

Bioenergieregion

Vortrag von Jean Helemann

31.05.2011

In diesem Vortrag geht es um die autarke Versorgung einer Region aus regenerativen Energiequellen. Das Ziel dabei war es, den optimalen Kraftwerksmix zu finden, um einerseits die Rentabilität und andererseits den Energieausstoß zu maximieren. Dazu wurde eine geeignete Region ausgewählt, welche auf projektrelevante Daten analysiert wurde. Die spezifischen gesetzlichen Regelungen wurden zusammengetragen und im Zuge des Projektes berücksichtigt bzw. angewandt. Verschiedene Anlagen wurden auf ihre Wirtschaftlichkeit mit der Kapitalwertmethode untersucht und bewertet. Es wurde ein Leitungsnetzmodell erstellt und ein Entscheidungsmodell mit zwei unterschiedlichen Zielfunktionen formuliert. Diese sind die Kapitalwertmaximierungsfunktion:

$$\sum_{i=1}^n (\text{KWBasis}_i \cdot N_i) - \min\{\text{Wärmenetzausbaukosten}\}$$

und die Energieausstoßmaximierungsfunktion:

$$\sum_{i=1}^n (\text{KW}_{\text{el}_i} \cdot N_i)$$