

Solarenergie, Energiepflanzen und Flächennutzung

Zusammenfassung der 100ProSim Studie

DIS Kurzinfor (Demokratie Informations System)

Hintergrund

100% Erneuerbare Energien brauchen wir für ein klimaneutrales Land. Mit der Software 100ProSim sind vom gemeinnützigen Verein www.ERNES.de folgende Berechnungen erstellt worden. Hier geht es um die Flächennutzung und AgroPV.

Ergebnisse der Studie:

Für 100% Erneuerbare Energien brauchen wir ca. 900 GW Solarenergie. Alle Dächer reichen dafür jedoch nicht aus, wir brauchen auch Flächen (siehe Graphik Technische Flächenpotentiale).

Der Anbau von Energiepflanzen auf einem Hektar Land ist jedoch nicht so effizient wie Solaranlagen und Windräder.

Im Vergleich zum Anbau von Energiepflanzen auf einem Hektar (für Biogas), produzieren Solaranlagen 44x mehr Energie.

Windräder produziere sogar 350x mehr Energie, wenn wir die tatsächlich benötigte Fläche betrachten, wo keine landwirtschaftliche Nutzung mehr geht, also die Zuwegung und die Windrad-Fundamente.

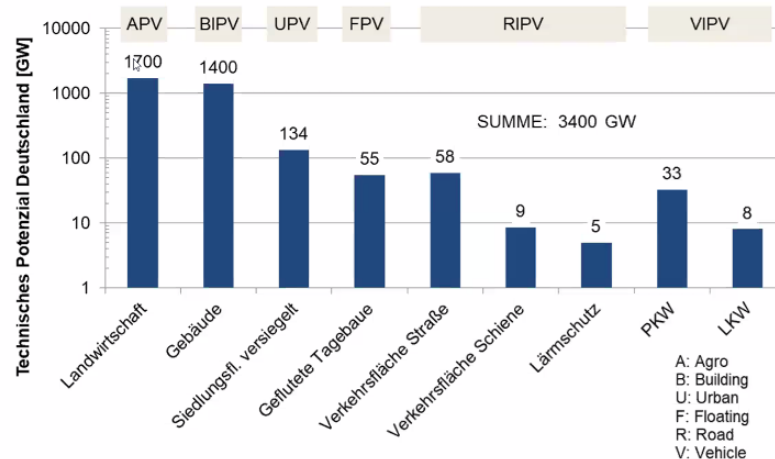
FAZIT: Die für die Energiegewinnung benötigte landwirtschaftliche Fläche ist am geringsten, wenn wir Solaranlagen (FreiflächenPV, AgroPV) und Windräder bauen.

Herausforderungen Energiewende

Technische Flächenpotentiale

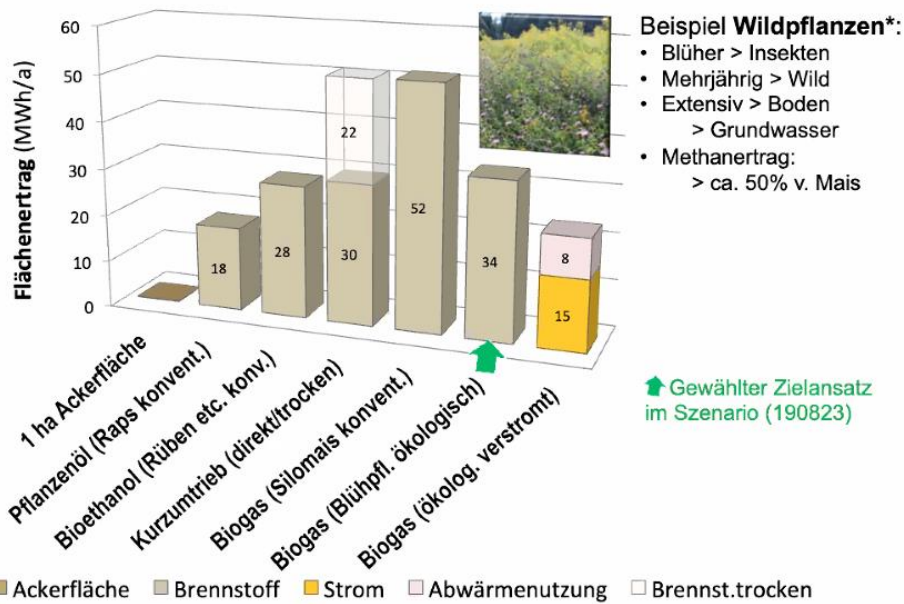
Technisches Potential:

