



Gerd Nußpickel
Referat Energie, Handwerk, Indizes, Umwelt

Telefon: 0361 57334-3241
E-Mail: Gerd.Nußpickel@statistik.thueringen.de

Energieverwendung in der Thüringer Industrie 2015

Der gesamte jährliche Endenergieverbrauch in Thüringen wird zu rund einem Viertel durch die Industrie verursacht. Die wichtigsten Energieträger sind Erdgas und Strom, die zusammen rund zwei Drittel des Energiebedarfs der Betriebe decken. Rund 44 Prozent des Energieverbrauchs entfielen auf die Wirtschaftszweige „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ sowie „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“.

Bei der Betrachtung des Energieverbrauchs nach den verschiedenen Verbrauchergruppen kommt dem Sektor „Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau“ (im Folgenden „Industrie“ genannt) eine wichtige Rolle zu. Seit einigen Jahren liegt der Anteil dieser Verbrauchergruppe am Endenergieverbrauch in Thüringen relativ konstant bei rund 26 Prozent.

Anteil der Industrie am Thüringer Endenergieverbrauch liegt bei einem Viertel

Die Datenbasis für die Angaben zum Energieverbrauch der Industrie liefert die „Erhebung über die Energieverwendung der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden“. Diese jährliche Erhebung wurde 2002 im Rahmen des (nunmehr „alten“) Energiestatistikgesetzes eingeführt und für das Berichtsjahr 2003 erstmals durchgeführt. Zwar wurden auch vor 2003 Angaben zum Energieverbrauch im Rahmen des Monatsberichtes in der Industrie erhoben, allerdings in deutlich geringerem Umfang. Mit der Neukonzeption der Erhebung wurde in erster Linie die Liste der einbezogenen Energieträger und Brennstoffe deutlich erweitert. Insofern sind die ab 2003 ausgewiesenen Angaben zur Energieverwendung in der Industrie nur bedingt vergleichbar mit den Ergebnissen der vorherigen Jahre. Darüberhinaus wird nunmehr auch die nichtenergetische Verwendung von Energieträgern erfasst. Eine nichtenergetische Nutzung liegt vor, wenn Energieträger nicht als Brennstoffe eingesetzt werden, sondern als Rohstoffe zur Herstellung von Gütern (z.B. Chemikalien, Kunststoffe u. ä.) verarbeitet werden. Der Schwerpunkt liegt aber nach wie vor auf der energetischen Verwendung. Diese umfasst alle technischen Formen der Energieverwendung, wie Wärme, Licht oder elektrische und magnetische Feldenergie sowie elektromagnetische Strahlung.

Neukonzeption der Erhebung ab 2003

In der Erhebung erfasst werden sämtliche produzierende Betriebe von Unternehmen des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden und des Verarbeitenden Gewerbes mit mindestens 20 Beschäftigten sowie produzierende Betriebe anderer Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten, wenn deren wirtschaftlicher Schwerpunkt ausschließlich oder überwiegend im Bereich des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden und des Verarbeitenden Gewerbes liegt. Bei einigen ausgewählten Wirtschaftszweigen liegt die untere Erfassungsgrenze bei 10 tätigen Personen.

Energieverbrauch im Jahr 2015 leicht angestiegen In den Thüringer Industriebetrieben wurde im Jahr 2015 insgesamt 64,2 Millionen Gigajoule (GJ) Energie verbraucht. Gegenüber dem Vorjahr bedeutete dies einen leichten Anstieg um 0,3 Prozent. Der bislang höchste Energieverbrauch der Thüringer Industrie war im Jahr 2007 mit 66,4 Millionen GJ zu verzeichnen. In Deutschland verbrauchte die Industrie im Jahr 2015 rund 4016 Millionen GJ, das waren 0,7 Prozent weniger als im Jahr zuvor. Damit betrug der Anteil der Thüringer Industrie bundesweit knapp 1,6 Prozent. Allerdings lag der Wertschöpfungsanteil der Thüringer Industrie an der gesamten Wertschöpfung dieses Wirtschaftsbereiches bei 2,0 Prozent. Dies deutet bereits darauf hin, dass in Thüringen weniger energieintensive Unternehmen angesiedelt sind.

