



# Statistische Berichte



Kennziffer: E IV 1, E IV 2 mit E IV 3 - m 12/17

April 2018

## Energieversorgung in Hessen im Dezember 2017

# Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden

## Impressum

Dienstgebäude: Rheinstraße 35/37, 65185 Wiesbaden

Briefadresse: 65175 Wiesbaden

## Ihre Ansprechpartner für Fragen und Anregungen zu diesem Bericht

|                  |  |
|------------------|--|
| Fr. Dr. Wincierz | 0611 3802-456  |
| Hr. Pfennig      | 0611 3802-407  |
| Hr. Wehnert      | 0611 3802-477  |
| E-Mail           | <a href="mailto:energie@statistik.hessen.de">energie@statistik.hessen.de</a> |
| Telefax          | 0611 3802-495  |
| Internet         | <a href="http://www.statistik-hessen.de">http://www.statistik-hessen.de</a>  |

## Copyright

© Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden, 2018

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind unter

<http://www.statistik-hessen.de> "AGB"

abrufbar.

## Zeichenerklärungen

- = genau Null (nichts vorhanden) bzw. keine Veränderung eingetreten
- 0 = Zahlenwert ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle
- . = Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- ... = Zahlenwert lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor
- () = Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch unsicher ist
- / = keine Angabe, da Zahlenwert nicht sicher genug
- x = Tabellenfeld gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll  
(oder bei Veränderungsraten ist die Ausgangszahl kleiner als 100)
- D = Durchschnitt
- s = geschätzte Zahl
- p = vorläufige Zahl
- r = berichtigte Zahl

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur negative Veränderungsraten und Salden mit einem Vorzeichen versehen. Positive Veränderungsraten und Salden sind ohne Vorzeichen.

Im Allgemeinen ist ohne Rücksicht auf die Endsumme auf- bzw. abgerundet worden.

Das Ergebnis der Summierung der Einzelzahlen kann deshalb geringfügig von der Endsumme abweichen.

## Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| <b>Vorbemerkungen</b>   | 2     |
| <b>Begriffserläuterungen</b>  | 2     |
| <b>Abkürzungen</b>  | 5     |
| <b>Grafiken</b>   |       |
| Abb. 1: Entwicklung der Nettostromerzeugung in Hessen   | 6     |
| Abb. 2: Zu- bzw. Abnahme der Nettostromerzeugung gegenüber dem gleichen Vorjahresmonat in Hessen  | 6     |
| Abb. 3: Entwicklung der Nettowärmeerzeugung in Hessen   | 6     |
| Abb. 4: Zu- bzw. Abnahme der Nettowärmeerzeugung gegenüber dem gleichen Vorjahresmonat in Hessen  | 6     |
| Abb. 5: Nettostromerzeugung in Hessen im Dezember 2017 nach Art der Energieträger   | 7     |
| Abb. 6: Leistungsganglinie und Netzbelastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Dezember 2017   | 7     |
| Abb. 7: Beschäftigte der Energiewirtschaft in Hessen im Dezember 2017 nach fachlichen Betriebsteilen  | 7     |
| <b>Tabellenteil</b>   |       |
| 1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017   | 8     |
| 2. Strom- und Wärmeerzeugung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung in Hessen im Dezember 2017  | 8     |
| 3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017  | 9     |
| 4. Brennstoffverbrauch der Kraftwerke von Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Strom- und Wärmeerzeugung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung | 10    |
| 5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Dezember 2017 nach Hauptenergieträgern   | 11    |
| 6. Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in Hessen 2003 und 2011 bis 2016  | 11    |
| 7. Betriebe, Beschäftigte, geleistete Arbeitsstunden, Löhne und Gehälter in der Energie- und Wasserversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017  | 12    |
| 8. Geleistete Arbeitsstunden und Bruttoverdienst je Beschäftigten in Hessen in 2016 und 2017 nach Wirtschaftszweigen  | 12    |

## Vorbemerkungen

Der Bericht enthält die Ergebnisse verschiedener Statistiken über die Energiewirtschaft in Hessen. **Die Dezemberausgabe berücksichtigt die Jahreskorrekturen, so dass die Summen aus den einzelnen Berichtsmonaten vom kumulierten Jahreswert abweichen können.**

Zum Wirtschaftszweig gehören, unabhängig von Rechtsform und Eigentumsverhältnissen, Unternehmen und Betriebe, die Energie erzeugen bzw. beschaffen bzw. andere damit versorgen. Es werden die Daten folgender Bundesstatistiken dargestellt:

- Monatsbericht für die Betriebe der Energie- und Wasserversorgung,
- Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung,
- Erhebung über die Stromeinspeisung bei den Netzbetreibern.

In der Energieversorgung vollzogen sich in den letzten Jahren tiefgreifende Strukturveränderungen. So waren seit dem Inkrafttreten des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) sowohl bei den überregionalen, als auch bei den Regional-, Areal- und Lokalversorgern Umstrukturierungen zu beobachten. Außerdem treten neue Marktteilnehmer auf. Mit dem neuen Energiestatistikgesetz wurde auch eine Reihe von Merkmalen, z. B. zur Kraft-Wärme-Kopplung, ergänzt.

## Rechtsgrundlage

Der Monatsbericht für die Betriebe der Energie- und Wasserversorgung wird auf der Grundlage des Gesetzes über die Statistik im Produzierenden Gewerbe (ProdGewStatG) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 21. März 2002 (BGBl. I S. 1181), zuletzt geändert durch Artikel 271 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) durchgeführt. Rechtsgrundlage für den Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung ist das Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), zuletzt geändert durch Artikel 273 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474). Beide Gesetze stehen in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz — BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565) in der derzeit geltenden Fassung.

## Begriffserläuterungen (alphabetisch)

### Beschäftigte

Zu den Beschäftigten zählen alle am Monatsende im Betrieb tätigen Personen, einschl. tätiger Inhaber bzw. Mitinhaber und mithelfender Familienangehöriger sowie Leiharbeitnehmer. Die Angaben zu den Arbeitern schließen gewerblich Auszubildende, diejenigen zu den Angestellten kaufmännische Auszubildende ein. Die Zuordnung der Beschäftigten zu den einzelnen Versorgungsbereichen erfolgt entsprechend der fachlichen Betriebsteile.

### Betrieb

Der Betrieb ist die örtliche getrennte Einheit (Niederlassung, Filiale usw.). Er ist in der Regel rechtlich nicht selbständig.

