



### Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Kraftwerke der allgemeinen Versorgung im Mai 2004

## Vorbemerkungen

### Rechtsgrundlage

Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867) in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz-BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3322). Erhoben werden die Tatbestände zu § 3 Abs. 1 Nr. 1 EnStatG.

### Berichtskreis

Meldepflichtig sind Stromerzeugungsanlagen (Kraftwerke) der allgemeinen Versorgung, die in Rheinland-Pfalz ihren Sitz haben und im Allgemeinen eine Engpassleistung von 1 MW und mehr ausweisen.

Nicht dazu zählt die Stromerzeugung der Industriekraftwerke für den Eigenbedarf und die Kleinanlagen von sonstigen Betreibern.

## Definitionen

**Engpassleistung:** Die Engpassleistung einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch des Monats ist diejenige Dauerleistung, die unter Normalbedingungen erreichbar ist. Sie ist durch den leistungsschwächsten Anlagenteil (Engpass) begrenzt, wird durch Messungen ermittelt und auf Normalbedingungen umgerechnet. Bei einer längerfristigen Veränderung (z. B. Änderungen an Einzelaggregaten, Alterseinflüsse) ist die Engpassleistung entsprechend den neuen Verhältnissen zu bestimmen. Kurzfristig nicht einsatzfähige Anlagenteile mindern die Engpassleistung nicht.

**Brutto-Stromerzeugung:** In einer bestimmten Zeitspanne erzeugte elektrische Arbeit. Diese ergibt sich als Produkt aus Leistung und Zeit. Zur Erläuterung zwei Beispiele: Ein 150-MW-Kraftwerk erzeugt bei voller Leistung während eines zehnstündigen Betriebs 1500 MWh; eine Glühbirne von 100 Watt (0,1 kW) verbraucht während eines zehnstündigen Betriebs 1 kWh.

**Netto-Stromerzeugung:** Bruttoerzeugung vermindert um den Kraftwerkseigen- und Pumpstromverbrauch.

**Kraftwerk:** Das ist eine Anlage, die dazu bestimmt ist, durch Energieumwandlung elektrische Energie zu erzeugen. Nach Art der Energieumwandlung im Kraftwerk unterscheidet man z. B. Wasser-, Wind-, Solar-, Brennstoffzellen- oder Wärmekraftwerke (einschl. Geothermie). Bei Wärmekraftwerken (einschl. BHKW) wird nach fossiler, nuklearer und erneuerbarer Brennstoffbasis und schließlich nach den einzelnen Brennstoffen, z. B. Steinkohle, Braunkohle, Heizöl, Gas, Uran/Thorium oder brennbare Abfälle differenziert.

Ein Kraftwerk kann aus mehreren Erzeugungseinheiten bestehen, z. B. Kraftwerksblock, Sammelschienen-Kraftwerk, GuD-Anlage, Maschinensatz eines Wasserkraftwerks, Brennstoffzellenstapel, Solarmodul. Für Erzeugungseinheiten mit einer Engpassleistung kleiner 1 MW können die Angaben zusammengefasst werden.

