

Hessisches Statistisches Landesamt

HESSEN



STATISTIK HESSEN

# Statistische Berichte



Kennziffer: E IV 1, E IV 2 mit E IV 3 - m 10/17

Januar 2018

## Energieversorgung in Hessen im Oktober 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                     [energie@statistik.hessen.de](mailto:energie@statistik.hessen.de)  
Telefax                    0611 3802-495  
Internet                   <http://www.statistik-hessen.de>

## 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 Oktober 2017 nach Art der Energieträger	7
Abb. 6: Leistungsganglinie und Netzbelastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Oktober 2017	7
Abb. 7: Beschäftigte der Energiewirtschaft in Hessen im Oktober 2017 nach fachlichen Betriebsteilen	7
<b>Tabellenteil</b>	
1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017	8
2. Strom- und Wärmeerzeugung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung in Hessen im Oktober 2017	8
3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017	9
4. Brennstoffverbrauch der Kraftwerke von Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Strom- und Wärmeerzeugung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung	10
5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Oktober 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 Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017	12
8. Geleistete Arbeitsstunden und Bruttoverdienst je Beschäftigten in Hessen in 2016 und 2017 nach Wirtschaftszweigen	12

## Vorbemerkungen

Der Bericht enthält die monatlichen Ergebnisse verschiedener Statistiken über die Energiewirtschaft in Hessen.

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 durchgeführt 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), das zuletzt durch Artikel 271 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist (245). Rechtsgrundlage für den Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung ist das Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), das zuletzt durch Artikel 273 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist (250). 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.

### **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 allgemeinen 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