### Bruttolohn- und Bruttogehaltssumme

Als Bruttolohn- und Bruttogehaltssumme gilt die Summe der Bruttobezüge ohne Arbeitgeberanteile zur Sozialversicherung. Einbezogen sind Zulagen, Zuschläge, Gratifikationen, Gewinnbeteiligungen sowie gezahlte Beiträge an andere Unternehmen für Leiharbeitnehmer. Außerdem zählen dazu die Bezüge von Gesellschaftern, Vorstandsmitgliedern und anderen leitenden Kräften (soweit sie steuerlich als Einkünfte aus unselbständiger Arbeit gelten), Provisionen und Tantiemen.

## Bruttostromerzeugung

Die Bruttostromerzeugung ist die in einer bestimmten Zeit erzeugte elektrische Arbeit, die sich als Produkt aus Leistung und Zeit errechnet. Die Bruttostromerzeugung eines Kraftwerkes wird an den Generatorklemmen gemessen.

## Eigenverbrauch

Beim Kraftwerkseigenverbrauch (Strom) handelt es sich um die elektrische Arbeit, die für die Stromerzeugung in Neben- und Hilfsanlagen benötigt wird, z. B. zum Antrieb von Pumpen für Kühl- und Speisewasser, für die Rauchgasentgiftung oder für Filteranlagen. Der Eigenverbrauch (Wärme) wird analog abgegrenzt.

## Elektrische Arbeit

Die elektrische Arbeit ist die in einer bestimmten Zeitspanne erzeugte, übertragene, gelieferte, bezogene oder verbrauchte elektrische Energie. Grundeinheit ist die Wattstunde (Wh).

## Elektrische Leistung

Die elektrische Leistung ist der Quotient aus der Arbeit und der Zeit, in der die Arbeit verrichtet wird.

## Energieträger

Energieträger sind Güter, aus denen Energie freigesetzt werden kann. Primärenergieträger stehen direkt in der Natur zur Verfügung, wie z. B. Erdöl, Erdgas, Kohle, Kernbrennstoff oder die potenzielle Energie der Wasserkraft und des Windes. Sekundärenergieträger, wie Briketts, Koks oder Elektrizität, entstehen aus Energieumwandlungsprozessen

## Energieversorgungsunternehmen

Als Energieversorgungsunternehmen (EVU) gelten im Sinne des Energiewirtschaftsrechts, unabhängig von der Rechtsform, alle Unternehmen und Betriebe, die Elektrizität oder Gas erzeugen oder beschaffen und ein Netz für die allgemeine Versorgung betreiben. Kraftwerke der Unternehmen und Betriebe der Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes sowie Anlagen sonstiger Marktteilnehmer, z. B. Windkraftanlagen privater Betreiber, gehören **nicht** dazu.

## Engpassleistung

Die Engpassleistung ergibt sich aus der Summe der einzelnen Kraftwerke. Dabei ist die Engpassleistung eines Kraftwerkes die durch den leistungsschwächsten Anlagenteil begrenzte höchste Dauerleistung, die unter Normalbedingungen (für Kühlwasser, Brennstoff, Lufttemperatur usw.) ausfahrbar ist. Sie wird in MW angegeben. Anlagenteile, die zeitweilig nicht einsetzbar sind oder in Reserve stehen, mindern die Engpassleistung nicht. Bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen ist zwischen Wärmeeinspeisung und elektrischer Engpassleistung zu unterscheiden.

## Geleistete Arbeitsstunden

Unter geleisteten Arbeitsstunden werden die tatsächlich geleisteten (nicht die bezahlten) Stunden aller Lohn- und Gehaltsempfänger (einschl. Leiharbeitnehmer) erfasst. Einbezogen sind Über-, Nacht-, Sonn- und Feiertagsstunden.

## Höchstlast

Die **Höchstlast, elektrisch**, einer Erzeugungseinheit, jeweils am 3. Mittwoch des Monats, ist der höchste Wert der an diesem Tag auftretenden Last. Sie wird ermittelt als Momentanwert oder als Mittelwert über eine kurze Zeitspanne, z. B. über eine Viertelstunde.

## **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist die gleichzeitige Umwandlung von eingesetzter Energie in mechanische oder elektrische Energie und nutzbare Wärme in einer technischen Anlage. Zu KWK-Anlagen zählen Dampfturbinenanlagen (Gegendruck-, Entnahmegegendruck-, Anzapf- und Entnahmekondensations-Turbinenanlagen), Gasturbinenanlagen (mit Abhitzeessel), Verbrennungsmotoren-Anlagen (Gas-, Dieselmotorenanlagen) und Brennstoffzellen-Anlagen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren oder Ähnliches. Soweit während des Prozesses bzw. in einzelnen Anlagenteilen nicht gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt werden, wird die Energie der **ungekoppelten Strom- bzw. Wärmeerzeugung** zugerechnet.

## **Kraftwerk**

Ein **Kraftwerk** ist eine Anlage, die dazu bestimmt ist, durch Energieumwandlung elektrische Energie zu erzeugen. Nach Art der Energieumwandlung im Kraftwerk unterscheidet man z. B. Wasser-, Brennstoffzellen- oder Wärme-kraftwerke (einschl. Geothermie). Ein Kraftwerk kann aus mehreren Erzeugungseinheiten bestehen, z. B. Kraftwerksblock, Sammelschienen-Kraftwerk, Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD-Anlagen), Maschinensatz eines Wasserkraftwerks, Brennstoffzellenstapel, Solarmodul. Die Erzeugung von Windkraft- und Solaranlagen wird in diesem Bericht nicht dargestellt.

## **Nettostromerzeugung**

Die Nettostromerzeugung ergibt sich aus der Bruttostromerzeugung abzüglich des Kraftwerkseigenverbrauchs.

## **Pumpstromverbrauch**

Die Pumpspeicherkraftwerke verbrauchen Pumpstrom. Das ist die elektrische Arbeit, die für den Antrieb der hauptsächlich nachts (bei niedrigen Stromtarifen) betriebenen Pumpen eingesetzt wird, mit denen das Wasser aus dem Unterspeichersee in den Oberspeichersee befördert wird.

## **Strombezug**

Die Einspeisung von elektrischer Energie in das allgemeine Versorgungsnetz erfolgt durch Energieversorgungsunternehmen, Industriekraftwerke (überschüssige Kapazitäten), durch Erzeuger regenerativer Energie (aus Wasserkraft, Windkraft, Biomasse, Solarenergie u. a.) oder durch Blockheizkraftwerke.

