

Energieerzeugung – auch in Zukunft noch eine Chance für die Landwirtschaft?

Wo stehen wir heute?

Die Geschichte des EEG ist zweifelsohne eine Erfolgsgeschichte und ist auch aus diesem Grund ein vielfach kopiertes Exportmodell, um weltweit die Entwicklung der Erneuerbaren Energien (EE) voranzutreiben. Dabei ist die Kernidee recht einfach: es erfolgt eine garantierte Vergütung für die eingespeiste Energiemenge. Dies führt einerseits dazu, dass im Gegensatz zu reinen Investitionsförderungen der Betreiber bestrebt ist, die aufgebauten Anlagen auch wirklich am Laufen zu halten und andererseits bewirkt es einen steten Anreiz zur Innovation und Effizienzsteigerung.

Es galt zunächst den verschiedenen EE-Formen eine Basis zu schaffen, auf der sie sich entwickeln können, so dass sie die notwendige technologische Reife als vollwertiges Element einer Energieversorgung erreichen, aber auch hinsichtlich der Energiebereitstellungskosten zur fossilen Konkurrenz aufrücken. Dies ist in weiten Teilen gelungen, gilt aber nicht für alle EE-Formen und ist auch noch nicht so weit gediehen, dass die EE ausschließlich unter Marktbedingungen existieren könnten, solange den fossilen Energieformen ihr Umwelteinfluss noch nicht hinreichend in Rechnung gestellt wird.

Biomasse im Energiesystem:

Die ausschließliche Fokussierung auf die eingespeiste Energiemenge kann nicht die vielfältigen Belange eines komplexen Energiesystems adressieren. Dies gilt im besonderen Maße für die Bioenergie. Als gespeicherte Sonnenenergie bietet sie sich an, dann zum Einsatz zu kommen, wenn Wind- und Sonne zu wenig Energie bereitstellen. Zahlreiche Studien belegen die Notwendigkeit eines solchen Ausgleichs mit zunehmendem Anteil an EE im Gesamtsystem. Um die Bioenergie in dieser Richtung zu entwickeln wurden bereits diverse Anpassungen des EEG vorgenommen. Dies führt aber zunächst zu höheren Kosten, die letztlich in der EEG-Umlage landen, weil der mit diesem Einspeiseverhalten einhergehende Wert der Bioenergie mit den derzeitigen Marktinstrumenten und Mengengerüsten noch nicht hinreichend honoriert wird.

Oftmals vergessen wird der hohe Stellenwert der Bioenergie im Wärmesektor. Auch hier führte speziell im Bereich der Biogasanlagen die anfängliche Fokussierung auf die eingespeiste Strommenge zu einer Vernachlässigung der Wärmenutzung. Mit diversen Anpassungen des EEG versuchte man im Sinne einer Steigerung des Nutzungsgrades Anreize zu setzen, die letztlich aber auch die EEG-Umlage belasten. Hier bedarf es Lösungen, die auskömmliche Wärmeerlöse garantieren, ohne die Stromkosten zu belasten.

Im Kraftstoffsektor ist seit Langem klar, dass die verfügbaren, nachhaltigen Biomassepotenziale nicht für den gesamten Mobilitätssektor ausreichend sind, wenn keine grundlegende Änderung der Antriebskonzepte erfolgt. Es zeichnen sich aber heute schon vielfältige Lösungen ab, die künftig weite Teile des Mobilitätsbedarfes befriedigen können. Einige Anwendungen werden aber wohl auch in Zukunft noch Energieträger benötigen, die ähnliche Eigenschaften wie die heutigen Kraftstoffe aufweisen. Dazu zählen aufgrund der anspruchsvollen Nutzungsprofile auch weite Teile der Mechanisierung in der Landwirtschaft. Hier liegt es nahe, schon aufgrund der räumlichen Nähe, aber auch Aspekten wie der ökologischen Unbedenklichkeit im Falle einer Havarie Biokraftstoffe in der Landwirtschaft einzusetzen.

Bioenergie im System Landwirtschaft

Die Bioenergie erfüllt auch im „System Landwirtschaft“ verschiedene Aufgaben. Aus ökonomischer Sicht führt die Bereitstellung von Biomasse zur energetischen Nutzung mit längerfristig festen Erlösen zu einer Stabilisierung der eher volatilen Agrarmärkte.

Im Gegensatz zur häufig kolportierten Meinung die Biomasseproduktion zur energetischen Nutzung sei nicht nachhaltig und führe zu einer Vermaischung der Landschaft, ist es in Wirklichkeit so, dass gerade die Biogastechnologie viel dazu beitragen kann, die Landwirtschaft insgesamt nachhaltiger zu gestalten, indem sie zur Auflockerung der Fruchtfolgen beiträgt, Pflanzen energetisch nutzt, die reine Nachhaltigkeitsaufgaben

erfüllen (z.B. Blühpflanzen) oder die beim Erhalt von Kulturlandschaften anfallen aber auch schlicht Güllemengen aufnimmt. Gerade Letzteres wurde ebenfalls mittels des EEG angereizt wodurch aber auch die EEG Umlage stieg. Diese positiven Effekte müssen künftig honoriert und die Kosten verursachergerecht verteilt werden.