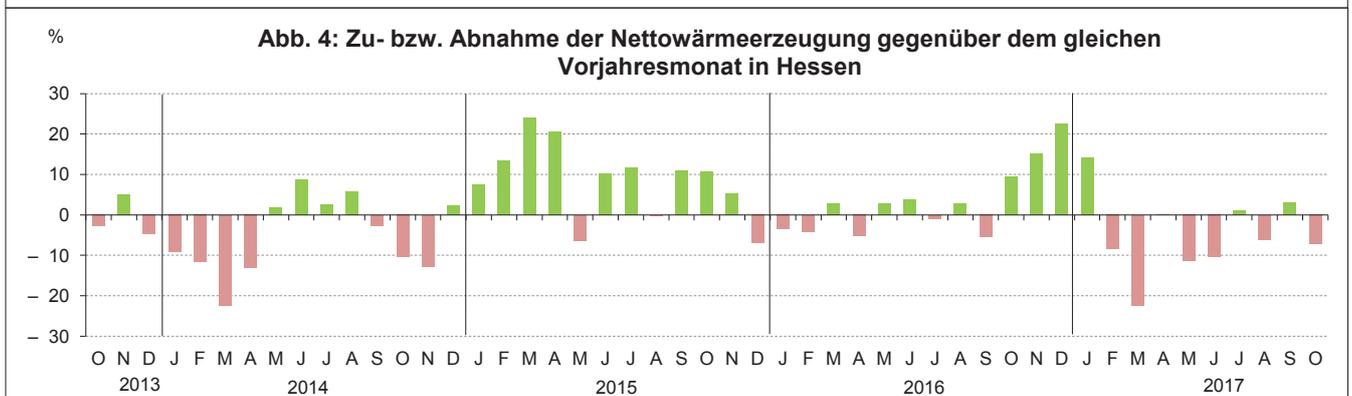
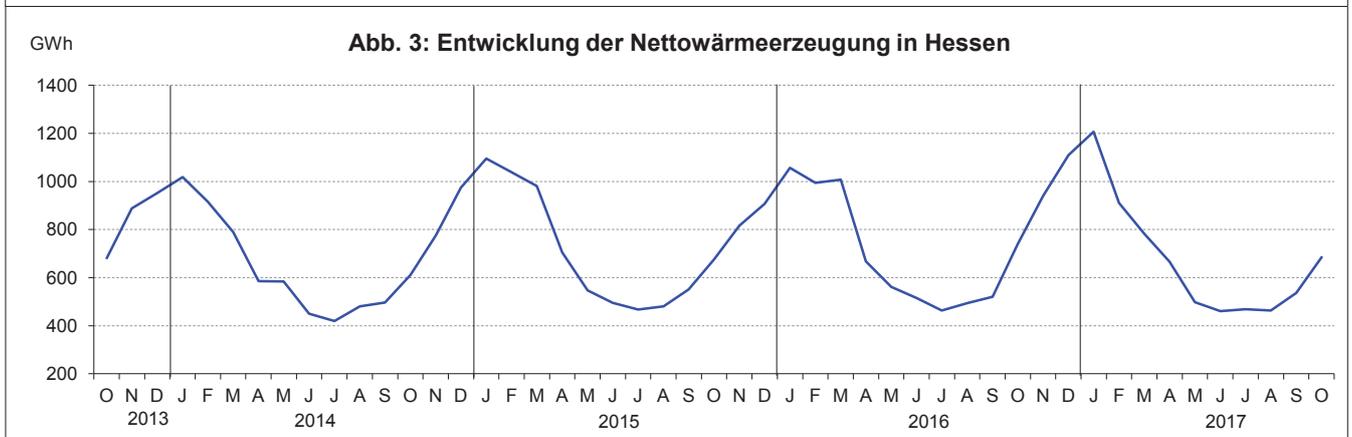
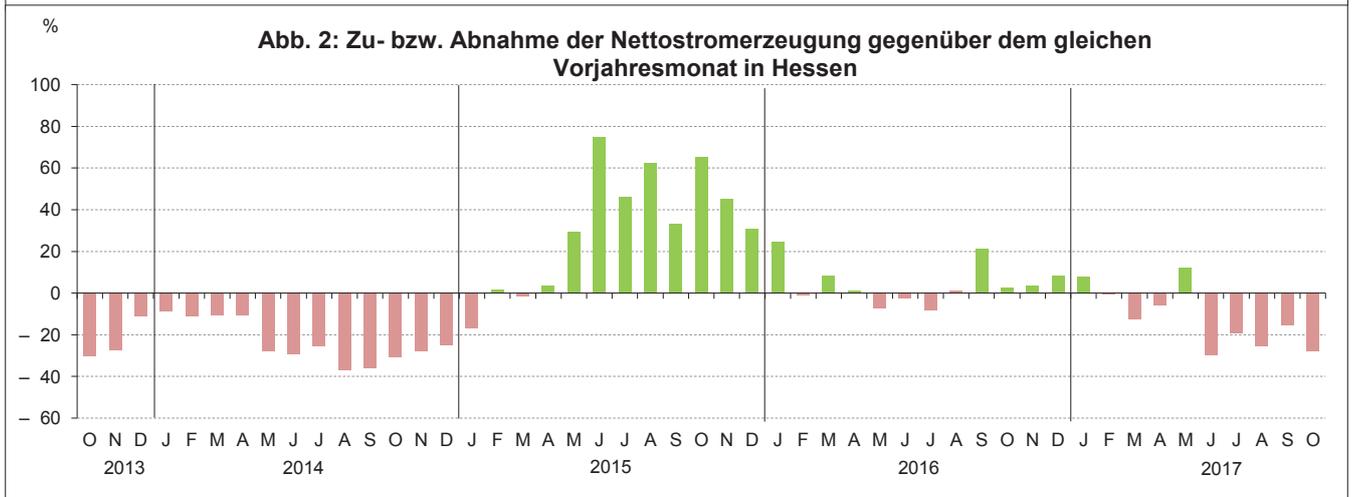
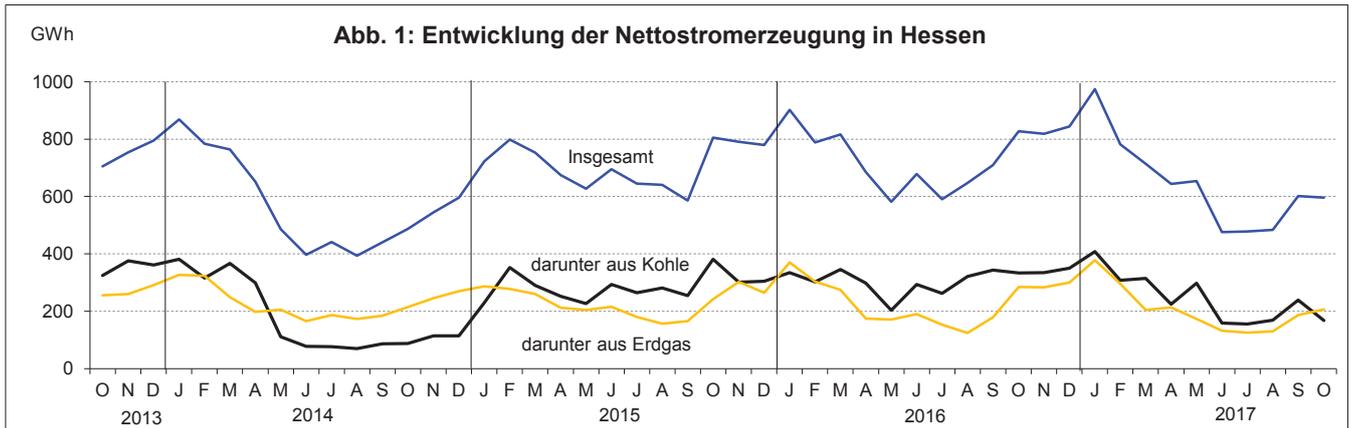
Die Versorgungsbereiche entsprechen den jeweiligen fachlichen Betriebsteilen. Dabei handelt es sich um Teile des Betriebes, in denen jeweils nur eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit, z. B. Versorgung mit Elektrizität, ausgeübt wird. Die Abgrenzung erfolgt nach der Systematik der Wirtschaftszweige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

