



Jasmin Freudiger

# Modell Energieversorgung CH

## Energieperspektiven und Projekt AGRO Energie Schwyz AG

Diplomandin	Jasmin Freudiger
Examinatoren	Prof. Paul Hardegger, Prof. Dr. Susanne Kytzia
Experte	Dr. Peter Sulser, Beratender Ingenieur, Baden AG
Themengebiet	Umwelt
Projektpartner	AGRO Energie Schwyz AG, Schwyz



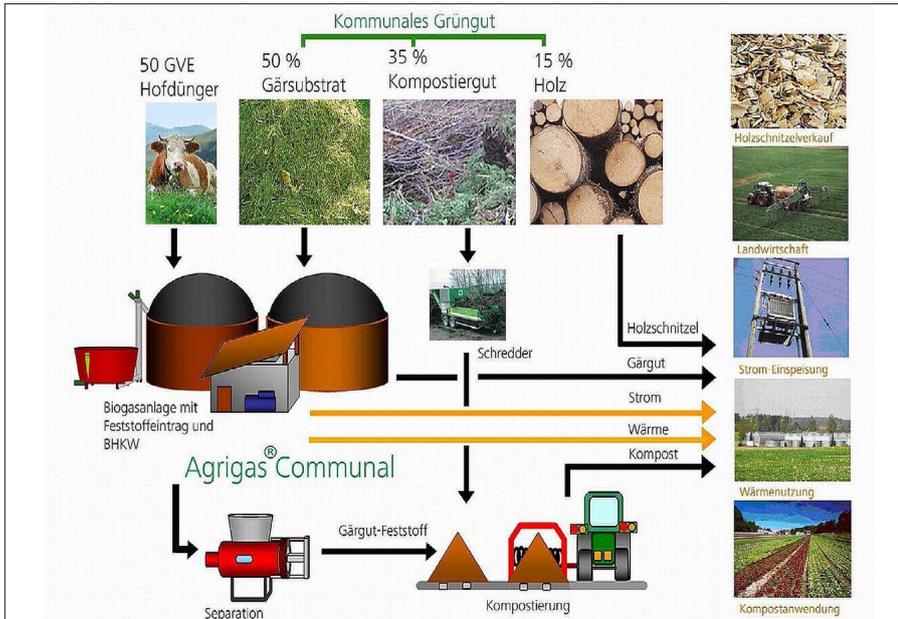
Standort der geplanten Anlage

**Ausgangslage:** Die ältesten Kernkraftwerke in der Schweiz erreichen ab dem Jahr 2020 das Ende ihrer Laufzeit. Zudem laufen langfristige Importverträge aus und die Energiepreise verteuern sich zunehmend. Deshalb werden auf Bundesebene umfangreiche Studien gemacht, wie die Energiezukunft aussehen soll.

Auf der lokalen Ebene will man neue Energieerzeugungsformen in die Praxis umsetzen. Die AGRO Energie Schwyz AG hat sich diesem Problem angenommen und plant in der Gemeinde Schwyz eine Biogasanlage. Diese Anlage soll aus Hofdünger und organischen Abfällen Biogas

produzieren, welches dann mit einem Blockheizkraftwerk zu Strom und Wärme umgewandelt wird. Zusätzlich will man eine Holzschnitzfeuerungsanlage erstellen, die weitere Energie für das geplante Fernwärmenetz liefert. Die Anlage kann später auch noch um weitere Komponenten ergänzt werden.

**Ziel der Arbeit:** Der AGRO werden neutrale Empfehlungen über das weitere Vorgehen abgegeben. Diese werden insbesondere ausgearbeitet durch einen Überblick über die Energiebereitstellung, eine Ökobilanz von bestimmten Energieträgern und einer Energiebedarfsanalyse der Gemeinde Schwyz.



Schema der Energieproduktion für die 1. Ausbaustufe (Quelle UVB AGRO AG)

**Empfehlungen:** Mit dem Bau der Biogas- und Holzschnitzelfeuerungsanlage befindet man sich auf dem richtigen Weg. Für das weitere Vorgehen wird empfohlen, primär auf die Wärmeproduktion zu setzen. Die Investition in das Fernwärmenetz soll sich dadurch lohnen.

Für den Ausbau der Wärmeerzeugung ist eine Holzvergasung oder eine Vergrößerung der bestehenden Biogasanlage möglich, je nachdem welche Ressourcen im Gebiet zur Verfügung stehen. Weiterer Hofdünger sollte in der Region vorhanden sein. Da der Holzkreislauf keinen grossen Überschuss hat, sollte für die Holzvergasung vor allem Altholz verwendet werden.

Die Produktion von Biodiesel sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn genügend Altseisöl vorhanden ist. Alle anderen Rohstoffe dafür schneiden aus ökologischer Sicht nicht viel besser oder zum Teil sogar schlechter ab als herkömmlicher Diesel.