Berücksichtigung technischer, infrastruktureller und ökologischer Einschränkungen



Potenziale für 100% EE

Flächenerträge Energiepflanzenanbau



Beispiel Wildpflanzen*:

- Blüher > Insekten
- Mehrjährig > Wild
- Extensiv > Boden > Grundwasser
- Methanertrag: > ca. 50% v. Mais

↑ Gewählter Zielansatz im Szenario (190823)

*) Martin Degenbeck. Nachhaltige Biogaserzeugung aus Wildpflanzen. LWG, SUB 3/2015. https://lebensraum-brache.de/wp-content/uploads/2019/08/Nachhaltige_Biogaserzeugung_Bericht_LWG_2015.pdf

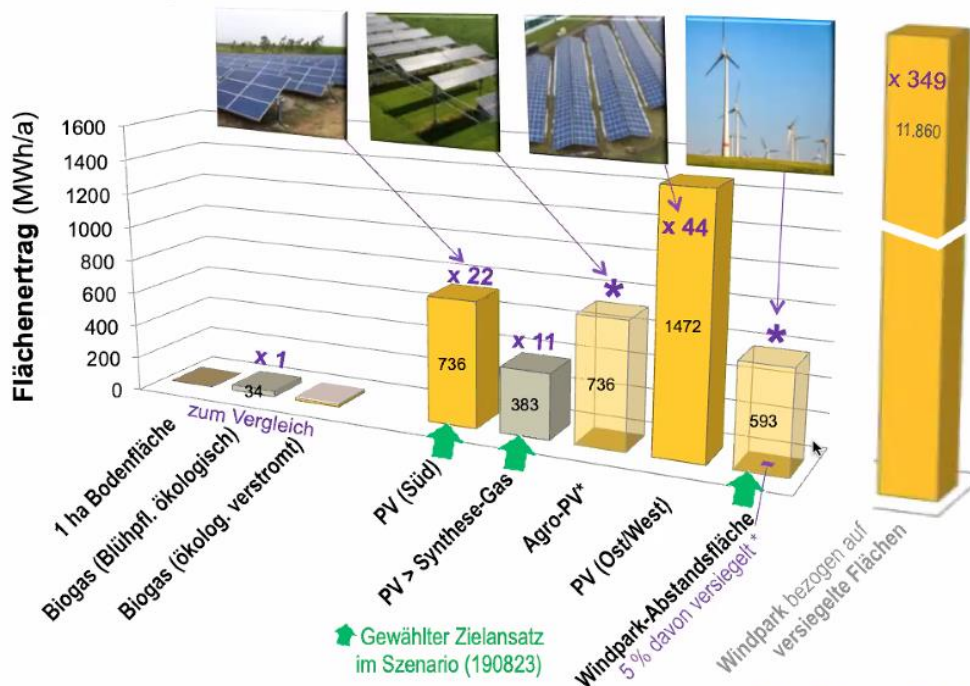
Darge/Grote-B./Schmidt-K., 16.05.2020

100% EE

12

Potenziale für 100% EE

Flächenerträge Photovoltaik und Windparks



↑ Gewählter Zielansatz im Szenario (190823)