Abbildung 1: Energieverbrauch im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe nach Energieträgern und Jahren

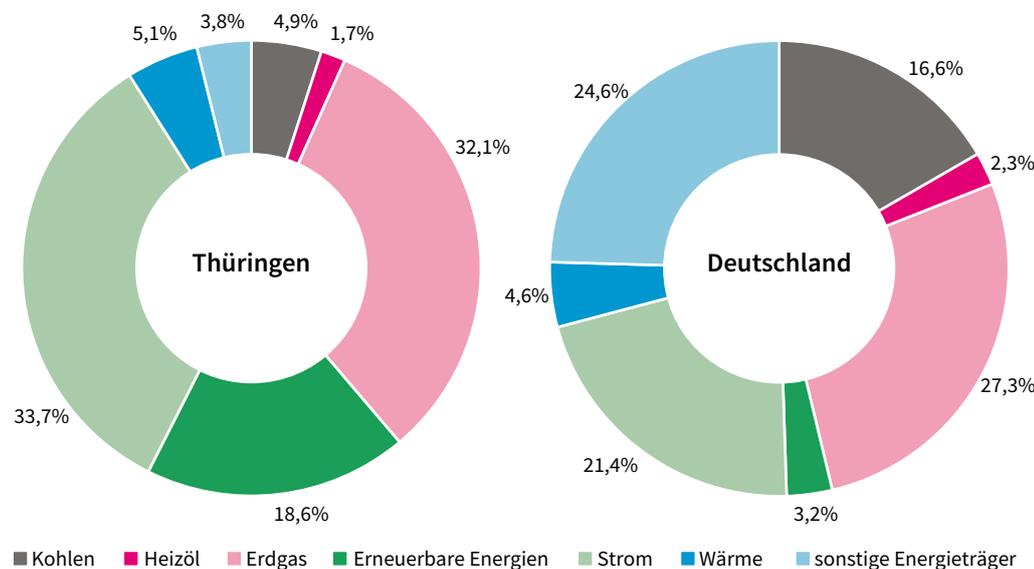
| Jahr | Energieverbrauch | Davon | | | | | | |
|--|------------------|-----------|-----------|------------|----------------------|------------|-----------|------------------------|
| | | Kohlen | Heizöl | Erdgas | erneuerbare Energien | Strom | Wärme | sonstige Energieträger |
| Gigajoule | | | | | | | | |
| 2003 | 53 460 782 | 3 303 337 | 2 862 257 | 16 735 711 | 11 646 097 | 16 263 756 | 1 591 813 | 1 057 811 |
| 2005 | 59 583 047 | 3 418 677 | 2 575 008 | 18 170 206 | 14 608 799 | 18 452 066 | 1 512 151 | 846 141 |
| 2007 | 66 411 019 | 4 066 783 | 2 225 700 | 19 261 792 | 13 979 805 | 20 975 691 | 3 145 902 | 2 755 346 |
| 2008 ¹⁾ | 64 781 937 | 3 928 368 | 2 161 977 | 18 895 865 | 12 034 879 | 20 969 283 | 3 357 428 | 3 434 138 |
| 2009 | 57 352 026 | 4 020 271 | 1 709 748 | 16 734 081 | 10 544 542 | 18 858 439 | 3 235 284 | 2 249 660 |
| 2010 | 64 674 673 | 4 198 812 | 1 766 290 | 19 990 735 | 11 274 083 | 21 299 487 | 3 731 878 | 2 413 389 |
| 2011 | 65 137 308 | 4 230 099 | 1 476 182 | 20 426 690 | 10 710 327 | 22 247 008 | 3 381 683 | 2 665 319 |
| 2012 | 63 779 778 | 4 031 970 | 1 374 854 | 20 120 944 | 10 122 475 | 21 790 346 | 3 516 147 | 2 823 042 |
| 2013 | 63 570 313 | 3 295 831 | 1 333 005 | 20 111 786 | 11 496 075 | 21 357 705 | 3 457 443 | 2 518 468 |
| 2014 | 64 022 983 | 3 547 745 | 1 142 657 | 20 497 644 | 11 878 657 | 21 249 176 | 3 174 843 | 2 532 262 |
| 2015 | 64 222 467 | 3 174 462 | 1 116 129 | 20 647 106 | 11 936 391 | 21 622 996 | 3 267 736 | 2 457 646 |
| Anteile der Energieträger nach Jahren in % | | | | | | | | |
| 2003 | 100,0 | 6,2 | 5,4 | 31,3 | 21,8 | 30,4 | 3,0 | 2,0 |
| 2005 | 100,0 | 5,7 | 4,3 | 30,5 | 24,5 | 31,0 | 2,5 | 1,4 |
| 2007 | 100,0 | 6,1 | 3,4 | 29,0 | 21,1 | 31,6 | 4,7 | 4,1 |
| 2008 ¹⁾ | 100,0 | 6,1 | 3,3 | 29,2 | 18,6 | 32,4 | 5,2 | 5,3 |
| 2009 | 100,0 | 7,0 | 3,0 | 29,2 | 18,4 | 32,9 | 5,6 | 3,9 |
| 2010 | 100,0 | 6,5 | 2,7 | 30,9 | 17,4 | 32,9 | 5,8 | 3,7 |
| 2011 | 100,0 | 6,5 | 2,3 | 31,4 | 16,4 | 34,2 | 5,2 | 4,1 |
| 2012 | 100,0 | 6,3 | 2,2 | 31,5 | 15,9 | 34,2 | 5,5 | 4,4 |
| 2013 | 100,0 | 5,2 | 2,1 | 31,6 | 18,1 | 33,6 | 5,4 | 4,0 |
| 2014 | 100,0 | 5,5 | 1,8 | 32,0 | 18,6 | 33,2 | 5,0 | 4,0 |
| 2015 | 100,0 | 4,9 | 1,7 | 32,1 | 18,6 | 33,7 | 5,1 | 3,8 |