## Wärmeerzeugung

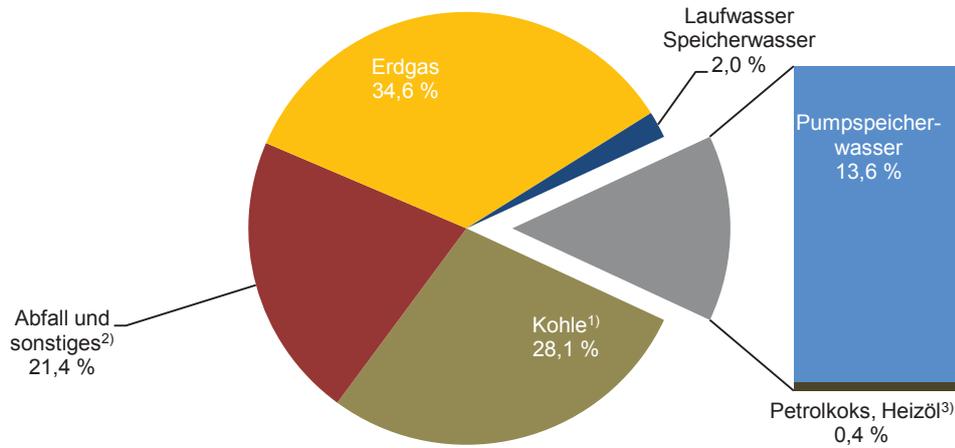
Die Wärmeerzeugung umfasst die an einen Wärmeträger übertragene Wärmemenge einschl. der Verluste und des Eigenverbrauchs bei der Wärmeerzeugung. Dabei ist unter Wärmemenge die erzeugte, transportierte, gelieferte, bezogene oder verbrauchte thermische Energie zu verstehen.