## **Stromabgabe an das allgemeine Versorgungsnetz**

Die Abgabe aus Erzeugung an das allgemeine Versorgungsnetz ergibt sich aus der Summe von Nettostromerzeugung und Einspeisung, abzüglich Pumpstromverbrauch.

## **Ungekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung**

Bei der Strom- und Wärmeerzeugung in sogenannten ungekoppelten Prozessen handelt es sich um die Erzeugung außerhalb von KWK-Prozessen. Sie findet z. B. in Kondensationsmaschinen, in Wasserkraftwerken oder Windkraftanlagen statt.

## **Unternehmen**

Als Unternehmen gilt die kleinste Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert.

## **Verfügbare Leistung**

Die verfügbare Leistung ist die mit Rücksicht auf die technischen und betrieblichen Verhältnisse tatsächlich erreichbare Dauerleistung. Sie wird am 3. Mittwoch des jeweiligen Monats festgestellt.

## Versorgungsbereiche

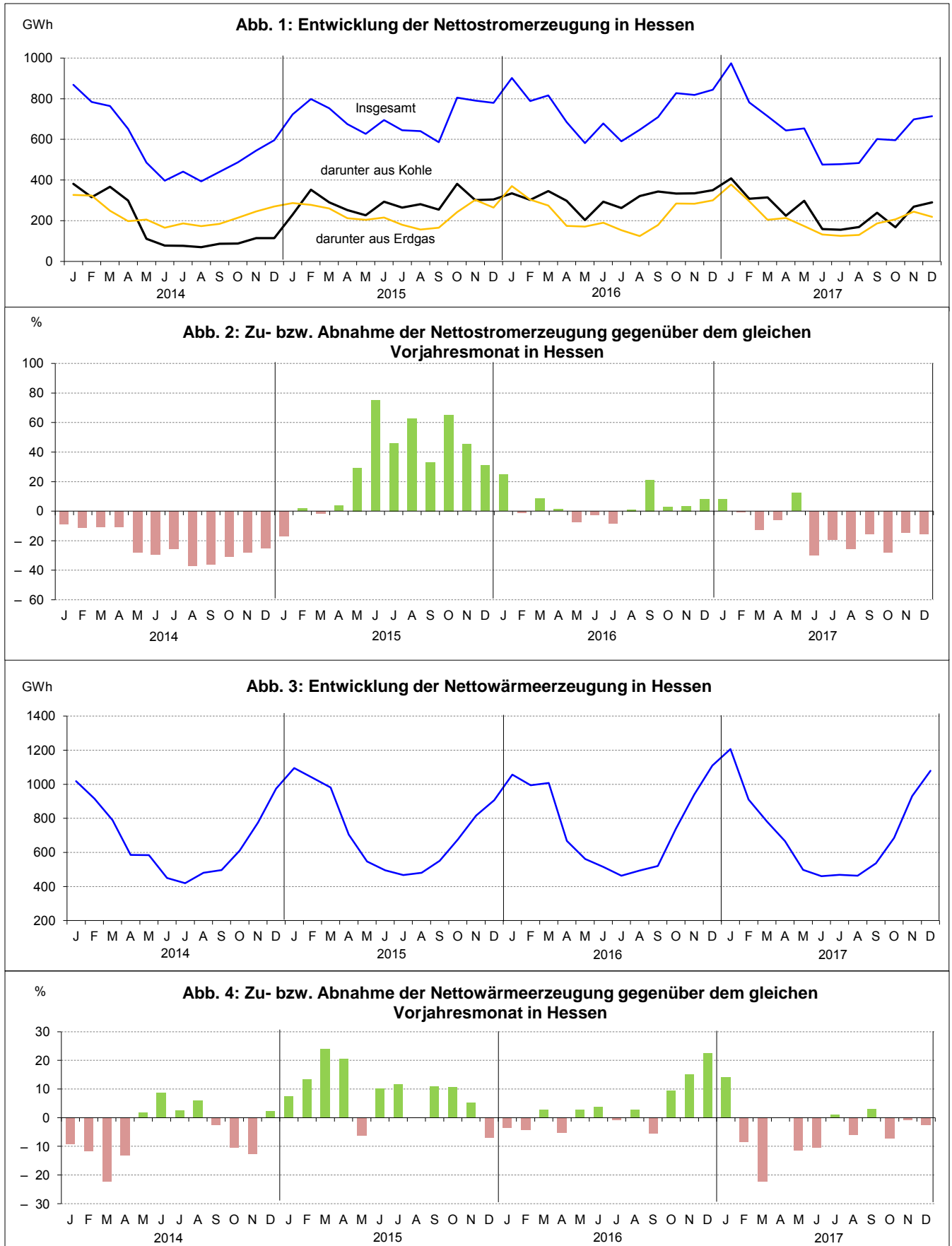
Die Versorgungsbereiche entsprechen den jeweiligen fachlichen Betriebsteilen. Dabei handelt es sich um Teile des Betriebes, in denen jeweils nur eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit, z. B. Versorgung mit Elektrizität, ausgeübt wird. Die Abgrenzung erfolgt nach der Systematik der Wirtschaftszweige (WZ 2008).

## Wärmeerzeugung

Die Wärmeerzeugung umfasst die an einen Wärmeträger übertragene Wärmemenge einschl. der Verluste und des Eigenverbrauchs bei der Wärmeerzeugung. Dabei ist unter Wärmemenge die erzeugte, transportierte, gelieferte, bezogene oder verbrauchte thermische Energie zu verstehen.

