



Gerd Nußpickel
Referat Energie, Handwerk, Indizes, Umwelt

Telefon: 03681 354241
E-Mail: Gerd.Nußpickel@statistik.thueringen.de

Energiewirtschaft in Thüringen 2013

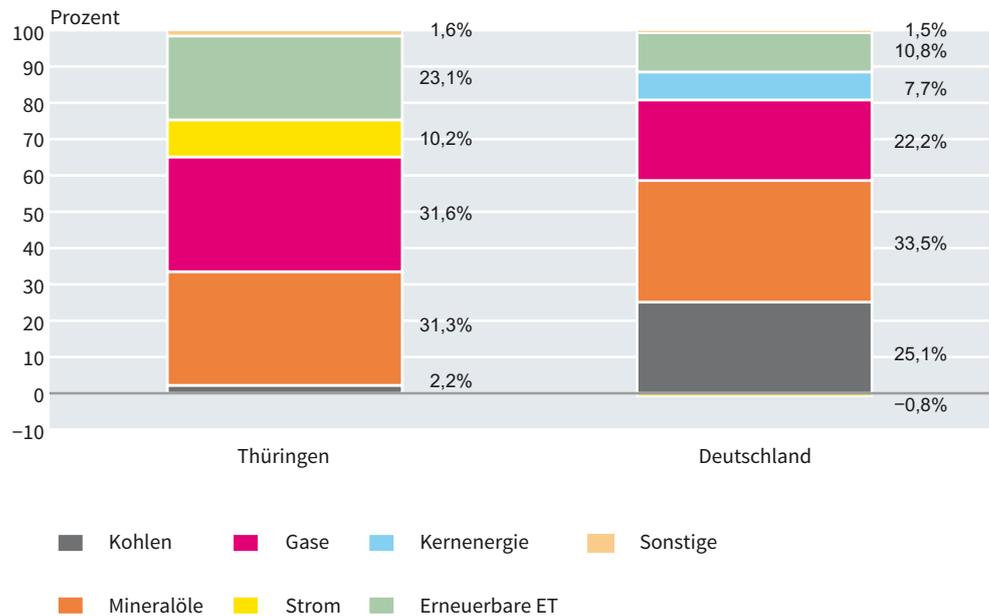
Der Primärenergieverbrauch in Thüringen lag im Jahr 2013 um 2,0 Prozent über dem Niveau des Vorjahres. Insgesamt wurden 246312 Terajoule (TJ) verbraucht. Das waren 4814 TJ mehr als 2012. Die Energieträgerstruktur in Thüringen wird zwar nach wie vor vom Erdgas und den Mineralölen dominiert. Doch auch der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Primärenergieverbrauch im Land hat sich in den letzten Jahren spürbar erhöht und betrug 2013 bereits 23,1 Prozent. Bei der Stromerzeugung in Thüringen selbst haben sich die alternativen Energieformen inzwischen sogar zum Spitzenreiter entwickelt. Mehr als jede zweite in Thüringen selbst erzeugte Kilowattstunde wurde 2013 aus erneuerbaren Energien gewonnen.

