenergieverbrauch (IST) sank, inkl. Berücksichtigung des Stromaustauschsaldos, im Zeitraum von 2000 bis 2023 um etwa 12,2 PJ auf 566 PJ (- 2,1 %). Bei der Entwicklung der Verbräuche der einzelnen Energieträger sind zum Teil deutliche Veränderungen erkennbar (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 1). Wird das Stromaustauschsaldo nicht einbezogen, stieg der Primärenergieverbrauch leicht (+ 0,1 %). Grund dafür ist der im Betrachtungszeitraum deutlich gestiegene Stromexport durch gestiegene Stromerzeugungsmengen aus den Braunkohlekraftwerken (Lippendorf und Boxberg) und erneuerbaren Energien.

Der Rückgang des Einsatzes von Mineralöl und Mineralölprodukten ist insbesondere auf geringere Einsätze im Umwandlungssektor, zum Teil aber auch auf gesunkene Mineralölverbräuche im Endenergiebereich zurückzuführen. Der Anstieg des Einsatzes erneuerbarer Energien resultiert vorwiegend aus den deutlichen Steigerungen bei Biomasse, Photovoltaik und Wind im Umwandlungsbereich sowie Biomasse in den Endenergiesektoren.

Während der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch im Jahr 2000 noch 0,6 % betrug, stieg dieser bis 2023 kontinuierlich auf 10,3 % an (Abbildung 2). Der Anteil von Mineralölprodukten sank von 40,5 % im Jahr 2000 auf 33,0 % im Jahr 2023. Im gleichen Zeitraum sank der Anteil von Kohle am Primärenergieverbrauch leicht von 35,3 % auf 34,4 %. Der Anteil von Gasen sank ebenfalls von 2000 bis 2023 leicht von 22,3 % auf 21,9 %.

Tabelle 1 Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 bis 2023 (IST)

Primärenergieverbrauch (IST)	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	209,86	35,3	204,71	34,4	-5,16	-2,5
Mineralöl und Mineralölprodukte	240,25	40,5	195,95	33,0	-44,30	-18,4
Gase	132,69	22,3	130,20	21,9	-2,49	-1,9
Erneuerbare Energieträger	3,63	0,6	61,05	10,3	+57,43	+1583,6
Stromaustauschsaldo	-15,20		-28,14		-12,94	-85,2
Sonstige	7,40	1,2	2,68	0,5	-4,72	-63,8
<b>Summe (ohne Stromaustauschsaldo)</b>	<b>593,83</b>	<b>100,0</b>	<b>594,59</b>	<b>100,0</b>	<b>+0,76</b>	<b>+0,1</b>
<b>Summe (inkl. Stromaustauschsaldo)</b>	<b>578,64</b>		<b>566,46</b>		<b>-12,18</b>	<b>-2,1</b>

## Prognose 2024 (IST)

Der Primärenergieverbrauch (IST), inkl. Stromauschsaldo, sinkt voraussichtlich im Jahr 2024 gegenüber 2023 um 2,3 % (- 13,3 PJ) (Abbildung 1 und Tabelle 2). Grund für den Rückgang ist vorwiegend eine deutlich gesunkene Stromproduktion aus Braunkohle und ein geringerer Absatz von Mineralöl und Mineralölprodukten. Demgegenüber steht ein bundesweiter Anstieg im Bereich der Gase aufgrund gegenüber dem Vorjahr wieder deutlich gesunkenen Preisen für Erdgas. Diese Tendenz wurde für Sachsen im Bereich der Entwicklung des sektoralen Endenergieverbrauchs unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Entwicklung mit entsprechenden Auswirkungen auf den Primärenergieverbrauch übernommen.

Die einzelnen Primärenergieträgereinsätze im Jahr 2024 können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2 Prognose Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (IST); \*Prognose IE

Primärenergieverbrauch (IST)	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Kohle	204,71	187,60	-17,11	-8,4
Mineralöl und Mineralölprodukte	195,95	189,27	-6,68	-3,4
Gase	130,20	133,44	+3,24	+2,5
Erneuerbare Energieträger	61,05	63,33	+2,28	+3,7
Stromauschsaldo	-28,14	-23,83	+4,31	+15,3
Sonstige	2,68	3,34	+0,66	+24,6
<b>Summe (ohne Stromauschsaldo)</b>	<b>594,59</b>	<b>576,98</b>	<b>-17,61</b>	<b>-3,0</b>
<b>Summe (inkl. Stromauschsaldo)</b>	<b>566,46</b>	<b>553,15</b>	<b>-13,31</b>	<b>-2,3</b>

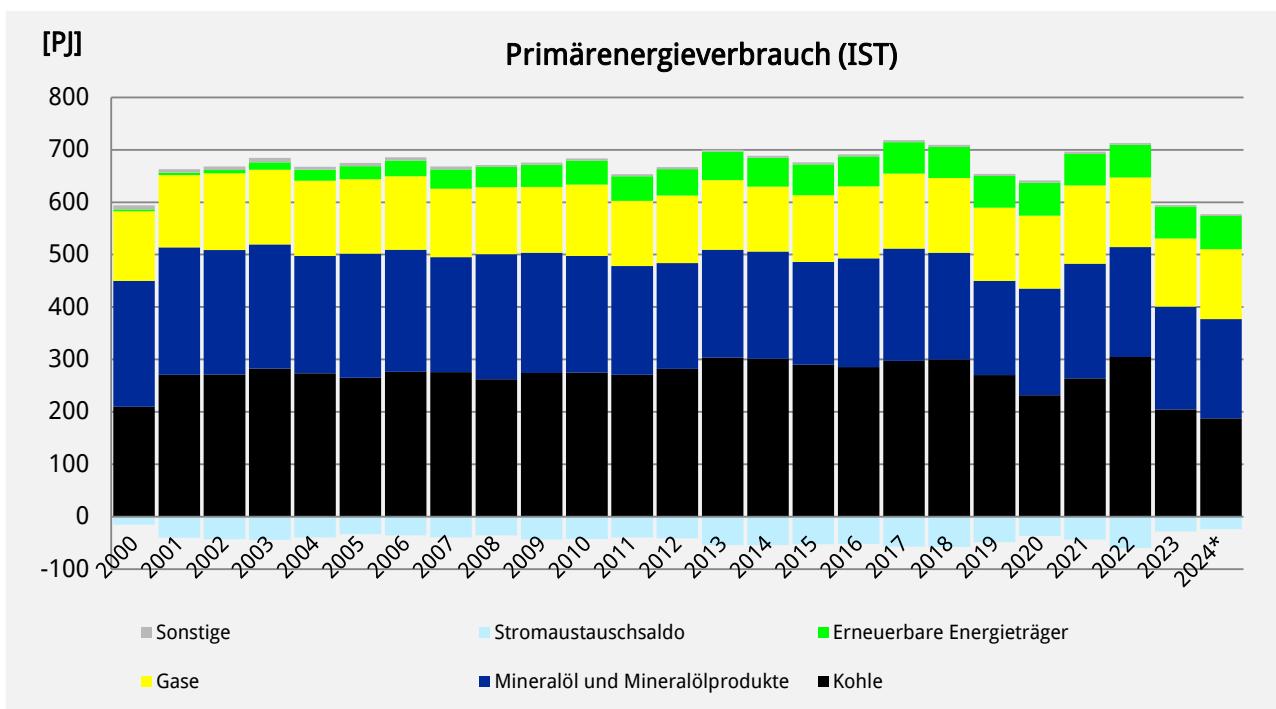


Abbildung 1 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE

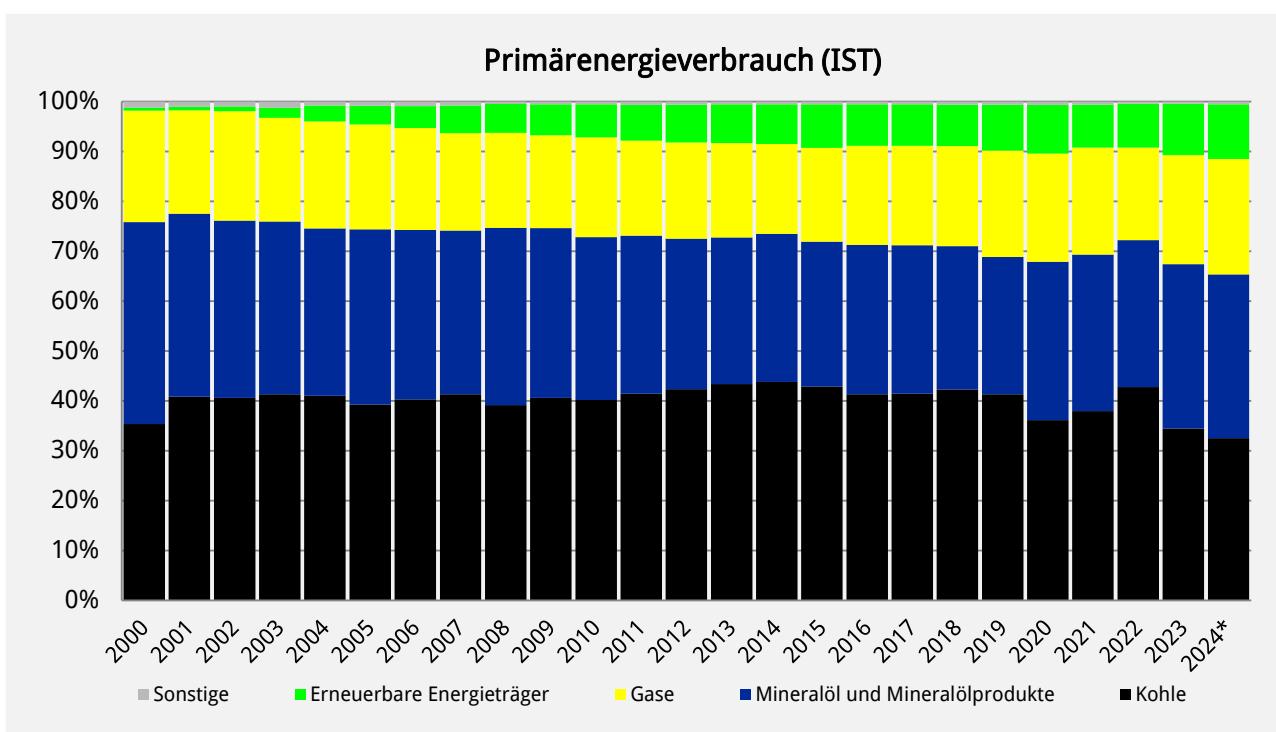


Abbildung 2 Entwicklung der Anteile der Primärenergieträger (IST); \*Prognose IE

## Entwicklung 2000 bis 2023 (temperaturbereinigt)

*Hinweis: Um die Entwicklung des Energieverbrauchs unabhängig vom Einfluss der Temperaturschwankungen darstellen zu können, wurde die Zeitreihe des Primärenergieverbrauchs ab 2000 einer Temperaturbereinigung unterzogen. Im Ergebnis wird ein fiktiver Primärenergieverbrauch dargestellt, der sich ergeben hätte, wenn die jährlichen Durchschnittstemperaturen konstant dem langjährigen Mittel entsprochen hätten. Dabei wurden Korrekturfaktoren auf der Basis von Gradtagszahlen regionaler Wetterstationen verwendet [IWU 2025].*

Der Primärenergieverbrauch (Tber), inkl. Berücksichtigung des Stromaustauschsaldos, sank im Zeitraum von 2000 bis 2023 um etwa 10,6 PJ auf 583,7 PJ (-1,8 %; vgl. Tabelle 3 und Abbildung 3). Im Vergleich zu den realen Verbräuchen (IST) zeigt sich bei Betrachtung der um Temperatureinflüsse bereinigten Werte (Tber) eine "Glättung" der Verbrauchsentwicklung. Nach den Jahren des kontinuierlichen Anstiegs des Primärenergieverbrauchs bis 2003 war ein Rückgang bis zum Jahr 2005 zu beobachten. Nach einem zwischenzeitlich deutlichen Anstieg im Jahr 2006 sank der temperaturbereinigte Primärenergieverbrauch in den Jahren 2007 bis 2012 wieder leicht. Der Anstieg in den Jahren 2013 und 2014 ist auf gegenüber den Vorjahren deutlich höhere Einsätze von Braunkohle in den Kraftwerken Lippendorf und Boxberg zurückzuführen. Im Jahr 2015 sank der Braunkohleeinsatz wieder deutlich. Der Anstieg nach 2015 ist vorwiegend auf steigende Endenergieverbräuche im Verkehr zurückzuführen. Die Entwicklung in den Jahren 2019 bis 2023 ist geprägt durch Schwankungen bei der Kohleverstromung mit entsprechenden Auswirkungen auf Kraftwerkseinsätze von Braunkohle.

Tabelle 3 Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (Tber)

Primärenergieverbrauch (Tber)	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	211,75	34,7	206,40	33,7	-5,34	-2,5
Mineralöl und Mineralölprodukte	244,38	40,1	198,32	32,4	-46,07	-18,9
Gase	142,25	23,3	140,87	23,0	-1,38	-1,0
Erneuerbare Energieträger	3,66	0,6	63,54	10,4	+59,88	+1635,0
Stromaustauschsaldo	-15,22		-28,29		-13,07	-85,9
Sonstige	7,49	1,2	2,85	0,5	-4,64	-61,9
<b>Summe (ohne Stromaustauschsaldo)</b>	<b>609,53</b>	<b>100,0</b>	<b>611,98</b>	<b>100,0</b>	<b>+2,45</b>	<b>+0,4</b>
<b>Summe (inkl. Stromaustauschsaldo)</b>	<b>594,31</b>		<b>583,69</b>		<b>-10,62</b>	<b>-1,8</b>

## Prognose 2024 (temperaturbereinigt)

Gegenüber dem Jahr 2023 wird der temperaturbereinigte Primärenergieverbrauch (Tber) im Jahr 2024 voraussichtlich um 7,2 PJ sinken (-1,2 %; vgl. Tabelle 4 und Abbildung 3). Verantwortlich für diesen Rückgang sind im Wesentlichen eine deutlich geringere Stromproduktion aus Braunkohle, wodurch sich auch der Stromexport verringert, sowie Rückgänge bei Mineralöl und Mineralölproduktion, insbesondere bei Flugturbinentreibstoffen, Diesel und Heizöl.

Tabelle 4 Prognose Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (Tber); \*Prognose IE

Primärenergieverbrauch (Tber)	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Kohle	206,40	190,27	-16,14	-7,8
Mineralöl und Mineralölprodukte	198,32	192,12	-6,19	-3,1
Gase	140,87	148,26	+7,40	+5,2
Erneuerbare Energieträger	63,54	66,34	+2,80	+4,4
Stromaus tauschsaldo	-28,29	-23,83	+4,47	+15,8
Sonstige	2,85	3,36	+0,51	+17,7
<b>Summe (ohne Stromaus tauschsaldo)</b>	<b>611,98</b>	<b>600,35</b>	<b>-11,63</b>	<b>-1,9</b>
<b>Summe (inkl. Stromaus tauschsaldo)</b>	<b>583,69</b>	<b>576,52</b>	<b>-7,16</b>	<b>-1,2</b>

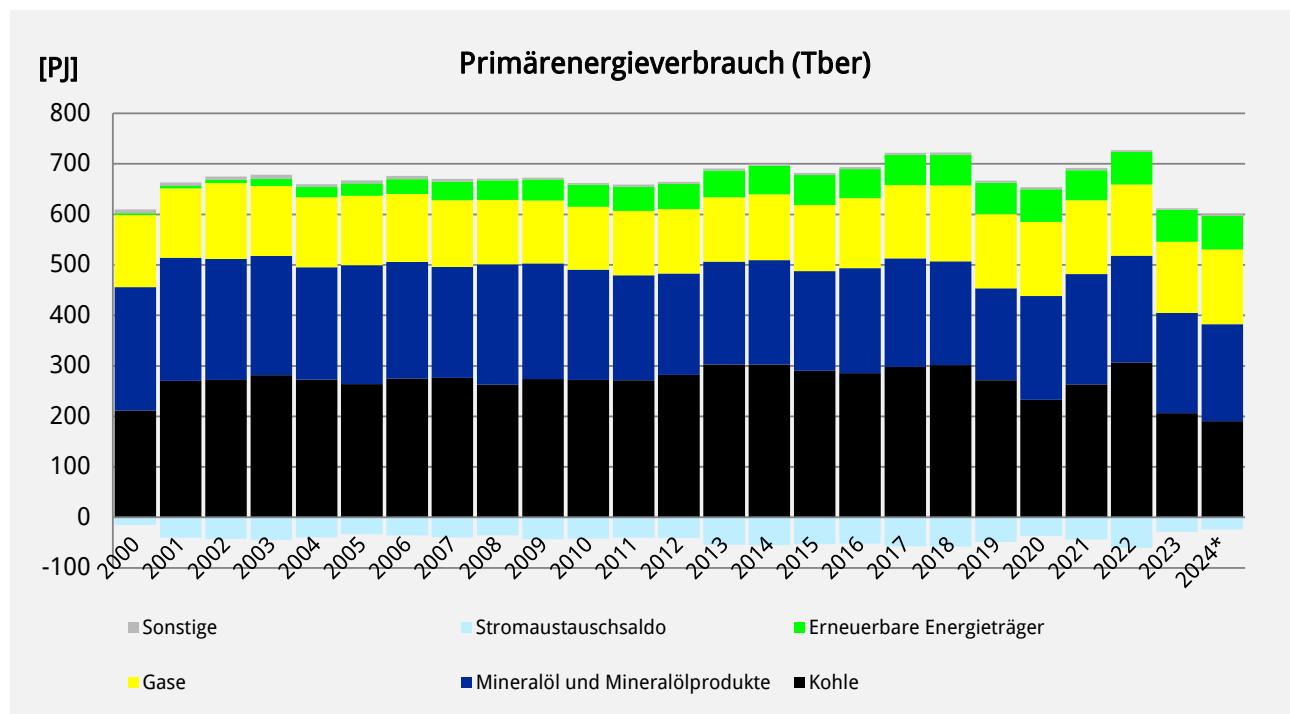


Abbildung 3 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern (Tber); \*Prognose IE

## 2.2 Endenergieverbrauch

### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Im Zeitraum 2000 bis 2023 stieg der Endenergieverbrauch um rund 8,1 PJ (+ 2,3 %) auf 353,3 PJ. Die Veränderung der Energieträgerverteilung in diesem Zeitraum ist in Tabelle 5 dargestellt (vgl. auch Abbildung 4). Hauptursächlich hierfür ist der deutliche Anstieg im Sektor Verarbeitendes Gewerbe, welcher sich ab dem Jahr 2020 aufgrund der erstmaligen Meldung einer beträchtlichen Menge an Raffineriegas noch verstärkt hat (vgl. 2.2.1). Gleichzeitig ist der Verbrauch im Straßenverkehr deutlich gesunken, während der Verbrauch von Flugturbinentreibstoffen im Betrachtungszeitraum enorm zugenommen hat (vgl. 2.2.4).

