

Klein-Windkraftanlage auf der Landesgartenschau 2018 Lahr

- Eher Blickfang als Stromerzeuger -

Das Elektrizitätswerk Mittelbaden errichtete auf dem Gelände der Landesgartenschau in Lahr eine kleine Windkraftanlage. Laut einer Pressemitteilung soll sie als Pilotanlage ein Vorbild sein für eine „effiziente Stromerzeugung für jedermann“. Die Anlage lohne sich insbesondere für Besitzer von Einfamilienhäusern. Aber auch in kommunalen Gebäuden und Gewerbebetrieben ließe sich der Stromverbrauch senken. Das E-Werk nennt einen jährlichen Stromertrag „je nach Standort von 1500 kWh“; das entspricht dem Stromverbrauch eines Ein-Personen- oder eines sehr sparsamen Zweipersonen-Haushalts. Zu den Kosten gibt es keine Angaben. Die Lokale Agenda 21 – Gruppe Energie Lahr berichtet über Fakten und Zahlen und gibt Empfehlungen.



Um welche Windkraftanlage handelt es sich?

Es handelt sich um einen Rotor mit senkrechter Drehachse vom Typ Savonius. Das Funktionsprinzip ist nicht neu. In kleinerer Form dient es schon lange zur Belüftung von Räumen in Lieferwagen und Schiffen. Die maximale Leistung beträgt bei hoher Windgeschwindigkeit drei Kilowatt; das entspricht der Leistungsaufnahme von drei Bügeleisen. Der vierstöckige Rotor ist 4 m hoch und hat einen Durchmesser von 1,4 m. Zusammen mit einem Generator, der die elektrische Energie direkt in das Verbundnetz einspeist, ist er auf einem 5 m hohen Mast montiert.

Lohnt sich der Betrieb?

Der Savonius-Rotor kann im Vergleich zu den üblichen Windkraftanlagen mit horizontaler Drehachse prinzipiell nur weniger als die Hälfte der im Wind enthaltenen Energie in Strom umwandeln. Trotzdem soll der Rotor einen jährlichen Ertrag von 1500 kWh bringen. Laut Hersteller gelte das aber nur für sehr gute Standorte, bei einem ausreichend hohem Mast und ohne windabweisende Hindernisse.

Weder der Hersteller noch das E-Werk äußern sich zu den Anschaffungskosten. Erfahrungen mit normalen Klein-Windkraftanlagen legen aber nahe, dass der Preis einschließlich Mast und Montage bei 20 000 Euro liegen dürfte bei einer Lebensdauer von 20 Jahren. Auf freien Anhöhen der Schwarzwald-Vorberge mit einer mittleren jährlichen Windgeschwindigkeit von etwa 4 m/s (ca. 14 km pro Stunde) errechnen sich daraus in erster Näherung ein Strompreis von 0,7 Euro/kWh (Vergleich: Bezug aus dem Netz: 0,3 Euro/kWh) und eine Amortisationsdauer von 50 Jahren.

In der Oberrheinebene und damit auch in Lahr beträgt die Windgeschwindigkeit im Mittel aber nur etwa 2 m/s. Es liegen somit sehr ungünstige Windverhältnisse vor. Der genannte Strompreis und die Amortisationsdauer werden sich deshalb verzehnfachen.

Empfiehl sich ein Einsatz solcher Anlagen?

Die Berichterstattung über einen sich „lohnenden“ Savonius-Rotor und eine „effiziente Stromgewinnung für jedermann“ weckt falsche Erwartungen, die zu enttäuschenden Ergebnissen führen müssen. Das beschädigt die Glaubwürdigkeit. Wer sich mit den Fakten und Zahlen näher beschäftigt, der kommt zu dem Schluss, dass die Pilotanlage auf dem Gelände der Landesgartenschau kein Vorbild für Privatleute, Kommunen oder Gewerbebetriebe ist, wenn die Absicht besteht, den Stromverbrauch spürbar zu senken.

Für mittelständische Betriebe, Industrie oder Energieversorger kann der Vertikalachser jedoch durchaus von Interesse sein. Dort dient er nämlich schon heute als Blickfang, als ein Zeichen für die Innovationskraft der Investoren oder zur Imagepflege. Da spielen die Kosten nur eine untergeordnete Rolle.

Kontakt:

Lokale Agenda 21 - Gruppe Energie Lahr, Sprecher: Dr. Falk Auer,
Telefon: 07821 991601, ePost: nes-auer@t-online.de