1) ab 2008 neue WZ-Klassifikation

Die Struktur des Energieverbrauchs in der Thüringer Industrie ist bereits seit vielen Jahren relativ konstant. Die wichtigsten Energieträger sind Erdgas und Strom, die zusammen rund zwei Drittel des Energiebedarfs der Betriebe decken. Zu berücksichtigen ist dabei, dass rund 15 Prozent der Betriebe Strom in eigenen Erzeugungsanlagen produzieren. Die Meldungen dieser Betriebe enthalten dann sowohl den selbst erzeugten Strom sowie den Verbrauch der für die Stromerzeugung eingesetzten Energieträger. Bemerkenswert ist in Thüringen der im bundesweiten Vergleich hohe Anteil der Erneuerbaren Energien am Energieverbrauch der Industrie. Während diese Quote im Jahr 2015 deutschlandweit bei 3,2 Prozent lag, betrug der entsprechende Anteil in Thüringen 18,6 Prozent. Deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt liegt in Thüringen dagegen der Verbrauch von Stein- und Braunkohle. Der entsprechende Anteil für Deutschland beträgt 16,6 Prozent, in Thüringen dagegen lediglich 4,9 Prozent.

**Erdgas und Strom
wichtigste Energieträger**

Abbildung 2: Energieverbrauch nach Energieträgern 2015



Die Wirtschaftszweige mit dem höchsten Energieverbrauch in Thüringen waren im Jahr 2015 die „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ sowie die „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“. Auf die Betriebe dieser beiden Branchen entfielen zusammen 44,1 Prozent des gesamten Energieverbrauchs der Thüringer Industrie. Mit einigem Abstand folgt die „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ mit einem Anteil von 8,5 Prozent. Deutschlandweit ist die Chemische Industrie mit einem Anteil von 31,0 Prozent deutlicher Spitzenreiter im Ranking der Wirtschaftszweige.