In der langfristigen Betrachtung gingen die Einsätze von Mineralöl und Mineralölprodukten sowie der Verbrauch von Gasen, Fernwärme und Kohle zurück, während erneuerbare Energien, Strom und sonstige Energieträger in den Endenergiesektoren an Bedeutung gewannen.

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch betrug im Jahr 2000 noch 0,1 % und stieg bis 2023 kontinuierlich auf 7,5 % an.

*Hinweis: Auf Seiten des Endenergieverbrauchs sind die Anteile der erneuerbaren Energien für die Strom- und Fernwärmeverzeugung nicht berücksichtigt.*

Der Anteil des Endenergieverbrauchs der Verbrauchssektoren am gesamten Endenergieverbrauch veränderte sich im Zeitraum 2000 bis 2023 zum Teil deutlich. So stieg der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes von 19,4 % auf 24,7 %, der des Sektors GHD sank dagegen von 21,7 % auf 17,3 %. Der Anteil der Haushalte am Endenergieverbrauch verringerte sich von 29,4 % auf 28,0 %, im Sektor Verkehr ist ein Anstieg um 0,6 Prozentpunkte auf 30,0 % zu verzeichnen (vgl. Abbildung 5).

Tabelle 5 Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (IST)

Endenergieverbrauch (IST)	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	5,95	1,7	4,53	1,3	-1,42	-23,9
Mineralöl und Mineralölprodukte	146,58	42,5	136,37	38,6	-10,21	-7,0
Gase	95,60	27,7	86,91	24,6	-8,69	-9,1
Erneuerbare Energieträger	0,48	0,1	26,37	7,5	+25,89	+5427,3
Strom	66,19	19,2	73,51	20,8	+7,33	+11,1
Fernwärme	30,38	8,8	25,32	7,2	-5,06	-16,7
Sonstige	-	-	0,27	0,1	+0,27	-
<b>Summe</b>	<b>345,17</b>	<b>100,0</b>	<b>353,26</b>	<b>100,0</b>	<b>+8,09</b>	<b>+2,3</b>

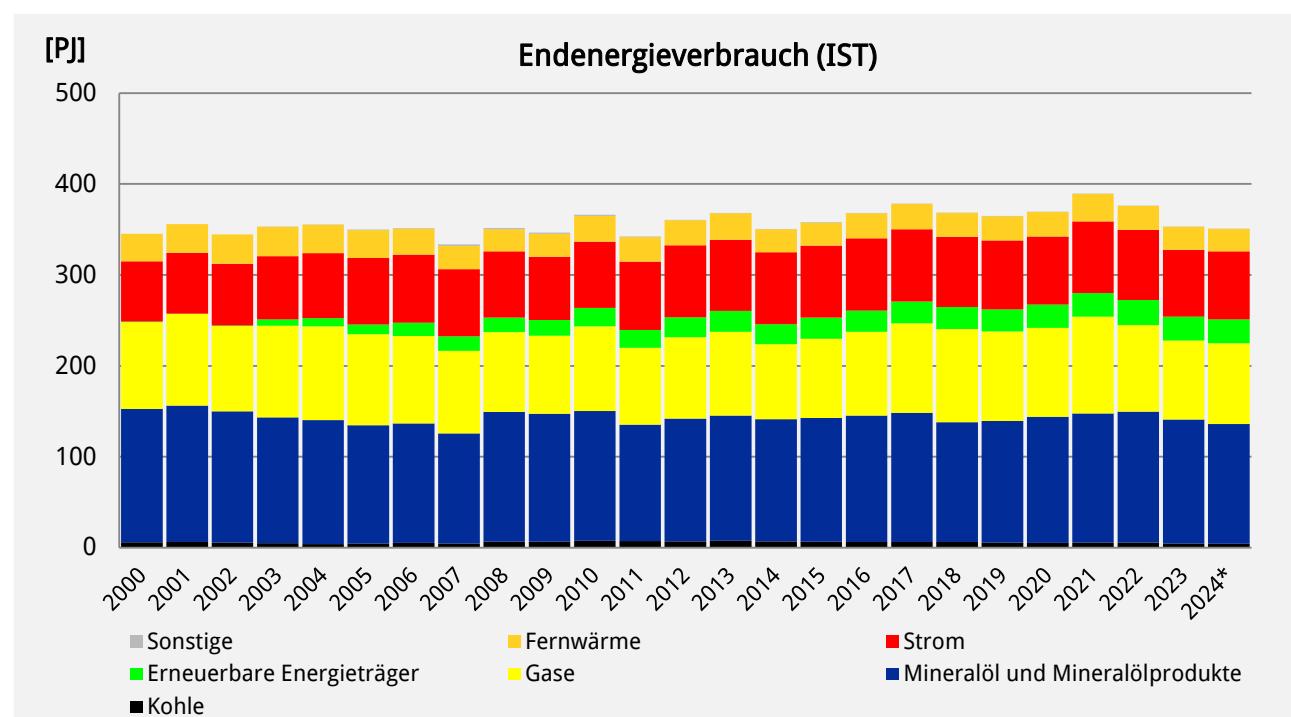


Abbildung 4 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE

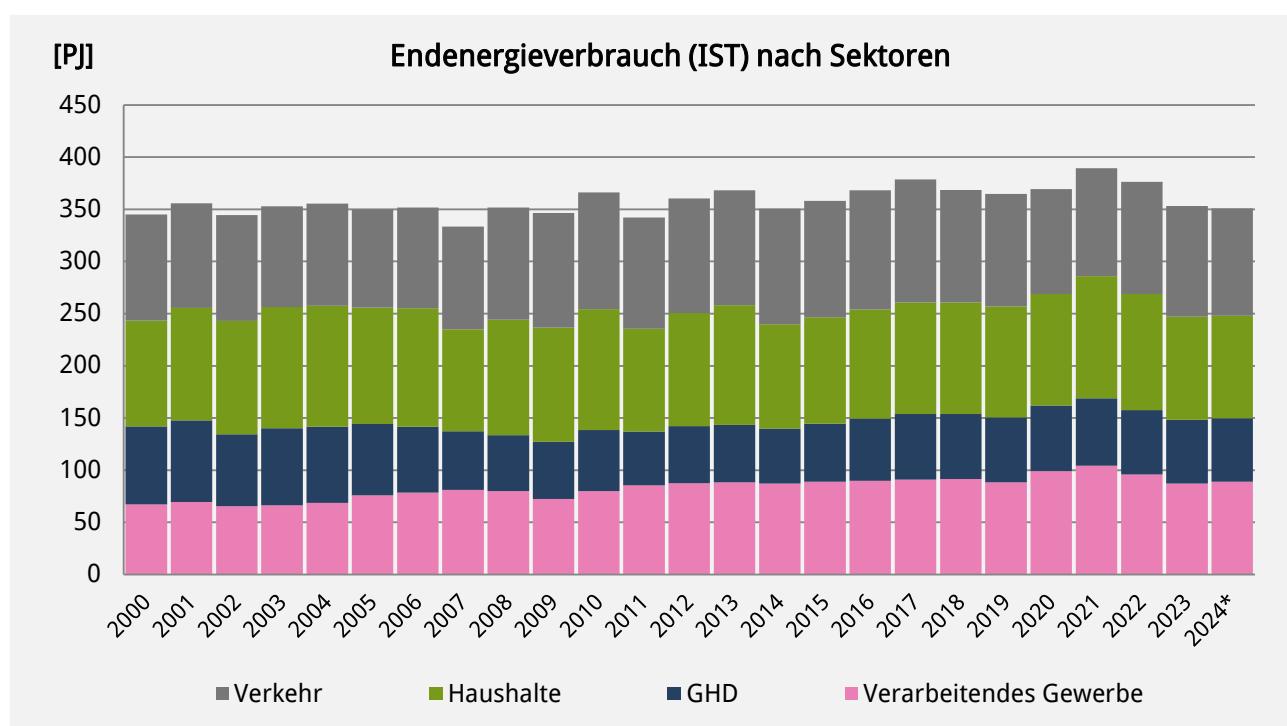


Abbildung 5 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren (IST); \*Prognose IE

## Prognose 2024 (IST)

Der Endenergieverbrauch (IST) wird im Jahr 2024 voraussichtlich leicht unter dem Niveau des Vorjahres liegen. Geprägt wird diese Entwicklung von verschiedenen Einflüssen. Die Witterung war im Jahr 2024 gegenüber dem Vorjahr etwas milder, was im Bereich der Wärmeanwendungen grundsätzlich für Einsparungen sorgt. Zudem sank der Absatz von Heizöl, was zu geringeren Werten bei Mineralöl und Mineralölprodukten führte. Auf der anderen Seite sorgten sinkende Energiepreise, insbesondere bei Erdgas und Strom, für ein Abschwächen des preisbedingten Einsparverhaltens bei Verbrauchern, was in der Folge voraussichtlich zu steigenden Verbräuchen von Erdgas und Strom im Jahr 2024 in Sachsen führt.

Der Einsatz der einzelnen Endenergieträger wird sich zum Jahr 2024 voraussichtlich gemäß Tabelle 6 entwickeln.

Tabelle 6 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (IST); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (IST)	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Kohle	4,53	4,21	-0,31	-6,9
Mineralöl und Mineralölprodukte	136,37	131,93	-4,44	-3,3
Gase	86,91	88,71	+1,80	+2,1
Erneuerbare Energieträger	26,37	26,28	-0,09	-0,3
Strom	73,51	74,83	+1,32	+1,8
Fernwärme	25,32	24,52	-0,79	-3,1
Sonstige	0,27	0,27	+0,00	+0,1
<b>Summe</b>	<b>353,26</b>	<b>350,74</b>	<b>-2,52</b>	<b>-0,7</b>

## Entwicklung 2000 bis 2023 (temperaturbereinigt)

*Hinweis: Um die Entwicklung des Energieverbrauchs unabhängig vom Einfluss der Temperaturschwankungen darstellen zu können, wurde die Zeitreihe des Endenergieverbrauchs ab 2000 einer Temperaturbereinigung unterzogen. Im Ergebnis wird ein fiktiver Endenergieverbrauch dargestellt, der sich ergeben hätte, wenn die jährlichen Durchschnittstemperaturen konstant dem langjährigen Mittel entsprochen hätten.*

Der Endenergieverbrauch (Tber) stieg im Zeitraum von 2000 bis 2023 um etwa 8,8 PJ auf 368,8 PJ (+ 2,5 %; vgl. Tabelle 7 und Abbildung 6).

Im Vergleich zu den realen Verbräuchen (IST) zeigt sich bei Betrachtung der um Temperatureinflüsse bereinigten Werte (Tber) eine "Glättung" der Verbrauchsentwicklung (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 6). Der im Jahr 2007 deutlich zu erkennende niedrigere Mineralölverbrauch geht überwiegend auf Lagerbestandschwankungen beim Heizöl (Aufstockung und Abbau von Lagerbeständen infolge der USt-Erhöhung zum 01.01.2007) zurück. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass in der Energiebilanz (speziell bei Mineralölprodukten) stets nur der Absatz (verkaufte Mengen) und nicht der reale Verbrauch ausgewiesen werden kann. Dies führt zwar u. U. zur Unschärfe bei einzelnen Jahren, ist für langfristige Tendenzen jedoch ohne größere Bedeutung.

Tabelle 7 Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2000 und 2023 (Tber)

Endenergieverbrauch (Tber)	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	6,49	1,8	4,82	1,3	-1,67	-25,8
Mineralöl und Mineralölprodukte	149,90	41,6	138,60	37,6	-11,30	-7,5
Gase	103,41	28,7	94,45	25,6	-8,95	-8,7
Erneuerbare Energieträger	0,51	0,1	28,62	7,8	+28,11	+5504,4
Strom	66,32	18,4	73,96	20,1	+7,63	+11,5
Fernwärme	33,32	9,3	28,07	7,6	-5,25	-15,8
Sonstige	-	-	0,27	0,1	+0,27	-
<b>Summe</b>	<b>359,95</b>	<b>100,0</b>	<b>368,78</b>	<b>100,0</b>	<b>+8,84</b>	<b>+2,5</b>

#### Prognose 2024 (temperaturbereinigt)

Im Jahr 2024 wird der Endenergieverbrauch (Tber) gegenüber 2023 insbesondere aufgrund gestiegener Erdgas- und Stromverbräuche voraussichtlich um 2,6 PJ (+ 0,7 %) steigen (Tabelle 8). Während es im Jahr 2023 aufgrund der Energieeinsparmaßnahmen der Bundesregierung und der allgemein sehr hohen Energiepreise zu Einsparungen bei den Verbrauchern kam, führten sinkende Energiepreise im Jahr 2024 voraussichtlich zu weniger verhaltensbedingten Einsparungen.

Der Einsatz der einzelnen Endenergiträger wird sich zum Jahr 2024 voraussichtlich gemäß Tabelle 8 entwickeln.

Tabelle 8 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2024 (Tber); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (Tber)	2023		2024*		Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%		
Kohle	4,82	4,58	-0,23	-4,8		
Mineralöl und Mineralölprodukte	138,60	134,56	-4,04	-2,9		
Gase	94,45	99,46	+5,00	+5,3		
Erneuerbare Energieträger	28,62	28,79	+0,17	+0,6		
Strom	73,96	75,47	+1,51	+2,0		
Fernwärme	28,07	28,30	+0,24	+0,8		
Sonstige	0,27	0,27	+0,00	+0,1		
<b>Summe</b>	<b>368,78</b>	<b>371,43</b>	<b>+2,64</b>	<b>+0,7</b>		

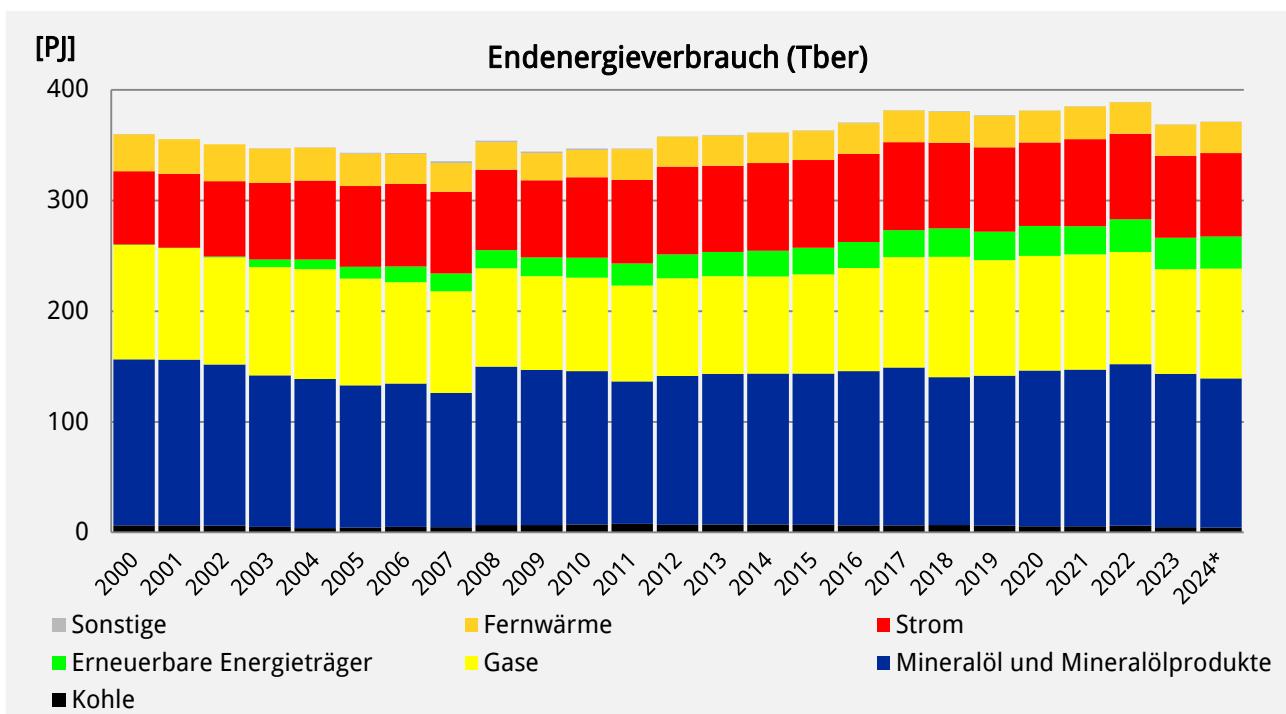


Abbildung 6 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern (Tber); \*Prognose IE

## 2.2.1 Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes

### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Im Sektor Verarbeitendes Gewerbe wurden im Jahr 2023 rund 87,2 PJ an Endenergie (IST) eingesetzt (Tabelle 9). In der langfristigen Betrachtung stieg der Endenergieverbrauch im Zeitraum 2000 bis 2023 um rund 20,2 PJ (+ 30,0 %). Der Einsatz von Mineralöl und Mineralölprodukten sank im Betrachtungszeitraum zunächst deutlich (Abbildung 7). Im Bilanzjahr 2020 wurde dem Statistischen Landesamt im Bereich der chemischen Industrie erstmals ein Verbrauch von Raffineriegas gemeldet, wodurch die Bedeutung des Einsatzes der Mineralölprodukte in der Zeitreihe seit dem Jahr 2020 sprunghaft anstieg. Langfristig betrachtet ist zudem der gestiegene Stromverbrauch markant.