Primärenergieverbrauch

Im Jahr 2013 betrug der Primärenergieverbrauch in Thüringen 246312 Terajoule (TJ). Dies entsprach einem Anstieg gegenüber dem Vorjahr um 2,0 Prozent. Einen starken Einfluss auf die Entwicklung hatte die kühle Witterung im ersten Halbjahr. Im Hinblick auf die Zusammensetzung des Energiemixes haben sich in den letzten Jahren nur wenige Veränderungen ergeben. Seit Mitte der neunziger Jahre dominieren Erdgas und Mineralöle die Energieträgerstruktur in Thüringen. Allerdings war ihr Anteil am gesamten Primärenergieverbrauch in den letzten Jahren leicht rückläufig und betrug 2013 noch 31,6 Prozent (Erdgas) bzw. 31,3 Prozent (Mineralöle). Die deutlichste Entwicklung ist gegenwärtig bei den erneuerbaren Energieträgern festzustellen, deren Anteil sich zuletzt von 3,5 Prozent im Jahre 2000 und 14,0 Prozent (2005) auf 23,1 Prozent im Jahre 2013 stetig erhöhte. Absoluter Spitzenreiter in Thüringen ist hierbei die Biomasse (einschließlich des biogenen Anteils der Energiegewinnung aus Abfall). Allein ihr Anteil am gesamten Primärenergieverbrauch 2013 betrug 18,6 Prozent. Ein Vergleich der Struktur des Primärenergieverbrauchs in Thüringen mit jener für Deutschland insgesamt macht zudem nach wie vor große Unterschiede deutlich. Dies betrifft nicht nur das Fehlen der Kernenergie im Thüringer Energieträgermix, sondern auch die aktuelle Rolle der Kohle. Während Stein- und Braunkohle 2013 zusammen immerhin noch 25 Prozent des Primärenergieverbrauchs in Deutschland ausmachten, ist deren Anteil in Thüringen von knapp 66 Prozent im Jahre 1990 auf inzwischen 2,2 Prozent gesunken.

**Langer Winter steigert
Energienachfrage 2013**

Primärenergieverbrauch in Thüringen und Deutschland 2013



Energieflussbild für Thüringen

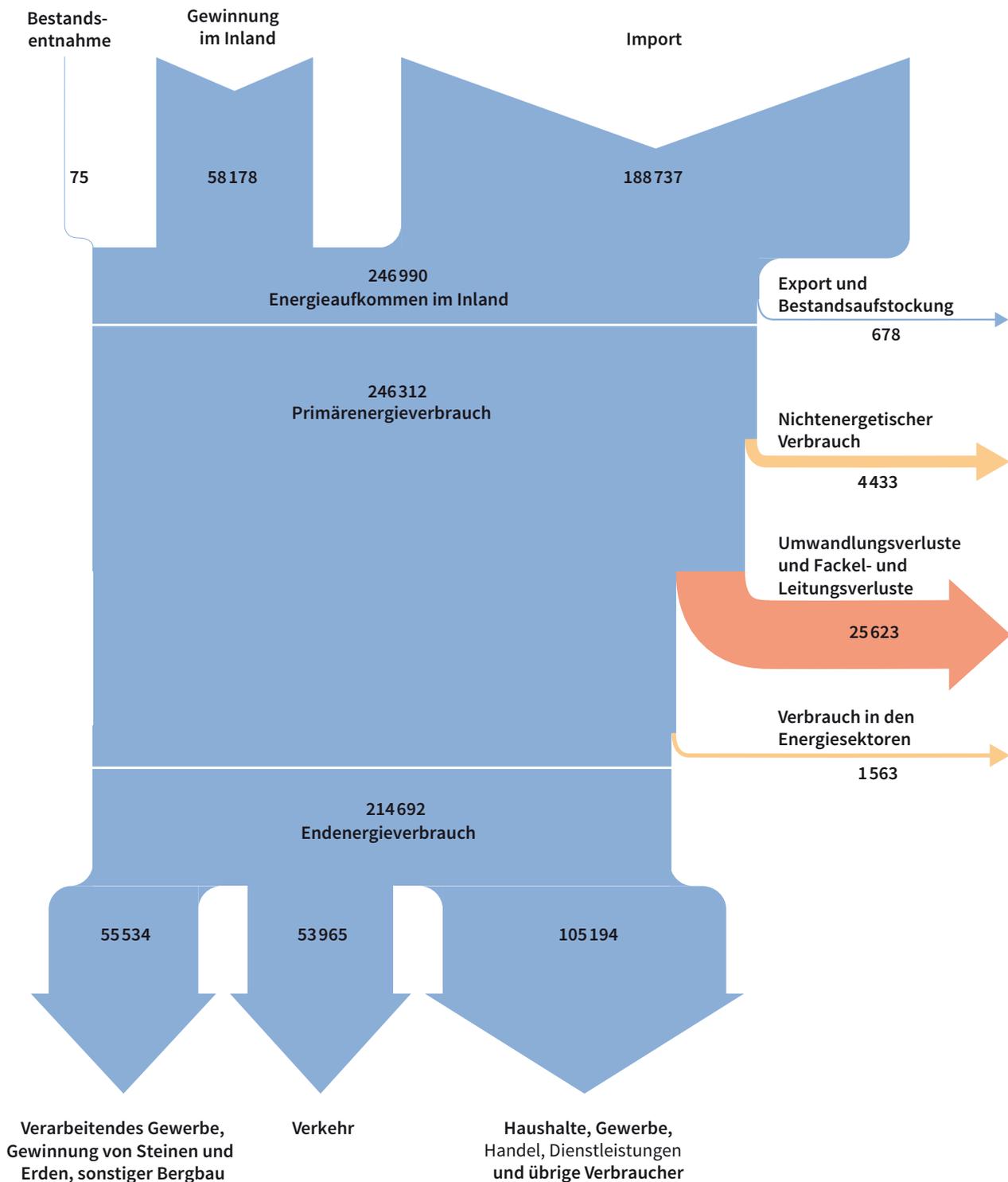
Energieflussdiagramm stellt den Energiefluss grafisch dar