**2 Wirtschaftszweige
verbrauchen rund 44
Prozent der Energie**

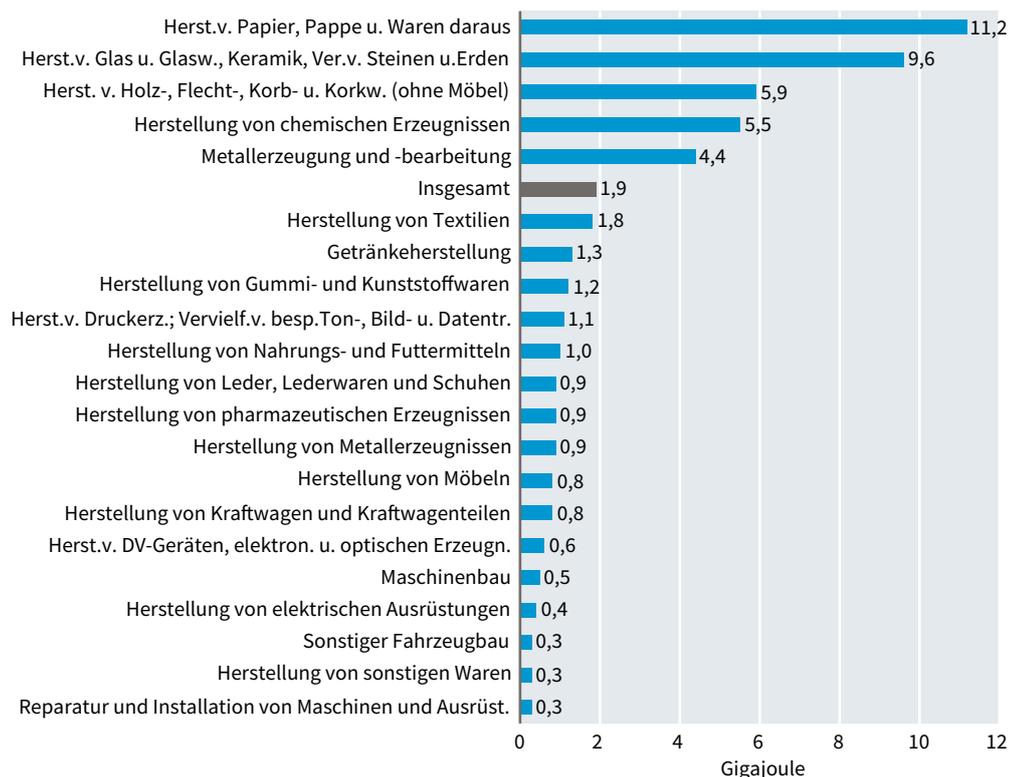
Abbildung 3: Energieverbrauch, Energieverbrauch je Beschäftigten und je 1 000 Euro Umsatz im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 2015 nach Wirtschaftszweigen

