



# Statistische Berichte



Kennziffer: E IV1, E IV 2 mit E IV 3 - m 11/16

Februar 2017

## Energieversorgung in Hessen im November 2016

# 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, 2017

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 November 2016 nach Art der Energieträger	7
Abb. 6: Leistungsganglinie und Netzbelastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im November 2016	7
Abb. 7: Beschäftigte der Energiewirtschaft in Hessen im November 2016 nach fachlichen Betriebsteilen	7
<b>Tabellenteil</b>	
1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016	8
2. Strom- und Wärmeerzeugung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung in Hessen im November 2016	8
3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016	9
4. Brennstoffverbrauch der Kraftwerke von Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Strom- und Wärmeerzeugung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung	10
5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im November 2016 nach Hauptenergieträgern	11
6. Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in Hessen 2003 und 2010 bis 2015	11
7. Betriebe, Beschäftigte, geleistete Arbeitsstunden, Löhne und Gehälter in der Energie- und Wasserversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016	12
8. Geleistete Arbeitsstunden und Bruttoverdienst je Beschäftigten in Hessen in 2015 und 2016 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 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, Dampfmaschinen 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 Wärmekraftwerke (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**

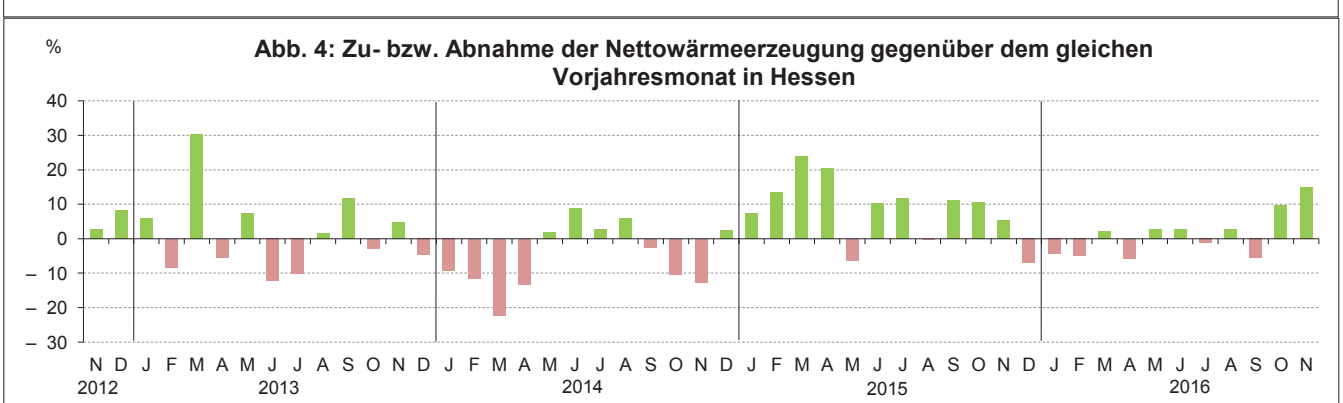
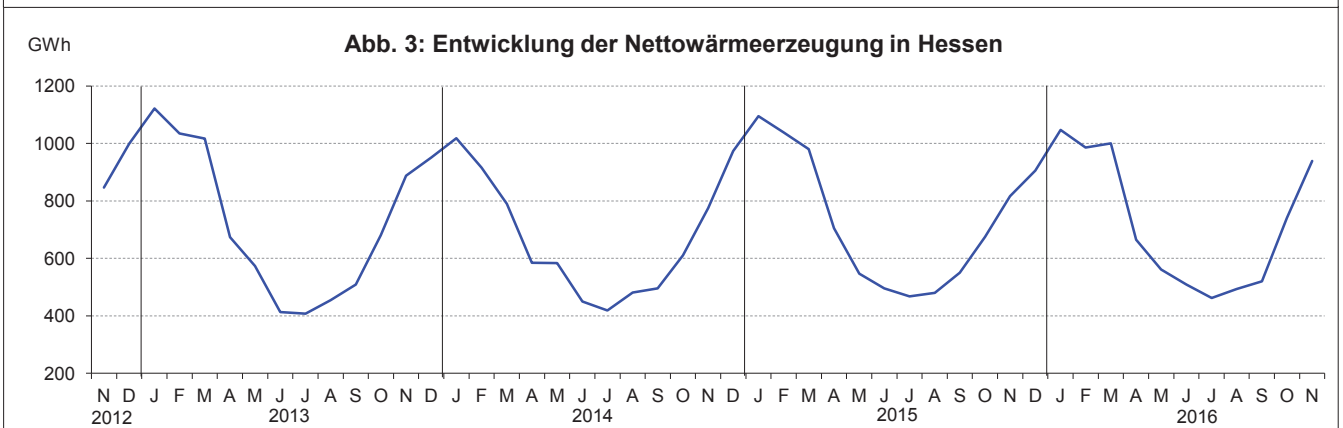
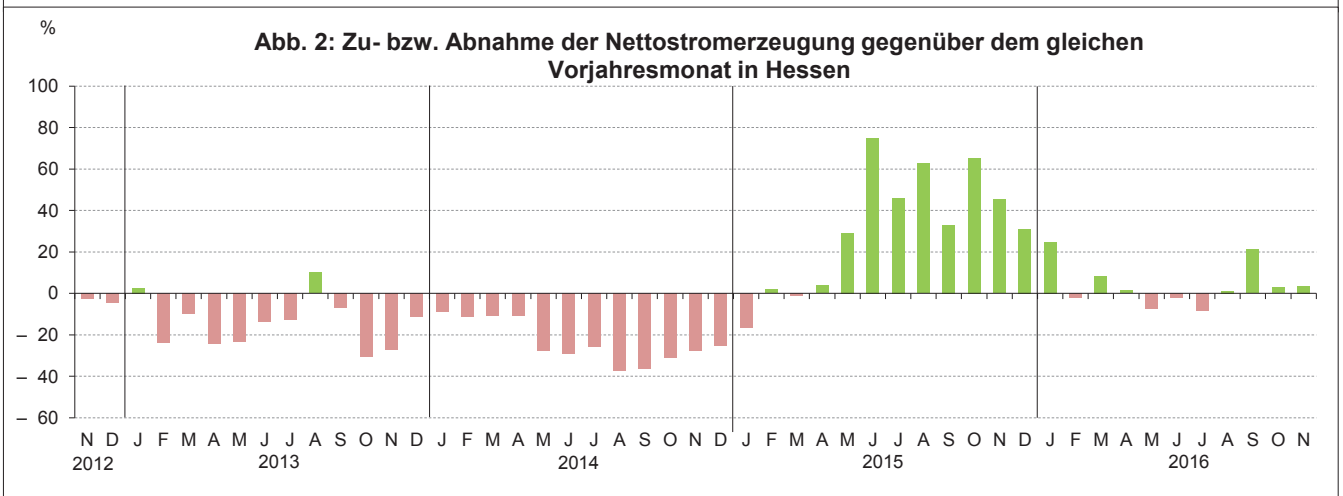
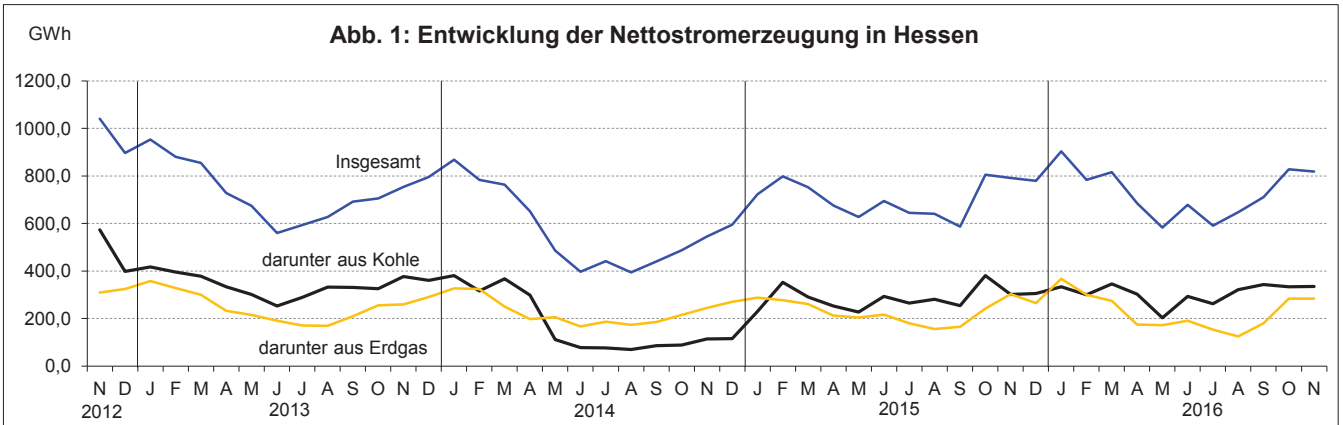
Die Versorgungsbereiche entsprechen den jeweiligen fachlichen Betriebsteilen. Dabei handelt es sich um Teile des Betriebes, in denen jeweils nur eine bestimmte wirtschaftliche Tätigkeit, z. B. Versorgung mit Elektrizität, ausgeübt wird. Die Abgrenzung erfolgt nach der Systematik der Wirtschaftszweige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

