

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Aus dem [8. Energiebericht des Landes Rheinland-Pfalz - Stand 2007](#)

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Aus dem [8. Energiebericht des Landes Rheinland-Pfalz - Stand 2007](#)

Als **erneuerbare Energien**, auch *regenerative Energien*, bezeichnet man Energie aus Quellen, die sich entweder kurzfristig von selbst erneuern oder deren Nutzung nicht zur Erschöpfung der Quelle beiträgt. Es handelt sich daher um nachhaltig zur Verfügung stehende Energieressourcen (Wiki).

Der Primärenergieverbrauch in Rheinland-Pfalz **sinkt**; im Vergleich zum Jahr 2002 beträgt der **Rückgang 5%**. 2007 hat er den tiefsten Stand innerhalb der letzten 13 Jahre erreicht.

Die **Energieeffizienz ist** bei der Erzeugung **deutlich gestiegen**: der Anteil der [Kraft-Wärmekopplung \(KWK\)](#) am Bruttostromverbrauch **stieg in 2007 auf 27%** an (2004 erst 17%). Rheinland-Pfalz übertrifft damit das von der Bundesregierung für 2020 formulierte Ziel eines **KWK-Stromanteils von 25% bereits heute**.

Der **Anteil der erneuerbaren Energien am [Primärenergieverbrauch](#) steigt deutlich**.

Er betrug in **2007 8,6% (gegenüber 1,9% in 2002)**.

2006 und 2007 **lag RLP über dem Bundesdurchschnitt** (Deutschland 2006: 6,4%, 2007: 7,2%).

Das bis 2010 bundesweit formulierte Ziel von 4,2% Erneuerbaren am PEV wird in Rheinland-Pfalz bereits seit 2006 überschritten.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Aus dem 8. Energiebericht des Landes Rheinland-Pfalz - Stand 2007

Mehr Strom wird im eigenen Land erzeugt:

In 2007 gab es einen neuen Höchststand bei der [Bruttostromerzeugung](#). (14,9 Milliarden Kilowattstunden). Das bedeutet einen Anteil von 51% (2002: 30%). Wachstumsmotor gerade in den letzten Jahren waren die Erneuerbaren Energien.

Mehr Strom aus erneuerbaren Energien:

Rheinland-Pfalz hat die **Vorgabe des Bundes** bereits übertroffen, wonach **bis 2010 12,5 Prozent** des Stromverbrauchs aus regenerativen Energien stammen müssen: **Schon 2007** lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch **bei 12,6 Prozent**.

Bei den **Gesamtemissionen von CO2** ist im langjährigen Vergleich seit 1990 der **Pro-Kopf-Ausstoß in Rheinland- Pfalz um 15%** (gemäß Verursacherbilanz) **zurückgegangen**.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Aus dem 8. Energiebericht des Landes Rheinland-Pfalz - Stand 2007

Die **Stromerzeugung aus Windkraftanlagen** insgesamt hat von 2005 bis 2007 von 1 Mrd. kWh auf 1,6 Mrd. kWh zugenommen. 2008 waren in Rheinland-Pfalz 971 **Windkraftanlagen** mit einer installierten Anlagenleistung von über 1.207 MW in Betrieb.

Die **Wasserkraft** leistete mit 1,1 Mrd. kWh einen nahezu konstanten Beitrag gegenüber dem Vorjahr.

Damit lag der Anteil der Stromerzeugung aus diesen beiden Erneuerbaren Energieträgern zusammen bei fast einem **Fünftel der heimischen Produktion (18%)**.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Aus dem 8. Energiebericht des Landes Rheinland-Pfalz - Stand 2007

Rheinland-Pfalz verfügte Ende 2007 über rd. 100 landwirtschaftliche Biogasanlagen, deren **Gesamtleistung** bei rd. 25 MW lag.

Mit 4,82 kWh Solarwärmeerzeugung pro Quadratmeter Dachfläche liegt Rheinland-Pfalz 2007 bundesweit an dritter Stelle.