| Land Hauptgruppe Wirtschaftszweig | Energie- verbrauch | Veränderung zum Jahr 2014 | Energieverbrauch | |
|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------|
| | | | je Beschäftigten | je 1 000 Euro Umsatz |
| | Gigajoule | % | Gigajoule | |
| Thüringen | 64 222 467 | 0,3 | 376 | 1,9 |
| davon | | | | |
| Vorleistungsgüterproduzenten/Energie | 52 144 818 | -0,9 | 642 | 3,5 |
| Investitionsgüterproduzenten | 6 283 506 | 7,7 | 114 | 0,5 |
| Gebrauchsgüterproduzenten | 628 188 | -2,7 | 79 | 0,4 |
| Verbrauchsgüterproduzenten | 5 165 955 | 4,8 | 196 | 1,0 |
| Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden | 169 661 | 7,3 | 238 | 1,7 |
| Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln | 3 446 219 | 4,8 | 196 | 1,0 |
| Getränkeherstellung | 796 890 | 0,4 | 591 | 1,3 |
| Tabakverarbeitung | . | . | . | . |
| Herstellung von Textilien | 379 933 | -0,6 | 229 | 1,8 |
| Herstellung von Bekleidung | . | . | . | . |
| Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen | 72 095 | 31,2 | 118 | 0,9 |
| Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) | 3 758 280 | -3,0 | 1 304 | 5,9 |
| Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus | 13 714 597 | -3,0 | 3 595 | 11,2 |
| Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern | 568 610 | 7,5 | 213 | 1,1 |
| Kokerei und Mineralölverarbeitung | - | - | - | - |
| Herstellung von chemischen Erzeugnissen | 5 482 826 | -4,5 | 1 376 | 5,5 |
| Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen | 209 731 | 10,8 | 128 | 0,9 |
| Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | 3 920 646 | 4,8 | 221 | 1,2 |
| Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | 14 586 654 | -1,7 | 1 524 | 9,6 |
| Metallerzeugung und -bearbeitung | 4 720 745 | -3,6 | 951 | 4,4 |
| Herstellung von Metallerzeugnissen | 3 831 244 | 0,1 | 142 | 0,9 |
| Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen | 1 706 756 | 52,6 | 120 | 0,6 |
| Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | 772 853 | 1,9 | 71 | 0,4 |
| Maschinenbau | 1 549 640 | 7,6 | 86 | 0,5 |
| Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen | 3 688 744 | 8,6 | 213 | 0,8 |
| Sonstiger Fahrzeugbau | 23 538 | -0,4 | 53 | 0,3 |
| Herstellung von Möbeln | 272 887 | 0,8 | 92 | 0,8 |
| Herstellung von sonstigen Waren | 274 223 | -6,6 | 52 | 0,3 |
| Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen | 255 183 | 7,5 | 51 | 0,3 |
| Verarbeitendes Gewerbe | 64 052 807 | 0,3 | 377 | 1,9 |

Die Produktpalette, die von den Thüringer Industriebetrieben erzeugt wird, ist in ihrer Herstellung weniger energieintensiv als im bundesweiten Durchschnitt. Dies wird bei der Betrachtung gebräuchlicher Parameter der Energieintensität deutlich. Um beispielsweise 1 000 Euro Umsatz zu generieren, benötigt die Thüringer Industrie durchschnittlich 1,9 GJ Energie. Der entsprechende Durchschnittswert für Deutschland belief sich im Jahr 2015 auf 2,2 GJ je 1 000 Euro Umsatz. Lediglich 5 Wirtschaftszweige lagen in Thüringen

sowohl über dem Bundes- als auch dem Landesdurchschnitt. Spitzenreiter ist auch hierbei der Wirtschaftszweig „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ mit einem Energieeinsatz von 11,2 GJ je 1000 Euro Umsatz. Auch die mit der „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (9,6 GJ), die „Herstellung von Holz- Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)“ (5,9 GJ), die „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ (5,5 GJ) sowie mit der „Metallerzeugung und -bearbeitung“ (4,4 GJ) beschäftigten Betriebe mussten überdurchschnittlich viel Energie einsetzen.

