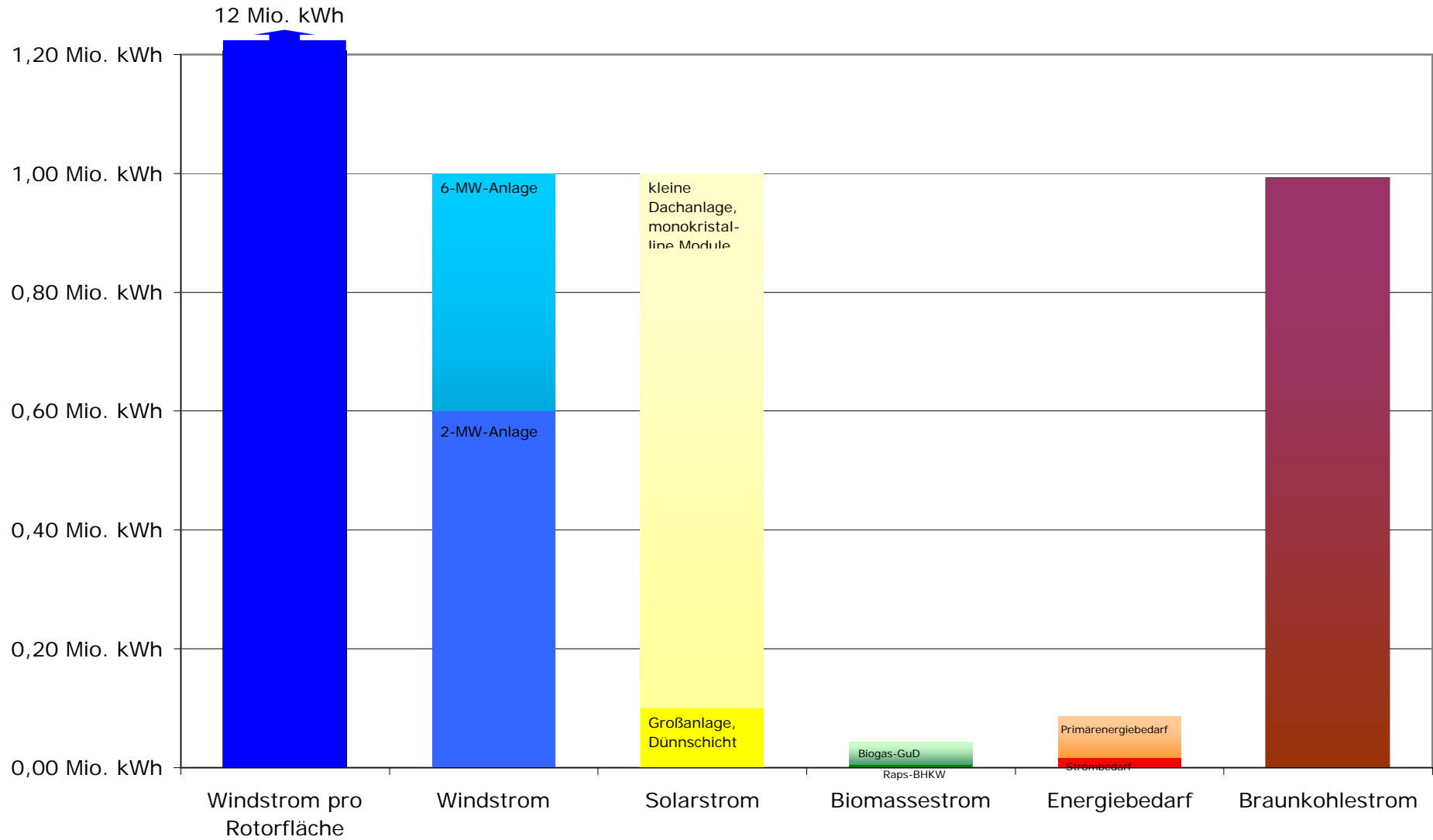


Energieertrag pro Hektar Flächeninanspruchnahme



Erzielbare Erträge aus Erneuerbaren Energiequellen pro Hektar Fläche in Vergleich zur Braunkohle und zum Energiebedarf			
Energiequelle	Mindestertrag pro ha	Maximaler Ertrag pro ha	Berechnungsgrundlage
Windstrom pro Rotorfläche	12,00 Mio. kWh	12,00 Mio. kWh	Eine Windkraftanlage Enercon E82 mit 82-Meter-Rotor auf 138 m Turm erzeugt 6 Mio. kWh Jahresertrag. Die Rotorfläche beträgt ca. 0,5 ha.
