



REG.eV

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Windenergie in Roßdorf: wie wäre der Flächenbedarf bei PV und Biogas?

Kürzlich habe ich mit einem Bekannten erörtert, wie groß eigentlich der Flächenbedarf hier in Roßdorf wäre, wenn man die gleiche Strommenge wie von den beiden Windrädern mit anderen regenerativen Energien erzeugen wollte. Als nicht flächenrelevant wird eine Energiebereitstellung eingestuft, wenn diese auf bereits anderweitig genutzten Flächen erfolgt wie Solarthermie- und Photovoltaikanlagen an Gebäuden, Biomasse Gülle, Klärgas, Geothermie und Wasserkraft.

DIE JETZIGEN VERHÄLTNISSE

Die beiden Windkraftanlagen auf dem Tannenkopf erzeugen laut Prognose 15.000 Megawattstunden (MWh) 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 $290 \text{ m}^2 = 0,029 \text{ ha}$. 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 pro 7.500 MWh, d.h. 30 MWh/ha.

FLÄCHENBEDARF WINDKRAFT BEI VOLLVERSORGUNG

Die beiden Windkraftanlagen versorgen mit ihren 15.000 MWh in Roßdorf rund 5.000 von den ca. 5300 Haushalten. Insgesamt wurden im Jahr 2014 gemäß Netzbetreiber e-Netz Südhessen jedoch 50.000 MWh in Roßdorf an elektrischer Arbeit verbraucht. Darin sind die Industrie und andere Sondervertragskunden eingeschlossen. Die Differenz könnte mit fünf weiteren Windkraftanlagen gleicher Größe versorgt werden. Der Flächenverbrauch wäre dann insgesamt $7 \times 0,25 \text{ ha} = 1,75 \text{ ha}$.

FLÄCHENBEDARF PV BEI VOLLVERSORGUNG

Photovoltaik-Anlagen haben heutzutage einen Ertrag von ca. 300 MWh pro ha (Gutachten zum EEG-Erfahrungsbericht des BMU [IE Leipzig 2011]). Daraus ergibt sich eine Fläche von rund 167 ha für den Bedarf an elektrischer Energie in Roßdorf. Das wären rund 76% der heutigen Ackerfläche von 220 ha in der Gemarkung Gundernhausen bei einer Freiflächenaufstellung.

Anm.: heute werden bereits jährlich rd. 3 MWh von den vorhandenen Dachflächenanlagen in Roßdorf gewonnen (Quelle: Verzeichnis der EEG-Einspeiser vom o.g. Netzbetreiber für 2014).

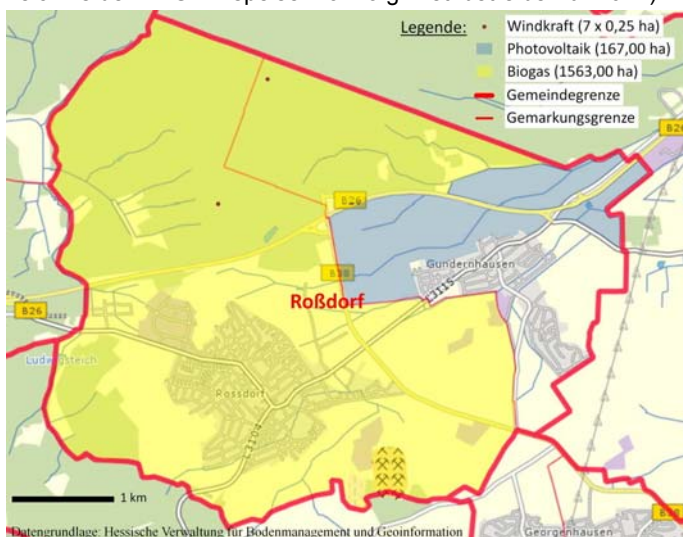


Bild: Fläche der Gemeinde Roßdorf mit Flächenbedarf bei Strom-Vollversorgung (50.000 MWh / Jahr) aus regenerativer Energie

FLÄCHENBEDARF BIOGAS BEI VOLLVERSORGUNG

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 sich aus der Annahme, dass die Wirtschaftlichkeit der Anlagen gewährleistet sein muss. Es ergibt sich die Kennzahl von 32 MWh je ha und bedeutet einen Flächenverbrauch von 1563 ha. Das ist etwas mehr als das Doppelte der heutigen Ackerfläche bzw. 77 % der Gesamtfläche von 20,6 km² (Äcker, Wald und Siedlung).

REG.eV, Claus Nintzel, Vorstandsmitglied