

Biomasse – das Multitalent unter den Erneuerbaren

Aktuelle Entwicklungen und Vermarktungsmöglichkeiten

Biomasse gilt als vielfältigste Form der erneuerbaren Energien. Die energetische Biomassenutzung leistet einen bedeutenden Anteil an der Energiebereitstellung aus regenerativen Energien. Vor dem Hintergrund der Ausbauziele für die Erneuerbaren werden die aktuellen Entwicklungen und Rahmenbedingungen der Biomassenutzung sowie Vermarktungsmöglichkeiten für Biomasse aufgezeigt.

VON MATTHIAS MEYN, TORBEN SCHIERBECKER UND MANUEL WOSTE

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Energiebereitstellung hat in Deutschland in den letzten Jahren einen enormen Zuwachs erfahren. Unterstützt durch den politischen Willen zur Diversifizierung der Energieversorgung, der daraus resultierenden Förderung und Subvention (z. B. durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)) konnte der Anteil der erneuerbaren Energien an der Endenergiebereitstellung in Deutschland auf mittlerweile 10,4 Prozent gesteigert werden (siehe Abb. 1). Deutschland hat sich zum

Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien an der gesamten Endenergiebereitstellung bis zum Jahr 2020 auf 18 Prozent zu erhöhen. Im novellierten EEG wurde erstmalig gesetzlich das Ziel verankert, den Anteil an der Stromversorgung von heute 16 Prozent auf 30 Prozent zu steigern (vgl. EEG 2009 §1 (2)).

Erneuerbare Energien sollen eine tragende Säule in der zukünftigen Energieversorgung bilden, so heißt es im aktuellen Energiekonzept der Bundesregierung. Konkrete Ziele für die energetische Biomassenutzung im Sinne eines Zielerreichungsgrads gibt es derzeit jedoch nicht. Ausnahme bildet die Biokraftstoffnutzung. Hier soll nach jüngsten Beschlüssen ab kommenden Jahr die Beimischungsquote in einer gesondert angebotenen Benzinsorte (E10) bis zu zehn Prozent Bioethanolanteil betragen.

Perspektivisch soll eine sektorübergreifende Biomassenutzungsstrategie mehr Aufschluss über Ziele in der energetischen Biomassenutzung geben. Man kann jedoch davon ausgehen, dass das Ziel der Wärmebereitstellung aus regenerativen Energien von 14 Pro-

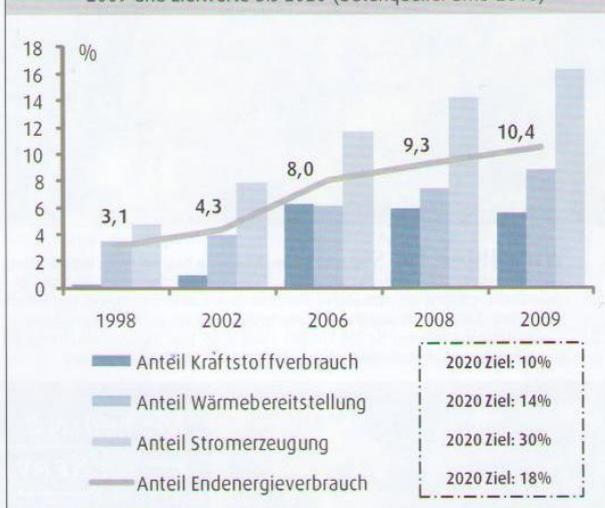
zent bis 2020 hauptsächlich durch den Einsatz energetisch genutzter Biomasse und flankierend durch den Ausbau der Geothermienutzung verwirklicht werden soll. Folgt man dem aktuellen Leitszenario des Bundesumweltministeriums (BMU) zum Ausbau und Potenzial erneuerbarer Energien, so kann die jährliche Stromerzeugung aus Biomasse von ca. 30 TWh (heute) auf bis zu 55 TWh (2030) ansteigen.