Das Energieflussdiagramm stellt grafisch den Energiefluss vom Gesamtaufkommen bis zur Umsetzung beim Verbraucher dar. Die Ausgangsgröße für die Berechnungen bildet dabei das Energieaufkommen im Land, das überwiegend durch die Gewinnung von Energieträgern im Land sowie durch den Bezug von Energieträgern aus anderen Ländern bestimmt wird. Für Thüringen ergab sich dabei für 2013 ein Energieaufkommen von 246 990 TJ. Diese setzt sich zum einen aus der Gewinnung im Inland in Höhe von 58 178 TJ, die fast ausschließlich auf das Konto von erneuerbaren Energieträgern ging, sowie Bezügen in Höhe von 188 737 TJ zusammen. Als Bezug gilt die Einfuhr der verschiedenen Energieträger nach Thüringen. Da statistische Werte und vor allem Messmöglichkeiten an den Landesgrenzen nicht ausreichend vorhanden sind, wird dabei energieträgerspezifisch die Differenz zwischen dem eigenen Aufkommen und dem Verbrauch im Land als Bezug ausgewiesen. So wurden im Jahr 2013 beispielsweise insgesamt 1,8 Millionen Tonnen der verschiedenen Mineralöle und Mineralölprodukte, 21 642 Millionen Kilowattstunden (kWh) Erdgas und 7 012 Millionen kWh Strom aus anderen Bundesländern oder dem Ausland nach Thüringen geliefert.

Im weiteren Verlauf veranschaulicht das Energieflussbild dann insbesondere auch die mit der Energieumwandlung verbundenen Energieverluste. Bereits bei dieser Umwandlung von Primärenergieträgern wie Erdöl, Erdgas, erneuerbare Energien und sonstige in vom Endverbraucher nutzbare Energieformen wie Strom, Heizöl, Benzin oder Fernwärme geht ein erheblicher Teil der eingesetzten Primärenergie verloren. Außerdem entfielen 2013 insgesamt 4 433 TJ auf den sogenannten „Nichtenergetischen Verbrauch“, das heißt (potenzielle) Energieträger werden in diesen Fällen beispielweise als Rohstoff in chemischen Prozessen stofflich genutzt. 1 563 TJ entfielen 2013 auf den Eigenverbrauch in den Energiesektoren selbst, beispielsweise bei der Strom- und Fernwärmeerzeugung. Den weitaus größten Teil machten mit 25 623 TJ aber die bei der Energieumwandlung unmittelbar entstehenden Verluste einschließlich der Fackel- und Leitungsverluste aus. Somit standen 2013 letztlich noch 214 692 TJ für den Endenergieverbrauch in Thüringen zur Verfügung. Dies entspricht 87,2 Prozent des Primärenergieverbrauchs.

