

Es ergibt sich die Kennzahl von 0,17 GWh je ha und bedeutet einen Flächenverbrauch von fast 4800 ha. Das ist etwa fast das 6-fache der heutigen Ackerfläche bzw. mehr als das Doppelte der Gesamtfläche von Roßdorf mit 20,6 km².

FLÄCHENBEDARF VON WINDKRAFT, FREIFLÄCHEN-PV UND BIOGAS IN ROßDORF

Die CDU-Fraktion hat in der Gemeindevertretersitzung vom 20.05.2022 den Antrag an den Gemeindevorstand gestellt, die Potenziale zur Errichtung weiterer Windkraftanlagen auf der Gemarkung der Gemeinde Roßdorf zu prüfen und das Ergebnis vorzulegen. Wir greifen das Thema Flächenbedarf für Erneuerbare Energien in Roßdorf erneut auf, nachdem wir bereits 2016 berichtet hatten, jetzt mit einer Perspektive für das Jahr 2030.

Die jetzigen Verhältnisse

Die beiden Windkraftanlagen auf dem Tannenkopf erzeugen seit der Inbetriebnahme und einer Einschwingphase jährlich ca. 12 Gigawattstunden (GWh) elektrische Arbeit pro Jahr. Jede Anlage der 2,5 MW-Klasse hat ein Fundament von 19,2 m im Durchmesser, d.h. eine versiegelte Fläche von 290 m² = 0,029 ha. Hinzu kommt die Kranstellfläche mit einem Flächenverbrauch von circa 0,22 ha, die während des Betriebes der Anlage dauerhaft erhalten bleibt. Sie ist wasserdurchlässig geschottert und trägt nicht zur Bodenversiegelung bei. Die vorhandenen Zufahrtswege sind lediglich wasserdurchlässig mit Schotter befestigt und etwas verbreitert worden. Daraus ergibt sich eine Fläche von 0,25 ha je vorhandener Anlage.

Der Strombedarf bis 2030 in Roßdorf

Seit vielen Jahren war der Strombedarf in Roßdorf relativ konstant bei 50 GWh pro Jahr. Im Zuge der Klimakrise ist das Restkontingent an zu emittierenden Treibhausgasen zur Einhaltung des Zieles von 1,5 Grad im Jahr 2030 erschöpft. Bis dahin dürfte in Deutschland weder Kohle noch Gas und Öl verbrannt werden. Der Ausgleich muss über Erneuerbare Energien geleistet werden, für den Privat- und Industriebereich. Dafür sehen die Wissenschaftler mindestens eine Verdreifachung des Strombedarfs. Wir haben für Roßdorf eine Verdopplung auf jährlich 100 GWh bis 2030 vorgesehen, weil hier keine nennenswerte Industrie vorhanden ist.

Bisher werden rund 19 GWh in Roßdorf regenerativ erzeugt. Sie wurden beim Flächenbedarf berücksichtigt.

Flächenbedarf Windkraft bei Vollversorgung bis 2030

Heutige Windräder für Schwachwindgebiete haben eine Leistung von 5 Megawatt und erzeugen bei Nabenhöhen von 140 m rund 15 GWh/Jahr. Mit 6 weiteren Windrädern käme man auf eine Erzeugungsleistung von 108 GWh. Der Flächenverbrauch wäre dann insgesamt 8 x 0,25 ha = 2 ha.

Flächenbedarf für Freiflächen-PV bei Vollversorgung bis 2030

Photovoltaik-Anlagen haben heutzutage einen Ertrag von ca. 0,5 GWh pro ha. Daraus ergibt sich eine Fläche von rund 163 ha für den Zusatzbedarf an elektrischer Energie in Roßdorf. Das wären fast 20% der heutigen landwirtschaftlichen Flächen von 829 ha bei einer Freiflächenaufstellung.

Anm.: Roßdorf hat durchweg hochwertige Böden, die für Freiflächen-PV berechtigterweise nicht genutzt werden dürfen. Allenfalls wäre AGRI-PV mit doppelter Nutzung denkbar.



Bild: Flächenbedarf Erneuerbarer Energien in Roßdorf im Jahr 2030, Quelle: REG.eV

Flächenbedarf Biogas bei Vollversorgung bis 2030

Für den Anbau energetischer Biomasse kommen mehrere Biomassearten in Betracht. Für die Abschätzung wurden hier der Maisanbau und effiziente Anbaumethoden zugrunde gelegt [BMPS 2009]. Die vergleichsweise hohe Zahl der Volllaststunden von 8000 h für Biogasanlagen resultiert aus der Annahme, dass die Wirtschaftlichkeit der Anlagen gewährleistet sein muss.

Fazit

Entgegen den Aussagen im Wahlkampf zur Bürgermeisterwahl 2022 zur Nutzung von Freiflächen-PV kommt diese nicht in Frage, Biogas ohnehin nicht wegen zu kleiner Gemeindefläche. Mit weiteren PV-Dachanlagen erreicht man nicht genug Leistung, nur mit 5 bis 6 zusätzlichen Windrädern ist die Energiewende in Roßdorf zu schaffen.

REG.eV, Claus Nintzel, Vorstandsmitglied