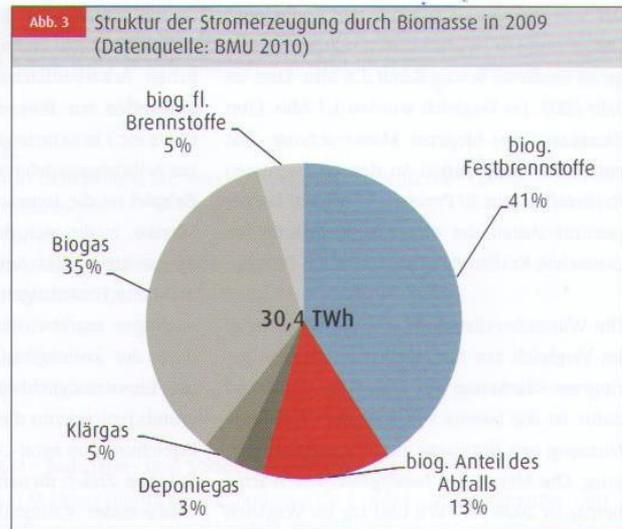
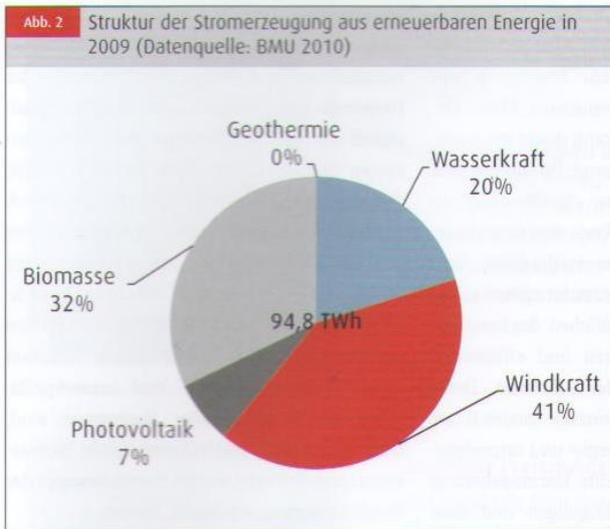
Auf nationaler Ebene sind als regelnde bzw. in Teilen auch steuernde Instrumente für den Ausbau der energetischen Biomassenutzung in erster Linie das EEG und das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) zu nennen. Flankierend dazu sind eine Vielzahl von Verordnungen in Kraft, die den Ausbau der energetischen Biomassenutzung steuern.

Aktuelle Entwicklungen in der energetischen Biomassenutzung

Der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Endenergieverbrauch in Deutschland betrug in 2009 10,4 Prozent (siehe Abb. 1). Insgesamt wurden 243 TWh an Endenergie (Strom, Wärme und Kraftstoffe) bereitgestellt. Betrachtet man die Struktur der Endenergiebereitstellung genauer, so entfallen auf die Biomasse 56 Prozent (Strom und Wärme). Biogene Kraftstoffe tragen zusätzlich mit rund 14 Prozent zur Endenergiebereitstellung bei, so dass im weitesten Sinne rund 60 Prozent der Endenergiebereitstellung aus Erneuerbaren einen Biomasseursprung haben.

Abb. 1 Endenergiebereitstellung aus erneuerbaren Energien bis 2009 und Zielwerte bis 2020 (Datenquelle: BMU 2010)





Die Stromerzeugung aus Biomasse lag 2009 weiterhin mit einem Anteil von 32 Prozent knapp hinter der Windkraft (siehe Abb. 2). Somit wurden 30 TWh (siehe Abb. 3) elektrischer Energie aus deutschen Biomasseanlagen in das Netz eingespeist. Damit besetzt die Biomasse weiterhin neben der Windkraft eine Spitzenreiterrolle unter den erneuerbaren Energien in Deutschland.

Biogene Festbrennstoffe stellten mit 41 Prozent (siehe Abb. 3) in 2009 den größten Anteil der eingesetzten Biomasse zur Stromerzeugung. Auch die Rolle des Biogases ist nach wie vor durch ihre guten Einsatzmöglichkeiten in der Stromerzeugung mit einem Anteil von 35 Prozent stark vertreten. Die