Die Entwicklung der Energieträgereinsätze kann Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Verarbeitenden Gewerbes (IST)

Endenergieverbrauch (IST) Verarbeitendes Gewerbe	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	1,64	2,4	2,52	2,9	+0,88	+53,9
Mineralöl und Mineralölprodukte	6,91	10,3	12,23	14,0	+5,33	+77,1
Gase	31,63	47,2	28,92	33,2	-2,71	-8,6
Erneuerbare Energieträger	-	-	4,71	5,4	+4,71	-
Strom	22,00	32,8	34,53	39,6	+12,53	+56,9
Fernwärme	4,90	7,3	4,05	4,6	-0,84	-17,3
Sonstige	-	-	0,27	0,3	+0,27	-
<b>Summe</b>	<b>67,07</b>	<b>100,0</b>	<b>87,22</b>	<b>100,0</b>	<b>+20,15</b>	<b>+30,0</b>

### Prognose 2024 (IST)

Der Endenergieverbrauch (IST) des Verarbeitenden Gewerbes wird im Jahr 2024 voraussichtlich leicht um rund 1,6 PJ ansteigen (+ 1,8 %). Insbesondere der Erdgaseinsatz wird gegenüber den Vorjahren höher ausfallen. Hierbei wurde auf bundesweite Tendenzen unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen zurückgegriffen. Da sich die preisbereinigte Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung der Länder in Sachsen nahezu identisch zur bundesweiten Entwicklung darstellt, wird auch von ähnlichen Endenergieverbrauchsentwicklungen ausgegangen.

Der Energieträgereinsatz im Verarbeitenden Gewerbe entwickelt sich bis zum Jahr 2024 voraussichtlich gemäß Tabelle 10.

*Hinweis: Durch den geringen Einfluss der Temperatur auf den Energieverbrauch im Sektor Verarbeitendes Gewerbe wird im Folgenden auf eine Betrachtung der temperaturbereinigten Entwicklung verzichtet.*

Tabelle 10 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Verarbeitenden Gewerbes 2024 (IST); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (IST) Verarbeitendes Gewerbe	2023		2024*		Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	PJ	%	
Kohle	2,52	2,40	-0,12	-0,12	-4,8	
Mineralöl und Mineralölprodukte	12,23	12,09	-0,14	-0,14	-1,2	
Gase	28,92	30,45	+1,53	+1,53	+5,3	
Erneuerbare Energieträger	4,71	4,71	+0,01	+0,01	+0,2	
Strom	34,53	35,06	+0,53	+0,53	+1,5	
Fernwärme	4,05	3,83	-0,22	-0,22	-5,5	
Sonstige	0,27	0,27	+0,00	+0,00	+0,1	
<b>Summe</b>	<b>87,22</b>	<b>88,80</b>	<b>1,58</b>	<b>1,58</b>	<b>+1,8</b>	

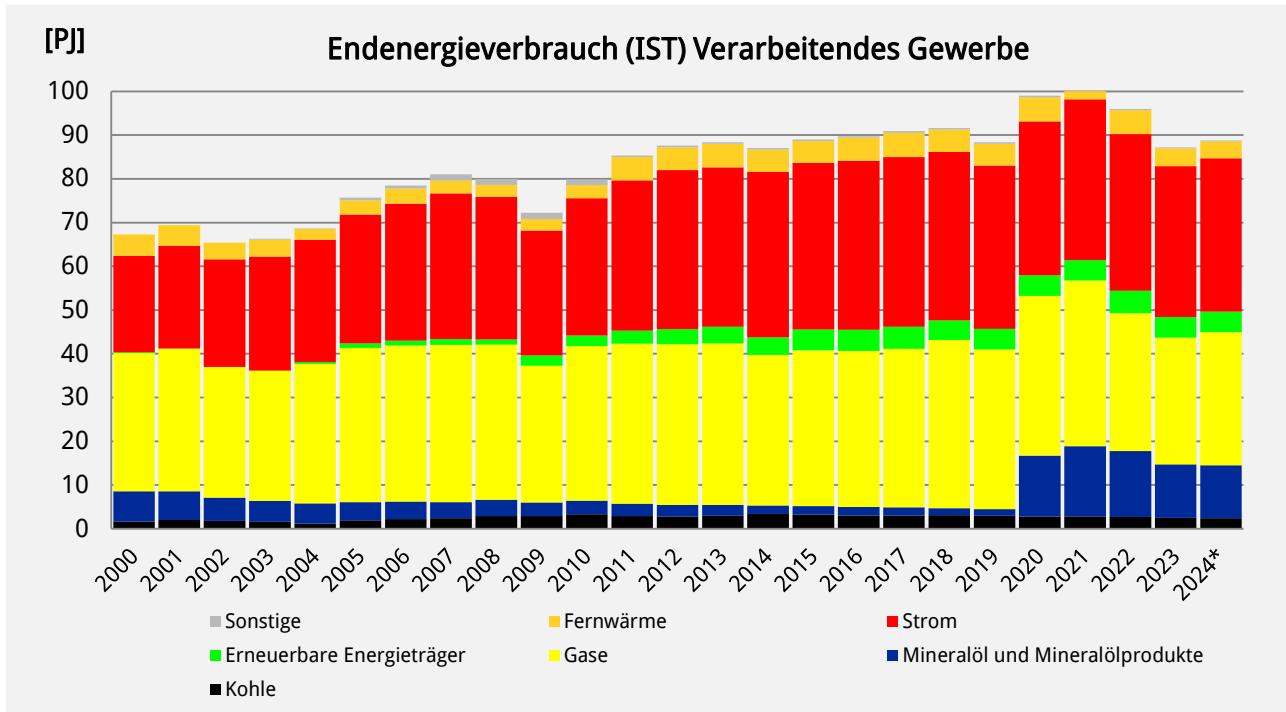


Abbildung 7 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Verarbeitenden Gewerbes nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE

## 2.2.2 Endenergieverbrauch des Sektors Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD)

### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Bezogen auf das Jahr 2000 sank der Endenergieverbrauch (IST) im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) im Zeitraum bis zum Jahr 2023 um rund 13,7 PJ (- 18,3 %) auf etwa 61,1 PJ (Tabelle 11 und Abbildung 8). Besonders die Verbräuche von Mineralöl und Mineralölprodukten, Strom, Fernwärme und Kohle sind im Betrachtungszeitraum gesunken. Der Einsatz der erneuerbaren Energien hat im Sektor GHD deutlich zugenommen und erreichte im Jahr 2023 einen Wert in Höhe von 8,0 % gemessen am Gesamtverbrauch. Auch der Einsatz von Erdgas hat sich im Betrachtungszeitraum erhöht und an Bedeutung gewonnen.

Die Anteile der Energieträger am Endenergieverbrauch (IST) des Sektors GHD in den Jahren 2000 und 2023 sind in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD (IST)

Endenergieverbrauch (IST) GHD	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	1,17	1,6	0,40	0,7	-0,77	-65,7
Mineralöl und Mineralölprodukte	21,05	28,1	10,01	16,4	-11,03	-52,4
Gase	18,58	24,8	20,50	33,5	+1,91	+10,3
Erneuerbare Energieträger	-	-	4,88	8,0	+4,88	-
Strom	22,75	30,4	18,50	30,3	-4,25	-18,7
Fernwärme	11,25	15,0	6,86	11,2	-4,39	-39,0
<b>Summe</b>	<b>74,81</b>	<b>100,0</b>	<b>61,15</b>	<b>100,0</b>	<b>-13,66</b>	<b>-18,3</b>

### Prognose 2024

In Prognosejahr 2024 wird der Endenergieverbrauch (IST) des Sektors GHD voraussichtlich leicht unter dem Vorjahresniveau liegen (- 0,2 PJ bzw. - 0,3 %) (vgl. Tabelle 12 und Abbildung 8). Während auf Seiten der Strom- und Erdgasverbräuche gegenüber dem Vorjahr deutlich geringerer Energiepreise von leichten Anstiegen ausgegangen wird, sinken die Verbräuche von Mineralöl und Mineralölprodukten (geringerer Heizölabsatz) und Fernwärme (mildere Witterung).

Bis zum Jahr 2024 wird für Sachsen der in Tabelle 12 dargestellte Energieträgereinsatz (IST) im Sektor GHD erwartet.

Tabelle 12 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD 2024 (IST); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (IST) GHD	2023		2024*		Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%	PJ	%
Kohle	0,40	0,39	-0,01	-2,4		
Mineralöl und Mineralölprodukte	10,01	9,77	-0,24	-2,4		
Gase	20,50	20,56	+0,06	+0,3		
Erneuerbare Energieträger	4,88	4,79	-0,08	-1,7		
Strom	18,50	18,83	+0,33	+1,8		
Fernwärme	6,86	6,65	-0,21	-3,1		
<b>Summe</b>	<b>61,15</b>	<b>60,99</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,3</b>		

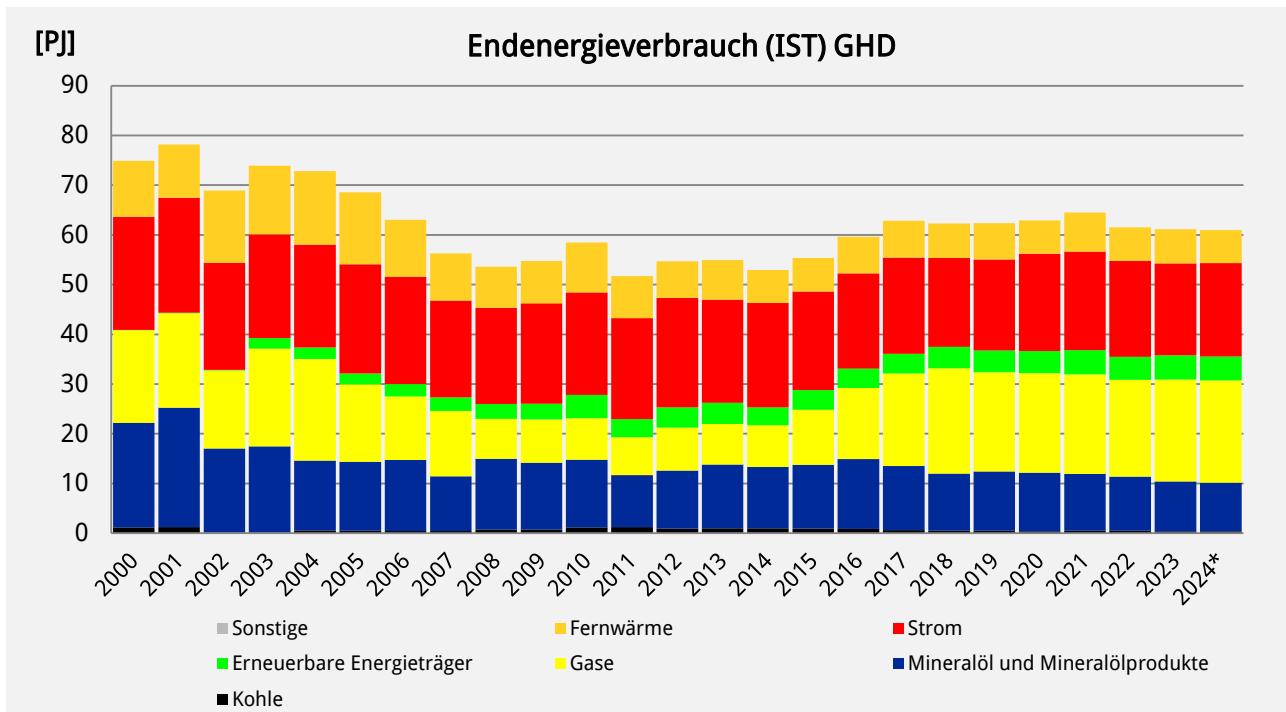
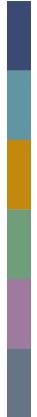


Abbildung 8 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors GHD nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE

#### Entwicklung 2000 bis 2023 (temperaturbereinigt)

Im Sektor GHD wurden im Jahr 2023 rund 66,1 PJ Endenergie (Tber) eingesetzt, bezogen auf das Jahr 2000 sank dieser Einsatz um 13,2 PJ (- 16,7 %) (Tabelle 13). In der langfristigen Betrachtung kann im GHD-Sektor zwischen den Jahren 2000 und 2011 ein stetiger Rückgang des Endenergieverbrauchs beobachtet werden (Abbildung 9). Nach einer weitestgehenden Stagnation bis zum Jahr 2013 ist anschließend eine ansteigende Tendenz erkennbar, welche durch die Entwicklung in den Corona-Jahren kurzzeitig unterbrochen wurde.

Tabelle 13 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD (Tber)

Endenergieverbrauch (Tber) GHD	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	1,32	1,7	0,46	0,7	-0,86	-
Mineralöl und Mineralölprodukte	22,13	27,9	10,41	15,8	-11,72	-53,0
Gase	20,61	26,0	23,17	35,1	+2,56	+12,4
Erneuerbare Energieträger	-	-	5,50	8,3	+5,50	-
Strom	22,80	28,8	18,76	28,4	-4,03	-17,7
Fernwärme	12,42	15,7	7,75	11,7	-4,67	-37,6
<b>Summe</b>	<b>79,28</b>	<b>100,0</b>	<b>66,05</b>	<b>100,0</b>	<b>-13,23</b>	<b>-16,7</b>

## Prognose 2024 (temperaturbereinigt)

Im Jahr 2024 wird der Endenergieverbrauch (Tber) im Sektor GHD gegenüber 2023 aufgrund steigender Erdgas- und Stromverbräuche voraussichtlich um 1,6 PJ steigen (+ 2,5 %; vgl. Tabelle 14 und Abbildung 9).

Für das Jahr 2024 wird der in Tabelle 14 dargestellte Energieträgereinsatz (Tber) im Sektor GHD erwartet.

Tabelle 14 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors GHD 2024 (Tber); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (Tber) GHD	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Kohle	0,46	0,47	+0,01	+2,6
Mineralöl und Mineralölprodukte	10,41	10,29	-0,11	-1,1
Gase	23,17	24,35	+1,17	+5,1
Erneuerbare Energieträger	5,50	5,50	+0,01	+0,1
Strom	18,76	19,21	+0,44	+2,4
Fernwärme	7,75	7,88	+0,12	+1,6
<b>Summe</b>	<b>66,05</b>	<b>67,70</b>	<b>+1,64</b>	<b>+2,5</b>

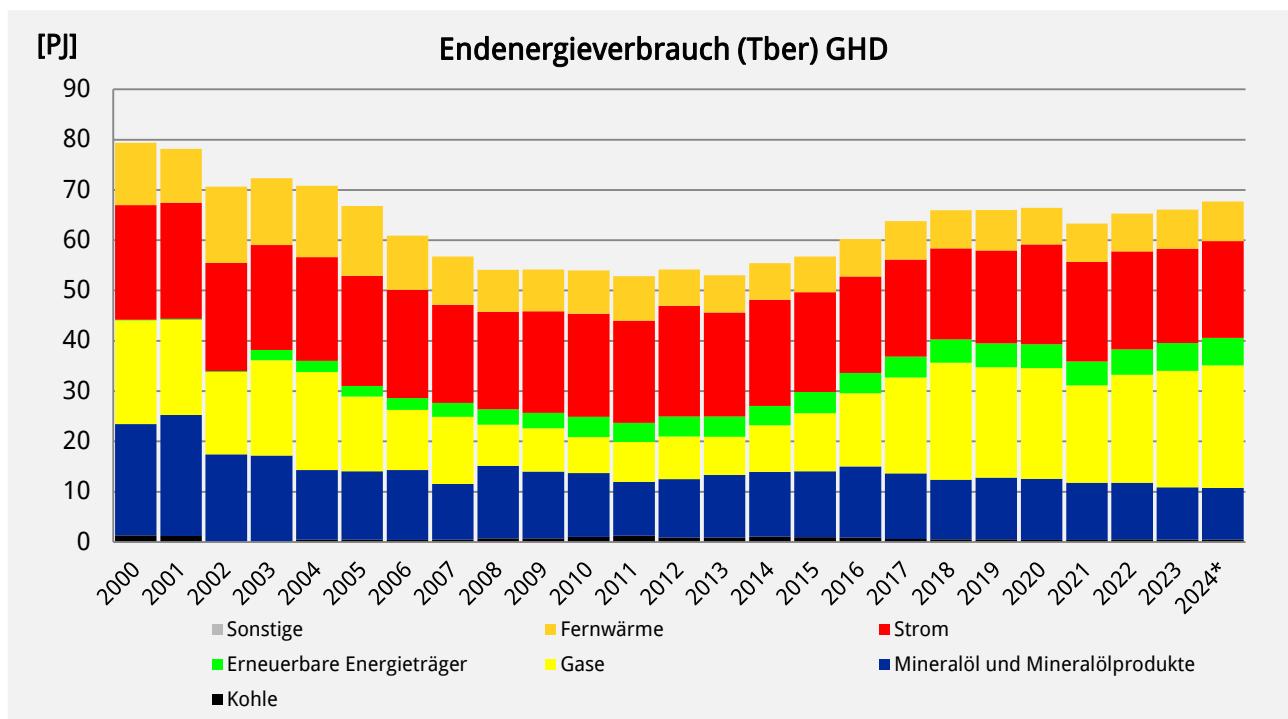


Abbildung 9 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors GHD nach Energieträgern (Tber); \*Prognose IE

## 2.2.3 Endenergieverbrauch des Sektors Private Haushalte

### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Der Endenergieverbrauch des Sektors Haushalte (IST) betrug im Jahr 2023 rund 98,9 PJ. Bezogen auf das Jahr 2000 sank dieser um rund 2,5 PJ bzw. 2,5 % (Abbildung 10). Im Betrachtungszeitraum ist der Einsatz von Erdgas, Strom, Kohle und Mineralöl und Mineralölprodukten gesunken, während bei erneuerbaren Energien und Fernwärme Anstiege erkennbar sind (Tabelle 15). Insbesondere die erneuerbaren Energien haben im Betrachtungszeitraum enorm an Bedeutung gewonnen, während deren Anteil am Gesamtverbrauch im Jahr 2000 bei rund 0,2 % lag, stieg dieser durch den Ausbau von Biomassekesseln, Wärmepumpen und Solarthermie bis zum Jahr 2023 auf 12,2 %.

Der Energieträgereinsatz sowie die Anteile der Energieträger am Endenergieverbrauch entwickelten sich im Zeitraum zwischen den Jahren 2000 und 2023 gemäß Tabelle 15 (vgl. auch Abbildung 10).