Fazit für die Bioenergie:

Die Energetische Nutzung von Biomasse kann wichtige Systemaufgaben erfüllen. Im Energiesystem wie auch im System Landwirtschaft. Sie kann, richtig eingesetzt, energetisch, ökonomisch und ökologisch wichtige Beiträge leisten. Die bis heute dominierende Fokussierung des EEG auf die Eingespeiste Strommenge ist nicht mehr zeitgemäß und kann den komplexen Anforderung an eine zielgerichtete Bioenergieförderung nicht erfüllen, da hier der Systemnutzen nicht hinreichend bewertet bzw. die Kosten fehlallokiert werden. Um diese so wichtigen Systemeigenschaften der Bioenergie zu nutzen und die Technologie für diese Aufgaben zu entwickeln bedarf es daher einer Förderung, die einerseits den Systemnutzen maximiert und andererseits einer verursachergerechten Kostenzuordnung. Dies gilt in Teilen auch für andere EE-Formen und würde die Phase 2 der Energiewende in Form einer zielgerichteten Systementwicklung einläuten, bei der die Bioenergie ein wichtiges Element einer nachhaltigen, sicheren und kostengünstigen Energieversorgung bildet.

Weitere Erneuerbare Energie in der Landwirtschaft:

Auch für EE-Formen wie Windenergie oder Photovoltaik besteht stets ein Flächenbedarf, der im landwirtschaftlichen Kontext oftmals zur Verfügung gestellt wird, ohne die eigentlichen Aufgaben zu behindern. Mit zunehmendem Anteil an EE wird aber auch hier die Problematik der Trennung zwischen Energiebereitstellung und –nutzung bedeutender werden. Eigenversorgungskonzepte aber auch lokale Energiedienstleistungen werden daher zunehmend wichtiger. Hier ist zu erwarten, dass sich neue Geschäftsmodelle entwickeln, die dem dezentralen Charakter der EE Rechnung tragen. Förderlich ist dabei der Umstand, dass insbesondere der Bereich der Photovoltaik eine beachtliche Lernkurve durchlaufen hat, die durch neue Ansätze (Dünnschicht, organische Zellen, Umrichter etc.) noch Fortsetzungspotenziale hat. Schon heute sind dadurch die Stromgestehungskosten erheblich niedriger als die Endverbraucherpreise für Privathaushalte. Dies gilt aber nur für die reinen Kosten des Systems PV-Modul / Umrichter. Systeme, die eine erhöhte Eigenverbrauchsdeckung ermöglichen (Speicher, Energiemanagement) erreichen oft noch nicht die Parität zu den Strombezugskosten aus dem Netz. Im landwirtschaftlichen Bereich besteht aber gute Hoffnung hier in Bälde gängige Systeme zu haben, da aufgrund der höheren Energiemengen und Leistungen die spezifischen Kosten geringer sind. Dies wird oftmals noch durch günstigere Verbrauchsprofile gestützt.

Mit der Power-to-Gas-Technologie eröffnet sich eine Möglichkeit künftig unweigerlich auftretende Stromüberschüsse der volatilen Quellen zeitlich und räumlich verteilt dem Energiesystem zur Verfügung stellen zu können. Derzeit wird an einer Vielzahl von Konstellationen gearbeitet. Klare Tendenzen sind noch schwer zu erkennen. Die Kopplung mit biogenen CO₂ – Quellen zeigt besonders im Bereich der Biogastechnologie deutliche Synergiepotenziale. Heute ist aber ein wirtschaftlicher Betrieb aufgrund noch zu hoher Systemkosten und den ungünstigen Marktbedingungen noch nicht möglich. Es ist zu erwarten, dass im landwirtschaftlichen Kontext zukünftig viele PtG-Anwendungen entstehen können. Dies setzt aber neben einer einsatzreifen, kostengünstigen Technologie eine energiewirtschaftlich korrekte Einordnung voraus (z.B. Befreiung von der EEG-Umlage). Nicht zuletzt erfordert es auch eine dann noch verfügbare Biogasinfrastuktur.

Fazit für andere EE-Formen:

Die Randbedingungen in der Landwirtschaft sind grundsätzlich günstig. In Einzelfällen lassen sich schon heute Geschäftsmodelle außerhalb des EEG konstruieren. In Zukunft ist zu erwarten, dass dies immer häufiger gelingen wird. Zukunftstechnologien wie Power-to-Gas können eine bedeutende Rolle spielen, benötigen aber noch technologische Entwicklung, Kostensenkung und sinnvolle energiewirtschaftliche Randbedingungen.