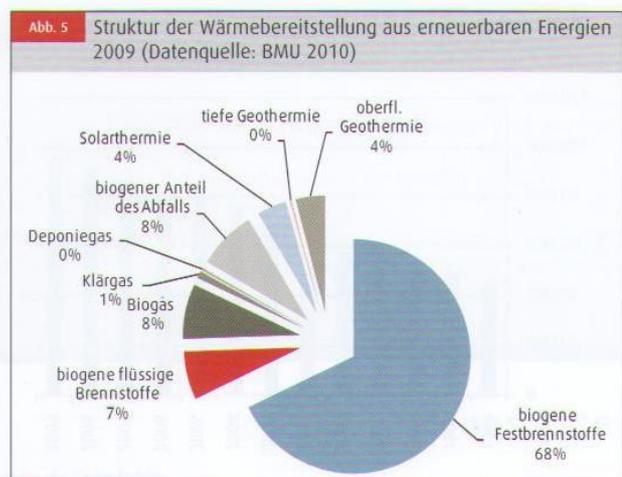
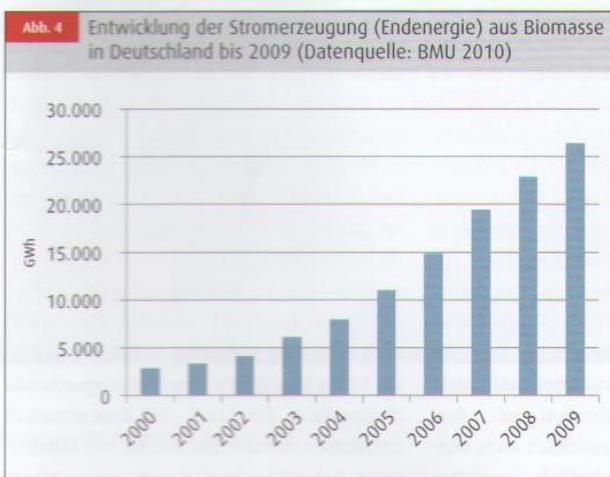
Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz lässt sich bereits heute realisieren und steigert den Nutzungswert des Biogases.

Die Entwicklung der erzeugten Strommenge (Endenergie) aus der Biomasse bis 2009 spiegelt das rasante Wachstum in der KWK-Branche während der letzten Jahre wider. Zum Vergleich zu 2005 hat sich die Stromerzeugung aus der Biomasse in 2009 mehr als verdoppelt und beträgt 25 TWh (Abb. 4). Ein weiterer Aufwärtstrend in den nächsten Jahren ist nach wie vor erkennbar.

Besonders bei der Wärmebereitstellung kann die Biomasse ihre Stärken unter Beweis stellen. Die beim Verbrennungsprozess freigesetz-

te Energie kann, neben der einfachen Nutzung von Wärme, mit Hilfe der Kraft-Wärme-Koppelung sowohl zur Erzeugung elektrischer Energie als auch zur Bereitstellung von Wärme für weitere vielseitige Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden (z. B. Heizen, Nah-/Fernwärme). Von der gesamten Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energie sind biogene Festbrennstoffe (bei Haushalten und Industrie) weiterhin unangefochten mit 68 Prozent am stärksten vertreten (siehe Abb. 5). Die gesamte aus erneuerbaren Energiequellen zur Verfügung gestellte Wärme betrug im Jahr 2009 115 TWh.

Bei der Erzeugung von Kraftstoffen aus biogener Masse (z. B. aus Raps und Mais) überwiegt die Herstellung von Biodiesel gegenüber



der von Bioethanol deutlich mit 77 Prozent. Die gesamte in Deutschland produzierte Menge an Biodiesel betrug damit 2,8 Mio. Liter im Jahr 2009. Im Vergleich wurden 1,1 Mio. Liter Bioethanol aus biogener Masse erzeugt. Das entspricht einen Anteil an den erneuerbaren Kraftstoffen von 20 Prozent. Insgesamt lag der gesamte Anteil der biogenen Kraftstoffe am deutschen Kraftstoffverbrauch bei 5,5 Prozent.

Die Wärmebereitstellung aus Biomasse weist im Vergleich zur Strombereitstellung ein geringeres Wachstum auf (vgl. Abb. 6). Grund dafür ist die bereits seit längerem etablierte Nutzung von Biomasse zur Wärmebereitstellung. Die Menge der bereitgestellten Wärme betrug in 2009 95 TWh und lag im Vergleich zu 2005 damit um 19 Prozent höher. Gerade die verstärkte Nutzung von biogenen Brennstoffen (z. B. Holzpellets) zum Heizen von Gebäuden sowie der weitere Ausbau kleinerer bis mittlerer Biomassekraftwerke sind Wachstumsgaranten in der Branche.