Insbesondere beim Heizöl (Mineralöl und Mineralölprodukte) ist im Jahr 2007 ein deutlicher Rückgang gegenüber den Vorjahren erkennbar, dieser ist durch Vorratskäufe in den Jahren vor der Umsatzsteuererhöhung (2007) zu erklären. Die erkennbaren höheren Verbräuche in den Jahren 2010, 2013 und 2021 sind auf die in diesen Jahren sehr kühle Witterung zurückzuführen.

Tabelle 15 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Haushalte (IST)

Endenergieverbrauch (IST) Private Haushalte	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	3,14	3,1	1,61	1,6	-1,53	-48,8
Mineralöl und Mineralölprodukte	17,73	17,5	14,74	14,9	-2,99	-16,8
Gase	45,38	44,8	37,35	37,8	-8,04	-17,7
Erneuerbare Energieträger	0,16	0,2	12,09	12,2	+11,93	+7598,7
Strom	20,76	20,5	18,66	18,9	-2,09	-10,1
Fernwärme	14,23	14,0	14,41	14,6	+0,17	+1,2
<b>Summe</b>	<b>101,40</b>	<b>100,0</b>	<b>98,86</b>	<b>100,0</b>	<b>-2,54</b>	<b>-2,5</b>

### Prognose 2024 (IST)

Der Endenergieverbrauch (IST) im Sektor Haushalte wird im Prognosejahr 2024 insbesondere aufgrund geringerer Heizölabsätze (Rückgang bei Mineralöl und Mineralölprodukten) und witterungsbedingt sinkenden Fernwärmeverbräuchen leicht um 0,6 PJ bzw. 0,6 % sinken (vgl. Tabelle 16 und Abbildung 10). Auf Seiten der Erdgas- und Stromverbräuche wird nach preisbedingten Einsparungen im Vorjahr durch gesunkene Preise im Jahr 2024 von einem entsprechend geringeren Einspareffekt und damit von einem Verbrauchsanstieg gegenüber dem Vorjahr ausgegangen. Auch der Einsatz erneuerbarer Energien wird im Jahr 2024 voraussichtlich ansteigen.

Der Einsatz der einzelnen Endenergieträger im Jahr 2024 ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 16 Prognose des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern des Sektors Haushalte 2024 (IST); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (IST) Private Haushalte	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Kohle	1,61	1,42	-0,18	-11,4
Mineralöl und Mineralölprodukte	14,74	13,89	-0,85	-5,8
Gase	37,35	37,57	+0,22	+0,6
Erneuerbare Energieträger	12,09	12,46	+0,37	+3,0
Strom	18,66	18,88	+0,22	+1,2
Fernwärme	14,41	14,04	-0,36	-2,5
<b>Summe</b>	<b>98,86</b>	<b>98,26</b>	<b>-0,59</b>	<b>-0,6</b>

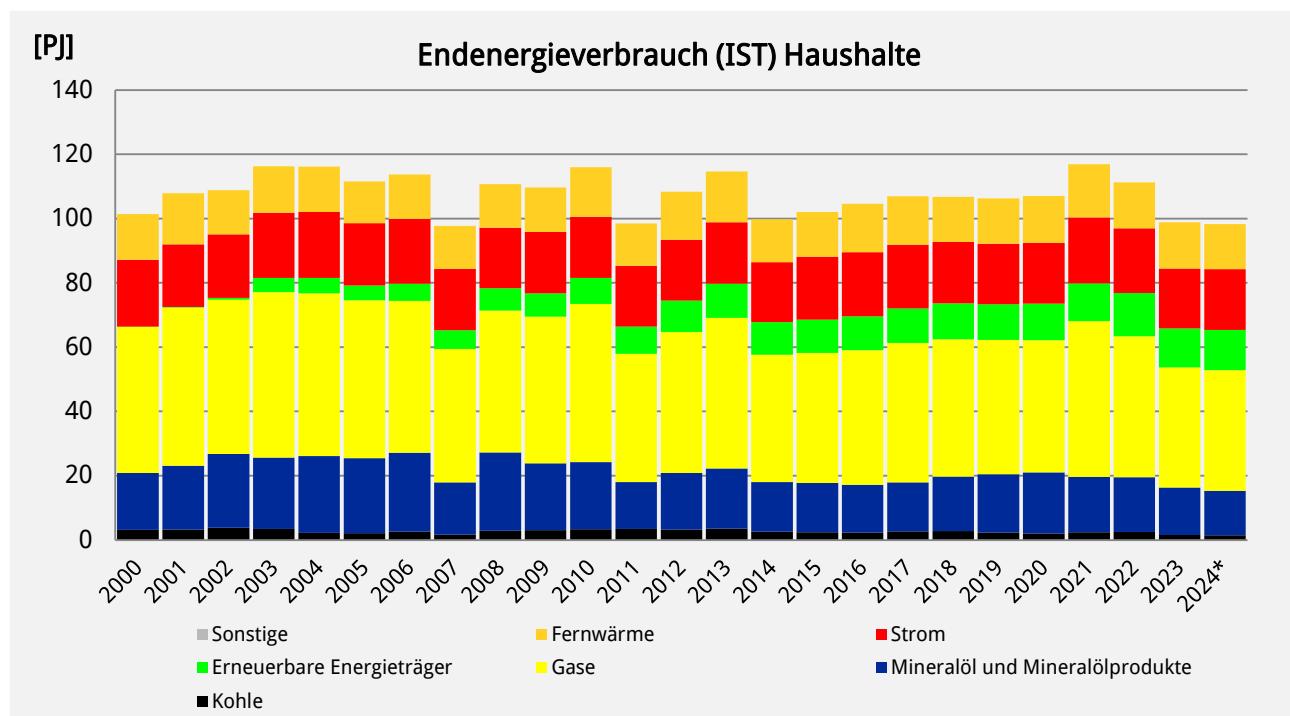


Abbildung 10 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Haushalte nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE

#### Entwicklung 2000 bis 2023 (temperaturbereinigt)

Der Endenergieverbrauch (Tber) der privaten Haushalte sank im Zeitraum von 2000 bis 2023 um 1,9 PJ auf rund 108,8 PJ (- 1,7 %; vgl. Tabelle 17 und Abbildung 11).

Im Vergleich zu den realen Verbräuchen (IST) zeigt sich bei Betrachtung der um Temperatureinflüsse bereinigten Werte (Tber) eine "Glättung" der Verbrauchsentwicklung (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11).

Tabelle 17 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Haushalte (Tber)

Endenergieverbrauch (Tber) Private Haushalte	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Kohle	3,53	3,2	1,84	1,7	-1,69	-48,0
Mineralöl und Mineralölprodukte	19,79	17,9	16,50	15,2	-3,29	-16,6
Gase	50,57	45,7	41,82	38,4	-8,74	-17,3
Erneuerbare Energieträger	0,18	0,2	13,60	12,5	+13,42	+7655,9
Strom	20,81	18,8	18,82	17,3	-1,99	-9,6
Fernwärme	15,85	14,3	16,20	14,9	+0,36	+2,3
<b>Summe</b>	<b>110,71</b>	<b>100,0</b>	<b>108,77</b>	<b>100,0</b>	<b>-1,93</b>	<b>-1,7</b>

## Prognose 2024 (temperaturbereinigt)

Zum Jahr 2024 steigt der Endenergieverbrauch (Tber) der privaten Haushalte voraussichtlich um etwa 2,5 PJ (+ 2,3 %; vgl. Tabelle 18 und Abbildung 11). Der Anstieg ist insbesondere auf höhere Verbräuche von Erdgas zurückzuführen. Auch bei erneuerbaren Energien, Strom und Fernwärme sind leichte Anstiege erkennbar, während die Verbräuche von Mineralöl und Mineralölprodukten (geringere Heizölabsätze) sowie Kohle rückläufig sind. Als Hauptgrund für den temperaturbereinigten Verbrauchsanstieg können deutlich gesunkene Energiepreise angeführt werden, wodurch der preisbedingte Einspareffekt bei den Verbrauchern gegenüber dem Vorjahr geringer ausfiel.

Der Einsatz der einzelnen Endenergiträger im Jahr 2024 ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 18 Prognose des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern des Sektors Haushalte 2024 (Tber); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (Tber) Private Haushalte	2023		2024*		Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%	PJ	%
Kohle	1,84	1,71		-0,13		-6,9
Mineralöl und Mineralölprodukte	16,50	15,90		-0,59		-3,6
Gase	41,82	43,93		+2,11		+5,1
Erneuerbare Energieträger	13,60	14,10		+0,51		+3,7
Strom	18,82	19,10		+0,28		+1,5
Fernwärme	16,20	16,52		+0,32		+2,0
<b>Summe</b>	<b>108,77</b>	<b>111,27</b>		<b>+2,50</b>		<b>+2,3</b>

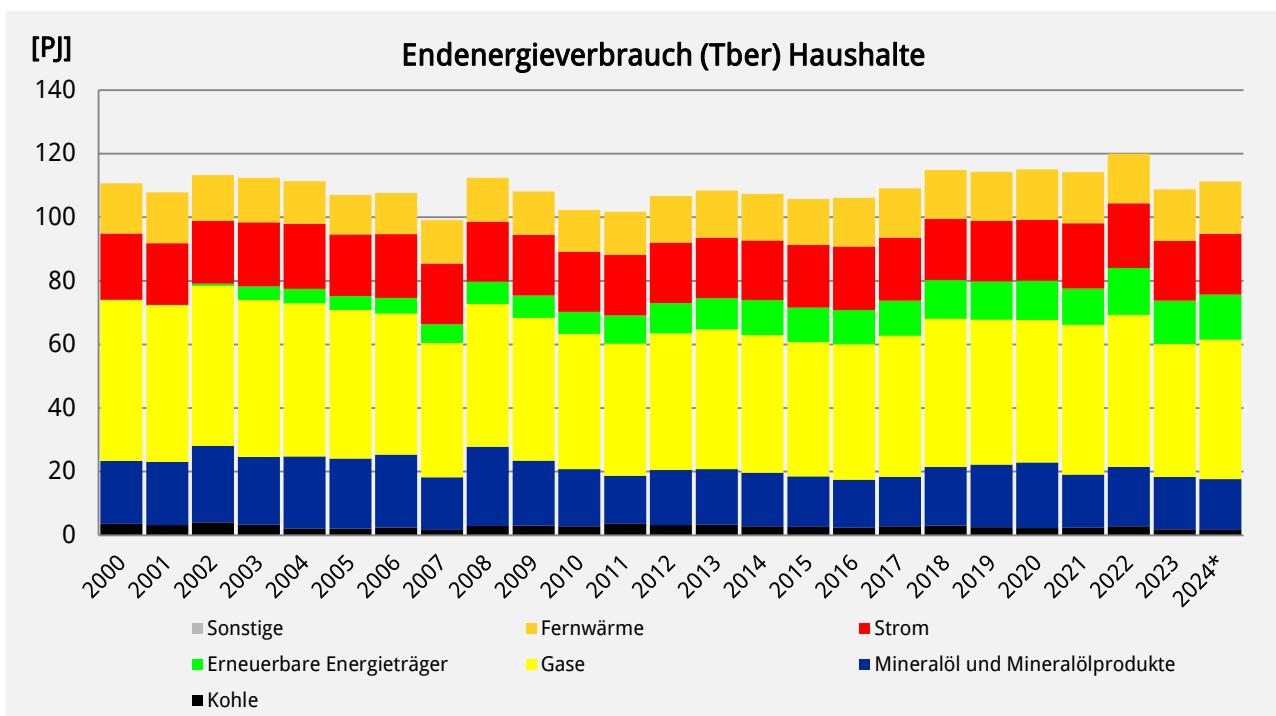


Abbildung 11 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Haushalte nach Energieträgern (Tber); \*Prognose IE

## 2.2.4 Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr

### Entwicklung 2000 bis 2023 (IST)

Der Endenergieverbrauch (IST) im Sektor Verkehr stieg im Betrachtungszeitraum zwischen den Jahren 2000 und 2023 um 4,4 PJ auf 106,0 PJ (+ 4,4 %; vgl. Tabelle 19 und Abbildung 12). Der Einsatz von Mineralöl und Mineralölprodukten sank im gleichen Zeitraum um 1,5 PJ, während die erneuerbaren Energieträger im Straßenverkehr (Beimischung) ca. 4,7 PJ Zuwachs verzeichneten. Der Einsatz von Strom stieg um ca. 1,1 PJ. Somit wurden im Jahr 2023 im Sektor Verkehr die in Tabelle 19 dargestellten Energiemengen verbraucht. Innerhalb der Subsektoren im Verkehr hatte der Straßenverkehr im Jahr 2023 mit 73,6 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Luftverkehr hatte einen Anteil von 24,2 %, Schienenverkehr 2,2 % und Binnenschifffahrt 0,1 %.

Insgesamt entwickelte sich der Endenergieverbrauch zwischen den Jahren 2000 und 2005 rückläufig. Zwischen 2006 und 2017 zeigt sich eine steigende Tendenz, vor allem aufgrund steigender Energieverbräuche im Luftverkehr zwischen 2007 und 2010, aber auch durch steigende Verbräuche im Straßenverkehr (Abbildung 12). Nach 2017 sind Verbrauchsrückgänge erkennbar (siehe folgender Hinweis), zum Jahr 2020 werden die Auswirkungen der Corona-Pandemie mit einhergehend sinkenden Verbräuchen deutlich. Der vorübergehende Anstieg bis 2022 ist durch steigende Verbräuche im Luftverkehr zu begründen.

*Hinweis: Bedingt durch die Novelle des Energiestatistikgesetzes vom 06.03.2017 wurde beim Statistischen Landesamt eine neue Statistik über die Abgabe von Mineralölprodukten (Statistik 071) eingeführt. Hierin werden auch die Daten zum Flugturbinentreibstoff erfasst. In der amtlichen Energiebilanz werden u.a. die Daten zu Flugturbinentreibstoffen aus dieser Statistik übernommen. Zwischen 2011 und 2017 wurden die Werte zum Verbrauch der Flugturbinentreibstoffe durch den Länderarbeitskreis Energiebilanzen berechnet.*

Für die Jahre bis 2010 stellte der Mineralölwirtschaftsverband diese Daten bereit. Durch diese Wechsel der Datenbereitstellung und methodischen Änderungen kommt es in den amtlichen Bilanzen zu Brüchen bei den Angaben zum Verbrauch der Flugturbinentreibstoffe (2011 und 2018).

Tabelle 19 Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Verkehr (IST)

Endenergieverbrauch (IST) Verkehr	2000		2023		Veränderung 2023 ggü. 2000	
	PJ	%	PJ	%	PJ	%
Mineralöl und Mineralölprodukte	100,89	99,3	99,38	93,7	-1,52	-1,5
Gase	-	-	0,14	0,1	+0,14	-
Erneuerbare Energieträger	0,02	0,02	4,70	4,4	+4,68	+24612,8
Strom	0,68	0,7	1,82	1,7	+1,14	+168,7
<b>Summe</b>	<b>101,59</b>	<b>100,0</b>	<b>106,03</b>	<b>100,0</b>	<b>+4,44</b>	<b>+4,4</b>

#### Prognose 2024 (IST)

Im Prognosejahr 2024 wird von sinkenden Endenergieverbräuchen im Sektor Verkehr ausgegangen. Im Bereich der Flugturbinentreibstoffe wurde gegenüber der Bundestendenz (- 4,9 % beim Verbrauch) für Sachsen ein deutlicherer Rückgang angenommen. Hierbei wurde berücksichtigt, dass sich die Flugbewegungen bundesweit im Jahr 2024 um rund 3,4 % erhöhten, während es in Sachsen zeitgleich zu einem Rückgang der Flugbewegungen um 6,8 % kam. Für den Straßenverkehr wurden die bundesweiten Entwicklungen auf das Bundesland Sachsen übertragen (Anstieg der Benzinverbräuche um 1,4 %, Rückgang der Dieserverbräuche um 2,6 %).

Die Tendenzen für die Prognose zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Sektor Verkehr lassen in Summe einen Rückgang des Verbrauchs im Jahr 2024 um 3,2 % gegenüber 2023 erwarten (- 3,4 PJ; Tabelle 20 und Abbildung 12).