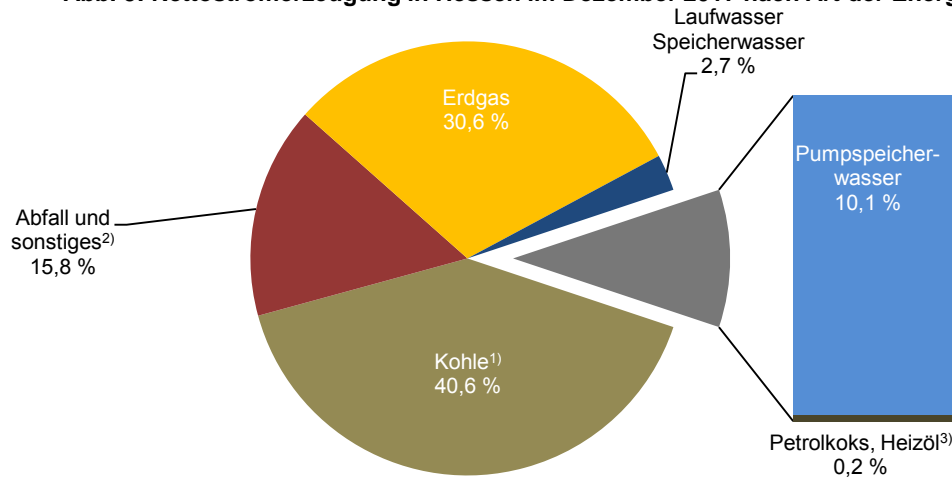
## Abkürzungen

|     |   |
|-----|---|
| J   | Joule (Wattsekunde)                                     |
| MJ  | Megajoule ( $10^6$ J oder 1000 kJ)                      |
| GJ  | Gigajoule ( $10^9$ J oder 1000 MJ)                      |
| TJ  | Terajoule ( $10^{12}$ J oder 1000 GJ)                   |
| PJ  | Petajoule ( $10^{15}$ J oder 1000 TJ)                   |
| MW  | Megawatt ( $10^6$ W oder 1000 kW)                       |
| kWh | Kilowattstunde (= 3 600 000 J oder 3600 kJ oder 3,6 MJ) |
| MWh | Megawattstunde (1000 kWh)                               |
| GWh | Gigawattstunde ( $10^6$ kWh oder 1000 MWh)              |
| EVU | Elektrizitätsversorgungsunternehmen                     |
| GuD | Gas und Dampf   |
| KWK | Kraft-Wärme-Kopplung                                    |



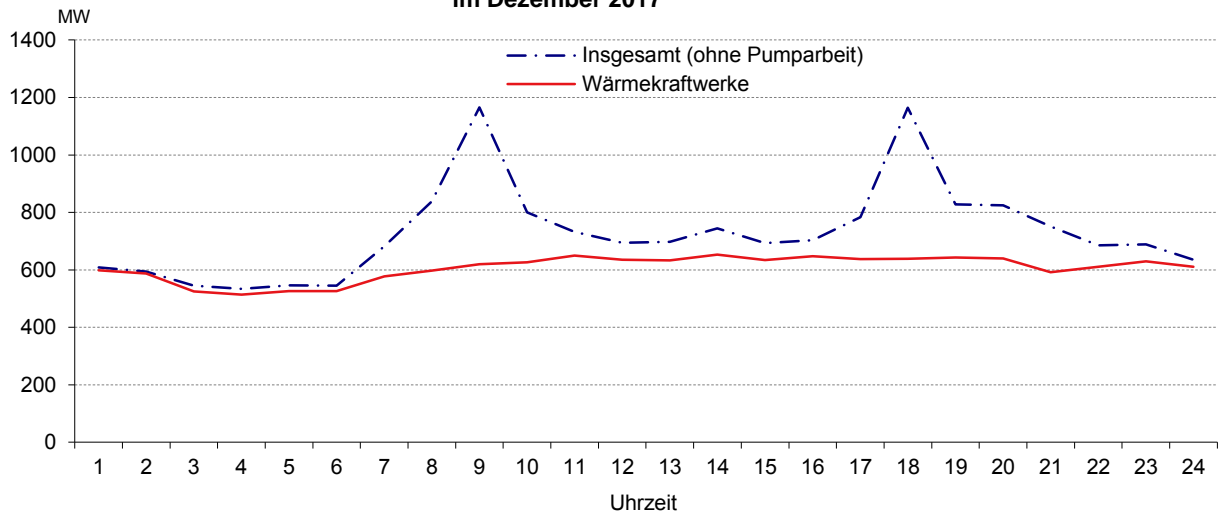


**Abb. 5: Nettostromerzeugung in Hessen im Dezember 2017 nach Art der Energieträger**

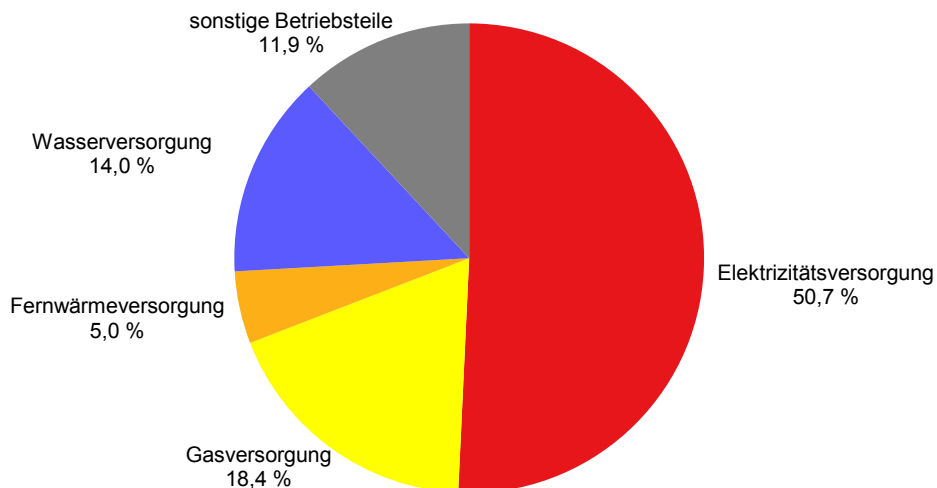


1) Steinkohle und Braunkohle. — 2) Geothermie, feste biogene Stoffe, flüssige biogene Stoffe, Biogas, Klärgas, Deponiegas, Klärschlamm und sonst. erneuerbare Energien. — 3) Einschl. anderer Mineralölprodukte.