Zielkonflikte

Die energetische Nutzung von Biomasse bietet sowohl Chancen als auch Risiken. Biomasse nimmt bereits heute einen erheblichen Stellenwert bei der Diversifizierung der europäischen Energieversorgung ein. Potenzialstudien sowie technologische Weiterentwicklungen lassen einen weiteren Ausbau auch zunächst als sinnvoll erscheinen. Dem gegenüber stehen aber begrenzte Flächenverfügbarkeiten, die Konkurrenz zur Nahrungsmittelprodukti-

on und ökologische Erfordernisse hinsichtlich der nachhaltigen Nutzung. Die landwirtschaftlichen Ackerbauflächen zur Erzeugung von Rohstoffen zur Bioenergienutzung Mais, Getreide etc.) konkurrieren somit direkt mit jenen zur Nahrungsmittelerzeugung. Prominentestes Beispiel ist die sogenannte „Tortilla-Krise“ in Mexiko, in der sich der Preis des Grundnahrungsmittels Mais nahezu verdoppelte. Segmentierte Förderungen verzerren zudem einen wichtigen marktwirtschaftlichen Suchprozess nach der kostengünstigsten und effizientesten Einsatzmöglichkeit der Biomasse. Denn grundsätzlich kann die Biomasse zugleich zur Erreichung von agrar-, energie- und umweltpolitischen Zielen dienen. Eine Harmonisierung existierender Rahmenbedingungen und eine effiziente Ausnutzung nationaler Potenziale ist also zwingend notwendig, noch bevor partikuläre Einzelinteressen verfolgt werden. Da auch Biomasse prinzipiell endlich ist, sollte besonders auf eine zielgerichtete Ausrichtung der Schnittstellen von agrar-, energie- und umweltpolitischen Zielen geachtet werden.

Perspektiven

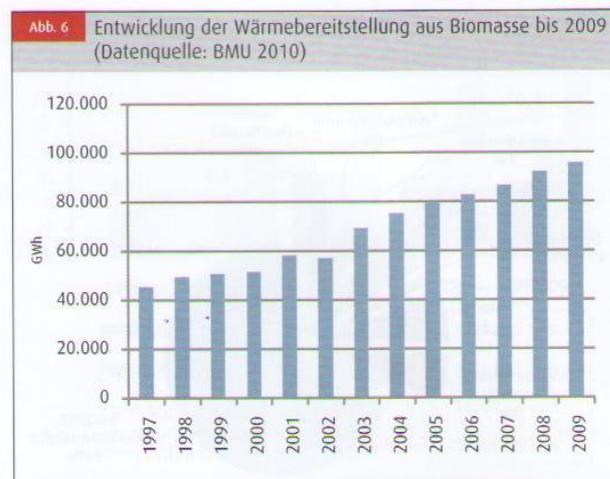
Grundsätzlich steht einem steten Ausbau der energetischen Biomassenutzung kaum etwas im Wege. Hierfür spricht allein die Vielfalt der Formen an Bioenergie und ebenso ihre unterschiedlichsten Nutzungsmöglichkeiten. Zahlreiche Studien haben sich mit Potenzialabschätzungen für Deutschland und Europa insgesamt befasst. Sie kommen dabei, je nach Gestaltung der Rahmenbedingungen, zu unterschiedlichen Ergebnissen. Dennoch haben fast alle Studien gemeinsam, dass sie teils von erheblichen Steigerungspotenzialen in der energetischen Biomassenutzung bis mindestens 2030 ausgehen. Jedoch ist das insgesamt vorhandene, theoretische Biomassepotenzial nicht identisch mit dem tatsächlich auch wirtschaftlich verfügba-

ren Potenzial. Denn schon allein aufgrund der geographischen Lage ist nicht jede Biomasse erschließbar. Auch die spezifischen Kosten der Bioenergie variieren dabei wesentlich in Abhängigkeit der Art der Biomasse, ihrer Transportkosten und der notwendigen Technologie (für Aufbereitung, Erzeugung etc.). Perspektivisch wird die Nutzung von Biomasse nur dann einen Teil zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und einen Beitrag zum Klimaschutz in Deutschland leisten, wenn die Nachhaltigkeitskriterien unterliegt und die konkurrierende Situation zwischen agrar-, energie- und umweltpolitischen Zielen aufeinander abgestimmt sind. Dies könnte eine sektorübergreifende Biomassenutzungsstrategie, wie im Energiekonzept der Bundesregierung angestrebt, leisten.

