

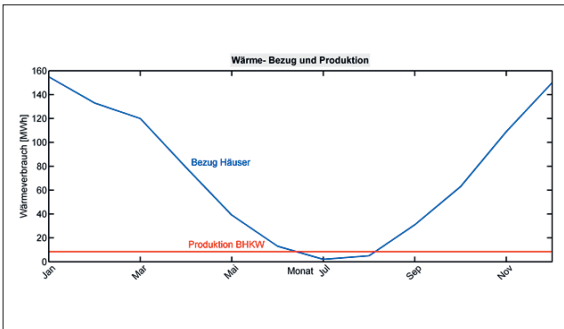


Simon Egli

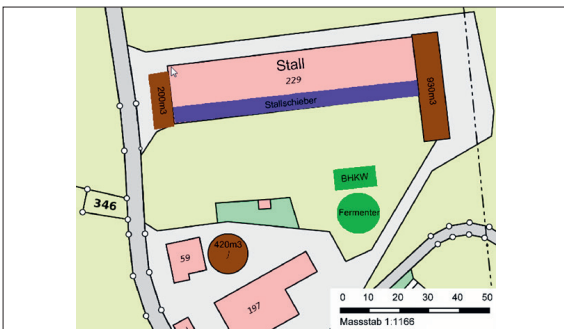
Diplomand	Simon Egli
Examinator	Prof. Dr. Urs Baier
Expertin	Dr. Judith Krautwald, ZHAW, Wädenswil, ZH
Themengebiet	Biomasse und Biogas
Projektpartner	Pol. Gem. Hohentannen, 9216 Hohentannen, TG

Biogaskonzept für die politische Gemeinde Hohentannen

Biogaspotenzial und Machbarkeitsstudie



Wärmeproduktion der Gemeinschaftsanlage und Bezug des Wärmeverbundes



Aufstellungsplan der Anlage im Hummelberg



Mögliche Anlage (agriSelect)

Ausgangslage: Im Hinblick auf die Erschliessung von erneuerbaren Energien wird in Zukunft die Nutzung von Biogas noch grössere Bedeutung gewinnen. Bis heute werden im Kanton Thurgau 3 % des gesamten Gülleanfalls genutzt, indem Biogas, Strom oder Wärme produziert wird. Die 2007 gegründete Energiekommission (Enko) der Gemeinde Hohentannen hat schon zahlreiche nachhaltige Projekte realisiert. Nun möchten sie sich auf dem Weg zur Nutzung von 100 % erneuerbaren Energien einen Überblick über die Möglichkeiten des Energieträgers Biogas verschaffen. Um dieses Energiepotenzial vermehrt auszuschöpfen, werden im Kanton Thurgau seit dem Jahr 2015 erhöhte Fördergelder für den Bau von Biogasanlagen bereitgestellt. Trotzdem müssen die Systeme laufend weiterentwickelt, vereinfacht und vergünstigt werden, damit ein wirtschaftlicher Einsatz in kleineren Landwirtschaftsbetrieben ermöglicht wird.

Ziel der Arbeit: Mit ständig neuen Projekten und unter Einbezug der Bevölkerung möchte die Enko eine nachhaltige Entwicklung der politischen Gemeinde Hohentannen erreichen. Ziel dieser Arbeit ist es, das Potenzial bezüglich Biogasnutzung aufzuzeigen. Dabei soll der Einsatz von reinen Hofdüngeranlagen angestrebt werden. Des Weiteren soll abgeklärt werden, ob, wie und zu welchem Preis eine geeignete Anlage realisiert werden kann. Mithilfe eines Biogas-Tools können die entsprechenden Anlagen ausgelegt werden, um danach mit den berechneten Werten für Strom und Wärmeenergie eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchzuführen. Ein weiterer Punkt beinhaltet Abklärungen zur Einbindung einer kleinen Biogastankstelle.

Fazit: Die ländliche Gemeinde Hohentannen hat mit den vielen landwirtschaftlichen Betrieben ein grosses Biogaspotenzial. Würde der gesamte Gülle- und Mistanfall der Gemeinde in einer Biogasanlage verwertet, könnten rund 40 % des jährlichen Strombedarfs gedeckt werden. Die Berechnungen für eine Klein-Biogasanlage mit 50 GVE (Grossvieheinheiten) belegen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb einer reinen Hofdüngeranlage für kleine Betriebe noch nicht möglich ist. Ab 150 GVE oder mittels Gemeinschaftsanlagen lässt sich dies ändern. Mit einer Anlage im Hummelberg und einer Gemeinschaftsanlage an der Käsestrasse in Hohentannen kann bereits ein Drittel des gesamten Biogaspotenzials der politischen Gemeinde Hohentannen ausgeschöpft werden. Für die Gemeinschaftsanlage lohnt sich eine Wärmeinspeisung in den nahe gelegenen Wärmeverbund (38 Haushalte).