## 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

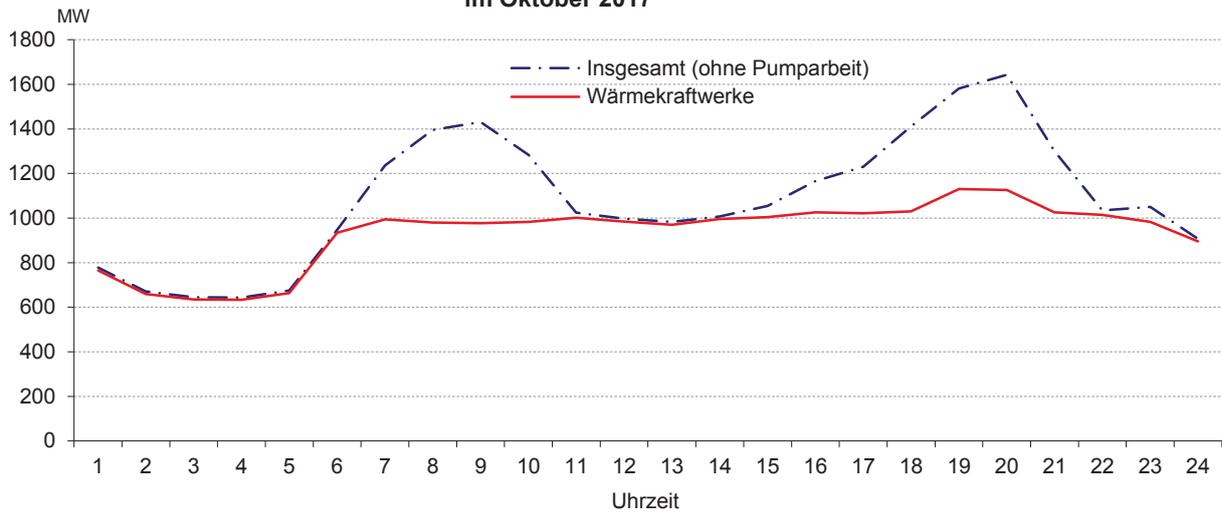


**Abb. 5: Nettostromerzeugung in Hessen im Oktober 2017 nach Art der Energieträger**

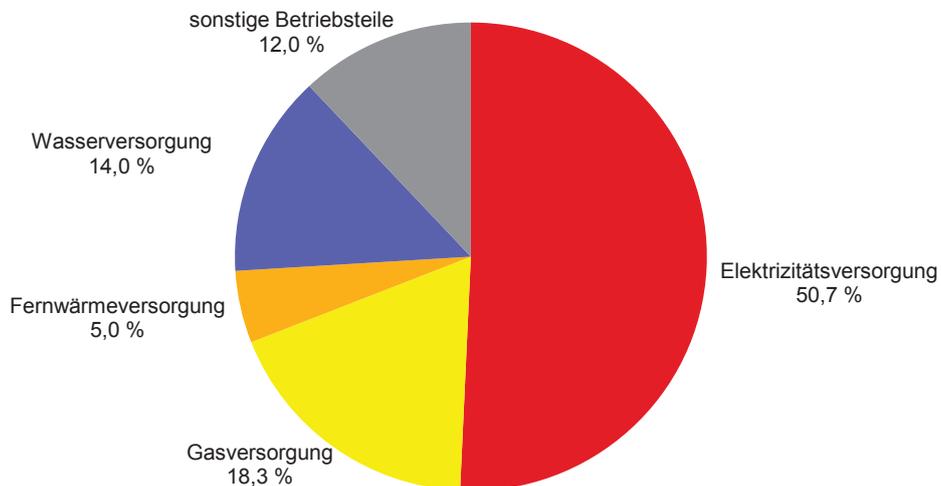


1) Steinkohle und Braunkohle. — 2) Geothermie, feste biogene Stoffe, flüssige biogene Stoffe, Biogas, Klärgas, Deponiegas, Klärschlamm und sonst. erneuerbare Energien. — 3) Einschl. anderer Mineralölprodukte.