■ Bodenfläche ■ Brennstoff ■ Strom ■ Strom+*

*) Agrarfläche zu >95 % weiter landwirtschaftlich nutzbar

Darge/Grote-B./Schmidt-K., 16.05.2020

100% EE

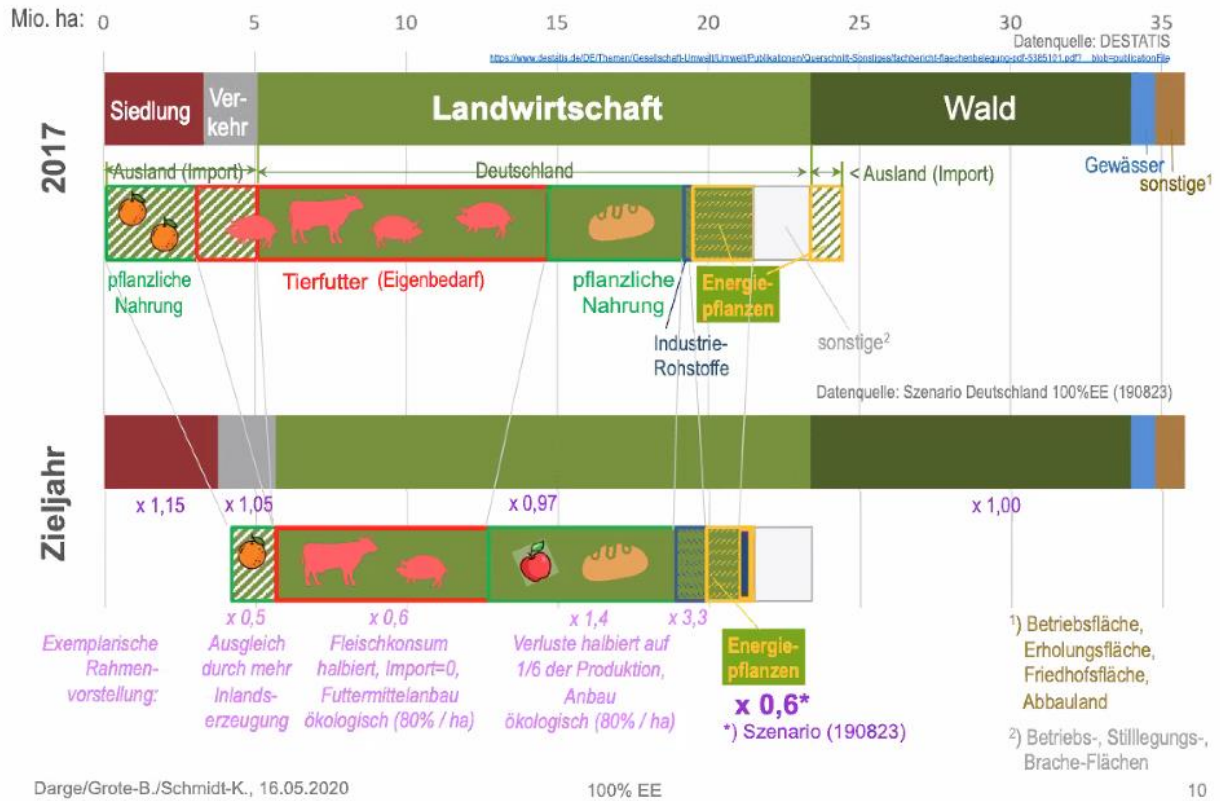
13

Solarenergie, Energiepflanzen und Flächennutzung

DIS Kurzinfor (Demokratie Informations System)

Transformation zu 100 % EE

Flächenbelegung Landwirtschaft



Referenzen

<https://www.ernes.de/seite/410792/ergebnisse.html>

www.ise.fraunhofer.de

www.agrophotovoltaik.de

Solarenergie, Energiepflanzen und Flächennutzung

DIS Kurzinfor (Demokratie Informations System)