**Abb. 6: Leistungsganglinie und Netzbelastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Dezember 2017**



**Abb. 7: Beschäftigte der Energiewirtschaft in Hessen im Dezember 2017 nach fachlichen Betriebsteilen**



## 1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017

| Art der Angabe                             | Dezember<br>2016 <sup>5)</sup> | November<br>2017 <sup>5)</sup> | Dezember<br>2017 <sup>5)</sup> | Zu- bzw. Abnahme (–)<br>gegenüber |                     | Kumuliertes Jahresergebnis<br>Januar bis Dezember |                    |                           |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------|---------------------------|
|  |                                |                                |                                | Vormonat                          | Vorjahres-<br>monat | 2016 <sup>5)</sup>                                | 2017 <sup>5)</sup> | Zu- bzw. Ab-<br>nahme (–) |
|  | MWh                            |                                |                                | %                                 |                     | MWh   |                    | %                         |
| Bruttostromerzeugung                       | 920 303                        | 761 027                        | 782 509                        | 2,8                               | – 15,0              | 9 681 874   | 8 537 764          | – 11,8                    |
| davon aus                                  |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Wasserkraft                                | 78 315                         | 71 624                         | 91 594                         | 27,9                              | 17,0                | 1 050 017   | 1 021 657          | – 2,7                     |
| Wärmekraft                                 | 841 988                        | 689 403                        | 690 915                        | 0,2                               | – 17,9              | 8 631 857   | 7 516 107          | – 12,9                    |
| Eigenverbrauch                             | 75 775                         | 64 084                         | 68 700                         | 7,2                               | – 9,3               | 790 751   | 717 878            | – 9,2                     |
| Nettostromerzeugung                        | 844 528                        | 696 942                        | 713 809                        | 2,4                               | – 15,5              | 8 891 123   | 7 819 886          | – 12,0                    |
| davon aus                                  |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Wasserkraft                                | 77 913                         | 71 315                         | 91 088                         | 27,7                              | 16,9                | 1 042 558   | 1 017 007          | – 2,5                     |
| darunter aus                               |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Laufwasser, Speicherwasser                 | 8 109                          | 12 957                         | 19 322                         | 49,1                              | 138,3               | 171 180   | 156 904            | – 8,3                     |
| Pumpspeicher                               | 69 805                         | 58 358                         | 71 765                         | 23,0                              | 2,8                 | 871 379   | 860 103            | – 1,3                     |
| Wärmekraft                                 | 766 615                        | 625 627                        | 622 721                        | – 0,5                             | – 18,8              | 7 848 565   | 6 802 879          | – 13,3                    |
| darunter aus                               |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Steinkohle                                 | 336 495                        | 255 605                        | 276 852                        | 8,3                               | – 17,7              | 3 655 485   | 2 933 613          | – 19,7                    |
| Braunkohle                                 | 14 066                         | 11 804                         | 13 099                         | 11,0                              | – 6,9               | 71 068  | 65 760             | – 7,5                     |
| Erdgas <sup>1)</sup>                       | 300 274                        | 244 759                        | 218 555                        | – 10,7                            | – 27,2              | 2 810 020   | 2 519 964          | – 10,3                    |
| Dieselmotorkraft, Heizöl <sup>2)</sup>     | 2 110                          | 2 226                          | 1 392                          | – 37,5                            | – 34,0              | 21 311  | 17 996             | – 15,6                    |
| Abfall (Hausmüll, Industrie) <sup>3)</sup> | 63 980                         | 62 710                         | 61 298                         | – 2,3                             | – 4,2               | 764 063   | 740 878            | – 3,0                     |
| anderen Erneuerbaren <sup>4)</sup>         | 49 691                         | 48 523                         | 51 525                         | 6,2                               | 3,7                 | 526 616   | 524 668            | – 0,4                     |

1) Einschl. sonstiger Gase. — 2) Einschl. anderer Mineralölprodukte. — 3) Einschl. Klärschlamm. — 4) Feste biogene Stoffe, Biogas, Deponiegas und Sonstige. — 5) Endgültige Ergebnisse.

## 2. Strom- und Wärmeerzeugung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in Hessen im Dezember 2017

| Art der Angabe                    | Insgesamt | darunter KWK |      | Kumuliertes Jahresergebnis<br>Januar bis Dezember |              | Anteil der<br>KWK |
|-----------------------------------|-----------|--------------|------|---|--------------|-------------------|
|                                   |           |              |      | Insgesamt   | darunter KWK |                   |
|                                   | MWh       |              | %    | MWh   |              | %                 |
| Nettostromerzeugung <sup>1)</sup> | 622 721   | 364 332      | 58,5 | 6 802 879   | 3 373 656    | 49,6              |
| davon aus                         |           |              |      |   |              |                   |
| Kohle                             | 289 951   | 85 691       | 29,6 | 2 999 372   | 501 773      | 16,7              |
| Erdgas                            | 218 555   | 216 840      | 99,2 | 2 519 964   | 2 264 132    | 89,8              |
| sonstiger Wärmekraft              | 114 215   | 61 801       | 54,1 | 1 283 543   | 607 752      | 47,3              |
| Nettowärmeerzeugung               | 1 079 525 | 965 182      | 89,4 | 8 647 970   | 7 619 918    | 88,1              |
| davon aus                         |           |              |      |   |              |                   |
| Kohle                             | 311 507   | 308 544      | 99,0 | 1 997 421   | 1 964 339    | 98,3              |
| Erdgas                            | 487 694   | 400 771      | 82,2 | 4 196 849   | 3 655 748    | 87,1              |
| sonstiger Wärmekraft              | 280 323   | 255 866      | 91,3 | 2 453 700   | 1 999 832    | 81,5              |

1) Aus Wärmekraft.

### 3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017

| Art der Angabe                           | Dezember<br>2016 <sup>3)</sup> | November<br>2017 <sup>3)</sup> | Dezember<br>2017 <sup>3)</sup> | Zu- bzw. Abnahme<br>(–) gegenüber |                          | Kumuliertes Jahresergebnis<br>Januar bis Dezember |                    |                            |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---|--------------------|----------------------------|
|  |                                |                                |                                | Vor-<br>monat                     | Vor-<br>jahres-<br>monat | 2016 <sup>3)</sup>                                | 2017 <sup>3)</sup> | Zu- bzw.<br>Abnahme<br>(–) |
|  | MWh                            |                                |                                | %                                 |                          | MWh   |                    | %                          |
| Bruttoerzeugung                          | 920 303                        | 761 027                        | 782 509                        | 2,8                               | – 15,0                   | 9 681 874   | 8 537 764          | – 11,8                     |
| Eigenverbrauch                           | 75 775                         | 64 084                         | 68 700                         | 7,2                               | – 9,3                    | 790 751   | 717 878            | – 9,2                      |
| Nettoerzeugung                           | 844 528                        | 696 942                        | 713 809                        | 2,4                               | – 15,5                   | 8 891 123   | 7 819 886          | – 12,0                     |
| Bezug aus dem Inland <sup>1)</sup>       | 4 891 899                      | 4 743 910                      | 4 861 155                      | 2,5                               | – 0,6                    | 53 550 096  | 54 000 475         | 0,8                        |
| darunter: aus erneuerbaren Energien      | 487 175                        | 686 548                        | 753 327                        | 9,7                               | 54,6                     | 7 002 835   | 8 016 222          | 14,5                       |
| Bezug Ausland                            | 9 033                          | 8 185                          | 9 498                          | 16,0                              | 5,1                      | 109 079   | 125 806            | 15,3                       |
| Bezug insgesamt                          | 4 900 932                      | 4 752 095                      | 4 870 653                      | 2,5                               | – 0,6                    | 53 659 175  | 54 126 281         | 0,9                        |
| Abgabe an alle Marktteilnehmer im Inland | 4 701 414                      | 4 570 431                      | 4 686 788                      | 2,5                               | – 0,3                    | 51 509 247  | 52 144 827         | 1,2                        |
| darunter: an Letztverbraucher            | 3 917 543                      | 3 763 839                      | 3 853 518                      | 2,4                               | – 1,6                    | 43 263 413  | 43 608 801         | 0,8                        |
| Abgabe Ausland                           | 16 910                         | 19 022                         | 21 955                         | 15,4                              | 29,8                     | 225 695   | 183 281            | – 18,8                     |
| Abgabe insgesamt                         | 4 718 324                      | 4 589 453                      | 4 708 743                      | 2,6                               | – 0,2                    | 51 734 943  | 52 328 108         | 1,1                        |
| Pumparbeit                               | 99 176                         | 87 204                         | 102 414                        | 17,4                              | 3,3                      | 1 212 784   | 1 244 864          | 2,6                        |
| Stromverbrauch (einschl. Verluste)       | 927 960                        | 772 380                        | 773 305                        | 0,1                               | – 16,7                   | 9 602 571   | 8 373 194          | – 12,8                     |
| Netzverluste                             | 182 608                        | 162 642                        | 161 910                        | – 0,5                             | – 11,3                   | 1 924 232   | 1 798 173          | – 6,6                      |
| Nettostromverbrauch <sup>2)</sup>        | 745 352                        | 609 738                        | 611 395                        | 0,3                               | – 18,0                   | 7 678 339   | 6 575 021          | – 14,4                     |