*Hinweis: Durch den geringen Einfluss der Temperatur auf den Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr wird im Folgenden auf eine Betrachtung der temperaturbereinigten Entwicklung verzichtet.*

Tabelle 20 Prognose Endenergieverbrauch nach Energieträgern des Sektors Verkehr 2024 (IST); \*Prognose IE

Endenergieverbrauch (IST) Verkehr	2023	2024*	Veränderung 2024* ggü. 2023	
	PJ	PJ	PJ	%
Mineralöl und Mineralölprodukte	99,38	96,17	-3,20	-3,2
Gase	0,14	0,13	-0,01	-4,2
Erneuerbare Energieträger	4,70	4,32	-0,38	-8,1
Strom	1,82	2,06	+0,24	+13,0
<b>Summe</b>	<b>106,03</b>	<b>102,68</b>	<b>-3,35</b>	<b>-3,2</b>

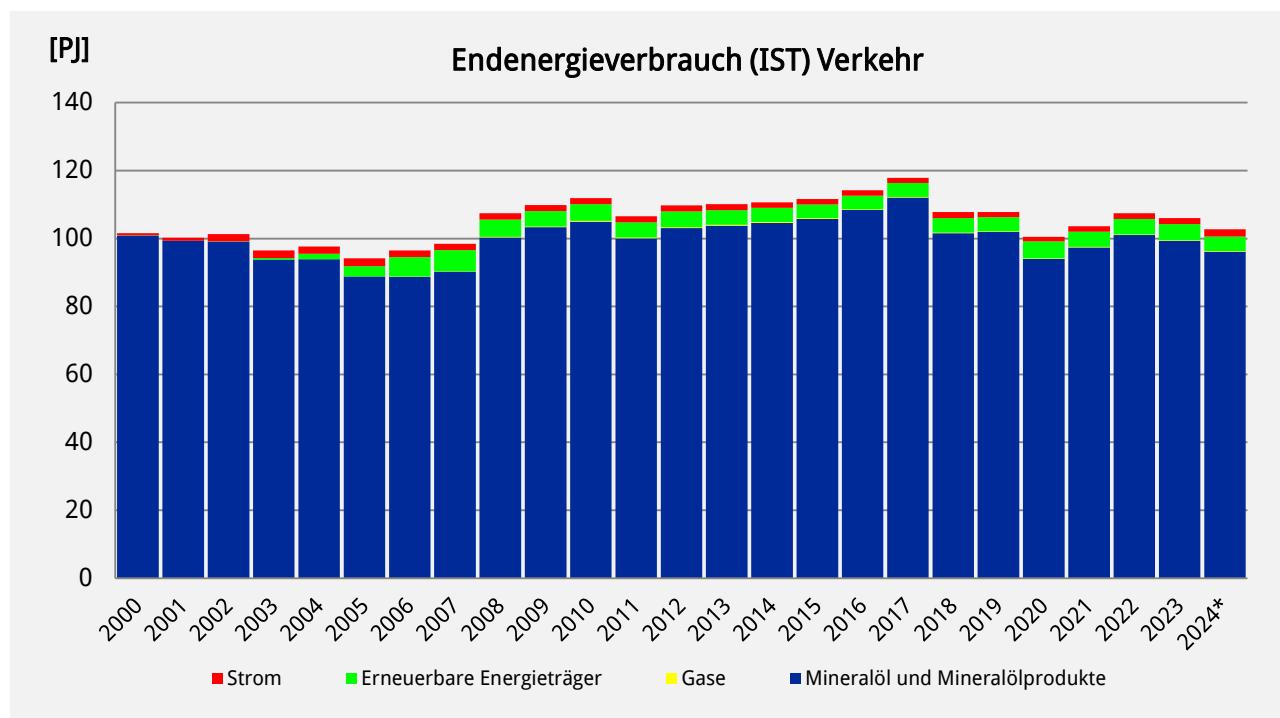


Abbildung 12 Entwicklung des Endenergieverbrauchs des Sektors Verkehr nach Energieträgern (IST); \*Prognose IE



## 2.3 Ausgewählte Indikatoren zur Energiewirtschaft im Freistaat Sachsen

### 2.3.1 Primärenergieproduktivität des Bruttoinlandproduktes

Als Indikator wird für die Effizienz der Energienutzung der Index der Primärenergieproduktivität als Quotient aus preisbereinigtem Kettenindex des Bruttoinlandsproduktes auf Vorjahrespreisbasis und Primärenergieindex gebildet. Das Referenzjahr beider Indizes wird durch den Kettenindex des Bruttoinlandsproduktes vorgegeben, wie ihn die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) des Bundes bzw. der Länder bereitstellen (Kettenindex Referenzjahr 2020=100) [VGRdL 2025]. Die VGR bestehen aus Inlandsproduktberechnung, der Input-Output-Rechnung sowie Vermögens-, Erwerbs-, Arbeitsvolumen und Finanzierungsrechnung. In Abbildung 13 sind die für die Bildung des Index der Primärenergieproduktivität notwendigen grundlegenden Indizes (Bruttoinlandsprodukt, Primärenergie) dargestellt.

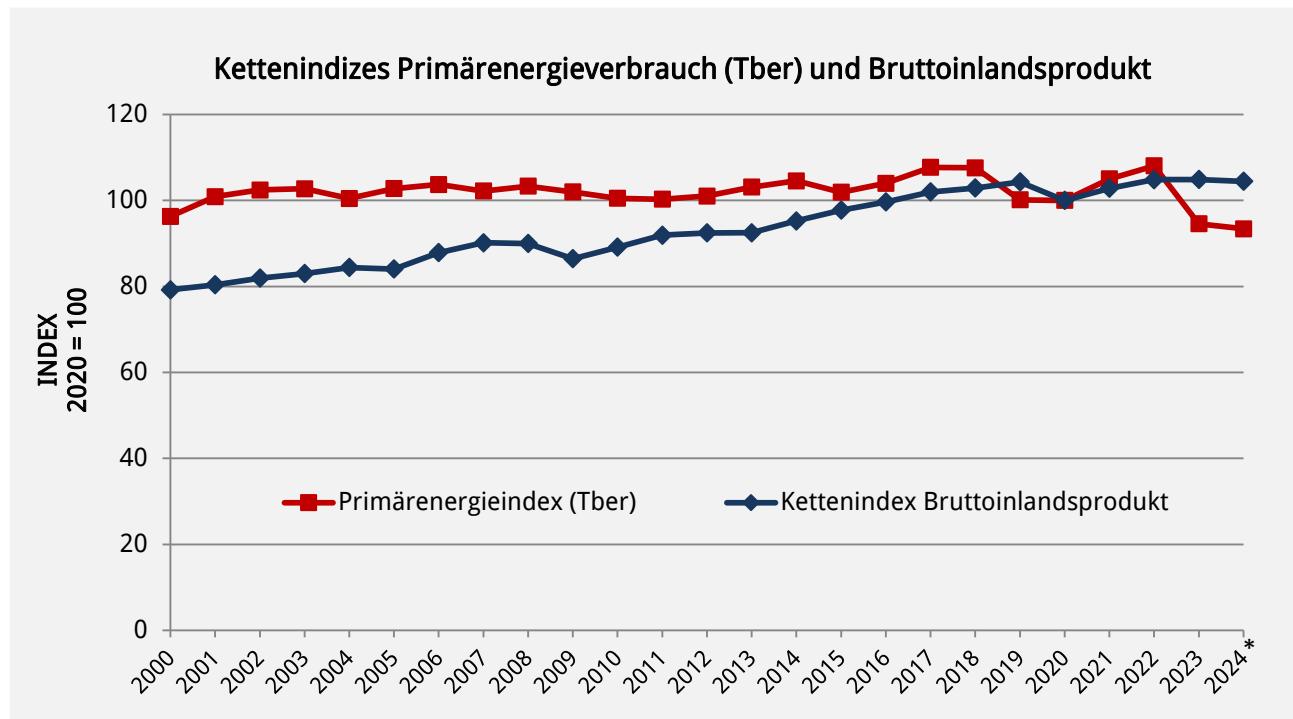


Abbildung 13 Primärenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttoinlandsprodukt von 2000 bis 2024; \*Primärenergieindex IE Leipzig

Aus den Berechnungen ergibt sich eine Zeitreihe des Index der Primärenergieproduktivität, der insgesamt einen steigenden Trend aufweist, d. h. pro Einheit eingesetzter Energie wird zunehmend mehr wirtschaftliche Leistung erzeugt (Abbildung 14). Infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise ist in den Jahren 2008 und 2009 ein vorübergehender Rückgang erkennbar. Der deutliche Anstieg der Primärenergieproduktivität zum Jahr 2015 ist auf einen deutlichen Rückgang des Primärenergieverbrauchs von Braunkohle in Wärmekraftwerken der allgemeinen Versorgung zurückzuführen. Nach einem leichten Rückgang bis zum Jahr 2018 ist die Primärenergieproduktivität zum Jahr 2019 sprunghaft angestiegen. Hintergrund ist ein deutlich geringerer Einsatz von Braunkohle in den Kraftwerken bei gleichzeitig gestiegenem Bruttoinlandsprodukt. Der Rückgang der Produktivität im Jahr 2020 ist durch einen im Vergleich zu 2019 konstanten Primärenergieverbrauch bei gleichzeitig gesunkenem BIP zu begründen. Dass der Primärenergieverbrauch trotz der Auswirkungen der Corona-Pandemie und einem deutlich geringeren Kohleeinsatz gegenüber 2019 konstant blieb, kann v.a.

durch einen massiven Anstieg beim Absatz von Mineralöl und Mineralölprodukten begründet werden. Neben einem höheren Heizölabsatz wurden in der chemischen Industrie erstmals hohe Mengen an Raffineriegas gemeldet, welche ebenfalls dazu beitrugen (vgl. Kap. 2.2.1). In den Folgejahren bis 2023 sank die Primärenergieproduktivität insbesondere aufgrund steigender Braunkohleeinsätze in den Kraftwerken. 2023 führte eine deutlich geringere Braunkohleverstromung zu einem sprunghaften Anstieg der Produktivität.

Im Prognosejahr 2024 wird von einem leichten Anstieg der Primärenergieproduktivität ausgegangen, da der Primärenergieverbrauch (Tber) (- 1,2 %) voraussichtlich deutlicher sinkt als das BIP (- 0,4 %).

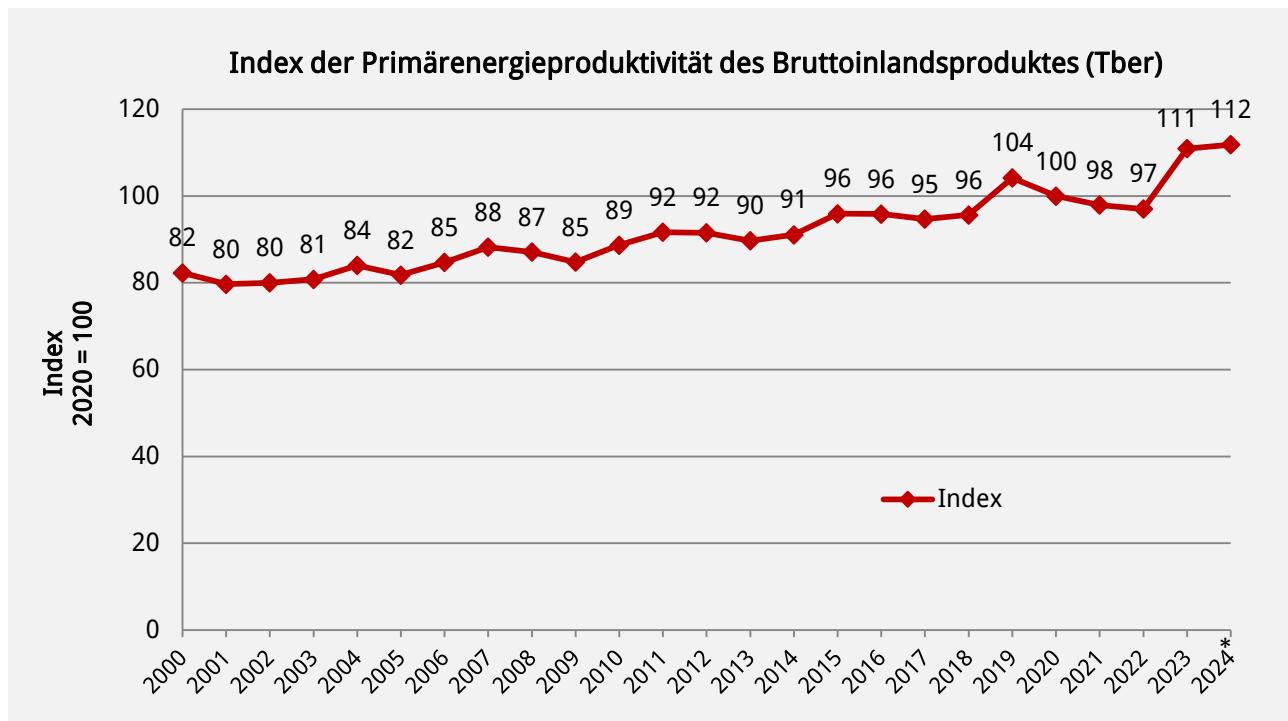


Abbildung 14 Index der Primärenergieproduktivität (Tber) von 2000 bis 2024; \*Prognose IE

### 2.3.2 Pro-Kopf-Verbräuche

In Abbildung 15 ist der gesamte Endenergieverbrauch je Einwohner dargestellt. Insgesamt ist in der langfristigen Betrachtung ein deutlicher Anstieg erkennbar. Während die Einwohnerzahl im Betrachtungszeitraum zwischen 2000 und 2023 um 7,1 % gesunken ist, stieg der Endenergieverbrauch, vor allem durch steigende Verbräuche innerhalb der Sektoren Verarbeitendes Gewerbe und Verkehr, um 2,5 % an. Hierbei sei der gegenüber den Vorjahren im Jahr 2023 deutlich geringere Endenergieverbrauch erwähnt (vgl. Kapitel 2.2), welcher zu einem sichtbaren Rückgang des spezifischen Verbrauchs führte. Die Schwankungen zwischen den Jahren 2006 und 2008 sind durch die Erhöhung der Mehrwertsteuer zum 1.1.2007 und damit einhergehende Vorzieheffekte beim Kauf von Heizöl im Jahr 2006, einen geringeren Absatz im Jahr 2007 und anschließenden Nachholeffekten beim Auffüllen der Lager im Jahr 2008 zu begründen.

Im Prognosejahr 2024 wird der einwohnerbezogene Endenergieverbrauch (Tber) voraussichtlich leicht steigen. Während der Endenergieverbrauch (Tber) um etwa 0,7 % steigt, ist die Einwohnerzahl um etwa 0,1 % rückläufig, was in Summe zu einem Anstieg des spezifischen Verbrauchs führt.

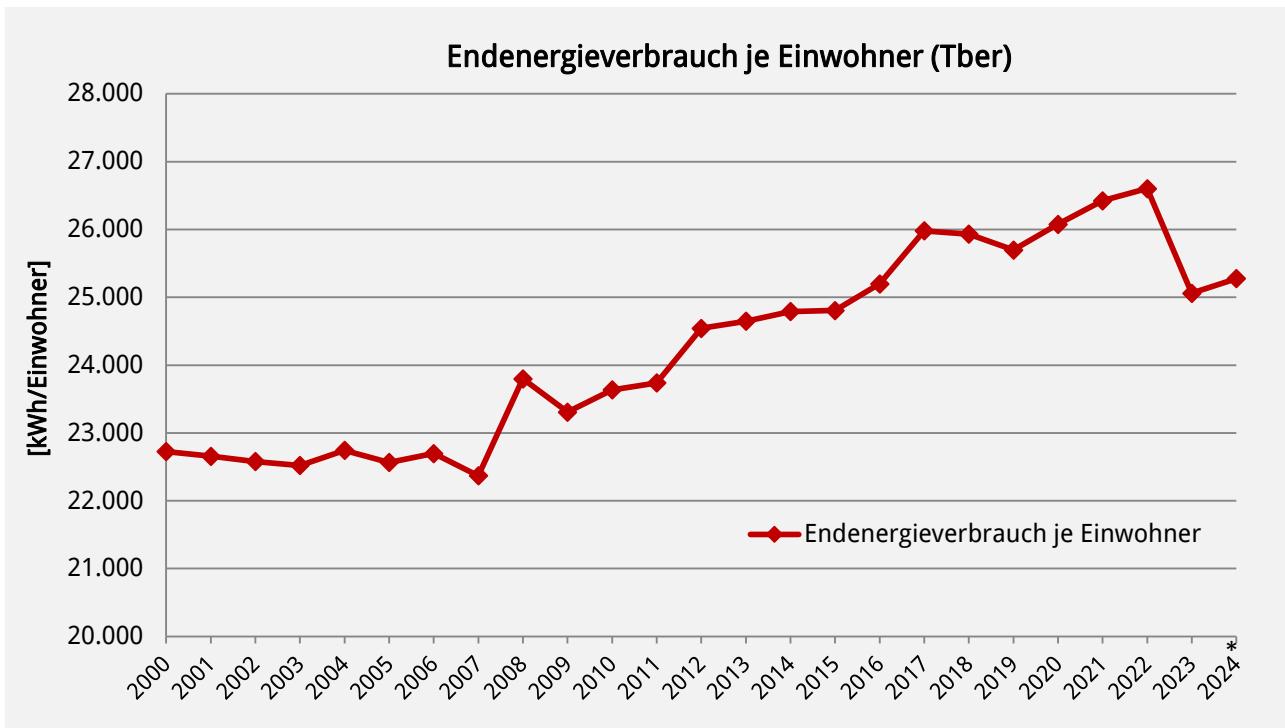


Abbildung 15 Endenergieverbrauch je Einwohner (Tber) von 2000 bis 2024; \*Prognose IE

In Abbildung 16 ist der temperaturbereinigte Stromverbrauch bezogen auf die Zahl der Einwohner dargestellt. Aus den Berechnungen ergibt sich eine Zeitreihe des spezifischen Stromverbrauchs, die zwischen den Jahren 2000 und 2006 einen deutlich ansteigenden Trend zeigt. Nach 2006 ist die Entwicklung rückläufig. Grund für den deutlichen Rückgang hin zum Jahr 2009 sind die Folgen der Finanz- und Wirtschaftskrise und dadurch gegenüber den Vorjahren deutlich niedrigere Stromverbräuche im Verarbeitenden Gewerbe. Zum Jahr 2010 und in den Folgejahren stieg der Stromverbrauch dann bei gleichzeitig sinkender Einwohnerzahl wieder deutlich an, was zu einem starken Anstieg führte. Seit 2012 zeichnet sich ein etwa stagnierender Wert bis zum Jahr 2017 und anschließend ein leichter Rückgang bis zum Jahr 2020 ab. Zum Jahr 2021 stieg der Wert aufgrund der wirtschaftlichen Erholung, bevor in den Folgejahren die Auswirkungen des Ukraine-Krieges mit deutlich steigenden Strompreisen und entsprechenden Verbrauchsrückgängen deutlich werden.

Im Prognosejahr 2024 wird von steigenden Stromverbräuchen und leicht rückläufigen Einwohnerzahlen aus gegangen, wodurch der spezifische Stromverbrauch steigt.