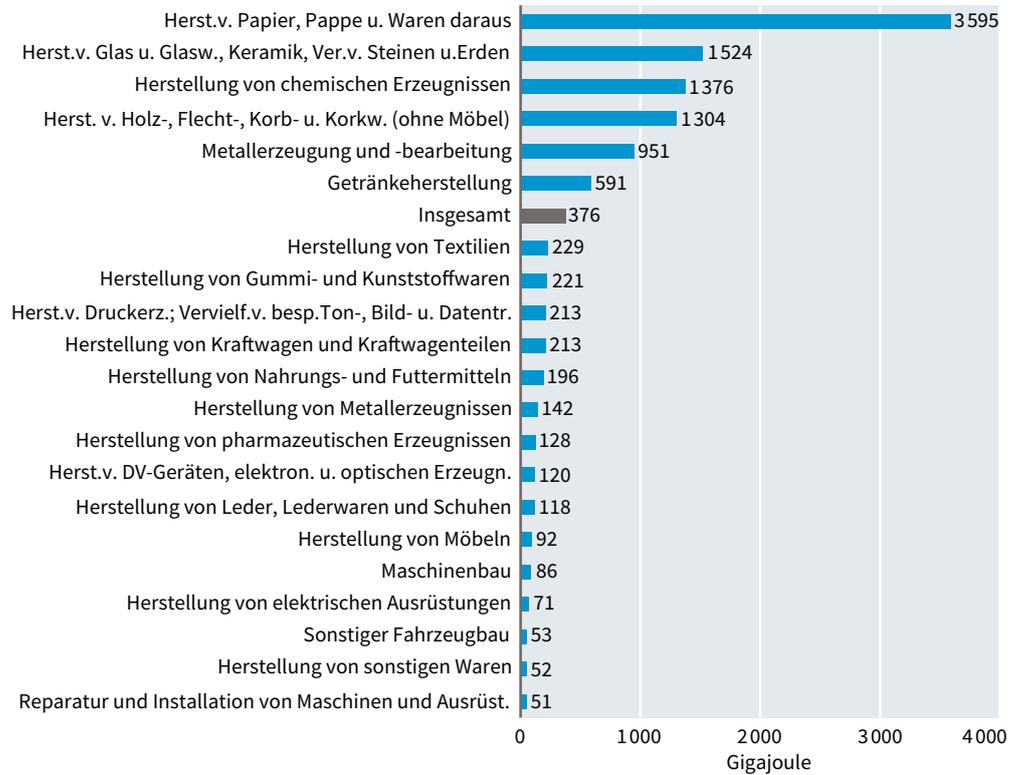
Abbildung 4: Energieverbrauch je 1000 Euro Umsatz 2015 nach Wirtschaftszweigen



Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man den Energieverbrauch der einzelnen Wirtschaftszweige auf die jeweilige Zahl der Beschäftigten bezieht. Hierbei ist der „Abstand“ der Thüringer Industrie zur Industrie in Deutschland insgesamt sogar noch deutlich größer. Während im bundesweiten Durchschnitt 656 GJ je Beschäftigten benötigt wurden, waren es in Thüringen lediglich 376 GJ. Dabei weisen die Wirtschaftszweige, die bereits einen hohen auf den Umsatz bezogenen Energieverbrauch haben, auch bei diesem Parameter überdurchschnittliche Werte auf. Den höchsten Energieverbrauch je Beschäftigten vermeldeten ebenfalls die Betriebe der „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ mit einem Energieeinsatz von 3595 GJ je Beschäftigten. Mit einigem Abstand folgen die Wirtschaftszweige „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (1524 GJ), die „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ (1376 GJ), die „Herstellung von Holz- Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)“ (1304 GJ) sowie die „Metallerzeugung und -bearbeitung“ (951 GJ).

Energieverbrauch je Beschäftigten in Thüringen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt

Abbildung 5: Energieverbrauch je Beschäftigten 2015 nach Wirtschaftszweigen



Höchster Energieverbrauch im Saale-Orla-Kreis

Ein sehr differenziertes Bild zeigt sich, wenn man sich den Energieverbrauch der Thüringer Industriebetriebe nach Kreisen betrachtet. Die territoriale Verteilung des Energieverbrauchs hängt natürlich wesentlich davon ab, wieviele Betriebe von energieintensiven Branchen in der jeweiligen Region angesiedelt sind. Spitzenreiter ist hierbei der Saale-Orla-Kreis mit einem Energieverbrauch von 12,7 Millionen GJ. Das ist knapp ein Fünftel des gesamten Energieverbrauchs der Thüringer Industrie. Erst mit einigem Abstand folgen die Landkreise Saalfeld-Rudolstadt (7,4 Millionen GJ), Eichsfeld (6,6 Millionen GJ) und der Wartburgkreis (5,7 Millionen GJ). Am Ende der Skala rangieren die kreisfreien Städte Suhl (183,5 Tausend GJ), Weimar (297,3 Tausend GJ) und Gera (397,5 Tausend GJ) sowie der Kyffhäuserkreis (534,3 Tausend GJ).

