

Hintergründiges zum Thema Photovoltaik und Umweltschutz

CO² Problematik – Kohle und Ölverbrauch – Schadstoffbelastung

Was spart die Photovoltaik im Vergleich zu fossilen Energieträgern?

Steinkohle

1 kg SKE (Steinkohleeinheit) erzeugt 8,1 kWh thermische Energie.

Bei einem Kraftwerkwirkungsgrad von derzeit 35%, einschließlich Leitungsverluste, ergibt sich:

1 kg Steinkohle erzeugt 2,8 kWh elektrische Energie.

Für 1 kWh elektrischer Energie werden benötigt: ca. 360 g Steinkohle
 ca. 930 g Sauerstoff (O₂)

Für 1 kWh elektrischer Energie werden erzeugt: ca. 1150 g CO²

1 KW installierte PV erzeugt unter guten Einstrahlungsverhältnissen ca. 900 kWh pro Jahr bzw. 22500 kWh innerhalb einer angenommenen Lebensdauer von 25 Jahren.

Somit ergibt sich:

1 KW installierte PV erspart jedes Jahr:

	ca. 324 kg	Steinkohle
Die Verbrauch von	ca. 837 kg	Sauerstoff
Die Erzeugung von	ca. 1.035 kg	CO ₂
Die Erzeugung von	ca. 600 g	Stickoxid (NOX)
Die Erzeugung von	ca. 650 g	Schwefeldioxid (SOX)

1 KW installierte PV erspart in 25 Betriebsjahren:

	ca. 8.100 kg	Steinkohle
Den Verbrauch von	ca. 21 t	Sauerstoff
Die Erzeugung von	ca. 26 t	CO ₂
Die Erzeugung von	ca. 15 kg	Stickoxid (NOX)
Die Erzeugung von	ca. 16,5 kg	Schwefeldioxid (SOX)

Braunkohle

Braunkohle hat je nach Art und Herkunft stark unterschiedliche Energiegehalte.
Es ergeben sich:

Für 1 kWh elektrischer Energie werden benötigt: ca. 360 g bis 1300 g Braunkohle.
 ca. 930 g Sauerstoff (O₂)

1 KW installierte PV erspart jedes Jahr: ca.. 540 bis 1170 kg Braunkohle

1 KW installierte PV erspart in 25 Betriebsjahren: ca. 13,5 t bis 29 t Braunkohle

Heizöl

Für 1 kWh elektrischer Energie werden benötigt: ca. 0,25 l Heizöl

1 KW installierte PV erspart jedes Jahr: ca. 225 l Heizöl

1 KW installierte PV erspart in 25 Betriebsjahren: ca. 5600 l Heizöl