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



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



## 1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017

Art der Angabe	Oktober 2016 <sup>5)</sup>	September 2017 <sup>6)</sup>	Oktober 2017 <sup>6)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (–) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Oktober		
				Vormonat	Vorjahresmonat	2016 <sup>5)</sup>	2017 <sup>6)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (–)
	MWh			%		MWh		%
Bruttostromerzeugung	899 284	649 917	650 562	0,1	– 27,7	7 870 456	6 993 494	– 11,1
davon aus								
Wasserkraft	84 811	86 128	92 987	8,0	9,6	884 293	858 440	– 2,9
Wärmekraft	814 473	563 789	557 575	– 1,1	– 31,5	6 986 163	6 135 054	– 12,2
Eigenverbrauch	71 700	48 160	53 967	12,1	– 24,7	642 432	591 217	– 8,0
Nettostromerzeugung	827 584	601 758	596 595	– 0,9	– 27,9	7 228 024	6 402 277	– 11,4
davon aus								
Wasserkraft	84 414	85 853	92 767	8,1	9,9	877 552	854 604	– 2,6
darunter aus								
Laufwasser, Speicherwasser	8 738	10 443	11 875	13,7	35,9	153 733	124 624	– 18,9
Pumpspeicher	75 675	75 410	80 892	7,3	6,9	723 818	729 980	0,9
Wärmekraft	743 170	515 905	503 828	– 2,3	– 32,2	6 350 472	5 547 673	– 12,6
darunter aus								
Steinkohle	332 613	238 828	167 467	– 29,9	– 49,7	2 992 759	2 402 420	– 19,7
Braunkohle	1 372	287	385	34,2	– 71,9	48 853	40 856	– 16,4
Erdgas <sup>1)</sup>	284 108	186 437	206 431	10,7	– 27,3	2 226 039	2 047 045	– 8,0
Dieselkraftstoff, Heizöl <sup>2)</sup>	1 346	1 609	2 127	32,2	58,0	17 715	14 449	– 18,4
Abfall (Hausmüll, Industrie) <sup>3)</sup>	77 822	45 166	82 809	83,3	6,4	634 098	618 281	– 2,5
anderen Erneuerbaren <sup>4)</sup>	45 909	43 579	44 609	2,4	– 2,8	431 008	424 621	– 1,5

1) Einschl. sonstiger Gase. — 2) Einschl. anderer Mineralölprodukte. — 3) Einschl. Klärschlamm. — 4) Feste biogene Stoffe, Biogas, Deponiegas und Sonstige. — 5) Endgültige Ergebnisse. — 6) Vorläufige Ergebnisse.

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

Art der Angabe	Insgesamt	darunter KWK		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Oktober		Anteil der KWK
		MWh	%	Insgesamt	darunter KWK	
	MWh					MWh
Nettostromerzeugung <sup>1)</sup>	503 828	279 910	55,6	5 547 673	2 670 713	48,1
davon aus						
Kohle	167 852	34 622	20,6	2 443 276	371 450	15,2
Erdgas	206 431	186 348	90,3	2 047 045	1 813 422	88,6
sonstiger Wärmekraft	129 545	58 940	45,5	1 057 351	485 842	45,9
Nettowärmeerzeugung	685 283	628 154	91,7	6 676 671	5 849 340	87,6
davon aus						
Kohle	162 722	160 283	98,5	1 473 737	1 446 236	98,1
Erdgas	322 197	288 038	89,4	3 283 636	2 884 851	87,9
sonstiger Wärmekraft	200 363	179 834	89,8	1 919 298	1 518 252	79,1

1) Aus Wärmekraft.