Die Nutzung der Fotovoltaik in Rheinland-Pfalz entwickelt sich sehr dynamisch. Im **Ländervergleich** der zugebauten Leistung 2001 bis 2006 belegt Rheinland-Pfalz den 5. Platz. Mit 49 Watt installierte Leistung pro Einwohner liegt Rheinland-Pfalz bundesweit an dritter Stelle.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Endenergieverbrauch 2008/2009 in Deutschland (Stand März 2010 Quelle BUM)

fossile Energieträger (Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas)
und Kernenergie **89,9 %**

Erneuerbare Energie Anteil 2009 **10,1 %**

Wasserkraft **0,8 %**

Windenergie **1,6 %**

Biomasse **7,0 %**

restl. EE **0,7 %**

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

Struktur der **Stromerzeugung** aus erneuerbaren Energien in Deutschland **in 2009**

Windenergie	40,4 %
Wasserkraft	20,3 %
biogene Festbrennstoffe	12,9 %
Biogas	10,7 %
Photovoltaik	6,6 %
biogener Anteil des Abfalls	5,3 %
biogene flüssige Brennstoffe	1,6 %
Klärgas	1,1 %
Deponiegas	1,0 %

Die Windkraft ist verhältnismäßig günstig. Die Betreiber der Anlagen bekommen laut [Erneuerbare-Energien-Gesetz](#) derzeit **rund acht Cent** pro Kilowattstunde - nur wenig mehr als der Preis für konventionellen Strom an der Energiebörse.

Seit 1. Januar erhält man dafür **29,37 bis 39,14 Cent** pro Kilowattstunde, je nachdem, wie groß die Anlage ist. Ab 1. Juni werden die Vergütungen auf **24,67 bis 32,88 Cent** reduziert. Verbraucht der Solaranlagenbetreiber seinen Strom dagegen selbst, bleiben die Einnahmen für **ihn auch nach dem 1. Juni gleich**: Er liegt weiter bei **42,76 Cent - 22,76 Cent Förderung plus im Schnitt 20 Cent pro Kilowattstunde Strom, die der Verbraucher nicht mehr kaufen muss**. Diesen Satz bekommt er für die nächsten **20 Jahre garantiert**.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

VOR-/NACHTEILE DER ENERGIETRÄGER (Spiegel online 04/10)

Erdöl

Plus: ist der Schmierstoff industrieller Volkswirtschaften. In Deutschland deckt Öl rund **35 Prozent** des Energiebedarfs - so viel wie kein anderer Rohstoff. Im Verkehrssektor gibt es momentan **kaum Alternativen** zu Öl:

Minus: Der Ölpreis ist in den vergangenen Jahren rasant gestiegen, Autofahrer mussten im vergangenen Sommer so viel zahlen wie nie. Die deutsche Volkswirtschaft verliert dadurch **Milliardenbeträge**, denn das Land ist fast völlig von Importen abhängig.

Erdgas

Plus: Ist der klimafreundlichste fossile Energieträger - bei der Verbrennung entsteht **weniger CO2** als bei Kohle oder Öl. Gas kann einen wichtigen Beitrag zur Stromerzeugung leisten. Denn Gaskraftwerke lassen sich schnell hoch- und runterfahren - **diese Flexibilität hilft, die Schwankungen beim Windstrom auszugleichen.**

Minus: Weltweit verfügen nur wenige Länder über Gasvorkommen. Entsprechend groß sind die **Abhängigkeiten** - Deutschland bezieht rund 40 Prozent seines Erdgases aus Russland. Problematisch ist außerdem die **Bindung an den Ölpreis:** Je teurer Erdöl wird, desto teurer wird auch Gas.

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

VOR-/NACHTEILE DER ENERGIETRÄGER (Spiegel online 04/10)

Kohle

Plus: Kohle gibt es fast überall auf der Welt - einseitige Importabhängigkeiten wie beim Gas sind deshalb nicht zu befürchten. Außerdem reichen die Vorräte so lange wie bei keinem anderen fossilen Energieträger: Schätzungen gehen von **rund 200 Jahren** aus.

Minus: Kein Energieträger ist so klimaschädlich wie Kohle. Bei der Verbrennung entsteht rund **doppelt so viel CO2** wie bei Gas. Problematisch könnte dies vor allem dann werden, wenn man bestehende Atomkraftwerke durch neue Kohlekraftwerke ersetzt - **oder wenn Elektroautos künftig in großem Stil Kohlestrom tanken.** (Kohle hat 50% Anteil an der Stromerzeugung)

Atom

Plus: Kernkraftwerke produzieren - wenn sie einmal gebaut sind - günstigen Strom. Der Rohstoff Uran wird nur in geringen Mengen verbraucht, so dass die laufenden **Betriebskosten** gering sind. Atomstrom kann in der Grundlast eingesetzt werden, also unabhängig von kurzfristigen Wetterschwankungen. In Frankreich wird