Biomasse als Energieträger

Ausprägungen und Herkunft

Unter den erneuerbaren Energien wird vor allem der Nutzung der Biomasse, als vielfältigste Energieform, ein besonderer Stellenwert beigemessen. Allgemein definiert lässt sich unter Biomasse die gesamte durch Pflanzen, Tiere und Menschen anfallende oder erzeugte organische und teils chemische gebundene Substanz zusammenfassen. Grundsätzlich lassen sich feste (wie z. B. Stroh als halmgutartige Biomasse), flüssige (z. B. Pflanzenöl, Biodiesel, Alkohole) und nach Umwandlung auch gasförmige (z. B. Biogas) Ausprägungen unterscheiden. Die einzelnen Stoffquellen lassen sich zudem auch nach wirtschaftlichen Sektoren gliedern. Bedeutende Stoffströme entfallen auf die Forstwirtschaft. Hier sind vor allem Biomassequellen aus laufender Wald- und Heckenpflege (Straßenbegleitgrün, Baumschnitt, minderwertiges Holz etc.) zu nennen. Neben der Forstwirtschaft ist jedoch auch die Landwirtschaft ein wichtiger Lieferant von Biomasse für die energetische Nutzung. Nach Angaben des BMU wurden 2007 rund 10 Prozent der landwirtschaftlich verfügbaren Nutzfläche für den Anbau energetisch genutzter Biomasse verwendet. Im Vordergrund steht hier der Anbau von Raps zur Biodieselproduktion und Mais zur Biogasproduktion. In den letzten Jahren ist darüber hinaus eine vielversprechende Stoffquelle in der Land- und Forstwirtschaft erschlossen worden: Der Anbau von Kurzumtriebs-/Schnellwuchsplantagen, sogenannten



„Energiewäldern“ (vornehmlich Weiden und Pappeln), bildet unter bestimmten Voraussetzungen (u. a. Gesetzgebung, Bodenqualität und Abnahmesicherheit) eine ideale Alternative zum konventionellen Ackerbau. Im industriellen und privaten Bereich sind es vor allem Reststoffe (unbehandelte Althölzer aus Bau-/Möbelindustrie) und Abfälle biogenen Ursprungs (z. B. Biotonne, Gartenabfälle und Kompost), die einen bedeutenden Anteil des Stoffaufkommens stellen.

Biomasse-Definition

Die Nutzung von natürlich vorkommender Biomasse zur Energiegewinnung kann weit gefasst zunächst als klimaneutral angesehen werden, da durch die Biomassenutzung fossile Energieträger ersetzt und zugleich durch den geschlossenen CO₂-Kreislauf keine treibhauswirksamen CO₂-Emissionen ausgestoßen werden. Dennoch setzt dieser Zusammenhang, unter Einhaltung des ökologischen Nachhaltigkeitsprinzips, keine willkürliche Nutzung von Biomasse voraus. Ausgehend von der weiter oben beschriebenen Einordnung, definiert die Biomasseverordnung (nach der Ursprungsverordnung von 2001 und der Novellierung aus dem Jahre 2005), welche Stoffe unter Biomasse fallen (anerkannte Biomasse), das heißt, welche Stoffe durch die Vergütungsregeln des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) Berücksichtigung finden (vgl. aktuell geltende Biomasseverordnung 2005, § 2):

- Pflanzen und Pflanzenbestandteile,
- aus Pflanzen oder Pflanzenbestandteilen hergestellte Energieträger, deren sämtliche Bestandteile und Zwischenprodukte aus Biomasse erzeugt wurden,
- Abfälle und Nebenprodukte pflanzlicher und tierischer Herkunft aus der Land-, Forst- und Fischwirtschaft,
- Bioabfälle im Sinne der Bioabfallverordnung,
- aus Biomasse durch Vergasung oder Pyrolyse (trockener Destillation) erzeugtes Gas und daraus resultierende Folge- und Nebenprodukte,
- durch anaerobe Vergärung erzeugtes Biogas,
- aus Biomasse erzeugte Alkohole sowie deren Bestandteile, Zwischen-, Folge- und Nebenprodukte, die aus Biomasse erzeugt wurden,
- unbehandeltes Altholz und Gaserzeugung aus unbehandeltem Altholz,
- Pflanzenölmethylester.

