

Investitionskosten verschiedener Stromerzeugungsanlagen im Vergleich

Die nachfolgenden Investitionskosten sind nicht auf Peakleistung, sondern auf effektiv nutzbare Volllaststunden pro Jahr korrigierte Kosten. Bei Kernkraft- und Kohlekraftwerken geht man von ca. 95 % aus, bei Gaskraftwerken von ca. 50 % (was derzeit bei Gas schon unterschritten wird!). Windkraftwerke haben onshore nur ca. 25 % pro Jahr, offshore werden 50 % erreicht, da der Wind nicht immer und nicht gleich stark weht. Photovoltaikanlagen erreichen in Deutschland durchschnittlich ca. 12 %, da auch die Sonne nicht immer und nicht gleich stark scheint.

Die relativ hohen Investitionskosten bei Windkraft und Photovoltaik liegen am vergleichsweise niederen Prozentsatz an Jahresvolllaststunden. Dieser Nachteil relativiert sich aber über die günstigen Betriebskosten.

Kraftwerk, Anlage	Investitionskosten ca. [Euro/kW]	Anmerkungen
Kernkraftwerk	5.500 – 12.000	Moderne Kernkraftwerke mit vierfachem Kühlkreislauf, Schutz gegen Flugzeugabsturz und Terrorismus, sowie Durchschmelzschutz liegen eher bei einem höheren Preis.
Kohlekraftwerk	1.200 – 2.000	Wesentlich geringerer Sicherheitsaufwand als beim Kernkraftwerk.
Gaskraftwerk (GuD)	550 – 1.000	Im Unterschied zum Kohlekraftwerk sind keine Verbrennungs- und Dampferzeugungsanlagen nötig. GuD ist teurer als Gas alleine.
Wasserkraftwerk	2.000 – 13.000	Hier hängen die Kosten ganz wesentlich von der Größe (hohe Staumauer) und dem Verbauungsaufwand ab. Neu entwickelte Schachtwasserkraftwerke sind diesbezüglich am günstigsten.
Windkraftanlage	4.000 – 10.000	Am günstigsten sind windig gelegene Onshore-Anlagen, Offshore-Anlagen sind wegen der hohen Fundamentierungs- und Installationskosten am teuersten. Man hofft, die Kosten bis 2018 um bis zu 40 % senken zu können.
Photovoltaikanlage	8.000 – 12.000	Die Kosten sind hier im Wesentlichen bedingt durch die Anlagengröße (größer ist billiger).

Quellen: DEA (Deutsche Erdöl AG), IEA (International Energy Agency), Fraunhofer