

Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und ihr Beitrag zur Energiewende

von Dr. agr. Rainer Six und Dr.- Ing., Dr. rer. pol. Herbert Backhaus

Die den deutschen Stromverbrauchern regierungsamtlich verordnete Energiewende ist die Folge des weder technisch noch wirtschaftlich oder ökologisch (Klimaschutz) begründeten Ausstiegs aus der Kernenergie. Um den deutschen Stromverbrauch zukünftig decken zu können, sollen vermehrt alternative Energieträger eingesetzt werden. Im Wesentlichen sind dies Wind und Sonne, aber auch nachwachsende Energie-Rohstoffe, die sogenannte Biomasse.

Der so alternativ produzierte Strom soll die kerntechnische und fossile Erzeugung ersetzen. Die Versorgungssicherheit jedoch ist aber aufgrund der wetter- und tageszeitabhängigen Verfügbarkeit von Wind- und Solarstrom nicht gegeben.

Bei der Stromerzeugung mit Biomasse ist der hohe Flächenverbrauch und der hohe Energieaufwand bei seiner Anpflanzung, Ernte und Verarbeitung in Rechnung zu stellen. Biomasse hat gegenwärtig einen Anteil von ca. 7% am Bruttostromverbrauch in Deutschland.

Für die fluktuierende Stromerzeugung aus Wind und Sonne stehen in Deutschland mehr als 60.000 MW an installierter Leistung zur Verfügung. (Dies würde einer Leistung von etwa 54 Kernkraftwerken entsprechen.)

Dennoch leisten sie gemeinsam nur einen Beitrag von ca. 12% am Bruttostromver-

brauch. Der wetterabhängig aber bedarfsunabhängig erzeugte Strom ist oft zu wenig, aber meist zu viel.

Der Überschuß müßte also gespeichert werden, wofür – nach dem derzeitigen Stand der technischen Entwicklung – nur Pumpspeicher-Kraftwerke zur Verfügung stehen oder muß bei Überschuß zu Dumpingpreisen, unentgeltlich oder sogar mit Negativpreisen an der Strombörse gehandelt werden. Die in Spitzen erzeugten Strommengen, die im eigenen Land auch bei Volllast nicht genutzt werden können, werden als “Exportschlager“ gepriesen.

Die in Deutschland bestehenden 35 Pumpspeicher mit einer Kapazität von 40 GWh reichen bei weitem nicht aus und wären bereits nach einer halben Stunde nicht mehr in der Lage weitere Strommengen anzunehmen.

Abgesehen davon, dass die Bauzeit solcher Anlagen mehrere Jahre dauert, werden gesellschaftspolitische (Landschaftsschutz, Bürgerinitiativen) und geologische Aspekte einer schnellen Verwirklichung entgegenstehen.

Daran wird sich auch nicht allzu viel ändern, wenn - wie in NRW geplant – einige (wenige) stillgelegte Steinkohlen-Bergwerke in Pumpspeicheranlagen umfunktioniert werden sollen.

Da in absehbarer Zeit große Mengen von überschüssigem Solar- und Windstrom nicht gespeichert werden können, werden Vorschläge für schneller realisierbare Problemlösungen gemacht, wie beispielsweise das Verfahren “Power to Gas“.

Hier soll überschüssiger Windstrom zur elektrolytischen Wasserstoff-Erzeugung eingesetzt und in einen speicherbaren Erdgasersatz umgewandelt werden.

Sollte diese zwar "machbare" Technik großmaßstäblich verwirklicht werden, dann wären solche Anlagen eine weitere hochgradige Energie- und Kapitalvernichtungsmaschinerie, die wiederum subventioniert werden müsste.

Speicherprobleme gibt es bei einem vermehrten Ausbau von Biogasanlagen zur Stromerzeugung nicht. Dafür ist aber die Zweckentfremdung landwirtschaftlicher Acker- und Weidelandflächen bedenklich, was existenzbedrohlich für die Milch- und Masttierhaltung ist und zu steigenden Pacht- und Landkaufpreisen führt.

Im Jahr 2011 wurden in Deutschland auf 2,6 Mio. Hektar Energie-Maispflanzen angebaut, um Biogasanlagen zu versorgen. Unter dem Aspekt "Mißbrauch" von Agrarflächen ist auch die politisch ambitionierte Herstellung von Bio-Kraftstoffen in den Focus geraten.

Um 2 Mio. Liter Biodiesel zu produzieren, ist eine Fläche von 1,4 Mio. Hektar erforderlich. Verstärkt wird diese fatale Entwicklung auch durch die Erzeugung von Biosprit (Äthanol), meist aus Körnermais, Sojabohnen und Weizen.

Hierbei allerdings handelt es sich um ein globales Phänomen. Schon heute wird so viel Ackerfläche missbraucht, dass große Teile der auf 7 Milliarden Menschen angewachsenen Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln unterversorgt sind oder sogar hungern müssen.

In Deutschland liegt der Flächenverbrauch für den Anbau von Energiepflanzen, mit zunehmender Tendenz, heute bereits bei 2 Mio. Hektar, das sind zur Zeit ca. 17% der insgesamt zur Verfügung stehenden Ackerfläche von 12 Mio. Hektar.

Dies wird voraussichtlich noch nicht das „Ende der Fahnenstange“ sein, denn die

deutsche Energiewende befindet sich erst im Anfangsstadium.

Zu den jüngsten Errungenschaften unserer Naturapostel gehören auch Biokunststoffe (Plastiktüten), die aus Mais-Stärke hergestellt werden. Hiergegen hat erfreulicherweise sogar das deutsche Umweltbundesamt (UBA) Bedenken angemeldet. Die Verminderung der CO₂-Emission wäre "unbedeutend", Ackerflächen würden verknappt, die Böden versauert und überdüngt.

Um die Energiewende nicht zu gefährden, hat es vermutlich dieses Amt noch nicht gewagt zu sagen, dass solche gravierenden Nachteile für den gesamten Anbau von Energiepflanzen gelten.

Die relativ schlechte CO₂-Bilanz bei der Nutzung von Energiepflanzen ist dadurch zu erklären, dass für ihren Anbau (Pflügen und Aussaat), ihre Ernte und Verarbeitung ein landwirtschaftlicher Maschinenpark in Bewegung gesetzt werden muß, deren Motoren meist mit (fossilem) Dieselöl betrieben werden und dadurch CO₂ freisetzen. Noch schlechter wird diese CO₂ Bilanz dadurch, dass zur Steigerung der Ernteerträge immer mehr Düngemittel, insbesondere Stickstoff, eingesetzt werden.

Hergestellt werden diese meist mit dem fossilen Energieträger Erdgas, wobei wiederum große Mengen CO₂ freigesetzt werden.

Eine weitverbreitete Meinung ist, dass durch die energetische Nutzung von Pflanzen nur so viel CO₂ entstehen würde, wie diese zuvor durch Fotosynthese der Atmosphäre entzogen haben. Durch die oben genannten Emissionen, liegt die CO₂-Bilanz bei der Nutzung von Biomasse deutlich unter 50 % und das bei hohem Aufwand und exorbitanten Kosten.

Angesichts der immer noch wachsenden Weltbevölkerung ist es unverantwortlich, landwirtschaftliche Produkte, die als Nahrungs- und Futtermittel benötigt werden, für die Energiegewinnung und als Treibstoffe zu mißbrauchen.