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

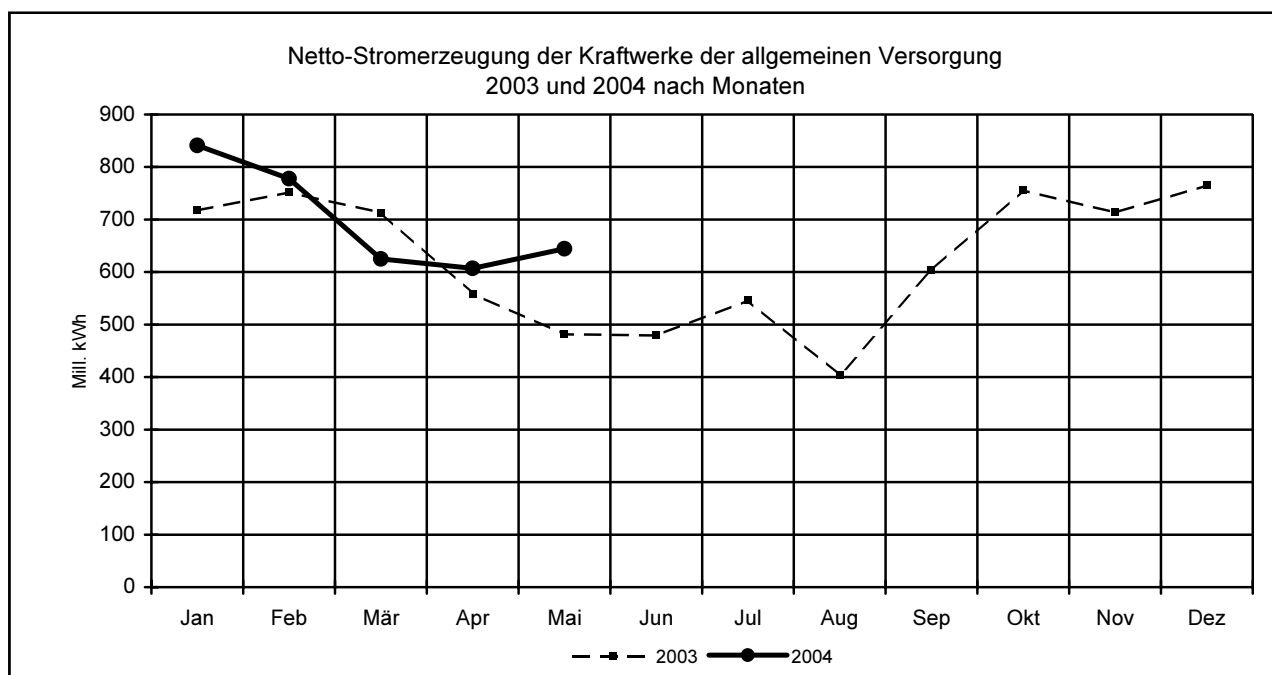
**Kraftwerkseigenverbrauch:** Elektrische Arbeit, die in den Neben- und Hilfsanlagen verbraucht wird, einschließlich der Verluste der Maschinentransformatoren.

**Pumpstromverbrauch:** Elektrische Arbeit, die in einem Pumpspeicher-Wasserkraftwerk zur Förderung des Speicherwassers aus dem Unterbecken in das Oberbecken verbraucht wird, einschließlich des Eigenverbrauchs beim Pumpbetrieb.

**Nettowärmeerzeugung:** Ist die von einem Heizkraftwerk an ein Netz oder einen Produktionsprozess abgegebene und gemessene Wärme. Sie setzt sich zusammen aus der Enthalpie des Vorlaufes abzüglich der Enthalpien des Rücklaufes und des Zusatzwassers. Damit wird indirekt die über die Antriebsenergie der Fernwärme-Umwälzpumpen zugeführte Energie miterfasst.

