

Kritik an Photovoltaik

LZ 02.11.09, S. 12

„Suche nach alternativer Energie“, LZ vom 20. Oktober

In dem Artikel heißt es unter anderem: „... gerade die Photovoltaik eignet sich besonders gut, weil sie ohne Eingriffe in die Natur auskommt...“

Zu diesen Aussagen sei Folgendes bemerkt: Die Erzeugung von elektrischem Strom auf der Basis von Photovoltaik (PV) ist derzeit die kostenintensivste und somit die unwirtschaftlichste und umweltschädigste von allen sogenannten regenerativen Energien.

Die fehlende Wirtschaftlichkeit wird in erster Linie von der geringen Verfügbarkeit und der hohen effektiven Investition bestimmt. Die Verfügbarkeit einer PV-Anlage hängt von den Gesetzen der Himmelsmechanik und den Zufälligkeiten des Wetters ab.

Während thermische Kraftwerke pro Jahr bis zu ca. 8000 Volllaststunden erbringen, erreichen PV-Anlagen pro Jahr nur ca. 800 Volllaststunden.

Bei einem thermischen Kraftwerk können dadurch pro 1 kW installierter Leistung ca. 8000 kWh elektrisch pro Jahr erzeugt werden. Um mit einer PV-Anlage 8000 kWh elektrisch pro Jahr zu erzeugen, müssen 10 kWpeak installiert sein.

Ein weiteres Merkmal ist die zu tätige Investition, um eine bestimmte Menge kWh elektrisch pro Jahr zu erzeugen. Sie umfasst den gesamten Aufwand für Rohstoffe, Energie

und Arbeitsleistung zur Bereitstellung einer Anlage.

Bei einer PV-Anlage wird die erforderliche Investition in erster Linie von dem zu verwendenden Halbleitermaterial Silizium bestimmt. Dieses Halbleitermaterial kommt als solches in der Natur nicht vor, sondern wird aus Siliziumdioxid SiO_2 (Quarzsand) in Verbindung mit Kohle im elektrischen Lichtbogen bei ca. 2000 Grad erschmolzen. Zur Erlangung der erforderlichen Reinheit muss es zusätzlich mit Chlor behandelt und mehrfach verdampft und kondensiert werden.

Hierfür werden große Mengen elektrischer Strom benötigt, wodurch die Umwelt enorm belastet wird. In einer Studie der Universität Stuttgart wird für PV-Anlagen im Lebenszyklus ein CO_2 -Äquivalent von ca. 319 bis 334 g/kWh elektrisch angegeben. Dieser Wert entspricht 41 % des CO_2 -Äquivalentes von Steinkohlekraftwerken und ist gegenüber dem von Kernkraftwerken um den Faktor 20 höher.

Die Herstellung des Siliziums erfolgt weitestgehend in Fernost. Dort werden zur Zeit auch die meisten Kohlekraftwerke gebaut.

Die Stromerzeugung mit PV-Anlagen ist weder wirtschaftlich noch umweltschonend. PV-Anlagen vernichten Ressourcen und Volksvermögen.

Dr. rer. nat. R. A. Dietrich
Hohnstorf/Elbe