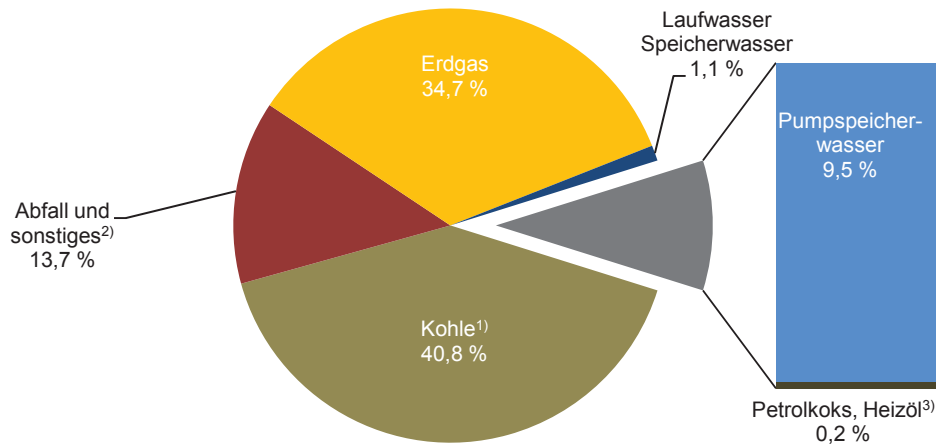
## **Abkürzungen**

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



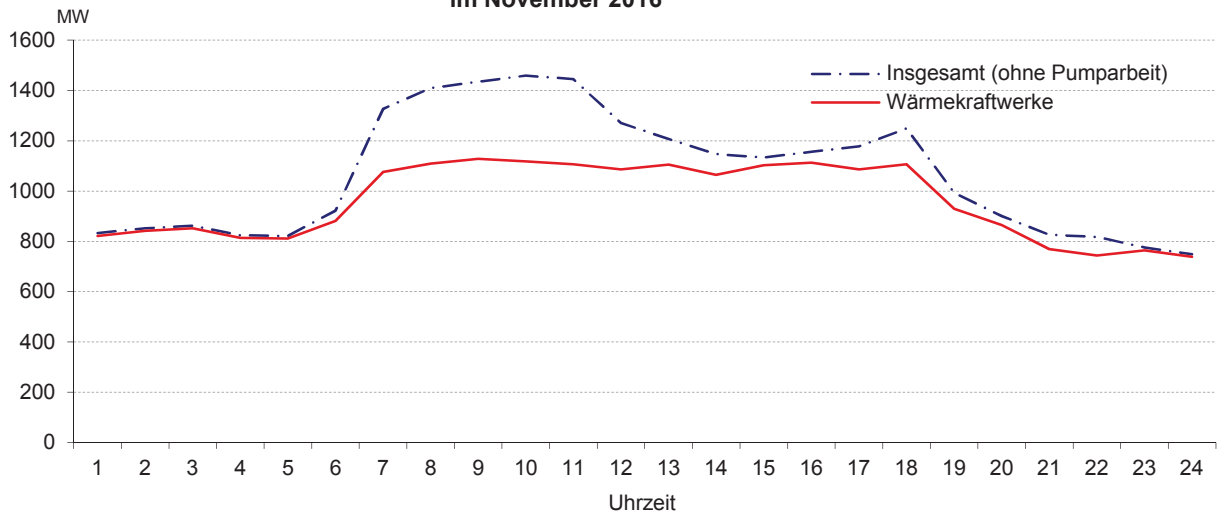


**Abb. 5: Nettostromerzeugung in Hessen im November 2016 nach Art der Energieträger**

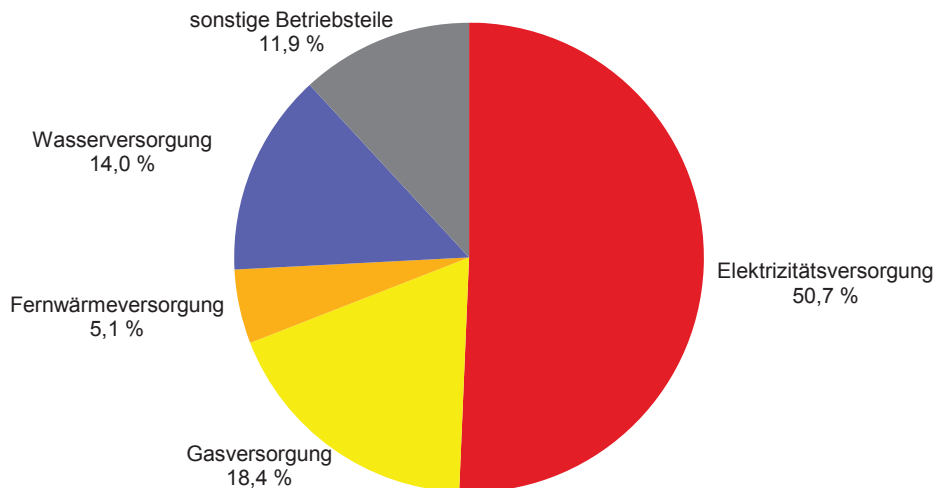


1) Steinkohle und Braunkohle. — 2) Geothermie, feste biogene Stoffe, flüssige biogene Stoffe, Biogas, Klärgas, Deponiegas, Klärschlamm und sonst. erneuerbare Energien. — 3) Einschl. anderer Mineralölprodukte.