Demgegenüber sind Stoffe definiert, die als nicht anerkannte Biomasse gelten und damit auch nicht durch Vergütungsregeln des EEG Berücksichtigung finden (vgl. Biomasseverordnung 2005, § 3):

- fossile Brennstoffe sowie daraus hergestellte Neben- und Folgeprodukte,
- Torf,
- gemischte Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen sowie ähnliche Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen,
- behandeltes Altholz,
- Papier, Pappe, Karton,
- Klärschlämme im Sinne der Klärschlammverordnung,
- Hafenschlick und sonstige Gewässerschlämme und -sedimente,
- tierische Nebenprodukte,
- Deponie- und Klärgas.

Darüber hinaus schreiben Nachhaltigkeitsverordnungen (für Biomassestrom und Biokraftstoff) weitere Vorgaben zur Herkunft der einzelnen Stoffe vor. Dieses muss seitens der Anlagenbetreiber mittels Nachhaltigkeitsnachweisen gegenüber dem Netzbetreiber nachgewiesen werden. Dies betrifft insbesondere alle Formen flüssiger Biomasse, also speziell Pflanzenöle wie Palm-, Soja- und Rapsöl.

Technik zur energetischen Nutzung

Die vielfältigen Formen der Biomasse führen zu unterschiedlichsten Technologien, die eine energetische Nutzung erst möglich machen. Strom kann aus fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse erzeugt werden. Feste Biomasse kann im Allgemeinen in einem konventionellen Kondensationskraftwerk verbrannt werden. Zur Erhöhung des Wirkungsgrads empfiehlt sich jedoch der Einsatz kombinierter Prozesse. Idealerweise wird die Biomasse daher in Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) eingesetzt. Die anfallende (Ab-)Wärme kann dabei etwa ein Nahwärmenetz und damit ganze Wohngebiete, Gebäudekomplexe oder industrielle Anlagen mit Wärme versorgen. Bei flüssiger und gasförmiger Biomasse (z. B. Pflanzenöl und Biogas) werden zur Stromerzeugung meistens Motoren eingesetzt, die ebenfalls auf Grundlage der Kraft-Wärme-Kopplung arbeiten. Das zur Stromerzeugung eingesetzte Biogas

wird zuvor in einer zumeist lokalen Biogasanlage erzeugt. Zentrales Element ist der Fermenter (oft auch Faulbehälter genannt). In dem Fermenter wird Biomasse (Mais, Gülle und andere Substrate) von Mikroorganismen anaerob abgebaut, das heißt, unter Ausschluss von Licht und Sauerstoff. Aus den Abbauprodukten dieses Gärprozesses bilden Bakterien dann unter anderem Methan. Das entstehende Biogas kann dann direkt in KWK-Anlagen zur Stromerzeugung eingesetzt werden oder aber weiter aufbereitet und veredelt auch ins Erdgasnetz gespeist werden bzw. als Kraftstoff dienen. Bei größeren Kraftwerken (bis zu 20 MW) spricht man von Heizkraftwerken. Im unteren Leistungsbereich (zumeist um die 500 kW Leistung) kommen Blockheizkraftwerke (BHKW) zum Einsatz.

Im Wärmebereich spielt vor allem feste Biomasse eine große Rolle. Typischerweise werden hier Stückholz-, Hackschnitzel- oder Holzpelletfeuerungen eingesetzt. Die Leistung reicht dabei von eher privat genutzten Kleinf Feuerungsanlagen mit einer Wärmeleistung von ca. 5-15 Kilowatt (kW) bis hin zu industrielleren Anlagen mit mehreren Megawatt (MW).

Wertschöpfungskette

So vielfältig wie die Ausprägungen und Nutzungsformen der Biomasse sind, sind es auch die (einzelnen) Wertschöpfungsstufen im Rahmen der energetischen Biomassenutzung. Abbildung 7 fasst die idealtypische Wertschöpfungskette der energetischen Biomassenutzung grob zusammen. Am Anfang steht die Biomasseproduktion bzw. das Stoffaufkommen. Ergänzt wird dieses durch einen meist nicht unerheblichen Anteil an Biomasseimporten. Einsammlung, Ernte und Sortierung sind Teil der primären Logistik. Primär deshalb, weil natürlich zwischen jeder Wertschöpfungsstufe wichtige logistische Prozesse (Transport, Umlagerung etc.) stattfinden, die primäre Logistik jedoch zumeist die aufwendigste Art ist. Durch Aufbereitung und Veredlung wird der energetisch nutzbare Teil von Reststoffen abgetrennt. Kern der Wertschöpfungskette ist die Stufe der Bereitstellung bzw. Umwandlung. Hier finden wesentliche Prozesse statt, die eine energetische Nutzung erst möglich machen. Ein möglicher Reststoff aus