1) Einschl. Durchleitungen. — 2) Der Nettostromverbrauch ist wegen länderübergreifender Aktivitäten der EVU nur noch für Gesamt-Deutschland aussagefähig. — 3) Endgültige Ergebnisse.

**4. Brennstoffverbrauch der Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Strom- und Wärmeerzeugung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung**

| Energieträger                       | Mengen-<br>einheit  | Dezember<br>2016 <sup>1)</sup> | November<br>2017 <sup>1)</sup> | Dezember<br>2017 <sup>1)</sup> | Zu- bzw. Abnahme (–)<br>gegenüber |                     | Kumuliertes Jahresergebnis<br>Januar bis Dezember |                    |                           |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------|---------------------------|
|                                     |                     |                                |                                |                                | Vormonat                          | Vorjahres-<br>monat | 2016 <sup>1)</sup>                                | 2017 <sup>1)</sup> | Zu- bzw. Ab-<br>nahme (–) |
| Kraft-Wärme-Kopplung                |                     |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Steinkohle                          | t                   | 57 070                         | 41 011                         | 56 278                         | 37,2                              | – 1,4               | 512 419   | 406 831            | – 20,6                    |
| Braunkohle                          | t                   | 22 234                         | 19 092                         | 21 337                         | 11,8                              | – 4,0               | 123 757   | 115 944            | – 6,3                     |
| Heizöl leicht                       | t                   | 238                            | 162                            | 216                            | 33,5                              | – 9,3               | 4 097   | 2 310              | – 43,6                    |
| Feste biogene Stoffe                | t                   | 40 460                         | 38 891                         | 42 691                         | 9,8                               | 5,5                 | 412 364   | 455 234            | 10,4                      |
| Erdgas                              | 1000 m <sup>3</sup> | 82 728                         | 68 505                         | 70 549                         | 3,0                               | – 14,7              | 765 665   | 690 547            | – 9,8                     |
| Deponiegas                          | 1000 m <sup>3</sup> | 37                             | –                              | 37                             | –                                 | –                   | 264   | 168                | – 36,6                    |
| Abfall                              | t                   | 100 208                        | 117 491                        | 124 759                        | 6,2                               | 24,5                | 1 043 002   | 1 068 885          | 2,5                       |
| ungekoppelte Elektrizitätserzeugung |                     |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Steinkohle                          | t                   | 80 677                         | 75 117                         | 72 193                         | – 3,9                             | – 10,5              | 1 062 392   | 878 097            | – 17,3                    |
| Braunkohle                          | t                   | –                              | –                              | –                              | –                                 | –                   | 82  | 298                | X                         |
| Heizöl leicht                       | t                   | 206                            | 86                             | 132                            | 54,0                              | – 36,0              | 2 629   | 937                | – 64,4                    |
| Feste biogene Stoffe                | t                   | 20 483                         | 19 767                         | 22 466                         | 13,7                              | 9,7                 | 224 651   | 234 863            | 4,5                       |
| Erdgas                              | 1000 m <sup>3</sup> | 8 311                          | 4 507                          | 432                            | – 90,4                            | – 94,8              | 74 024  | 62 987             | – 14,9                    |
| Deponiegas                          | 1000 m <sup>3</sup> | 587                            | 508                            | 475                            | – 6,5                             | – 19,1              | 7 370   | 6 754              | – 8,4                     |
| Abfall                              | t                   | 53 794                         | 41 858                         | 34 307                         | – 18,0                            | – 36,2              | 663 933   | 638 403            | – 3,8                     |
| ungekoppelte Wärmeerzeugung         |                     |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Steinkohle                          | t                   | 730                            | 571                            | 634                            | 10,9                              | – 13,1              | 9 103   | 7 151              | – 21,4                    |
| Braunkohle                          | t                   | –                              | –                              | –                              | –                                 | –                   | –   | –                  | –                         |
| Heizöl leicht                       | t                   | 444                            | 98                             | 424                            | 333,8                             | – 4,5               | 3 298   | 3 569              | 8,2                       |
| Feste biogene Stoffe                | t                   | –                              | –                              | –                              | –                                 | –                   | 1 894   | –                  | X                         |
| Erdgas                              | 1000 m <sup>3</sup> | 11 958                         | 6 283                          | 10 613                         | 68,9                              | – 11,2              | 72 456  | 66 646             | – 8,0                     |
| Deponiegas                          | 1000 m <sup>3</sup> | –                              | –                              | –                              | –                                 | –                   | –   | –                  | –                         |
| Abfall                              | t                   | 17 600                         | 19 365                         | 13 442                         | – 30,6                            | – 23,6              | 245 858   | 238 410            | – 3,0                     |
| Brennstoffverbrauch insgesamt       |                     |                                |                                |                                |                                   |                     |   |                    |                           |
| Steinkohle                          | t                   | 138 476                        | 116 699                        | 129 105                        | 10,6                              | – 6,8               | 1 583 914   | 1 292 079          | – 18,4                    |
| Braunkohle                          | t                   | 22 234                         | 19 092                         | 21 337                         | 11,8                              | – 4,0               | 123 839   | 116 242            | – 6,1                     |
| Heizöl leicht                       | t                   | 888                            | 345                            | 772                            | 123,7                             | – 13,1              | 10 023  | 6 817              | – 32,0                    |
| Feste biogene Stoffe                | t                   | 60 943                         | 58 658                         | 65 156                         | 11,1                              | 6,9                 | 638 909   | 690 097            | 8,0                       |
| Erdgas                              | 1000 m <sup>3</sup> | 102 997                        | 79 295                         | 81 594                         | 2,9                               | – 20,8              | 912 145   | 820 179            | – 10,1                    |
| Deponiegas                          | 1000 m <sup>3</sup> | 624                            | 508                            | 512                            | 0,8                               | – 17,9              | 7 634   | 6 922              | – 9,3                     |
| Abfall                              | t                   | 171 603                        | 178 714                        | 172 509                        | – 3,5                             | 0,5                 | 1 952 793   | 1 945 698          | – 0,4                     |