### 1. Stromerzeugung der Kraftwerke der allgemeinen Versorgung

| Merkmal                  | Mai 2004 | April 2004 | Mai 2003 | Veränderung gegenüber dem |                 | Januar bis Mai |           |              |
|--------------------------|----------|------------|----------|---------------------------|-----------------|----------------|-----------|--------------|
|                          |          |            |          | Vor-monat                 | Vorjahres-monat | 2003           | 2004      | Verände-rung |
|                          |          |            |          | %                         |                 | 1000 kWh       |           | %            |
| Brutto-Stromerzeugung    | 657 793  | 619 552    | 492 714  | 6,2                       | 33,5            | 3 294 831      | 3 575 585 | 8,5          |
| Wasserkraft              | 75 321   | 81 211     | 72 008   | -7,3                      | 4,6             | 481 786        | 472 488   | -1,9         |
| übrige Energieträger     | 582 472  | 538 341    | 420 706  | 8,2                       | 38,5            | 2 813 045      | 3 103 097 | 10,3         |
| Kraftwerkseigenverbrauch | 13 447   | 12 608     | 10 950   | 6,7                       | 22,8            | 71 851         | 80 566    | 12,1         |
| Pumpstromverbrauch       | -        | -          | -        | -                         | -               | -              | -         | -            |
| Netto-Stromerzeugung     | 644 346  | 606 943    | 481 764  | 6,2                       | 33,7            | 3 222 980      | 3 495 019 | 8,4          |
| Wasserkraft              | 73 981   | 80 023     | 70 694   | -7,6                      | 4,6             | 473 273        | 464 067   | -1,9         |
| Laufwasser               | 70 405   | 75 748     | 68 707   | -7,1                      | 2,5             | 455 269        | 443 121   | -2,7         |
| Speicherwasser           | 3 576    | 4 275      | 1 987    | -16,4                     | 80,0            | 18 004         | 20 946    | 16,3         |
| Windenergie              | 99       | 188        | 143      | -47,3                     | -30,8           | 914            | 1 000     | 9,4          |
| Solarenergie             | 37       | 29         | 28       | 27,6                      | 32,1            | 127            | 114       | -10,2        |
| Kernenergie              | -        | -          | -        | -                         | -               | -              | -         | -            |
| Braunkohlenbriketts      | -        | -          | -        | x                         | x               | 5 260          | -         | x            |
| Steinkohle               | 4 325    | 4 027      | 3 775    | 7,4                       | 14,6            | 25 333         | 26 054    | 2,8          |
| Erdgas                   | 548 509  | 503 856    | 392 703  | 8,9                       | 39,7            | 2 650 465      | 2 914 648 | 10,0         |
| Heizöl                   | 9        | 17         | 21       | -47,1                     | -57,1           | 500            | 114       | -77,2        |
| Abfall                   | 6 297    | 6 449      | 6 718    | -2,4                      | -6,3            | 28 192         | 30 836    | 9,4          |
| Feste biogene Stoffe     | 3 868    | 5 208      | -        | -25,7                     | x               | -              | 20 776    | x            |
| Deponiegas               | -        | -          | -        | -                         | -               | -              | -         | -            |
| Klärgas                  | 31       | 30         | 27       | 3,3                       | 14,8            | 150            | 151       | 0,7          |
| Diesel                   | 14       | 18         | 7        | -22,2                     | 100,0           | 53             | 50        | -5,7         |
| Sonstige                 | 7 175    | 7 098      | 7 648    | 1,1                       | -6,2            | 38 713         | 37 209    | -3,9         |



## 2. Netto-Wärmeerzeugung der Kraftwerke der allgemeinen Versorgung

| Merkmal              | Mai 2004       | April 2004     | Mai 2003       | Veränderung gegenüber dem |                     | Januar bis Mai   |                  |                  |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                      |                |                |                | Vor-<br>monat             | Vorjahres-<br>monat | 2003             | 2004             | Verände-<br>rung |
|                      | 1000 kWh       |                |                | %                         |                     | 1000 kWh         |                  | %                |
| Steinkohle           | 14 467         | 13 414         | 10 310         | 7,9                       | 40,3                | 82 312           | 91 230           | 10,8             |
| Braunkohlenbriketts  | -              | -              | -              | x                         | x                   | 8 363            | -                | x                |
| Diesel               | -              | -              | -              | x                         | x                   | -                | -                | x                |
| Heizöl               | 187            | 86             | -              | 117,4                     | x                   | 2 133            | 1 083            | -49,2            |
| Erdgas               | 352 456        | 340 731        | 220 382        | 3,4                       | 59,9                | 1 681 396        | 1 851 953        | 10,1             |
| Klärgas              | 57             | 55             | 54             | 3,6                       | 5,6                 | 300              | 292              | -2,7             |
| Deponiegas           | -              | -              | -              | x                         | x                   | -                | -                | x                |
| Feste biogene Stoffe | 504            | 309            | -              | 63,1                      | x                   | -                | 3 504            | x                |
| Abfall               | 846            | 768            | 699            | 10,2                      | 21,0                | 12 646           | 9 328            | -26,2            |
| Sonstige             | 30 107         | 29 993         | 40 073         | 0,4                       | -24,9               | 193 895          | 171 039          | -11,8            |
| <b>Insgesamt</b>     | <b>398 624</b> | <b>385 356</b> | <b>271 518</b> | <b>3,4</b>                | <b>46,8</b>         | <b>1 981 045</b> | <b>2 128 429</b> | <b>7,4</b>       |