Minus: Der größte Nachteil der Atomenergie ist das Risiko eines **Super-GAUs**. Selbst wenn man dafür eine geringe Wahrscheinlichkeit unterstellt - der Schaden wäre enorm. Die Katastrophe in Tschernobyl war nur ein Vorgeschmack. **Hinzu kommt die ungelöste Frage der Endlagerung**

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

VOR-/NACHTEILE DER ENERGIETRÄGER (Spiegel online 04/10)

Wasser

Plus: Die Wasserkraft ist sehr umweltfreundlich - mit geringem Eingriff in die Natur lässt sich günstig Energie gewinnen. Rund **fünf Prozent** des deutschen Stroms stammen aus Wasserkraftwerken.

Minus: In Deutschland ist das **Potential** der Wasserkraft so gut wie ausgeschöpft. Fast jeder Fluss hat ein Kraftwerk, ebenso fast jeder See.

Wind

Plus: Von allen erneuerbaren Energien ist die Windkraft in den vergangenen Jahren am stärksten gewachsen. Mittlerweile beziehen die Deutschen mehr Strom aus Windrädern als aus Wasserkraftwerken. Auch in Zukunft hat die Branche großes **Wachstumspotential** - vor allem offshore, also in Windparks auf dem Meer.

Minus: Kritiker halten Windräder für eine Verschandelung der Landschaft. Außerdem weht der Wind sehr **unzuverlässig**: **Bei einer starken Brise wird das deutsche Stromnetz überlastet, bei Flaute muss Strom aus dem Ausland hinzugekauft werden.** Praktikable **Speicher für Windenergie** gibt es bisher nicht. Ein weiterer Nachteil: Starker Wind bläst vor allem in Norddeutschland, die großen Verbrauchszentren liegen aber im Süden und Westen. **Um den Strom abzutransportieren, sind zahlreiche neue Leitungen nötig.**

10. Stand der Erneuerbaren Energien in Rheinlandpfalz und Deutschland in 2009

VOR-/NACHTEILE DER ENERGIETRÄGER (Spiegel online 04/10)

Sonne

Plus: Die Sonne ist nach menschlichen Maßstäben eine ewige Energiequelle, und sie scheint für jeden umsonst. Hätten alle Dächer Deutschlands eine **Solaranlage**, könnte so ein großer Teil des hiesigen Strombedarfs gedeckt werden - klimaschonend und unabhängig von Importen.

Minus: Die Sonne hat den gleichen Nachteil wie der Wind - ihre Energie lässt sich nicht zu jeder Uhrzeit nutzen. Das größte Problem ist jedoch der **Preis**: Solarstrom kostet rund 40 Cent pro Kilowattstunde - etwa fünfmal so viel wie konventioneller Strom.

Biomasse

Plus: Holz, Stroh, Mais - beim Verbrennen dieser Stoffe wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie die Pflanzen vorher der Atmosphäre entzogen haben. Biomasse lässt sich in vielen Bereichen einsetzen: zum **Heizen** (beispielsweise mit Holzpellets), zum **Autofahren** (mit Biodiesel oder Bioethanol) oder zur **Stromerzeugung** (mit Biogas). **Der große Vorteil: Biomasse ist gespeicherte Energie. Man kann also frei entscheiden, wann man sie nutzen möchte - anders als bei Wind- oder Solarkraft.**

Minus: In jüngster Zeit gerät die Bioenergie massiv in die Kritik. Denn die Pflanzen benötigen enorme Anbauflächen - und treten damit in direkte Konkurrenz zur **Nahrungsmittelproduktion**. Gerade bei Biotreibstoffen wird das zum Problem: **Lässt es sich moralisch rechtfertigen, dass die Reichen Mais tanken - während die Armen hungern?**

Erdwärme

Plus: Die Wärme im Erdinneren steht rund um die Uhr zur Verfügung. Sie lässt sich sowohl zum **Heizen** als auch zur **Stromerzeugung** nutzen. **Gäbe es keine Probleme mit der Bohrtechnik, könnte die Geothermie den gesamten deutschen Energiebedarf decken.**

Minus: In Deutschland muss man Hunderte oder gar Tausende Meter tief bohren, um ein ausreichendes Temperaturniveau zu erreichen. Die Kosten der Geothermie sind deshalb **sehr hoch**. Mancherorts gibt es außerdem Probleme mit dem Grundwasser.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit
und einen schönen Abend !