1) Endgültige Ergebnisse.

**5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Dezember 2017**  
**nach Hauptenergieträgern<sup>1)</sup> (in MW)**

| Kraftwerksart                     | Engpassleistung |         |           | Verfügbare Leistung |         | Höchstlast je Stunde |         |
|-----------------------------------|-----------------|---------|-----------|---------------------|---------|----------------------|---------|
|                                   | elektrisch      |         | thermisch | elektrisch          |         |                      |         |
|                                   | brutto          | netto   |           | brutto              | netto   | brutto               | netto   |
| Wasserkraft                       | 678,8           | 678,8   | X         | 643,8               | 643,8   | 589,8                | 589,8   |
| davon                             |                 |         |           |                     |         |                      |         |
| Pumpspeicherwasser                | 625,0           | 625,0   | X         | 590,0               | 590,0   | 555,5                | 555,5   |
| Speicherwasser                    | 24,7            | 24,7    | X         | 24,7                | 24,7    | 16,0                 | 16,0    |
| Laufwasser                        | 29,1            | 29,1    | X         | 29,1                | 29,1    | 18,3                 | 18,3    |
| Wärmeleistung                     | 2 582,3         | 2 405,8 | 2 919,5   | 1 870,0             | 1 745,3 | 900,4                | 820,9   |
| davon                             |                 |         |           |                     |         |                      |         |
| Steinkohle                        | 901,1           | 838,5   | 1 055,7   | 870,5               | 806,9   | 246,2                | 220,6   |
| Braunkohle                        | 39,7            | 35,1    | 99,8      | 39,7                | 35,1    | 26,9                 | 22,0    |
| Erdgas                            | 1 272,2         | 1 206,9 | 1 144,9   | 611,7               | 591,4   | 411,9                | 402,6   |
| Heizöl/Dieselmotorkraftstoff      | 45,4            | 45,1    | –         | 45,4                | 45,1    | 9,4                  | 1,9     |
| Abfall und Sonstige <sup>2)</sup> | 323,9           | 280,2   | 619,1     | 302,7               | 266,8   | 206,0                | 173,8   |
| Insgesamt                         | 3 261,1         | 3 084,6 | 2 919,5   | 2 513,8             | 2 389,1 | 1 490,2              | 1 410,7 |

1) Die Zuordnung erfolgt nach dem überwiegend im Kraftwerk eingesetzten Energieträger. — 2) Deponiegas, Klärgas u. sonstige erneuerbare Energieträger.

**6. Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in Hessen 2003 und 2011 bis 2016**  
(Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Industriekraftwerke und sonstige Marktteilnehmer in Mill. kWh)

| Energieträger                                 | 2003           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016 <sup>5)</sup> |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| <b>Insgesamt</b>                              | <b>1 116,2</b> | <b>3 802,5</b> | <b>4 336,5</b> | <b>4 820,7</b> | <b>5 285,9</b> | <b>6 144,6</b> | <b>6 282,2</b>     |
| davon   |                |                |                |                |                |                |                    |
| Wasserkraft <sup>1)</sup>                     | 291,4          | 349,9          | 318,9          | 392,1          | 295,9          | 297,9          | 315,6              |
| Windkraft                                     | 367,5          | 883,3          | 1 028,1        | 1 225,6        | 1 428,9        | 2 105,2        | 2 204,1            |
| Photovoltaik <sup>2)</sup>                    | 19,6           | 973,5          | 1 261,6        | 1 393,8        | 1 520,3        | 1 631,3        | 1 590,8            |
| Deponiegas                                    | 109,1          | 71,8           | 51,0           | 43,0           | 41,5           | 40,1           | 22,3               |
| Klärgas                                       | 56,2           | 106,4          | 92,6           | 83,0           | 84,6           | 96,6           | 108,1              |
| Biogas  | 17,8           | 412,1          | 542,0          | 636,2          | 716,8          | 781,4          | 786,7              |
| Feste Biomasse                                | 12,6           | 446,2          | 541,6          | 533,3          | 575,8          | 559,2          | 606,6              |
| fester biogener Anteil Biomasse <sup>3)</sup> | 240,4          | 507,4          | 465,3          | 488,0          | 589,4          | 590,1          | 600,5              |
| Sonstige <sup>4)</sup>                        | 1,6            | 51,9           | 35,4           | 25,7           | 32,8           | 42,8           | 47,6               |

1) Laufwasser und Speicher. — 2) Ab 2010 einschl. selbsterzeugter und verbrauchter Strom. — 3) Einschl. Klärschlamm. — 4) Z. B. flüssige Biomasse wie Rapsmethylester, Geothermie. — 5) Vorläufiges Ergebnis.