**Abb. 6: Leistungsganglinie und Netzbelastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im November 2016**



**Abb. 7: Beschäftigte der Energiewirtschaft in Hessen im November 2016 nach fachlichen Betriebsteilen**



### 1. Elektrizitätsversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016

Art der Angabe	November 2015 <sup>5)</sup>	Oktober 2016 <sup>6)</sup>	November 2016 <sup>6)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (–) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis November		
				Vormonat	Vorjahresmonat	2015 <sup>5)</sup>	2016 <sup>6)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (–)
	MWh			%		MWh		%
Bruttostromerzeugung	856 473	899 674	891 115	– 1,0	4,0	8 418 774	8 766 241	4,1
davon aus								
Wasserkraft	87 692	84 811	87 410	3,1	– 0,3	981 796	971 676	– 1,0
Wärmekraft	768 781	814 863	803 705	– 1,4	4,5	7 436 978	7 794 565	4,8
Eigenverbrauch	65 258	71 782	72 545	1,1	11,2	679 711	724 353	6,6
Nettostromerzeugung	791 214	827 892	818 571	– 1,1	3,5	7 739 063	8 041 888	3,9
davon aus								
Wasserkraft	87 449	84 414	87 094	3,2	– 0,4	975 840	964 619	– 1,1
darunter aus								
Laufwasser, Speicherwasser	7 252	8 738	9 338	6,9	28,8	150 843	163 045	8,1
Pumpspeicher	80 197	75 675	77 756	2,7	– 3,0	824 996	801 574	– 2,8
Wärmekraft	703 765	743 478	731 477	– 1,6	3,9	6 763 223	7 077 269	4,6
darunter aus								
Steinkohle	293 512	332 613	326 231	– 1,9	11,1	3 066 105	3 316 494	8,2
Braunkohle	8 181	1 372	8 149	X	– 0,4	61 736	56 996	– 7,7
Erdgas <sup>1)</sup>	302 235	284 108	283 707	– 0,1	– 6,1	2 503 667	2 503 314	– 0,0
Dieselkraftstoff, Heizöl <sup>2)</sup>	1 427	1 346	1 487	10,5	4,2	16 524	19 203	16,2
Abfall (Hausmüll, Industrie) <sup>3)</sup>	55 619	77 822	65 986	– 15,2	18,6	671 844	703 975	4,8
anderen Erneuerbaren <sup>4)</sup>	42 791	46 217	45 917	– 0,6	7,3	443 347	477 288	7,7

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 November 2016

Art der Angabe	Insgesamt	darunter KWK		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis November		Anteil der KWK
		MWh	%	Insgesamt	darunter KWK	
	MWh					%
