LZ-Rheinland

Artikel vom 10.05.2023 · Ausgedruckt am 10.11.2026, 21:47 Uhr

Online: https://lz-rheinland-staging.p-k3txh2.project.space/nachricht/was-bringt-am-meisten

Was bringt am meisten?



Foto: imago/Joerg Boethling

Mit Sonne und Wind lässt sich auf landwirtschaftlichen Flächen ein Vielfaches an Energie erzeugen als mit Biomasse. Zu diesem Ergebnis kommt eine neue Studie des Thünen-Instituts, das die Energie-
erträge verschiedener erneuerbarer Energien für die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr analysiert hat. Wie Studienautor Jonas Böhm feststellt, können mit der Verstromung von aus Silomais gewonnenem Biogas im Mittel 23 000 kWh pro Jahr und Hektar erzeugt werden. Auf jedem Hektar mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) könnten dagegen jährlich 0,7 Mio. kWh gewonnen werden. Damit fällt der flächenbezogene Stromertrag von Solarenergie gut 28-mal höher aus als der von Biogas. Bei Betrachtung der Stromerzeugung von Windenergieanlagen ist der Effekt sogar noch größer. Unter den getroffenen Annahmen produziert jeder Hektar Anlagenfläche im Mittel 18 Mio. kWh pro Jahr.

Bezogen auf den durchschnittlichen Jahresenergieverbrauch eines Haushaltes von 3 100 kWh versorgt damit den von Böhm berechneten Werten zufolge 1 ha Biogasmais sieben Haushalte. Dagegen kann 1 ha PV-FFA jedoch 230 Haushalte und 1 ha Windenergieanlagen fast 6 000 Haushalte ausreichend mit Strom versorgen. Sondereffekte wie Energieverluste aus der Batteriespeicherung für Wind- und Solarenergie sowie die zusätzliche Verstromung von Abwärme der Biogasproduktion sind

dabei laut Studie mitberücksichtigt.

Auch bei der Betrachtung des Wärme- und Verkehrssektors zeichnet der Wissenschaftler ein ähnliches Bild. So könne mit der Umwandlung von Strom aus PV-FFA-Anlagen in Wärme durch Wärmepumpen 54-mal so wie viel Energie erzeugt werden wie mit der Hackschnitzelproduktion aus Kurzumtriebsplantagen.

Und mit der Nutzung von Raps für Biokraftstoffe lasse sich ein Mittelklassewagen 57 000 km fahren, während die Nutzung von Strom aus PV-FFA für 3,9 Mio. km reiche.