Energieflussbild zur Energiebilanz Thüringens 2013

(Angaben in Terajoule)



Mineralölverbrauch

Mineralölabsatz hat sich in den letzten Jahren deutlich verringert

Im Vergleich zum Jahr 2005 hat sich der Mineralölabsatz in Thüringen in den letzten Jahren deutlich verringert. Vor allem 2009 und, wenngleich in abgeschwächter Form, war auch 2010 ein Rückgang zu verzeichnen. Der Endenergieverbrauch beim Mineralöl sank von 82252 TJ im Jahr 2005 auf 73353 TJ im Jahr 2013, das entspricht 10,8 Prozent. Dieser Rückgang resultiert vorrangig aus einem sinkenden Heizölverbrauch.

Mineralölverbrauch in Thüringen nach Produkten

Produkt	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
	Terajoule						
Ottokraftstoffe	30 959	30 480	24 978	19 964	19 642	18 086	17 250
Diesekraftstoffe	31 919	33 538	32 664	34 357	34 584	35 777	37 014
Flugturbinenkraftstoff	129	1 204	471	385	369	128	86
Heizöl leicht	24 731	23 202	21 714	16 431	13 656	14 646	15 622
Heizöl schwer	914	523	600	435	390	338	389
Petrolkoks	-	-	54	-	-	-	-
Flüssiggas	3 636	3 547	1 771	2 909	2 786	2 777	2 715
Übrige Mineralölprodukte	-	-	-	52	57	281	277
Insgesamt	92 289	92 493	82 252	74 534	71 484	72 033	73 353
darunter							
im Straßenverkehr	56 689	58 572	53 138	50 352	50 104	49 393	49 081

Sinkender Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr

Allerdings war 2013 auch der Kraftstoffverbrauch (als Summe aus Otto- und Diesekraftstoffen), speziell im Straßenverkehr, geringer als 2005. Dabei wird bei der genaueren Betrachtung deutlich sichtbar, dass der Diesekraftstoff seit 2003 ein stetig größeres Volumen einnimmt. So bestimmt der Diesekraftstoff 2013 mit einem Anteil von 60,4 Prozent den gesamten Absatz im Bereich des Straßenverkehrs. Ottokraftstoffe hielten im Jahr 1990 noch einen Anteil von 68,1 Prozent, der im Jahr 2013 auf 32,8 Prozent gesunken ist. Neben Diesel- und Ottokraftstoffen kommen im Straßenverkehr auch Biokraftstoffe, Erdgas und Flüssiggas zum Einsatz. Ihr Anteil betrug 2013 zusammen 6,7 Prozent.

Gasverbrauch

Haushalte sind Hauptverbraucher beim Erdgas

Beim Erdgas war in den letzten Jahren in Thüringen tendenziell ein Rückgang des Endenergieverbrauchs zu beobachten. So lag dieser im Jahr 2011, bedingt durch die milde Witterung, um 6 619 TJ, das entspricht immerhin 12,2 Prozent, unter dem Verbrauch des Jahres zuvor. Dem folgte allerdings in den Jahren 2012 bzw. 2013 wieder ein Anstieg des Erdgasverbrauchs um 6,9 Prozent bzw. 3,6 Prozent zum jeweiligen Vorjahr. 52,9 Prozent des Erdgases verbrauchten 2013 die privaten Haushalte in Thüringen, 33,7 Prozent die Betriebe des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes.

Stromverbrauch und Stromerzeugung

Der Endenergieverbrauch an Strom in Thüringen stieg in den letzten Jahren - mit Ausnahme des Krisenjahres 2009 - stetig an. Dabei blieb die Verbrauchsstruktur nach den einzelnen Sektoren über die Jahre recht stabil. Der größte Anteil ging auch 2013 mit 47,3 Prozent auf das Konto der Betriebe im Bereich Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe, gefolgt von den sonstigen Verbrauchern mit 27,5 Prozent und den Haushalten mit 23,3 Prozent. Der Verkehr hatte zuletzt lediglich einen Anteil von 1,8 Prozent.

