

Hintergrund

Es wird eine regionale Modellierung vorgestellt, die als Grundlage für die Unterstützung von Biogasanlagenbetreibern für den Übergang in einen Post-EEG-Betrieb durch Landkreise und Kommunen dienen soll.

Methode

Auf Basis öffentlich verfügbarer Daten wird zunächst ein Fingerprint aller Biogasanlagen in einer Region erstellt (Abb. 1). Jede Bestandsanlage wird daraufhin einem vordefinierten Anlagentypen zugeordnet.

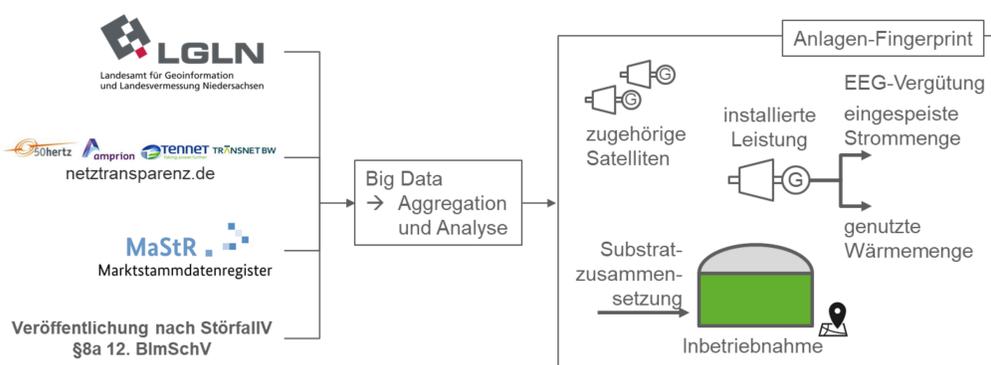


Abb. 1: Methode zur Erfassung des Anlagenbestandes in einer Region

In einem regionalen Systemmodell werden die Biogasanlagen mit der vorhandenen Infrastruktur verknüpft. Basierend auf Investitions- und Betriebskosten sucht das Modell für jede Biogasanlage abhängig vom Marktverhalten der Verwertungswege optimale Geschäftsmodelle. Einzelne Biogasanlagen können Cluster mit anderen Anlagen bilden.

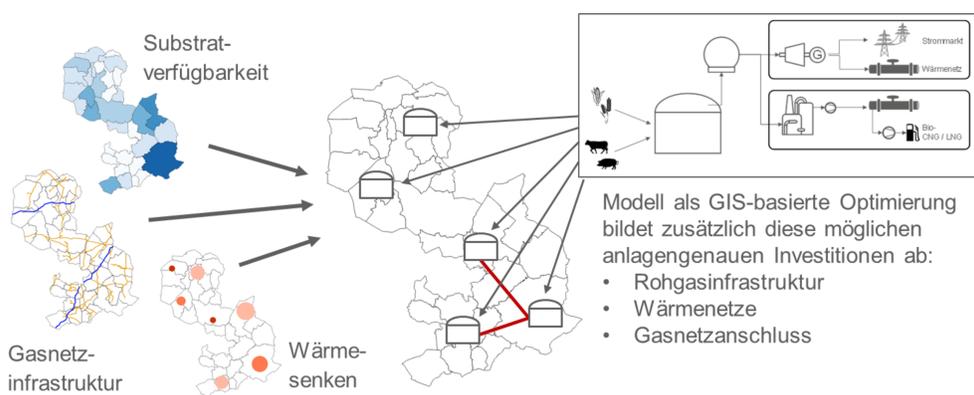


Abb. 2: Methode zur regionalen Systemmodellierung

Fazit

Das betriebswirtschaftliche Optimum entspricht nicht zwangsläufig der optimalen Lösung für die Region. So gibt es eine Konkurrenz zwischen der Einbindung in die kommunale Wärmeplanung und der Nutzung als Biomethan im Verkehrssektor.