der energetischen Nutzung ist das Kuppelprodukt Wärme, dass für die dezentrale Wärmenutzung zur Verfügung steht. Auch in den drei Stufen Logistik, Aufbereitung/Veredlung und Bereitstellung/Umwandlung fallen bestimmte Reststoffe an, die im Idealfall auch für eine sonstige Verwertung zu Verfügung stehen.

Vermarktung von Biomasse

Rahmenbedingungen

Grundsätzlich sind die Rahmenbedingungen zur Vermarktung von Biomasse sehr rohstoffspezifisch. Das übergeordnete Problem besteht jedoch in den unterschiedlichen Qualitäten eines Biomasserohstoffes. Diese unterschiedlichen Qualitäten verhindern einen anlegbaren Marktpreis, wie er an klassischen Agrarrohstoffbörsen, z. B. beim Handel mit Weizen, gebildet wird. Neben der Qualität ist die Entfernung zwischen Lieferant und Kunde entscheidend für die Preisfindung. Denn gerade bei Biomasse mit einem hohen Wasseranteil ist die Effizienz der Stoffströme von kurzen Transportwegen abhängig. Als drittes Preiskriterium stehen zunehmend die Produktionskosten der Rohstofflieferanten im Fokus. Für die sichere Versorgung einer Energieerzeugungsanlage auf Basis von Biomasse besteht nun die Herausforderung darin, diese Kriterien mit den anfallenden Mengen zu vereinbaren, um ein möglichst homogenes Produkt bereit stellen zu können. Der anlegbare Preis der Biomasse variiert somit in Abhängigkeit von Qualität,

Transport- und Produktionskosten und der zur Verfügung stehenden Menge in der Region.

Marktakteure am Beispiel Holzhackschnitzel

Das Zusammenspiel der Marktakteure lässt sich am besten an einem praktischen Beispiel erläutern. Betrachtet man den Rohstoff Holzhackschnitzel, so kommt als typischer Käufer der Betreiber eines Biomasseheizkraftwerkes in Frage. Als Lieferanten stehen forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Betriebe sowie Recyclingunternehmen, Kompostierungsanlagen und Händler im Umkreis von bis zu 150 km zur Verfügung. Die Eindeckung mit Holzhackschnitzeln könnte zum einen durch einen mehrjährigen Liefervertrag zur Abdeckung des Grundbedarfs erfolgen und zum anderen durch Spotmengen, die kurzfristig je nach Marktlage und Auslastungsgrad der Anlage beschafft werden.

Mehrjähriger Vertrag

Der Abschluss von mehrjährigen Verträgen gibt sowohl dem Lieferanten als auch dem Käufer eine gewisse Planungssicherheit, um jeweils den wirtschaftlichen Betrieb gewährleisten zu können. Im Moment scheinen jedoch die Käufer der Biomasse ein größeres Bedürfnis nach langlaufenden Verträgen mit Preisbindung zu haben als die Lieferanten