Deutliche Veränderungen gab es in den letzten Jahren dagegen beim Mix der für die Stromerzeugung in Thüringen verwendeten Energieträger (ET). War bis 2006 das Erdgas die dominierende Energieform für die Stromerzeugung im Land, haben sich inzwischen die erneuerbaren Energieträger zum Spitzenreiter entwickelt. So wurden 2013 von den insgesamt 8,2 Milliarden kWh in Thüringen erzeugten Bruttostroms rund 4,4 Milliarden kWh aus erneuerbaren Energien produziert. Das entsprach einem Anteil von 53,8 Prozent. Damit wurde mehr als jede zweite in Thüringen selbst erzeugte Kilowattstunde aus erneuerbaren Energien gewonnen. Im Jahr 1991 hatte dieser Anteil noch 4,3 Prozent betragen. Rein rechnerisch könnten mit der Menge des im Land erzeugten Grünen Stroms alle Thüringer Haushalte ein Jahr lang mit Strom versorgt werden. Allerdings bleibt hierbei anzumerken, dass Thüringen nach wie vor rund die Hälfte seines gesamten Strombedarfs durch Importe aus anderen Ländern decken muss. Bemerkenswert für die Thüringer Stromerzeugung ist überdies der im Vergleich mit dem gesamtdeutschen Strommix überdurchschnittlich hohe Anteil des in Pumpspeicherwasserkraftwerken erzeugten Stroms. Immerhin stehen in Thüringen mit den Pumpspeicherwerken Goldisthal und Hohenwarte II zwei der sechs größten Kraftwerke dieser Art.

Erneuerbare Energie nunmehr Spitzenreiter bei der Stromerzeugung in Thüringen

Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in Thüringen 2013 und 2010

Energieträger	2013		2010	
	Mill. kWh	%	Mill. kWh	%
Klärgas	22	0,5	19	0,6
Deponiegas	10	0,2	18	0,6
Wasserkraft	273	6,2	345	11,5
Windkraft	1 496	34,1	1 034	34,5
Photovoltaik	752	17,1	175	5,9
Biomasse	1 832	41,8	1 408	47,0
davon				
Biogas	881	20,1	503	16,8
Feste biogene Stoffe	859	19,6	789	26,3
Flüssige biogene Stoffe	35	0,8	71	2,4
Abfall biogen	57	1,3	45	1,5
Sonstige erneuerbare ET	-	-	-	-
Erneuerbare ET insgesamt	4 386	100,0	2 998	100,0

Den größten Beitrag an der erzeugten Energie aus erneuerbaren Energieträgern lieferte die Biomasse (41,8 Prozent). Somit gaben die im Freistaat biomassebetriebenen Stromerzeugungsanlagen 1,8 Milliarden kWh in das Stromnetz ab. Den zweiten Platz bei der klimafreundlichen Stromproduktion nahm die Stromerzeugung aus Windkraft (34,1 Prozent) ein. Aus diesem Energieträger wurden 1,5 Milliarden kWh Strom gewonnen. Die Stromproduktion mittels Photovoltaik ist im Jahre 2013 bereits auf beachtliche 17,1 Prozent gestiegen. Laufwasser trug mit einem Anteil von 6,2 Prozent zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bei.