Nettostromerzeugung <sup>1)</sup>	731 477	385 420	52,7	7 077 269	3 339 950	47,2
davon aus						
Kohle	334 380	75 380	22,5	3 373 490	563 300	16,7
Erdgas	283 707	253 981	89,5	2 503 314	2 207 321	88,2
sonstiger Wärmekraft	113 390	56 059	49,4	1 200 465	569 330	47,4
Nettowärmeerzeugung	939 595	854 749	91,0	7 924 379	7 028 927	88,7
davon aus						
Kohle	268 266	264 616	98,6	2 182 939	2 147 362	98,4
Erdgas	447 640	396 674	88,6	3 618 946	3 164 205	87,4
sonstiger Wärmekraft	223 688	193 459	86,5	2 122 494	1 717 359	80,9

1) Aus Wärmekraft.

### 3. Bilanz der Elektrizitätsversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016

Art der Angabe	November 2015 <sup>3)</sup>	Oktober 2016 <sup>4)</sup>	November 2016 <sup>4)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis November		
				Vor- monat	Vor- jahres- monat	2015 <sup>3)</sup>	2016 <sup>4)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-)
	MWh			%		MWh		%
Bruttoerzeugung	856 473	899 674	891 115	- 1,0	4,0	8 418 774	8 766 241	4,1
Eigenverbrauch	65 258	71 782	72 545	1,1	11,2	679 711	724 353	6,6
Nettoerzeugung	791 214	827 892	818 571	- 1,1	3,5	7 739 063	8 041 888	3,9
Bezug aus dem Inland <sup>1)</sup>	4 447 300	4 543 602	4 790 397	5,4	7,7	48 132 216	48 296 917	0,3
darunter: aus erneuerbaren Energien	538 406	446 274	521 895	16,9	- 3,1	6 316 552	6 451 970	2,1
Bezug Ausland	9 946	9 104	8 960	- 1,6	- 9,9	127 521	100 046	- 21,5
Bezug insgesamt	4 457 246	4 552 706	4 799 357	5,4	7,7	48 259 737	48 396 963	0,3
Abgabe an alle Marktteilnehmer im Inland	4 281 541	4 373 819	4 598 556	5,1	7,4	46 423 762	46 455 240	0,1
darunter: an Letztverbraucher	3 621 525	3 661 453	3 846 448	5,1	6,2	38 613 611	38 976 572	0,9
Abgabe Ausland	21 652	22 420	20 925	- 6,7	- 3,4	169 020	208 785	23,5
Abgabe insgesamt	4 303 193	4 396 239	4 619 481	5,1	7,4	46 592 782	46 664 026	0,2
Pumparbeit	110 738	103 333	108 316	4,8	- 2,2	1 100 373	1 113 608	1,2
Stromverbrauch (einschl. Verluste)	834 529	881 026	890 131	1,0	6,7	8 305 645	8 661 218	4,3
Netzverluste	154 053	156 468	179 876	15,0	16,8	1 666 955	1 732 937	4,0
Nettostromverbrauch <sup>2)</sup>	680 476	724 559	710 254	- 2,0	4,4	6 638 690	6 928 280	4,4