Windstrom	0,60 Mio. kWh	1,00 Mio. kWh	Eine 2-MW-Windkraftanlage Enercon E82 mit 82-Meter-Rotor auf 138 m Turm erzeugt 6 Mio. kWh Jahresertrag. Bei Aufstellung mit Abständen von 4 Rotordurchmessern benötigt sie ca. 10 ha Fläche. Eine 6-MW-Anlage mit 130-Meter-Rotor erzeugt 20 Mio. kWh und benötigt ca. 20 ha. Fläche bei einem Anlagenabstand von 3,5 Rotordurchmessern.
Solarstrom	0,10 Mio. kWh	1,00 Mio. kWh	Je nach Lage, Art und Ausrichtung der Solarzellen sind Erträge zwischen 30 und 100 kWh/m ² möglich. Bei Großanlagen verringert sich dieser Wert aufgrund der Abstände um bis zu zwei Drittel. Die gesamte Solarstrahlung beträgt in Deutschland ca. 900 kWh/m ² = 9 Mio. kWh/ha
Biomassestrom	0,01 Mio. kWh	0,04 Mio. kWh	Minimalwert: Rapsöl: 3,5 t Raps/ha x 40% Ölgehalt bei 0,9 Dichte x 9,2 kWh/l Energiegehalt bei 35% Wirkungsgrad im BHKW. Maximalwert: http://www.biomasseverband.it/html/img/pool/newsletter02-07.pdf - 10.000 l Ethanol pro Hektar mit Energiegehalt 6,31 kWh/l; bzw. bis 12000 m ³ Biogas pro Hektar (gemäß allg. Veröffentlichungen) mit 5,5 kWh/m ³ Energiegehalt bei 65% Wirkungsgrad im GuD-Kraftwerk.
Energiebedarf	0,02 Mio. kWh*	0,09 Mio. kWh**	600.000 GWh Strombedarf bzw. 4.260.000 GWh Primärenergiebedarf Dt. abzgl. ca. 200% des Strombedarfs für Kraftwerksverluste, verteilt auf die Landesfläche von 357.030 km ²
Braunkohlestrom	0,99 Mio. kWh	0,99 Mio. kWh	1950 bis 2006 wurden 11.424 Mio. t Braunkohle in Mitteldeutschland gefördert (http://www.kohlenstatistik.de/). Bei einem mittl. Heizwertgehalt von 2,35 kWh/kg [=8450 kJ/kg, http://www.vattenfall.de/www/vf/vf_de/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/154192vatt/Bergbau_und_Kraftwerke/P0272578.pdf] sind dies 26.846 Mrd. kWh. Im Mittel über die 56 Jahre sind dies pro Jahr 479 Mrd. kWh. Die Landinanspruchnahme betrug dafür 130.942 ha. Pro Fläche ergeben sich damit bei mittl. Verstromungswirkungsgraden von 30%, abzgl. Förder/Rekultivierungsaufwand und Pumpspeicheraufwand von je ca. 5%: 30% * 95% * 95% * 479 Mrd. kWh / 130.942 ha (http://www.energie-fakten.de/html/wirkungsgrade.html)
* nur Strom ** Primärenergie ohne Kraftwerksverluste			