

«Ernüchternde Ökobilanz»

Prominent platziert und mit reisserischem Titel wird die Ökobilanz der Photovoltaik kritisiert (NZZ 15. 7. 19). Will uns der Autor neue AKW schmackhaft machen? Tatsache ist: Die bestehenden Atomkraftwerke der Schweiz werden trotz verlängerten Laufzeiten bis etwa 2040 alle ausser Betrieb sein. Mit dem Ja zur Energiestrategie 2050 wurde beschlossen, sie nicht durch neue AKW, sondern durch erneuerbare Energien und Effizienzmassnahmen zu ersetzen. In der zukünftigen Energieversorgung der Schweiz wird Photovoltaik zweifellos eine zentrale Rolle spielen. Die im Artikel genannten 81 Gramm CO₂-Äquivalente pro Kilowattstunde dieser Technologie beruhen auf Produktionsdaten von 2011, deren Aktualisierung zurzeit im Gang ist. Seitdem ist sehr viel geschehen, das die Klimabilanz des Solarstroms verbessert: Die Effizienz der Solarmodule ist um rund 15 Prozent gestiegen, es braucht immer weniger energieintensives Silizium, und der in China (dem wichtigsten Produktionsland) zur Herstellung verwendete Strom wird immer CO₂-ärmer, nicht zuletzt dank dem dortigen Ausbau der Photovoltaik. Diese Entwicklung ist noch längst nicht am Ende, so dass gemäss Experten der internationalen Energieagentur bis 2050 ein Wert von 25 Gramm pro Kilowattstunde erreicht werden dürfte. Bei der Atomkraft sieht es genau umgekehrt aus: Sinkende Urangelhalte im Erz führen dazu, dass sich deren CO₂-Bilanz zukünftig verschlechtert.

David Stichelberger, Zürich,
Geschäftsleiter Swissolar

In seinem sehr lesenswerten Artikel wundert sich Stefan Häberli, dass die alternativen Energien als «grün» gelten. Mich wundert das nicht. Wenn diese als «erneuerbar» deklariert werden, glauben alle, dass sie nur gut sein könnten. Dabei habe ich schon in der 5. Primarklasse gelernt, dass es kein Perpetuum mobile gibt. Am Sonnen- und Windstrom ist gar nichts erneuerbar. Pro Sekunde verliert die Sonne vier Millionen Tonnen an Masse, und die kommen nie wieder. Deshalb müssen wir vom Euphemismus «erneuerbar» wegkommen und den Tatsachen ins Auge sehen: etwa jener, dass die Endlagerung von Millionen Tonnen ausgedienter Sonnenkollektoren und Windkraftanlagen ungelöst ist.

Peter Joller, Zürich

Dass die Kernenergie gewichtige Probleme hinterlässt, ist selbst bei der NZZ unumstritten. Der von der Bevölkerung beschlossene Ausstieg aus der Kernenergie ist also richtig. Bleibt die Frage, womit Kernkraftwerke ersetzt werden. Fakt ist: Fossile Kraftwerke sind klimapolitisch widersinnig, weil sie nie CO₂-frei sein werden. Erneuerbare Stromproduktion ist CO₂-frei, es entstehen jedoch graue Emissionen bei der Herstellung – so weit, so richtig. Diese Emissionen betragen im Vergleich etwa einen Zehntel beispielsweise jener von fossilen Gaskraftwerken. Und wer die Photovoltaik-Ökobilanzen genauer betrachtet, stellt fest: Es ist noch viel Verbesserungspotenzial vorhanden. Erstens bei den verwendeten Herstellungsprozessen, zweitens bei der Art des Stroms, die bei der Herstellung verwendet wird. Fazit: Photovol-

taikstrom ist schon heute die bessere Alternative als fossile Kraftwerke – und mit der Zeit wird diese Alternative sich weiter verbessern. Photovoltaik unterstützt den Klimaschutz also durchaus.

Christian Zeyer, Zürich
Geschäftsführer Swisscleantech

Entgegen dem Kritikansatz von Stefan Häberli geht es bei der Klimadebatte nicht um die Frage, ob die Erneuerbaren eine bessere oder schlechtere CO₂-Bilanz als die Wasserkraft oder die Nuklearenergie haben. Mit unserer heutigen Technologie setzen wir zur Energiegewinnung grosse Mengen CO₂ frei und verbrauchen hierzu Kohlenstoff, der über Jahrtausende als Erdöl oder Erdgas gespeichert war. Primär durch Ölheizungen und in Verbrennungsmotoren steigt der klimaschädliche Anteil von CO₂ an der Atmosphäre. Da wir auf die Energie nicht verzichten wollen, sind Alternativen hierzu gefragt. Korrekterweise müssen wir diese aber daran messen, ob sie eine bessere Ökobilanz als die Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen haben. Die Antwort fällt in den meisten Fällen nicht schwer. Den durch den Energieersatz steigenden Bedarf an elektrischem Strom können wir leider aus ökonomischen und politischen Gründen nicht durch vermehrte Gewinnung aus Wasserkraft wettmachen. Auch wenn bei der Gewinnung oder Umwandlung mancher Energieformen andere Treibhausgase entstehen, so ist die Ökobilanz doch in den meisten Fällen deutlich besser als bei der Technologie, die ersetzt werden soll.

Léon André, Spiegel b. Bern