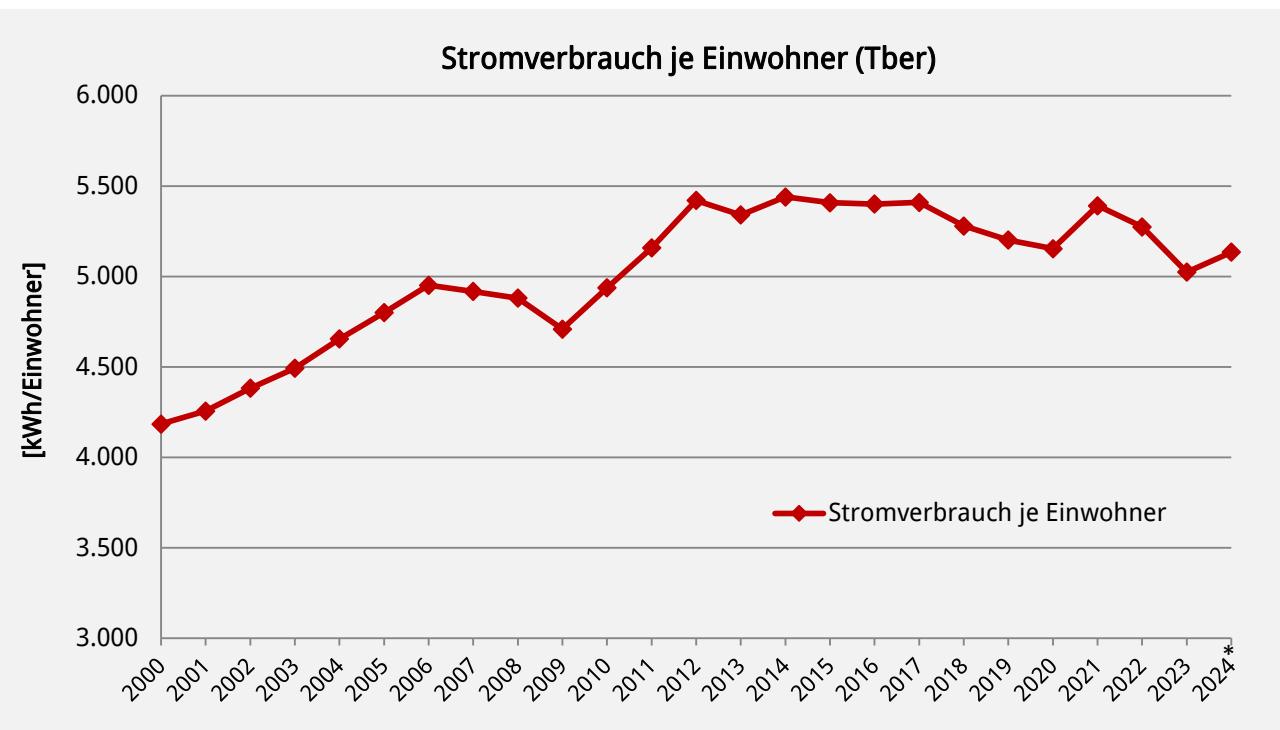


Abbildung 16 Stromverbrauch je Einwohner (Tber) von 2000 bis 2024; \*Prognose IE

### 2.3.3 Endenergieproduktivität des Verarbeitenden Gewerbes

Im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes wird als zusammenfassender Indikator für die Effizienz der Energienutzung der Index der Energieproduktivität als Quotient aus preisbereinigtem Kettenindex der Bruttowertschöpfung (BWS) auf Vorjahrespreisbasis und Endenergieindex gebildet (Referenzjahr 2020 = 100). Wie in Abbildung 17 dargestellt, steigt der Kettenindex der Bruttowertschöpfung bei steigendem Endenergieverbrauch im Verarbeitenden Gewerbe. Infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 sank die Bruttowertschöpfung deutlich ab, der Endenergieverbrauch sank gleichzeitig weniger stark. Nach einem deutlichen Anstieg zum Jahr 2011 ist in den Jahren 2012 und 2013 ein leichter Rückgang der Bruttowertschöpfung zu erkennen. In den Jahren 2014 bis 2019 stieg die Bruttowertschöpfung stetig an, bevor es infolge der Corona-Pandemie im Jahr 2020 zu einem deutlichen Rückgang und anschließend zu einer Erholung mit entsprechendem Anstieg kam.

Im Prognosejahr 2024 sinkt die Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes im Freistaat Sachsen gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung um rund 3,0 %.

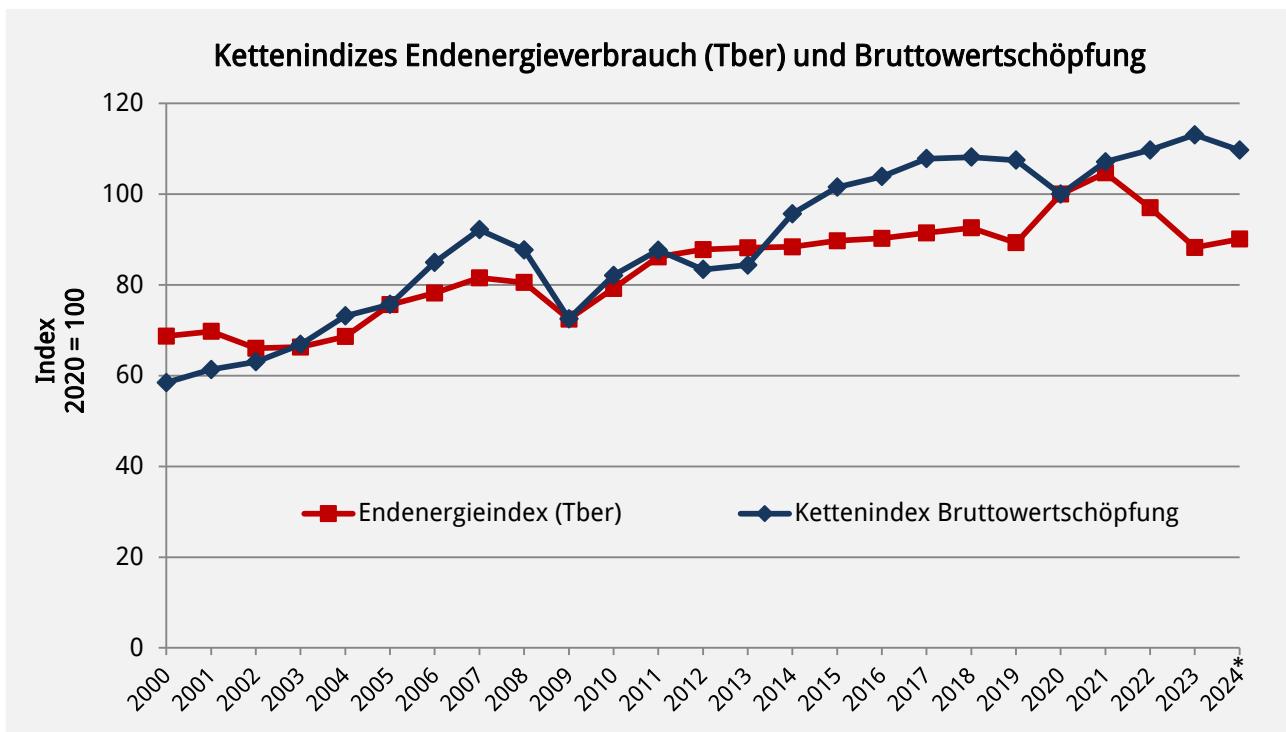


Abbildung 17 Endenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes von 2000 bis 2024; \*Endenergieindex Prognose IE

Aus den Berechnungen ergibt sich eine Zeitreihe des Index der Endenergieproduktivität, welche zwischen den Jahren 2000 und 2007 einen deutlichen Anstieg aufweist (Abbildung 18). In diesem Zeitraum ist die Bruttowertschöpfung in Relation zum Endenergieverbrauch im Verarbeitenden Gewerbe deutlicher angestiegen, was auch in Abbildung 17 erkennbar ist. In den Folgejahren sank die Endenergieproduktivität tendenziell ab. Nach 2013 ist die Bruttowertschöpfung deutlich und der Endenergieverbrauch (Tber) gleichzeitig nur leicht angestiegen, was zu einer Steigerung der Endenergieproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe bis zum Jahr 2019 führte. Zum Jahr 2020 ist die Bruttowertschöpfung infolge der Corona-Pandemie gesunken, während der Endenergieverbrauch anstieg. An dieser Stelle sei zu erwähnen, dass im Jahr 2020 in der amtlichen Energiebilanz in der chemischen Industrie erstmals eine erhebliche Menge an Raffineriegas ausgewiesen wurde. Ohne dieses Effekt wäre der Endenergieverbrauch (Tber) im Jahr 2020 leicht gesunken und der Rückgang der Endenergieproduktivität wäre deutlich geringer ausgefallen. In den Jahren nach 2020 stieg die Bruttowertschöpfung, während der Endenergieverbrauch sichtbar sank, was insgesamt zu einer deutlichen Steigerung der Energieproduktivität führte.

Im Prognosejahr 2024 wird von einem Rückgang des Indikators ausgegangen. Die Bruttowertschöpfung wird gemäß VGRdL voraussichtlich sinken, während der Endenergieverbrauch (Tber) leicht ansteigt.

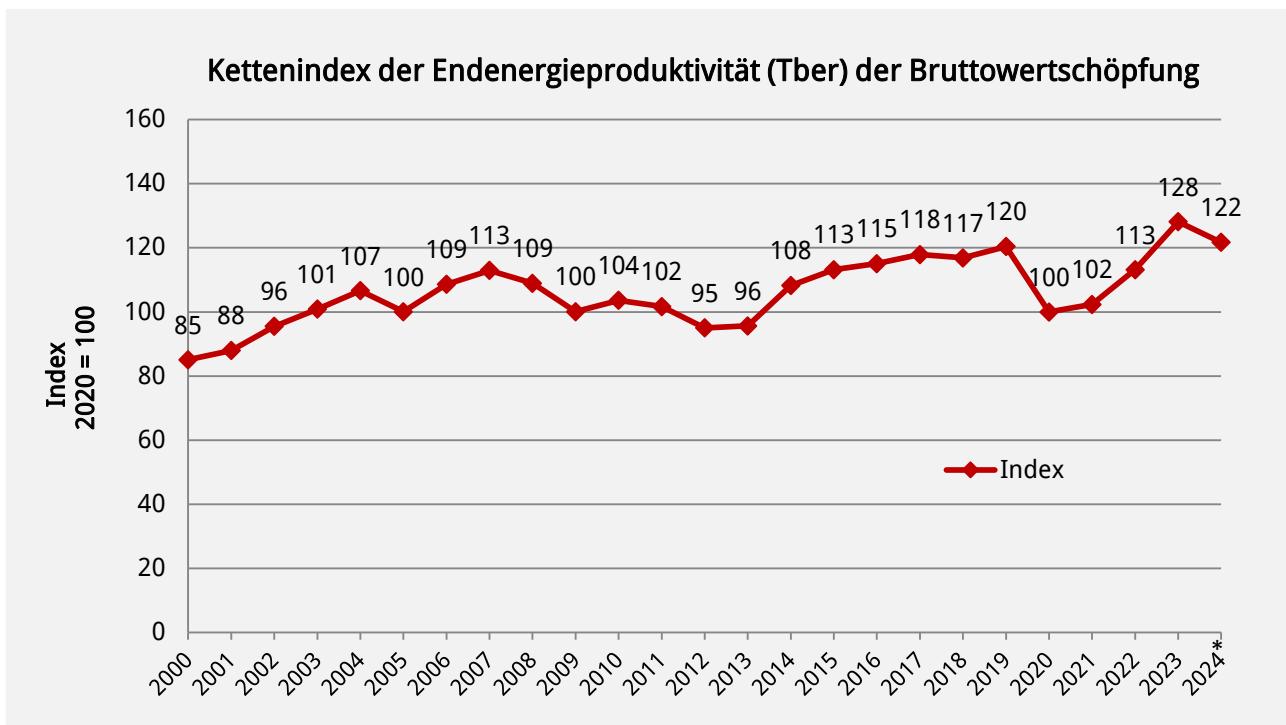


Abbildung 18 Index der Endenergieproduktivität der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes (Tber) von 2000 bis 2024; Prognose IE

### 2.3.4 Endenergieproduktivität des Sektors Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD)

Im Bereich des GHD-Sektors wird als zusammenfassender Indikator für die Effizienz der Energienutzung ebenfalls der Index der Energieproduktivität als Quotient aus preisbereinigtem Kettenindex der Bruttowertschöpfung auf Vorjahrespreisbasis und Endenergieindex gebildet (Referenzjahr 2020 = 100). Wie in Abbildung 19 dargestellt, steigt der Kettenindex der Bruttowertschöpfung bei einem bis zum Jahr 2011 sinkendem, anschließend stagnierendem und seit 2014 wieder ansteigendem Endenergieverbrauch (vgl. Kapitel 2.2.2).

Aus den Berechnungen ergibt sich eine Zeitreihe des Index der Endenergieproduktivität (Abbildung 20), der bis zum Jahr 2013 eine steigende Entwicklung aufweist, d. h. pro Einheit eingesetzter Energie zunehmend mehr wirtschaftliche Leistung erzeugt wurde. In den Jahren zwischen 2014 und 2018 ist der Endenergieverbrauch gegenüber der Bruttowertschöpfung deutlicher gestiegen, was zu einem Rückgang der Endenergieproduktivität im GHD-Sektor führte. Anschließend schwankte der Indikator aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie.

Für das Prognosejahr 2024 wird von einem leichten Rückgang der Energieproduktivität (Tber) im Sektor GHD ausgegangen. Einer gemäß VGRdL leicht steigenden Bruttowertschöpfung steht ein deutlicherer Anstieg des Endenergieverbrauchs (Tber) gegenüber (vgl. Kapitel 2.2.2).



### Kettenindizes Endenergieverbrauch (Tber) und Bruttowertschöpfung

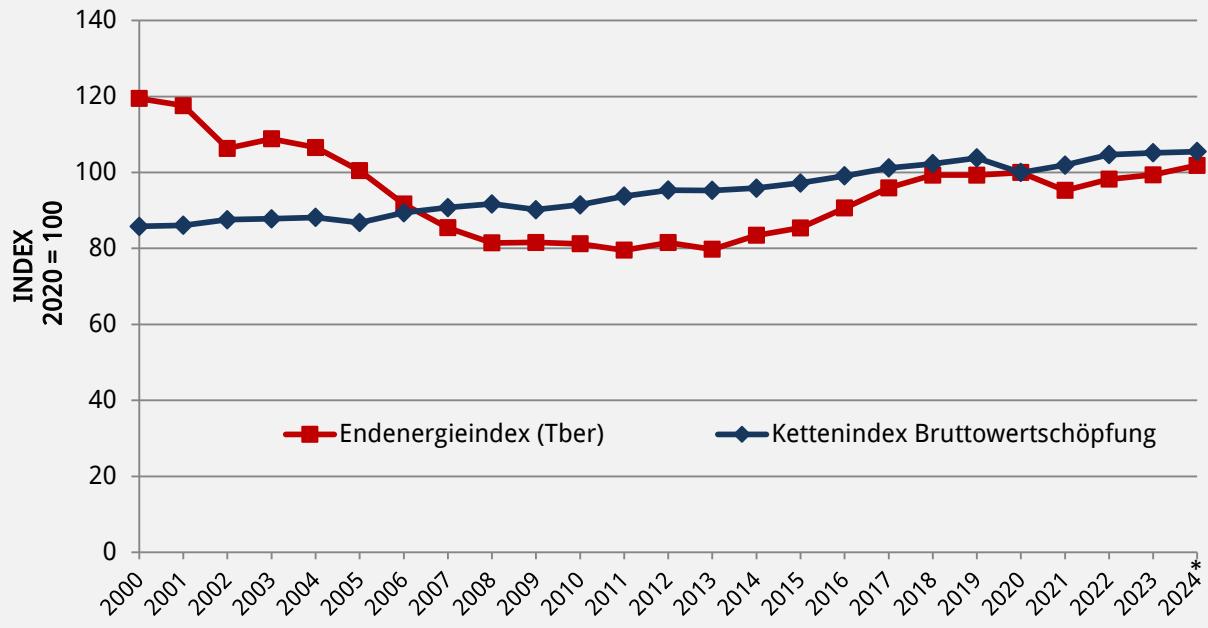


Abbildung 19 Endenergieindex (Tber) und Kettenindex Bruttowertschöpfung des Sektors GHD von 2000 bis 2024; \*Endenergieindex Prognose IE

### Kettenindex der Endenergieproduktivität (Tber) der Bruttowertschöpfung

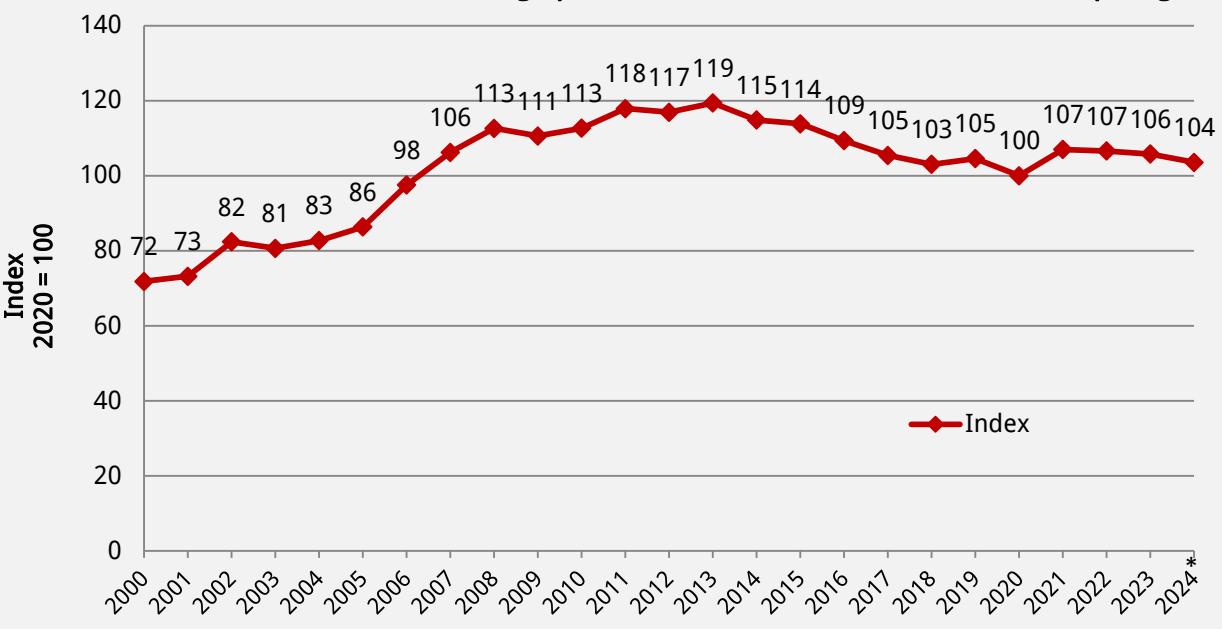


Abbildung 20 Index der Endenergieproduktivität der Bruttowertschöpfung des Sektors GHD (Tber) von 2000 bis 2024; \*Prognose IE

### 2.3.5 Spezifischer Endenergieverbrauch des Sektors Private Haushalte

In Abbildung 21 ist der temperaturbereinigte Endenergieverbrauch des Sektors Private Haushalte bezogen auf die physisch vorhandene Wohnfläche dargestellt. Der spezifische Endenergieverbrauch (umfasst neben der Heizwärme auch Strom für Elektrogeräte sowie Energie zur Warmwasserbereitung) ist zwischen den Jahren 2000 und 2010 tendenziell gesunken und bewegt sich seither in einem Bereich zwischen etwa 163 und 181 kWh je m<sup>2</sup> Wohnfläche ohne klare Tendenz.