Es braucht Anreize für den Einsatz von Rest- und Abfallstoffen bei einer anschließenden Nutzung im Wärmesektor.

Ergebnisse

In einer Fallstudie über 24 Biogasanlagen im Landkreis Osnabrück wurde untersucht, welche Geschäftsmodell-Optima sich für verschiedene Szenarien einstellen und welche Substrate den wirtschaftlichsten Anlagenbetrieb ermöglichen. Werden alle Anlagen mit BHKW betrieben, werden bevorzugt NawaRo eingesetzt (Abb. 3). Wenn möglich, wählen eine Vielzahl von Anlagen die Gasaufbereitung zu Kraftstoff auf Basis von Wirtschaftsdünger (Abb. 4). Der Region steht damit gleichzeitig weniger Wärme zur Verfügung.

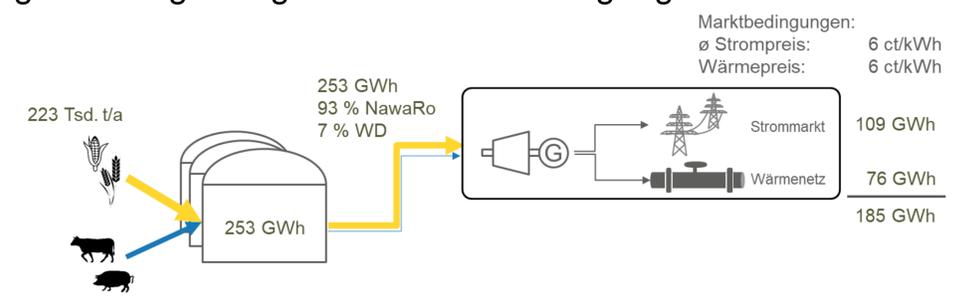


Abb. 3: Betrieb aller Biogasanlagen mit BHKW

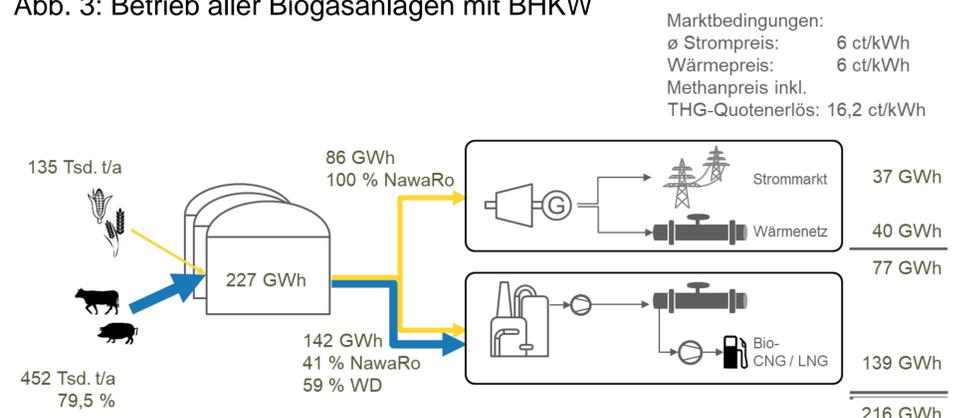


Abb. 4: Betrieb der Biogasanlagen mit BHKW oder Biogasaufbereitung

Zusammenfassung

- Verschiedene Post-EEG-Geschäftsmodelle ermöglichen einen wirtschaftlichen Weiterbetrieb von Biogasanlagen.
- Im Mobilitätssektor erzeugt die RED II einen Anreiz für die Nutzung von Rest- und Abfallstoffen.
- Die Kombination von volatiler Stromeinspeisung und Wärmenutzung ist vor allem bei der Verwendung von NawaRo-Substraten attraktiv.
- Der Modellansatz kann Fragen zur regionalen Nutzung von Biogas in zukünftigen Energiesystemen beantworten.



www.hs-osnabrueck.de/biogas/