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 Wärmeerzeugung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016 nach ausgewählten Energieträgern und Art der Erzeugung**

Energieträger	Mengeinheit	November 2015 <sup>1)</sup>	Oktober 2016 <sup>2)</sup>	November 2016 <sup>2)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis November		
					Vormonat	Vorjahresmonat	2015 <sup>1)</sup>	2016 <sup>2)</sup>	Zu- bzw. Abnahme (-)
Kraft-Wärme-Kopplung									
Steinkohle	t	41 967	38 488	53 095	37,9	26,5	409 846	455 350	11,1
Braunkohle	t	15 187	4 386	14 098	X	- 7,2	109 695	101 489	- 7,5
Heizöl leicht	t	77	338	168	- 50,1	119,9	1 397	4 051	190,0
Feste biogene Stoffe	t	24 564	36 350	36 957	1,7	50,5	337 283	373 376	10,7
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	68 110	76 743	80 018	4,3	17,5	659 780	682 950	3,5
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	38	-	33	-	- 11,3	104	227	118,1
Abfall	t	109 493	82 259	97 665	18,7	- 10,8	948 233	944 107	- 0,4
ungekoppelte Elektrizitätserzeugung									
Steinkohle	t	84 880	100 047	89 925	- 10,1	5,9	907 260	981 715	8,2
Braunkohle	t	-	-	-	-	-	165	82	- 50,2
Heizöl leicht	t	129	92	121	32,2	- 5,9	1 140	2 423	112,5
Feste biogene Stoffe	t	19 053	18 955	16 869	- 11,0	- 11,5	162 723	204 366	25,6
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	17 895	5 507	6 008	9,1	- 66,4	64 601	66 497	2,9
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	628	581	621	7,0	- 1,0	7 151	6 782	- 5,2
Abfall	t	34 143	79 581	63 769	- 19,9	86,8	521 608	618 445	18,6
ungekoppelte Wärmeerzeugung									
Steinkohle	t	1 252	704	793	12,7	- 36,7	12 116	8 373	- 30,9
Braunkohle	t	-	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl leicht	t	657	335	136	- 59,3	- 79,3	3 593	2 688	- 25,2
Feste biogene Stoffe	t	-	-	-	-	-	812	1 894	133,3
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	5 146	2 791	5 661	102,8	10,0	53 071	56 705	6,8
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
Abfall	t	22 796	10 521	15 681	49,0	- 31,2	284 495	223 460	- 21,5
Brennstoffverbrauch insgesamt									
Steinkohle	t	128 099	139 239	143 812	3,3	12,3	1 329 222	1 445 438	8,7
Braunkohle	t	15 187	4 386	14 098	X	- 7,2	109 859	101 571	- 7,5
Heizöl leicht	t	862	764	426	- 44,3	- 50,6	6 130	9 161	49,5
Feste biogene Stoffe	t	43 617	55 305	53 826	- 2,7	23,4	500 818	579 635	15,7
Erdgas	1000 m <sup>3</sup>	91 150	85 040	91 688	7,8	0,6	777 453	806 153	3,7
Deponiegas	1000 m <sup>3</sup>	666	581	655	12,7	- 1,6	7 255	7 010	- 3,4
Abfall	t	166 432	172 361	177 115	2,8	6,4	1 754 336	1 786 012	1,8

1) Endgültige Ergebnisse. — 2) Vorläufige Ergebnisse.