**7. Betriebe, Beschäftigte, geleistete Arbeitsstunden, Löhne und Gehälter in der Energie- und Wasserversorgung in Hessen im Dezember 2016 sowie im November und Dezember 2017**

| Art der Angabe                              | Dezember 2016 | November 2017 | Dezember 2017 | Zu- bzw. Abnahme (–) gegenüber |                     | Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Dezember |             |                           |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------------|--|-------------|---------------------------|
|   |               |               |               | Vormonat in %                  | Vorjahresmonat in % | 2016   | 2017        | Zu- bzw. Abnahme (–) in % |
| Betriebe <sup>1)</sup>                      | 139           | 134           | 134           | 0,0                            | – 3,6               | 140  | 135         | – 3,2                     |
| Beschäftigte <sup>1)</sup>                  | 17 611        | 17 532        | 17 496        | – 0,2                          | – 0,7               | 17 549   | 17 467      | – 0,5                     |
| davon in den Versorgungsbereichen           |               |               |               |                                |                     |  |             |                           |
| Elektrizitätsversorgung                     | 8 907         | 8 905         | 8 878         | – 0,3                          | – 0,3               | 8 939  | 8 865       | – 0,8                     |
| Gasversorgung                               | 3 256         | 3 212         | 3 216         | 0,1                            | – 1,2               | 3 205  | 3 215       | 0,3                       |
| Fernwärmeversorgung                         | 901           | 873           | 871           | – 0,2                          | – 3,3               | 914  | 875         | – 4,3                     |
| Wasserversorgung                            | 2 451         | 2 448         | 2 444         | – 0,2                          | – 0,3               | 2 452  | 2 430       | – 0,9                     |
| sonstige Betriebsteile                      | 2 096         | 2 095         | 2 088         | – 0,3                          | – 0,4               | 2 039  | 2 082       | 2,1                       |
| Geleistete Arbeitsstunden (in 1000 h)       | 1 984,4       | 2 378,3       | 1 829,0       | – 23,1                         | – 7,8               | 26 258,3                                       | 25 873,4    | – 1,5                     |
| Bruttolohn- und Gehaltssumme (in 1000 Euro) | 81 494,8      | 125 399,1     | 80 014,5      | – 36,2                         | – 1,8               | 1 002 464,0                                    | 1 021 607,1 | 1,9                       |

1) Betriebe mit im Allgemeinen 20 oder mehr Beschäftigten. Jeweils am Monatsende. Bei Jahreswerten Monatsdurchschnitt.

**8. Geleistete Arbeitsstunden und Bruttoverdienst je Beschäftigten in Hessen in 2016 und 2017 nach Wirtschaftszweigen**

| Jahr/Monat | Geleistete Arbeitsstunden je Beschäftigten |       |       |        | Bruttoverdienst je Beschäftigten |         |         |         |
|------------|--|-------|-------|--------|----------------------------------|---------|---------|---------|
|            | Elektri-<br>zität                          | Gas   | Wärme | Wasser | Elektri-<br>zität                | Gas     | Wärme   | Wasser  |
|            |  |       |       |        |                                  |         |         |         |
| 2016       |  |       |       |        |                                  |         |         |         |
| Januar     | 124,1                                      | 133,5 | 132,6 | 123,3  | 4 400,5                          | 5 767,4 | 4 974,7 | 3 615,3 |
| März       | 129,8                                      | 138,2 | 132,2 | 127,3  | 4 561,6                          | 5 757,6 | 4 471,1 | 3 517,4 |
| März       | 127,4                                      | 136,6 | 133,3 | 125,1  | 4 385,2                          | 5 826,3 | 4 280,1 | 3 539,4 |
| April      | 128,3                                      | 137,4 | 133,7 | 127,5  | 4 969,0                          | 6 066,9 | 6 121,3 | 3 573,7 |
| Mai        | 112,4                                      | 127,5 | 125,7 | 113,3  | 4 333,8                          | 5 818,3 | 4 374,8 | 3 514,7 |
| Juni       | 133,6                                      | 145,4 | 131,1 | 130,5  | 4 967,0                          | 6 530,3 | 5 370,0 | 3 911,4 |
| Juli       | 119,9                                      | 126,4 | 119,8 | 118,5  | 4 718,4                          | 7 297,4 | 4 541,9 | 3 772,9 |
| August     | 121,5                                      | 129,8 | 121,5 | 122,3  | 4 442,5                          | 5 699,2 | 4 558,5 | 3 725,3 |
| September  | 128,5                                      | 133,6 | 129,8 | 123,7  | 4 342,2                          | 5 588,0 | 4 510,7 | 3 587,6 |
| Oktober    | 118,4                                      | 126,5 | 125,2 | 114,6  | 4 509,4                          | 5 652,5 | 4 509,3 | 3 594,8 |
| November   | 136,2                                      | 144,1 | 136,1 | 131,8  | 7 059,1                          | 6 656,4 | 7 921,3 | 6 436,6 |
| Dezember   | 111,6                                      | 122,2 | 127,9 | 110,9  | 4 540,5                          | 7 528,0 | 4 722,9 | 3 785,0 |
| 2017       |  |       |       |        |                                  |         |         |         |
| Januar     | 133,5                                      | 135,8 | 137,7 | 132,3  | 4 439,5                          | 5 682,0 | 4 662,7 | 3 608,1 |
| März       | 124,7                                      | 130,6 | 125,4 | 121,1  | 4 699,7                          | 5 809,8 | 4 592,2 | 3 818,6 |
| März       | 141,4                                      | 133,4 | 143,4 | 137,7  | 4 524,8                          | 5 773,2 | 4 547,6 | 3 660,8 |
| April      | 108,8                                      | 114,4 | 119,9 | 110,8  | 5 188,0                          | 6 366,7 | 6 227,9 | 3 661,4 |
| Mai        | 128,6                                      | 138,6 | 131,7 | 125,3  | 5 096,4                          | 6 089,0 | 4 774,2 | 3 799,0 |
| Juni       | 117,6                                      | 146,4 | 120,0 | 119,8  | 4 839,0                          | 5 765,7 | 5 132,7 | 4 003,7 |
| Juli       | 116,1                                      | 142,3 | 117,6 | 114,9  | 4 882,4                          | 6 707,0 | 4 797,3 | 3 780,1 |
| August     | 129,6                                      | 153,5 | 126,1 | 126,1  | 4 481,6                          | 5 024,9 | 4 591,2 | 3 641,5 |
| September  | 121,7                                      | 144,6 | 126,8 | 117,0  | 4 425,1                          | 5 515,7 | 4 652,0 | 3 699,1 |
| Oktober    | 112,6                                      | 121,2 | 121,4 | 113,5  | 4 547,0                          | 5 198,4 | 4 616,5 | 3 728,4 |
| November   | 136,2                                      | 133,8 | 136,9 | 132,1  | 7 245,1                          | 6 187,2 | 8 225,4 | 6 535,8 |
| Dezember   | 103,4                                      | 115,5 | 117,7 | 102,8  | 4 607,5                          | 5 246,0 | 4 848,4 | 3 861,9 |