Abbildung 6: Energieverbrauch, Energieverbrauch je Beschäftigten und je 1000 Euro Umsatz im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 2015 nach Kreisen

| Kreisfreie Stadt Landkreis Land | Energie- verbrauch | Veränderung zum Jahr 2014 | Energieverbrauch | |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|
| | | | je Beschäftigten | je 1000 Euro Umsatz |
| | Gigajoule | % | Gigajoule | |
| Stadt Erfurt | 1 563 107 | 10,7 | 249 | 1,3 |
| Stadt Gera | 397 536 | -0,5 | 115 | 0,8 |
| Stadt Jena | 1 262 553 | 1,7 | 153 | 0,8 |
| Stadt Suhl | 183 501 | -11,4 | 88 | 0,6 |
| Stadt Weimar | 297 259 | 16,0 | 156 | 1,0 |
| Stadt Eisenach | 1 318 849 | 16,4 | 196 | 0,6 |
| Eichsfeld | 6 551 894 | -2,7 | 772 | 4,5 |
| Nordhausen | 2 424 597 | 12,0 | 389 | 2,2 |
| Wartburgkreis | 5 689 753 | -7,8 | 391 | 2,0 |
| Unstrut-Hainich-Kreis | 2 478 470 | -1,8 | 386 | 2,1 |
| Kyffhäuserkreis | 534 257 | 1,6 | 120 | 0,6 |
| Schmalkalden-Meiningen | 2 452 471 | -0,3 | 198 | 1,1 |
| Gotha | 3 039 527 | 4,7 | 225 | 1,1 |
| Sömmerda | 1 294 073 | 9,3 | 189 | 1,1 |
| Hildburghausen | 1 648 988 | 2,0 | 259 | 1,7 |
| Ilm-Kreis | 3 062 840 | 13,6 | 276 | 1,1 |
| Weimarer Land | 1 043 650 | 7,9 | 232 | 1,3 |
| Sonneberg | 3 772 959 | 7,3 | 506 | 3,3 |
| Saalfeld-Rudolstadt | 7 364 218 | -3,8 | 772 | 3,6 |
| Saale-Holzland-Kreis | 1 655 221 | 4,1 | 266 | 1,5 |
| Saale-Orla-Kreis | 12 679 907 | -3,8 | 1 189 | 6,6 |
| Greiz | 2 466 498 | -0,9 | 372 | 2,3 |
| Altenburger Land | 1 040 339 | 4,7 | 154 | 0,7 |
| Thüringen | 64 222 467 | 0,3 | 376 | 1,9 |
| davon | | | | |
| kreisfreie Städte | 5 022 804 | 8,1 | 175 | 0,8 |
| Landkreise | 59 199 663 | -0,3 | 417 | 2,2 |

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die bereits genannten Energieintensitäts-Parameter betrachtet. Bezogen auf die Zahl der Beschäftigten liegen 7 Kreise über dem Gesamtdurchschnitt für Thüringen von 376 GJ je Beschäftigten. Auch hierbei wird die Rangliste vom Saale-Orla-Kreis (1189 GJ je Beschäftigten) mit deutlichem Abstand angeführt vor den beiden Landkreisen Eichsfeld und Saalfeld-Rudolstadt (je 772 GJ je Beschäftigten). Den geringsten Energieverbrauch je Beschäftigten vermeldeten die kreisfreien Städte Suhl (88 GJ je Beschäftigten) und Gera (115 GJ je Beschäftigten) sowie der Kyffhäuserkreis (120 GJ je Beschäftigten).

Bezogen auf den Umsatz liegt ebenfalls der Saale-Orla-Kreis an der Spitze. Um 1000 Euro Umsatz zu generieren, mussten dort 6,6 GJ Energie eingesetzt werden. Dahinter folgen die Kreise Eichsfeld (4,5 GJ je 1000 Euro Umsatz) und Saalfeld-Rudolstadt (3,6 GJ je 1000 Euro Umsatz). Dagegen musste im Kyffhäuserkreis und in den beiden kreisfreien Städten Suhl und Eisenach nur jeweils 0,6 GJ Energie eingesetzt werden, um 1000 Euro Umsatz zu realisieren.

Abbildung 7: Energieverbrauch im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2015