Im Prognosejahr 2024 wird aufgrund insgesamt leicht steigender Erdgas- und Stromverbräuche und höheren Einsätzen erneuerbarer Energien von einem Anstieg des spezifischen Wertes gegenüber dem Vorjahr ausgegangen.

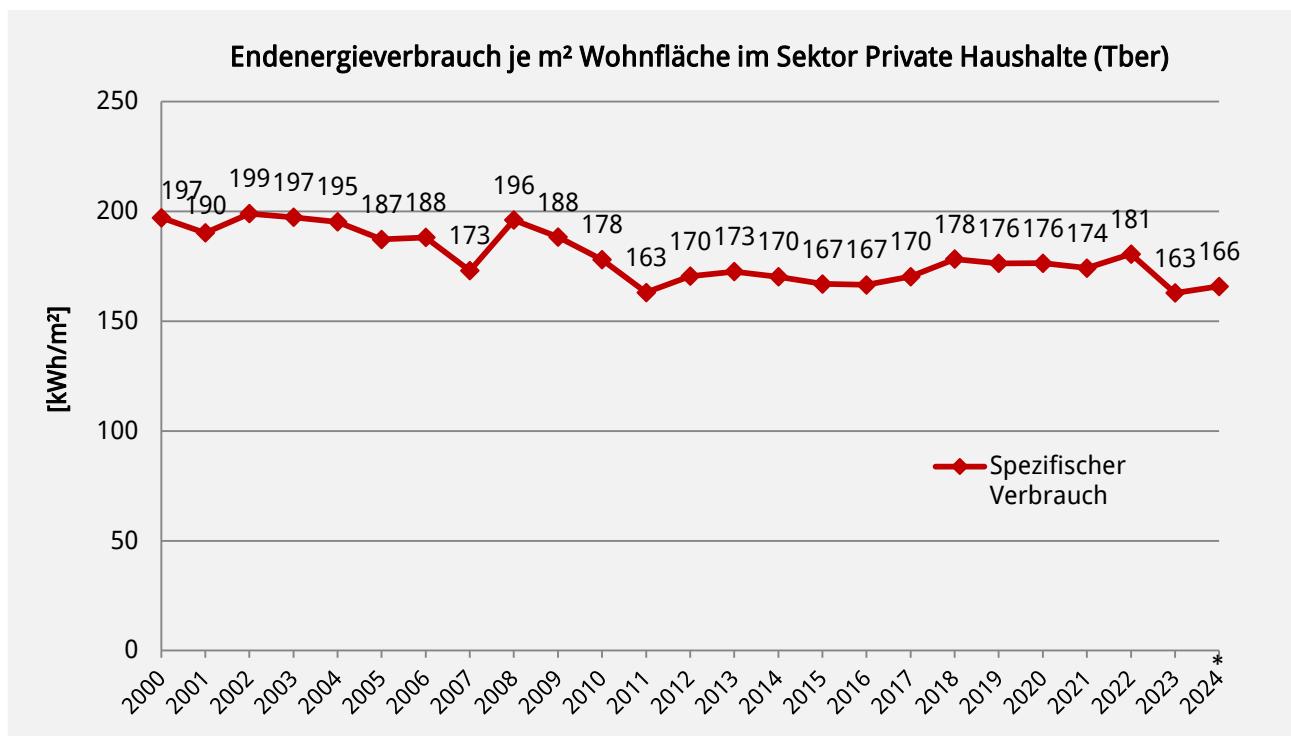


Abbildung 21 Endenergieverbrauch je m<sup>2</sup> Wohnfläche im Sektor Private Haushalte (Tber) von 2000 bis 2024; \*Prognose IE

### 2.3.6 Spezifischer Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr

In Abbildung 22 ist der gesamte Endenergieverbrauch des Straßenverkehrs bezogen auf die Anzahl der Kraftfahrzeuge als Quotient aus beiden Größen dargestellt. Daraus ergibt sich eine Zeitreihe des spezifischen Endenergieeinsatzes der gemeldeten Kraftfahrzeuge, die insgesamt zwischen den Jahren 2000 und 2012 einen Abwärtstrend zeigt.<sup>1</sup> Nach 2012 ist bis zum Jahr 2017 ein leicht steigender Verbrauch je Kfz erkennbar, welcher den Trend hin zu größeren Fahrzeugen sowie zu mehr Güterverkehr widerspiegelt. Anschließend sank im Jahr 2018 in Sachsen der Kraftstoffverbrauch infolge steigender Benzin- und Dieselpreise ab, was zu

<sup>1</sup> In den Jahren 2000 bis 2007 wurden statistisch auch die vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge erfasst. Seit 2008 fließen nur noch die tatsächlich angemeldeten Fahrzeuge in die Statistik ein. Bei Abzug der vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge würde sich für die Jahre 2000 bis 2007 ein höherer spezifischer Verbrauch ergeben, welcher eine homogene Zeitreihe erwarten lässt.

einem Rückgang des Indikators führt. Nach einer stagnierenden Entwicklung im Jahr 2019 werden im Jahr 2020 die Folgen der Corona-Pandemie mit deutlich sinkenden Kraftstoffverbräuchen deutlich, wodurch der spezifische Verbrauch je Kraftfahrzeug sank. Nach einem vorübergehend leichten Anstieg im Jahr 2021 ist seither wieder eine sinkende Tendenz erkennbar. Insbesondere die Dieselverbräuche sind in den letzten Jahren deutlich rückläufig, wodurch der spezifische Verbrauch je Fahrzeug leicht gesunken ist. Diese Tendenz wird sich auch im Prognosejahr 2024 voraussichtlich fortsetzen.

Durch diesen Indikator kann die Effizienz der Fahrzeuge aber nur bedingt dargestellt werden, da zunehmend mehr Kfz je Einwohner gemeldet sind. Der Endenergieverbrauch des Straßenverkehrs verteilt sich demnach auf immer mehr Fahrzeuge bei wenig veränderter Verkehrsleistung. Daher wurde zusätzlich der spezifische Endenergieverbrauch des Straßenverkehrs je Einwohner als Kenngröße in Abbildung 23 dargestellt. Daraus kann abgeleitet werden, dass der Endenergieverbrauch je Einwohner im Straßenverkehr zwischen den Jahren 2000 und 2012 tendenziell rückläufig war. Nach 2012 stieg der spezifische Verbrauch wieder an. Zurückzuführen ist dies vorwiegend auf einen stetig steigenden Endenergieverbrauch des Straßengüterverkehrs sowie der Tendenz hin zu größeren Fahrzeugen (SUVs). Der Anstieg nach dem Jahr 2015 bis 2017 ist auf einen deutlichen Anstieg der Kraftstoffverbräuche (vor allem Diesel) zurückzuführen. Im Jahr 2018 werden geringere Verbräuche aufgrund gestiegener Kraftstoffkosten deutlich. Nach einem leichten Anstieg im Jahr 2019 werden die Folgen der Corona-Pandemie mit einem sprunghaften Rückgang deutlich. Anschließend stieg der spezifische Verbrauch bis zum Jahr 2022 leicht an, was die Erholung nach dem pandemiebedingten Rückgang im Jahr 2020 widerspiegelt.

Aufgrund sinkender Kraftstoffverbräuche von Diesel wird der Indikator zum Prognosejahr 2024 voraussichtlich auf rund 18,9 GJ je Einwohner sinken.

Im Luftverkehr ist, bezogen auf die Anzahl der Flugbewegungen, zwischen den Jahren 2000 und 2006 ein stagnierender Endenergieverbrauch erkennbar (Abbildung 22). Nach 2006 ist der spezifische Verbrauch deutlich angestiegen, dieser Anstieg korreliert mit der Entwicklung des Anstiegs des Luftfrachtaufkommens am Flughafen Leipzig/Halle. Der Rückgang zum Jahr 2018 ist u.a. auf Änderungen infolge der Novelle des Energiestatistikgesetzes zurückzuführen. Zudem weist die amtliche Statistik zum Jahr 2020 bei deutlich gesunkenen Flugbewegungen einen leichten Anstieg des Verbrauchs der Flugturbinentreibstoffe aus, wodurch der spezifische Verbrauch wieder deutlich anstieg. In den Folgejahren ist eine etwa stagnierende Entwicklung erkennbar, für das Prognosejahr 2024 wird von einem leichten Rückgang ausgegangen.

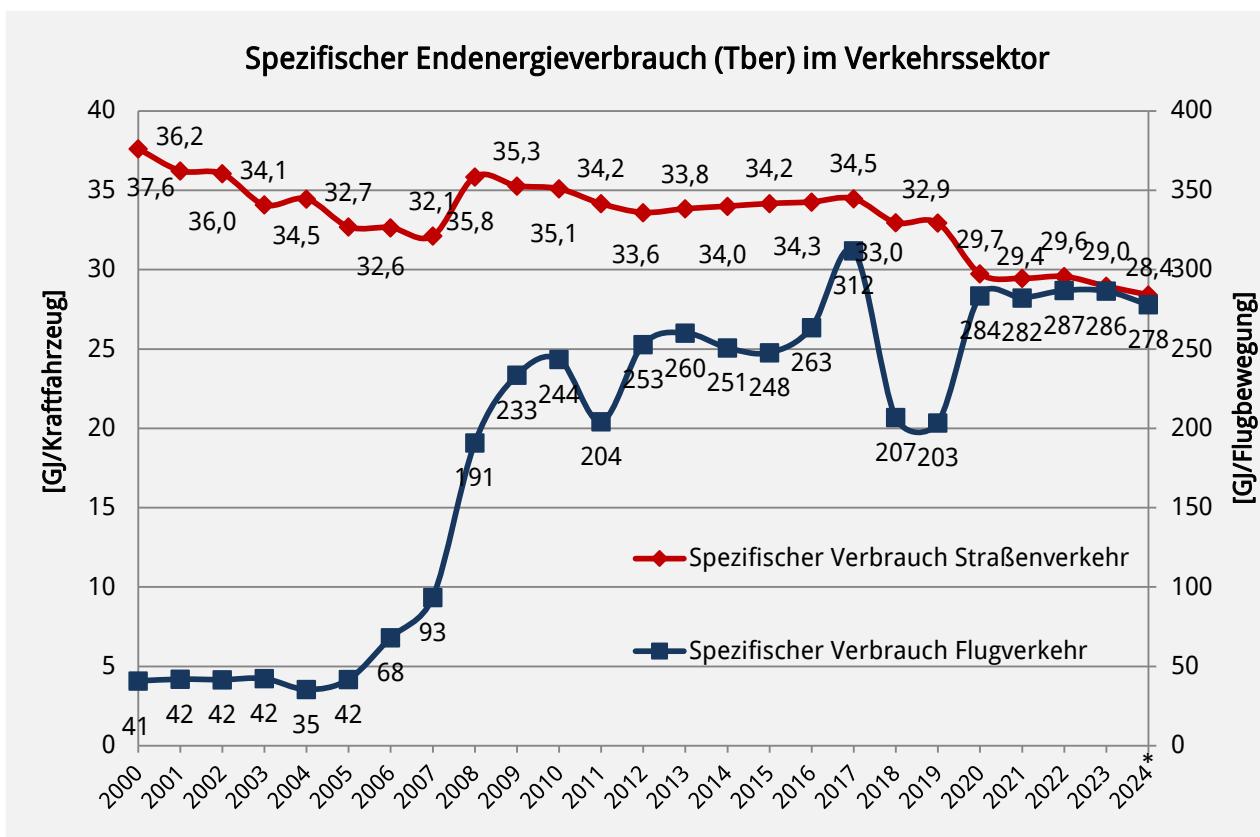


Abbildung 22 Spezifischer Endenergieverbrauch im Straßen- und Flugverkehr (Tber); \*Prognose IE

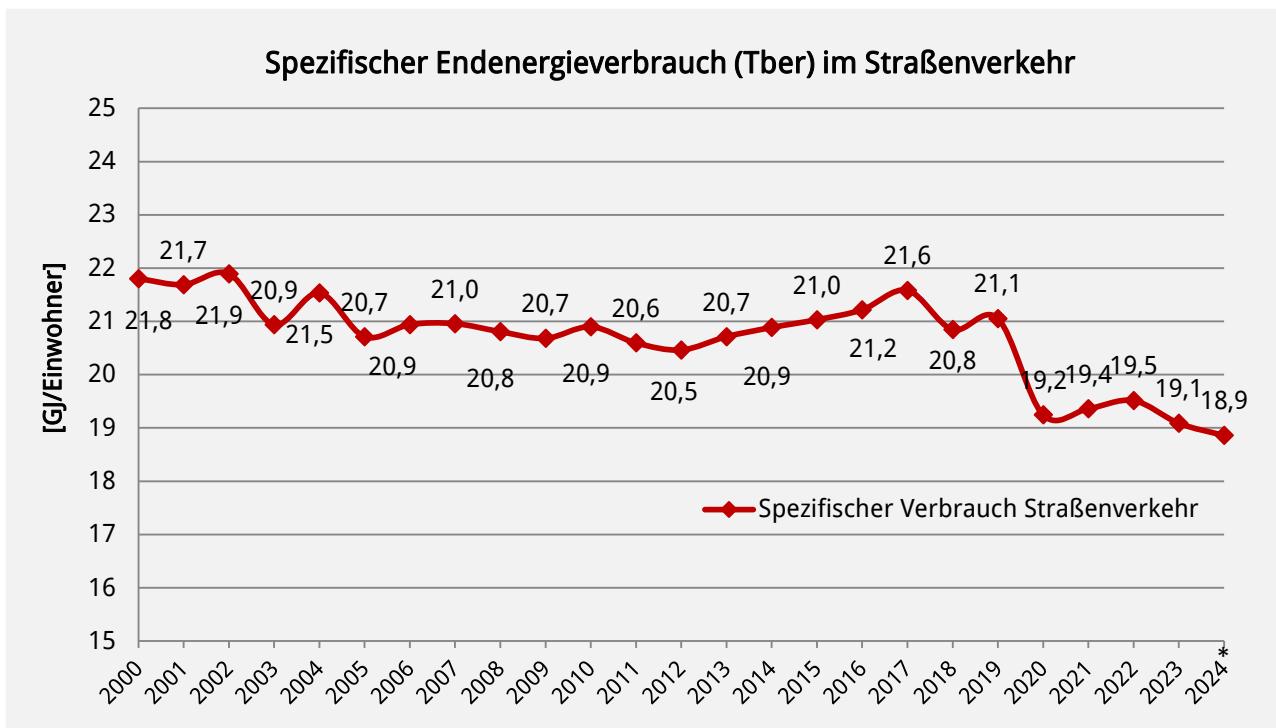


Abbildung 23 Spezifischer Endenergieverbrauch im Straßenverkehr (Tber); \*Prognose IE



## 3 CO<sub>2</sub>-Emissionen

### 3.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Primärenergieverbrauchs

Im Folgenden werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Primärenergieverbrauchs nach Methodik der **Quellenbilanz** dargestellt. Die Quellenbilanz ermöglicht Aussagen über die Gesamtmenge des emittierten Kohlendioxids von der Aufkommensseite. Das heißt, dass alle Emissionen, die auf den Verbrauch von Primärenergieträgern zurückgehen, auch diesem zugerechnet werden. So wird beispielsweise auch die eingesetzte Menge an Braunkohle für die Stromproduktion unabhängig vom Verbrauchsort des Stroms (länderübergreifend) berücksichtigt. Dementsprechend verfolgt die Quellenbilanz einen territorialen Ansatz.

Im Zeitraum von 1990 bis zum Prognosejahr 2024 sind die CO<sub>2</sub>-Emssionen aus dem Primärenergieverbrauch in Sachsen deutlich von 92,2 Mio. Tonnen auf 36,8 Mio. Tonnen und somit um rund 60,0 % gesunken. Dieser Rückgang ist besonders auf umfangreiche Einschnitte im Industriesektor, Rückgänge bei der Kohleverstromung, Energieträgerumstellungen zu Beginn der 1990er Jahre von Braunkohle auf Erdgas und Heizöl sowie Sanierungen und Heizsystemerneuerungen zurückzuführen. Nach wie vor hat Braunkohle in Sachsen durch deren Verstromung und teils gleichzeitige Fernwärmeerzeugung aber den größten Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen (2024 rund 53,3 %).

Nach deutlichen Schwankungen der Braunkohlenverstromung zum Ende der 1990er Jahre ist ab dem Jahr 2001 ein etwa stagnierender Gesamtwert der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2018 erkennbar (Abbildung 24). Zum Jahr 2020 hin ist die Stromproduktion aus Braunkohle in Sachsen vorübergehend deutlich gesunken, was unter anderem auf gestiegene CO<sub>2</sub>-Zertifikatepreise zurückgeführt werden kann. Anschließend stieg diese bis 2022 wieder deutlich an und sank im Jahr 2023 erheblich. Im Prognosejahr 2024 ist die Stromerzeugung aus Braunkohle gegenüber dem Vorjahr weiter gesunken.

Die Anteile der Energieträger an den Emissionen sind in Abbildung 25 dargestellt. Demnach hat Braunkohle im Jahr 2024 mit gut 53 % weiterhin den größten Anteil, Mineralölprodukte kommen auf rund 26 % und Erdgas auf 20 %. Ein Restanteil von ca. 0,6 % entfällt auf Steinkohle und nicht erneuerbare Abfälle (Sonstige).