## 3. Brennstoffeinsatz für die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Kraftwerke der allgemeinen Versorgung

| Merkmal                  | Mai 2004 | April 2004 | Mai 2003 | Veränderung in % gegenüber dem |                     | Januar bis Mai |         |                       |
|--------------------------|----------|------------|----------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------|-----------------------|
|                          |          |            |          | Vor-<br>monat                  | Vorjahres-<br>monat | 2003           | 2004    | Verände-<br>rung in % |
|                          |          |            |          |                                |                     |                |         |                       |
| Steinkohle (t)           | 3 398    | 3 396      | 3 240    | 0,1                            | 4,9                 | 19 746         | 20 328  | 2,9                   |
| Braunkohlenbriketts (t)  | -        | -          | -        | x                              | x                   | 8 179          | -       | x                     |
| Diesel (t)               | 1        | 2          | 1        | -50,0                          | 0,0                 | 4              | 4       | 0,0                   |
| Heizöl leicht (t)        | 25       | 9          | 1        | 177,8                          | x                   | 211            | 104     | -50,7                 |
| Erdgas (1000 m3)         | 125 762  | 117 452    | 90 485   | 7,1                            | 39,0                | 622 967        | 675 757 | 8,5                   |
| Klärgas (1000 m3)        | 23       | 22         | 18       | 4,5                            | 27,8                | 101            | 113     | 11,9                  |
| Feste biogene Stoffe (t) | 4 764    | 6 124      | -        | -22,2                          | x                   | -              | 26 460  | x                     |
| Abfall (t)               | 13 450   | 14 014     | 13 563   | -4,0                           | -0,8                | 63 816         | 68 605  | 7,5                   |

## 4. Betriebe und Beschäftigung in der Energie- und Wasserversorgung

- Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten -

| Merkmal                   | Mai 2004 | April 2004 | Mai 2003 | Veränderung in % gegenüber dem |                     | Januar bis Mai |         |                          |
|---------------------------|----------|------------|----------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------|--------------------------|
|                           |          |            |          | Vormonat                       | Vorjahres-<br>monat | 2003           | 2004    | Verände-<br>rung<br>in % |
|                           |          |            |          |                                |                     |                |         |                          |
| Betriebe (Anzahl)         | 86       | 86         | 87       | 0,0                            | -1,1                | 87             | 86      | -1,1                     |
| Beschäftigte (Anzahl)     | 10 388   | 10 412     | 10 712   | -0,2                           | -3,0                | 10 780         | 10 429  | -3,3                     |
| nach Bereichen            |          |            |          |                                |                     |                |         |                          |
| Elektrizität              | 4 813    | 4 848      | 5 033    | -0,7                           | -4,4                | 5 071          | 4 858   | -4,2                     |
| Gas                       | 1 658    | 1 660      | 1 714    | -0,1                           | -3,3                | 1 712          | 1 665   | -2,7                     |
| Fernwärme                 | 291      | 292        | 274      | -0,3                           | 6,2                 | 276            | 290     | 5,1                      |
| Wasser                    | 1 895    | 1 895      | 1 860    | 0,0                            | 1,9                 | 1 884          | 1 891   | 0,4                      |
| sonstige Betriebsteile    | 1 733    | 1 718      | 1 832    | 0,9                            | -5,4                | 1 839          | 1 727   | -6,1                     |
| Arbeitsstunden in 1000    | 1 277    | 1 310      | 1 352    | -2,5                           | -5,5                | 6 940          | 6 704   | -3,4                     |
| Löhne/Gehälter (1000 EUR) | 30 791   | 33 164     | 32 394   | -7,2                           | -4,9                | 168 271        | 158 736 | -5,7                     |