### 3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017

Art der Angabe	Oktober 2016 <sup>3)</sup>	September 2017 <sup>4)</sup>	Oktober 2017 <sup>4)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Oktober		
				Vor- monat	Vor- jahres- monat	2016 <sup>3)</sup>	2017 <sup>4)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-)
	MWh			%		MWh		%
Bruttoerzeugung	899 284	649 917	650 562	0,1	- 27,7	7 870 456	6 993 494	- 11,1
Eigenverbrauch	71 700	48 160	53 967	12,1	- 24,7	642 432	591 217	- 8,0
Nettoerzeugung	827 584	601 758	596 595	- 0,9	- 27,9	7 228 024	6 402 277	- 11,4
Bezug aus dem Inland <sup>1)</sup>	4 543 499	4 231 947	4 494 438	6,2	- 1,1	43 867 800	44 364 418	1,1
darunter: aus erneuerbaren Energien	445 206	629 277	732 046	16,3	64,4	5 993 766	6 583 059	9,8
Bezug Ausland	9 104	7 219	8 177	13,3	- 10,2	91 086	108 123	18,7
Bezug insgesamt	4 552 603	4 239 166	4 502 615	6,2	- 1,1	43 958 886	44 472 541	1,2
Abgabe an alle Marktteilnehmer im Inland	4 373 686	4 084 851	4 344 952	6,4	- 0,7	42 209 277	42 855 511	1,5
darunter: an Letztverbraucher	3 661 320	3 412 380	3 585 777	5,1	- 2,1	35 499 422	35 966 166	1,3
Abgabe Ausland	22 420	17 658	18 961	7,4	- 15,4	187 860	142 304	- 24,2
Abgabe insgesamt	4 396 106	4 102 509	4 363 913	6,4	- 0,7	42 397 137	42 997 815	1,4
Pumparbeit	103 333	101 000	113 297	12,2	9,6	1 005 291	1 055 246	5,0
Stromverbrauch (einschl. Verluste)	880 748	637 415	622 000	- 2,4	- 29,4	7 784 481	6 821 756	- 12,4
Netzverluste	156 498	136 657	138 702	1,5	- 11,4	1 561 748	1 474 725	- 5,6
Nettostromverbrauch <sup>2)</sup>	724 251	500 758	483 298	- 3,5	- 33,3	6 222 733	5 347 030	- 14,1

1) Einschl. Durchleitungen. — 2) Der Nettostromverbrauch ist wegen länderübergreifender Aktivitäten der EVU nur noch für Gesamt-Deutschland aussagefähig. — 3) Endgültige Ergebnisse. — 4) Vorläufige Ergebnisse.

**4. Brennstoffverbrauch der Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Strom- und Wärmeezeugung in Hessen im Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung**

Energieträger	Mengeinheit	Oktober 2016 <sup>1)</sup>	September 2017 <sup>2)</sup>	Oktober 2017 <sup>2)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Oktober		
					Vormonat	Vorjahresmonat	2016 <sup>1)</sup>	2017 <sup>2)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-)
Kraft-Wärme-Kopplung									
Steinkohle	t	38 488	18 569	32 735	76,3	- 14,9	402 255	309 542	- 23,0
Braunkohle	t	4 386	1 505	2 536	68,6	- 42,2	87 425	75 515	- 13,6
Heizöl leicht	t	338	165	205	23,7	- 39,4	3 691	1 816	- 50,8
Feste biogene Stoffe	t	34 877	39 133	41 862	7,0	20,0	334 947	373 652	11,6
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	76 743	47 542	53 987	13,6	- 29,7	602 919	553 512	- 8,2
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	194	130	- 32,8
Abfall	t	82 259	75 380	99 248	31,7	20,7	845 129	819 237	- 3,1
ungekoppelte Elektrizitätserzeugung									
Steinkohle	t	100 047	87 023	50 358	- 42,1	- 49,7	891 790	730 787	- 18,1
Braunkohle	t	-	-	-	-	-	82	298	X
Heizöl leicht	t	92	108	93	- 14,0	1,6	2 302	739	- 67,9
Feste biogene Stoffe	t	18 955	18 523	19 033	2,8	0,4	187 497	192 630	2,7
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	5 507	3 031	5 222	72,3	- 5,2	59 704	57 932	- 3,0
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	581	539	595	10,2	2,3	6 161	5 771	- 6,3
Abfall	t	79 581	26 886	71 254	165,0	- 10,5	546 370	577 824	5,8
ungekoppelte Wärmeezeugung									
Steinkohle	t	704	672	518	- 22,9	- 26,4	7 580	5 946	- 21,6
Braunkohle	t	-	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl leicht	t	335	194	113	- 41,6	- 66,2	2 717	3 073	13,1
Feste biogene Stoffe	t	-	-	-	-	-	1 894	-	X
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	2 791	5 317	3 710	- 30,2	32,9	54 837	47 829	- 12,8
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
Abfall	t	10 521	19 837	10 395	- 47,6	- 1,2	212 577	194 486	- 8,5
Brennstoffverbrauch insgesamt									
Steinkohle	t	139 239	106 263	83 611	- 21,3	- 40,0	1 301 625	1 046 275	- 19,6
Braunkohle	t	4 386	1 505	2 536	68,6	- 42,2	87 507	75 813	- 13,4
Heizöl leicht	t	764	467	411	- 12,1	- 46,2	8 710	5 628	- 35,4
Feste biogene Stoffe	t	53 832	57 657	60 894	5,6	13,1	524 337	566 282	8,0
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	85 040	55 889	62 919	12,6	- 26,0	717 460	659 272	- 8,1
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	581	539	595	10,2	2,3	6 355	5 901	- 7,1
Abfall	t	172 361	122 103	180 897	48,2	5,0	1 604 076	1 591 547	- 0,8