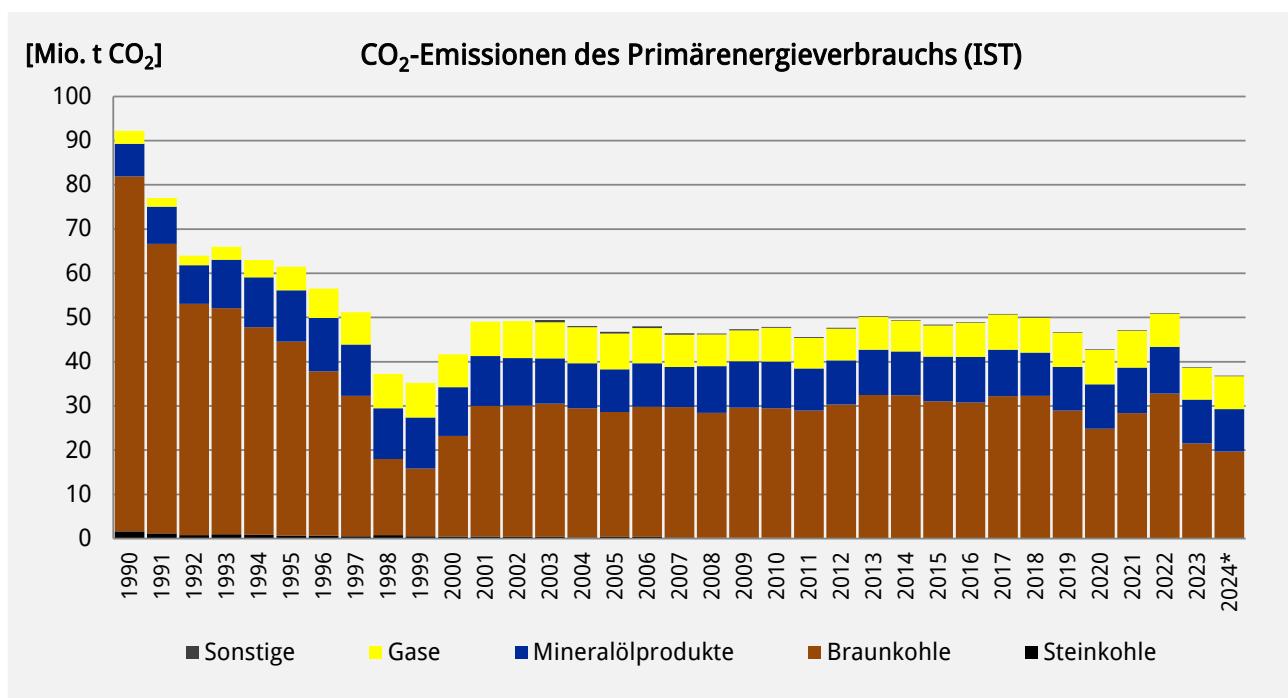


Abbildung 24 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Primärenergieverbrauchs; Werte bis 2023 aus [LAK 2025]; \*Prognose IE

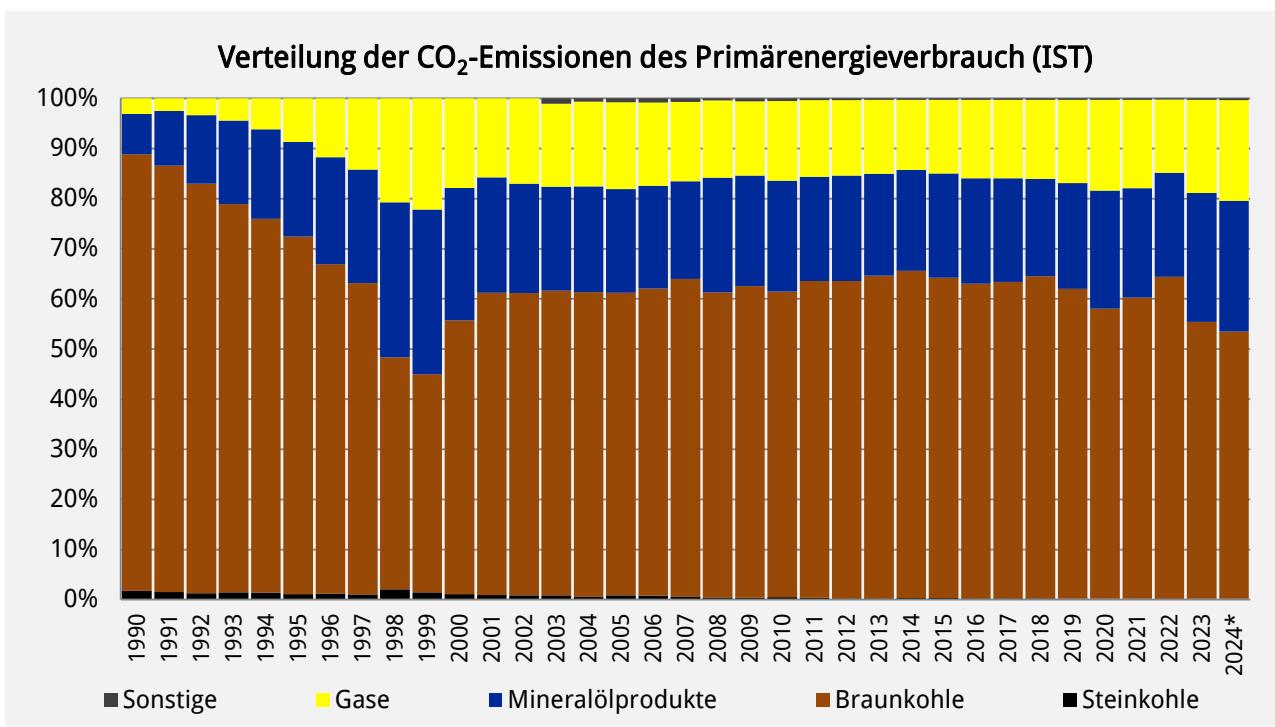


Abbildung 25 Anteile der Energieträger an den CO<sub>2</sub>-Emissionen des Primärenergieverbrauchs; Werte bis 2023 aus [LAK 2025]; \*Prognose IE

### 3.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs

Grundsätzlich ist die Darstellung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs auch nach Methodik der Quellenbilanz möglich. Nachteil dabei ist, dass die Emissionen des Verbrauchs der sekundären Energien (Strom, Fernwärme), um eine Doppelbilanzierung zu vermeiden, nicht berücksichtigt werden.

Aus diesem Grund werden die Emissionen des Endenergieverbrauchs daher in der Regel nach dem **Verursacherprinzip (Verursacherbilanz)** dargestellt. Es fließen sowohl Primärenergieträger als auch Sekundänergieträger – wie Wärme und Strom – in die Berechnung ein. Somit werden in einer Verursacherbilanz alle Emissionen dargestellt, die auf den Endenergieverbrauch eines Bundeslandes bezogen sind. Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hierbei die Emissionen des Umwandlungsbereichs nicht als solche ausgewiesen, sondern nach dem Verursacherprinzip den sie verursachenden Endverbrauchssektoren zugeordnet. Beim Energieträger Strom erfolgt die Anrechnung der dem Endverbrauch zuzurechnenden Emissionsmenge auf Grundlage des Brennstoffverbrauchs aller Stromerzeugungsanlagen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. [LAK 2025]

Bei Betrachtung der Entwicklung der Emissionen des Endenergieverbrauchs wird ein sehr deutlicher Rückgang zwischen den Jahren 1990 und 1993 erkennbar (Abbildung 26), welcher auf umfangreiche Einschnitte im Industriesektor, Energieträgerwechsel sowie Sanierungen und Heizsystemumstellungen (GHD und Haushalte) in den Jahren nach der politischen Wende zurückzuführen ist. Im Zeitraum nach 1993 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen nur noch leicht gesunken und blieben zwischen den Jahren 2005 und 2017 nahezu konstant um etwa 30 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>. Anschließend ist bis zum Jahr 2020 ein Rückgang der Emissionen auf rund 25,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> erkennbar. Neben einem in diesem Zeitraum leicht gesunkenem Endenergieverbrauch und dem Ausbau der regenerativen Wärmeerzeugung, ist der Rückgang vorwiegend auf geringere Emissionen des Stromverbrauchs zurückzuführen. Der bundesweite Ausbau der Erneuerbaren Energien zur



Stromerzeugung führt zu sinkenden spezifischen Emissionen je verbrauchter Einheit Strom. In den Jahren 2021 und 2022 stiegen die Emissionen des Endenergieverbrauchs wieder an, hierzu trugen höhere Endenergieverbräuche insgesamt und ein höherer bundesweiter Emissionsfaktor für Strom bei. Zum Jahr 2023 sanken diese beiden Werte wieder ab, weshalb auch die Emissionen deutlich rückläufig waren.

Im Prognosejahr 2024 sinken sowohl der Endenergieverbrauch als auch der Emissionsfaktor für Strom, weshalb mit einem weiteren Rückgang der Emissionen auf rund 21,1 Mio. t CO<sub>2</sub> gerechnet wird.

Bei Betrachtung der Anteile der Sektoren an den CO<sub>2</sub>-Emissionen des gesamten Endenergieverbrauchs wird deutlich, dass der Verkehrsbereich immer mehr an Bedeutung gewinnt (Abbildung 27). Lag der Anteil des Verkehrs im Jahr 1990 noch bei unter 10 %, stieg dieser bis zum Jahr 2024 auf über 30 %. Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strom- sowie Wärmebereich nimmt der Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Haushalte und Gewerbe (GHD) stetig ab.

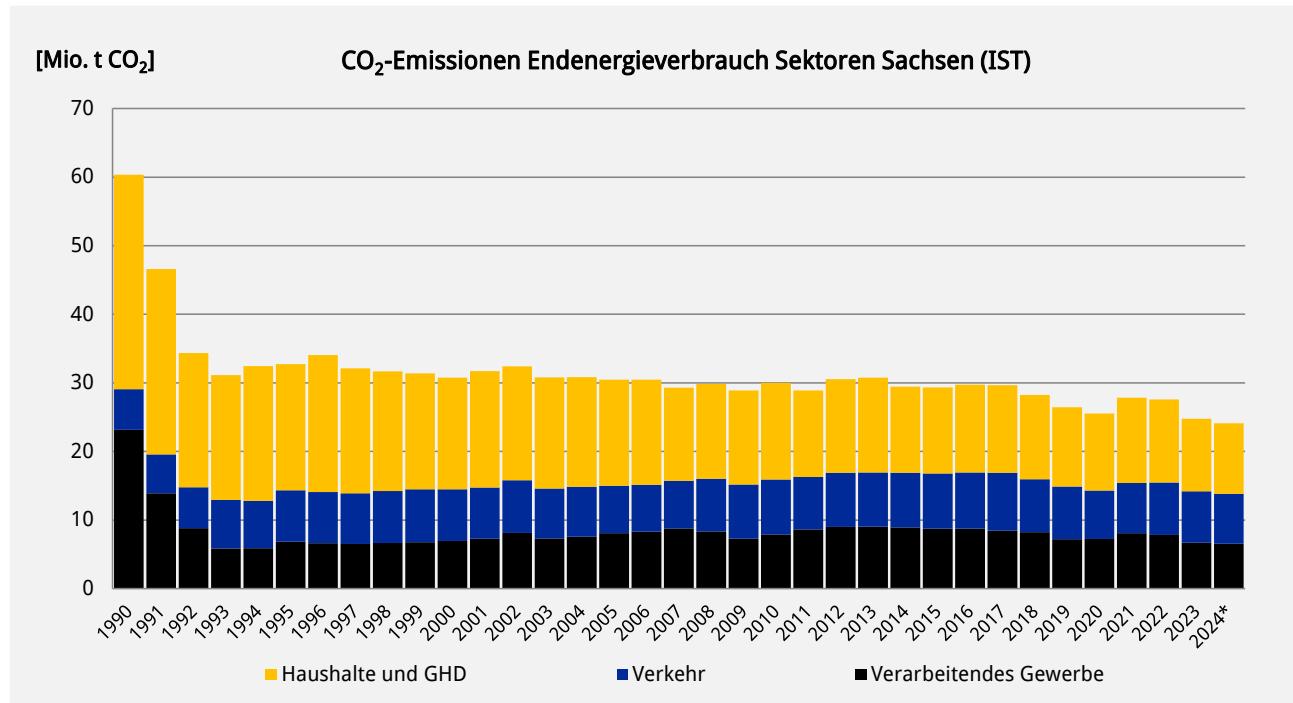


Abbildung 26 CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs nach Sektoren im Freistaat Sachsen; Werte bis 2023 aus [LAK 2025]; \*Prognose IE

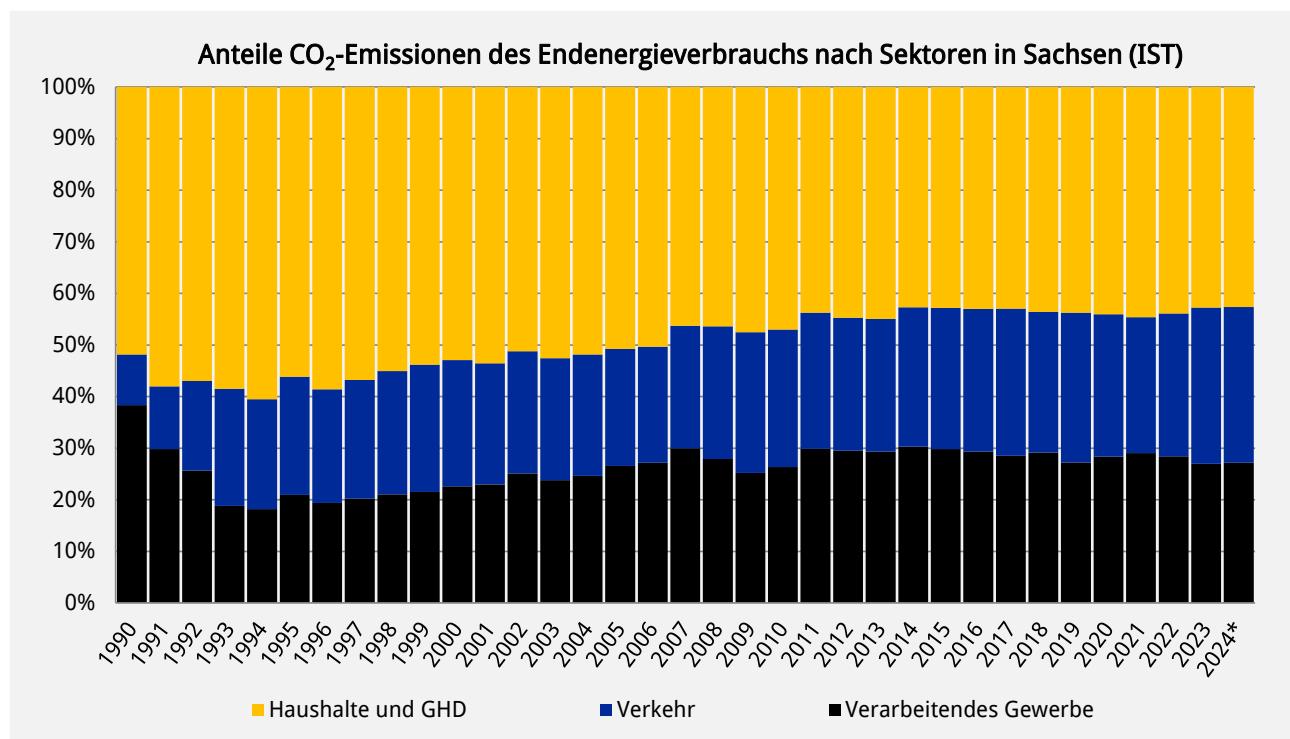


Abbildung 27 Anteile der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Endenergieverbrauchs im Freistaat Sachsen nach Sektoren; Werte bis 2023 aus [LAK 2025]; \*Prognose IE

## Glossar

<b>Bruttoinlandsprodukt</b>	Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) gibt den Gesamtwert aller Güter, d. h. Waren und Dienstleistungen, an, die innerhalb eines Jahres innerhalb der Landesgrenzen einer Volkswirtschaft hergestellt wurden, nach Abzug aller Vorleistungen.												
<b>Bruttowertschöpfung</b>	Die Bruttowertschöpfung (BWS) ist eine Kennzahl der Entstehungsrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Sie ergibt sich aus dem Gesamtwert der im Produktionsprozess erzeugten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert), abzüglich des Werts der Vorleistungen.												
<b>Endenergieverbrauch</b>	Die an Endkunden im Inland abgegebene Energie wird als Endenergie bezeichnet.												
<b>Primärenergieverbrauch</b>	Ist der Verbrauch von Primärenergie, den ein Vorgang erfordert. Der Primärenergieverbrauch ergibt sich aus dem Endenergieverbrauch und den Verlusten, die bei der Erzeugung der Endenergie aus der Primärenergie auftreten.												
<b>Umrechnungsfaktoren</b>	Umrechnungsfaktoren für Energieeinheiten:												
	<table border="1"><thead><tr><th>Einheit</th><th>MWh</th><th>TJ</th><th>PJ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.000 kWh</td><td>1</td><td>0,0036</td><td>0,0000036</td></tr><tr><td>1 TJ</td><td>277,8</td><td>1</td><td>0,001</td></tr></tbody></table>	Einheit	MWh	TJ	PJ	1.000 kWh	1	0,0036	0,0000036	1 TJ	277,8	1	0,001
Einheit	MWh	TJ	PJ										
1.000 kWh	1	0,0036	0,0000036										
1 TJ	277,8	1	0,001										

## Literaturverzeichnis

- IWU 2025** Institut für Wohnen und Umwelt: Gradtagszahlen in Deutschland; Veröffentlichung unter: [Institut Wohnen und Umwelt \(IWU\): Energiebilanzen für Gebäude](http://Institut%20Wohnen%20und%20Umwelt%20(IWU)%3A%20Energiebilanzen%20f%C3%BCr%20Geb%C3%A4ude); Zugriff am 09.10.2025
- LAK 2025** Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Veröffentlichungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Bundesländern nach Quellen- und Verursacherbilanzen unter: <http://www.lak-energiebilanzen.de/co2-bilanzen/>; Zugriff am 10.10.2025
- VGRdL 2025** Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder; Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Statistischen Amtes für Wirtschaft und Befragungen der Landeshauptstadt Stuttgart; Titel: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland von 1991 bis 2024, Reihe 1, Länderergebnisse Band 1