**5. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Hessen am 3. Mittwoch im November 2016  
nach Hauptenergieträgern<sup>1)</sup> (in MW)**

Kraftwerksart	Engpassleistung			Verfügbare Leistung		Höchstlast je Stunde	
	elektrisch		thermisch	elektrisch			
	brutto	netto		brutto	netto	brutto	netto
Wasserkraft	680,1	680,1	X	680,1	680,1	382,6	382,2
davon							
Pumpspeicherwasser	625,0	625,0	X	625,0	625,0	354,6	354,6
Speicherwasser	24,7	24,7	X	24,7	24,7	4,9	4,5
Laufwasser	30,4	30,4	X	30,4	30,4	23,1	23,1
Wärmeleistung	2 674,6	2 497,6	2 831,4	2 596,7	2 441,3	1 443,4	1 341,5
davon							
Steinkohle	1 147,5	1 072,2	1 464,0	1 135,6	1 068,2	870,8	815,6
Braunkohle	39,7	35,1	99,8	39,7	35,1	25,9	21,2
Erdgas	1 092,0	1 041,4	518,3	1 048,0	998,5	316,2	306,7
Heizöl/Dieselmotoren	45,4	45,1	–	43,2	42,9	1,3	0,5
Abfall und Sonstige <sup>2)</sup>	350,0	303,8	749,3	330,2	296,6	229,2	197,5
<b>Insgesamt</b>	<b>3 354,7</b>	<b>3 177,7</b>	<b>2 831,4</b>	<b>3 276,8</b>	<b>3 121,4</b>	<b>1 826,0</b>	<b>1 723,7</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 2010 bis 2015  
(Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Industriekraftwerke und sonstige Marktteilnehmer in Mill. kWh)**

Energieträger	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015 <sup>5)</sup>
<b>Insgesamt</b>	<b>1 116,2</b>	<b>3 209,4</b>	<b>3 802,5</b>	<b>4 336,5</b>	<b>4 820,7</b>	<b>5 285,9</b>	<b>6 261,7</b>
davon							
Wasserkraft <sup>1)</sup>	291,4	526,8	349,9	318,9	392,1	295,9	415,0
Windkraft	367,5	648,3	883,3	1 028,1	1 225,6	1 428,9	2 105,2
Photovoltaik <sup>2)</sup>	19,6	614,3	973,5	1 261,6	1 393,8	1 520,3	1 631,3
Deponiegas	109,1	74,0	71,8	51,0	43,0	41,5	40,1
Klärgas	56,2	110,9	106,4	92,6	83,0	84,6	96,6
Biogas	17,8	315,2	412,1	542,0	636,2	716,8	781,4
Feste Biomasse	12,6	435,5	446,2	541,6	533,3	575,8	559,2
fester biogener Anteil Biomasse <sup>3)</sup>	240,4	436,9	507,4	465,3	488,0	589,4	590,1
Sonstige <sup>4)</sup>	1,6	47,5	51,9	35,4	25,7	32,8	42,8

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

### 7. Betriebe, Beschäftigte, geleistete Arbeitsstunden, Löhne und Gehälter in der Energie- und Wasserversorgung in Hessen im November 2015 sowie im Oktober und November 2016