Größten Anteil an der Ökostromproduktion hat die Biomasse

Fernwärme

Anteil der Fernwärme blieb in den letzten Jahren nahezu konstant

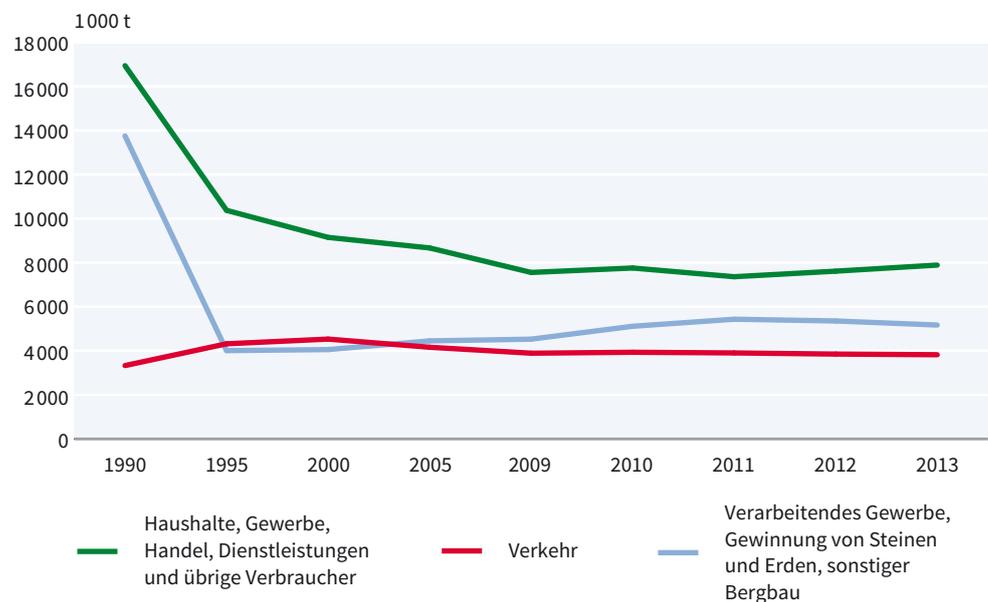
2013 betrug der Endenergieverbrauch an Fernwärme in Thüringen 13 205 TJ. Dies macht 6,2 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs im Land aus. Damit blieb der Anteil der Fernwärme in den letzten Jahren nahezu konstant. 5 832 TJ, das entspricht einem Anteil von 44,2 Prozent, verbrauchten dabei die Thüringer Haushalte. 34,0 Prozent der verbrauchten Fernwärme gingen auf das Konto des Bereichs Handel, Gewerbe und Dienstleistungen, die übrigen 21,9 Prozent verbrauchten die Betriebe des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes.

Energiebedingte CO₂ – Emissionen

Wirtschaftsbelebung bedingt auch Anstieg der CO₂ - Emissionen

Mit der CO₂ - Verursacherbilanz werden die dem Endenergieverbrauch zuzurechnenden CO₂ - Emissionen dargestellt. Demnach wurde im Krisenjahr 2009 mit einem Ausstoß von 16,0 Millionen Tonnen CO₂ der bislang niedrigste Wert seit 1990 nachgewiesen. In den Jahren danach ist der Kohlendioxidausstoß wieder angestiegen und betrug im Jahr 2013 knapp 16,9 Millionen Tonnen CO₂. Doch während sich im Jahr 2013 der Endenergieverbrauch gegenüber dem Jahr 2012 um 2,4 Prozent erhöhte, stieg der Kohlendioxidausstoß nur geringfügig um 0,4 Prozent. Besonders klimaabhängig und preis- bzw. kostenorientiert ist das Verbrauchsverhalten des Sektors Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen sowie übrige Verbraucher. Hier spiegelt sich der Einfluss des langen Winters im Jahr 2013 wider. So stiegen die CO₂-Emissionen in diesem Sektor, die 46,7 Prozent am gesamten CO₂-Ausstoß ausmachten, um 3,6 Prozent. Dagegen ging ein leicht gestiegener Energieverbrauch der Thüringer Industriebetriebe (+0,9 Prozent) mit sinkendem CO₂-Ausstoß (-3,5 Prozent) einher. Der CO₂-Ausstoß des Bereiches Verkehr verringerte sich um 0,8 Prozent.

CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch 1990 bis 2013 nach Emittentensektoren



Gegenüber dem Basisjahr 1990 verringerten sich die Emissionen insgesamt um mehr als die Hälfte. Während die Industriebetriebe und der Bereich Haushalte, Handel, Gewerbe und Dienstleistungen ihre durch den Energieverbrauch entstandenen Emissionen drastisch reduzierten, stieg nur der CO₂-Ausstoß des Sektors Verkehr um 14,8 Prozent an.