1) Endgültige Ergebnisse. — 2) Vorläufige Ergebnisse.

### 5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im Oktober 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	678,8	678,8	524,3	524,3
davon							
Pumpspeicherwasser	625,0	625,0	X	625,0	625,0	490,9	490,9
Speicherwasser	24,7	24,7	X	24,7	24,7	12,6	12,6
Laufwasser	29,1	29,1	X	29,1	29,1	20,8	20,8
Wärmeleistung	2 583,9	2 407,4	2 951,7	1 841,8	1 726,9	1 377,3	1 277,6
davon							
Steinkohle	901,1	838,5	1 055,7	843,5	784,7	768,4	721,6
Braunkohle	39,7	35,1	99,8	39,7	35,1	0,9	0,9
Erdgas	1 273,8	1 208,5	1 147,1	613,3	592,9	378,9	361,4
Heizöl/Dieselmotoren	45,4	45,1	–	45,4	45,1	–	–
Abfall und Sonstige <sup>2)</sup>	323,9	280,2	649,1	299,9	269,1	229,1	193,7
<b>Insgesamt</b>	<b>3 262,7</b>	<b>3 086,2</b>	<b>2 951,7</b>	<b>2 520,6</b>	<b>2 405,7</b>	<b>1 901,6</b>	<b>1 801,9</b>

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 Oktober 2016 sowie im September und Oktober 2017

Art der Angabe	Oktober 2016	September 2017	Oktober 2017	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis Oktober		
				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>	17 658	17 562	17 526	- 0,2	- 0,7	17 532	17 451	- 0,5
davon in den Versorgungsbereichen								
Elektrizitätsversorgung	8 964	8 888	8 891	0,0	- 0,8	8 941	8 854	- 1,0
Gasversorgung	3 250	3 228	3 211	- 0,5	- 1,2	3 195	3 214	0,6
Fernwärmeversorgung	898	879	873	- 0,7	- 2,8	917	876	- 4,5
Wasserversorgung	2 460	2 454	2 448	- 0,2	- 0,5	2 451	2 426	- 1,0
sonstige Betriebsteile	2 087	2 114	2 104	- 0,5	0,8	2 028	2 081	2,6
Geleistete Arbeitsstunden (in 1000 h)	2 095,4	2 153,6	1 989,2	- 7,6	- 5,1	21 869,8	21 640,5	- 1,0
Bruttolohn- und Gehaltssumme (in 1000 Euro)	79 034,5	77 418,5	78 860,1	1,9	- 0,2	797 219,9	815 018,3	2,2

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			
	Elektrizität	Gas	Wärme	Wasser	Elektrizität	Gas	Wärme	Wasser
<b>2016</b>								
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
<b>2017</b>								
Januar	132,4	135,8	137,7	132,3	4 451,7	5 682,0	4 662,7	3 610,3
März	124,2	130,6	125,4	121,1	4 714,2	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	5 105,2	6 366,7	6 227,9	3 659,5
Mai	128,6	138,6	131,7	124,1	5 096,4	6 089,0	4 774,2	3 793,9
Juni	117,6	146,4	120,0	119,8	4 845,4	5 765,7	5 132,7	4 004,4
Juli	116,1	142,3	117,6	118,1	4 882,4	6 707,0	4 797,3	3 777,3
August	129,6	155,2	126,3	126,1	4 481,8	5 022,8	4 589,4	3 641,5
September	121,7	144,6	127,0	117,0	4 414,6	5 515,7	4 652,1	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								
Dezember								