Art der Angabe	November 2015	Oktober 2016	November 2016	Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber		Kumuliertes Jahresergebnis Januar bis November		
				Vormonat in %	Vorjahresmonat in %	2015	2016	Zu- bzw. Abnahme (-) in %
Betriebe <sup>1)</sup>	114	139	139	0,0	21,9	114	138	21,0
Beschäftigte <sup>1)</sup>	17 127	17 660	17 659	- 0,0	3,1	17 090	17 452	2,1
davon in den Versorgungsbereichen								
Elektrizitätsversorgung	8 583	8 964	8 947	- 0,2	4,2	8 557	8 908	4,1
Gasversorgung	3 159	3 249	3 253	0,1	3,0	3 141	3 194	1,7
Fernwärmeversorgung	840	898	901	0,3	7,2	836	915	9,6
Wasserversorgung	2 387	2 460	2 466	0,3	3,3	2 380	2 447	2,8
sonstige Betriebsteile	2 158	2 090	2 093	0,1	- 3,0	2 177	1 988	- 8,7
Geleistete Arbeitsstunden (in 1000 h)	2 233,8	2 097,3	2 400,8	14,5	7,5	23 443,5	24 183,2	3,2
Bruttolohn- und Gehaltssumme (in 1000 Euro)	109 877,6	79 025,5	122 464,8	55,0	11,5	873 182,4	919 200,1	5,3

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 2015 und 2016 nach Wirtschaftszweigen

Jahr/Monat	Geleistete Arbeitsstunden je Beschäftigten				Bruttoverdienst je Beschäftigten			
	Elektrizität	Gas	Wärme	Wasser	Elektrizität	Gas	Wärme	Wasser
Euro								
<b>2015</b>								
Januar	129,9	134,3	135,9	124,5	4 431,3	5 818,1	4 473,3	3 514,6
Februar	124,0	131,1	125,3	117,3	4 343,7	5 797,0	4 352,6	3 523,3
März	134,1	140,4	135,4	129,7	4 294,1	5 876,3	4 355,3	3 582,1
April	121,0	132,0	131,9	119,5	4 521,9	6 351,0	6 705,6	3 642,1
Mai	109,7	119,5	124,1	108,3	4 398,6	5 782,7	4 820,4	3 601,7
Juni	125,8	131,0	127,7	122,2	4 771,0	6 195,3	4 991,5	3 924,3
Juli	132,8	139,1	126,6	131,2	4 528,5	8 286,9	4 545,7	3 643,6
August	109,9	119,7	114,9	107,0	4 374,0	6 686,4	4 418,1	3 599,0
September	126,1	135,6	125,4	121,0	4 241,0	6 797,6	4 531,6	3 567,4
Oktober	126,5	133,4	129,6	121,6	4 419,0	7 738,4	4 518,0	3 568,8
November	130,2	140,8	131,7	126,9	6 311,8	6 935,2	7 948,6	6 479,0
Dezember	108,4	128,7	119,8	106,0	4 427,0	8 068,7	5 047,8	3 699,1
<b>2016</b>								
Januar	124,1	133,5	132,6	123,3	4 400,5	5 767,4	4 974,7	3 615,3
Februar	130,0	138,2	132,4	127,3	4 563,2	5 757,6	4 471,8	3 561,4
März	127,5	136,6	133,6	125,8	4 392,5	5 826,3	4 284,9	3 564,1
April	128,3	137,4	133,5	128,2	4 971,0	6 066,9	6 100,4	3 601,1
Mai	112,5	127,5	125,7	113,6	4 337,6	5 818,3	4 374,8	3 539,7
Juni	133,7	145,4	131,0	131,8	4 968,0	6 530,3	5 357,5	3 948,2
Juli	119,9	139,8	119,9	118,8	4 709,8	7 211,3	4 542,7	3 789,1
August	121,3	129,8	121,6	122,5	4 437,4	5 699,2	4 557,1	3 740,9
September	128,5	133,6	129,8	123,7	4 561,2	5 588,0	4 510,7	3 587,6
Oktober	118,4	126,5	125,2	115,5	4 509,4	5 652,5	4 509,3	3 585,7
November	136,1	141,9	136,1	131,8	6 993,9	6 278,7	7 921,3	6 436,6
Dezember								