Spotmengen

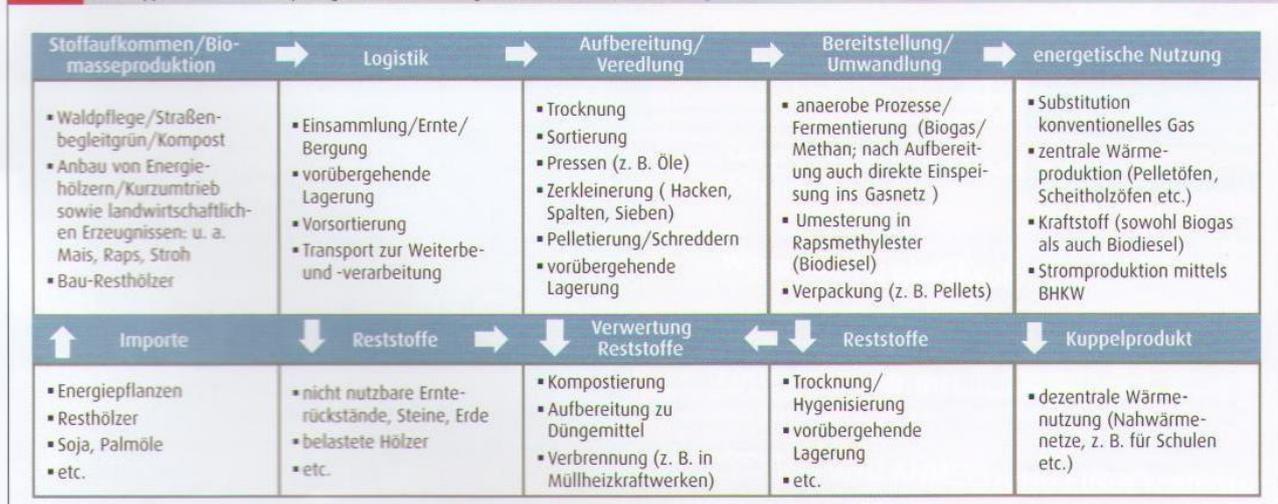
Die Eindeckung und der Verkauf von Spotmengen kann aus verschiedenen Gründen

sinnvoll sein. Auf der einen Seite ist der Rohstoffbedarf von der Wärmeabnahmeseite abhängig, so dass Mengen aufgrund tiefer Temperaturen kurzfristig zugekauft werden müssen. Auf der anderen Seite wollen beide Marktseiten jeweils für sich Preisschwankungen ausnutzen, um ihr wirtschaftliches Ergebnis zu optimieren. Wir gehen davon aus, dass zukünftig der Anteil der Spotmengen ansteigen wird, da sich die Rahmenbedingungen zu einem transparenteren Marktgeschehen entwickeln und somit ein besserer Überblick über die Verfügbarkeiten und ihre Abgabebedingungen entsteht. Hier wird entscheidend sein, wie sich die Akteure untereinander verständigen und wie verbindlich sie mit ihren Liefervereinbarungen umgehen, um somit eine für beide Seiten faire Marktentwicklung zu zulassen.

Klassischer Vermarktungsweg

Viele Projekte im Bereich der Biomassenutzung werden bislang auf der Basis regional organisierter Stoffströme umgesetzt. So wird zum Beispiel das Heizwerk, welches die Wärme für ein Neubaugebiet, die Schule und die Schwimmhalle liefert, durch die umliegenden forst- oder landwirtschaftlichen Betriebe mit Brennmaterial versorgt. Ebenso geschieht dies im Bereich der Verstromung auf Basis der Erzeugung von Biogas in Biogasanlagen, indem der Betreiber die notwendigen Rohstoffe wie beispielsweise

Abb. 7 Idealtypische Wertschöpfungskette der energetischen Biomassenutzung



se Maissilage von betriebseigenen Flächen erntet und darüber hinaus Kooperationen mit Nachbarbetrieben eingeht, um die notwendigen Substratmengen für einen sicheren Betrieb der Anlage bereitstellen zu können. Die Preisgestaltung für die Lieferrabsicherung dieser Anlagen bezieht sich weitestgehend auf die Rahmenbedingungen für das jeweilige Projekt. Lediglich kleine Mengen haben hier in Zeiten besonders hoher Verbräuche oder im Zuge schwacher Ernten im Spotmarkt dazu beigetragen, dass regional Ware gehandelt wurde. Grundsätzlich aber hat die Transaktion in der Regel zwischen dem Produzenten und dem Verwender stattgefunden.

Vermarktung mit Hilfe des Internets

Schwarze Bretter

Die stetig zunehmende Anzahl von Energieerzeugungsanlagen wird zu einem Anstieg der Nachfrage von nachwachsenden Rohstoffen führen. Aus diesem Grunde denken Landwirte darüber nach, beispielsweise Substrat-Mais als Handelsgut für Biogasanlagen anzubauen, wenn es sich im Vergleich zu den klassischen Produkten des Ackerbaus betriebswirtschaftlich rechnet. Zur Vermarktung dieser Mengen werden Vermittlungsagenturen entstehen, die vornehmlich über das Internet mit Hilfe von „Schwarzen Brettern“ Angebot und Nachfrage zueinander bringen.

Online- Auktionen

Die zentrale Frage bei der Vermarktung von Biomasse ist die Frage der Marktpreisfindung. Eine klassische zentrale Rohstoffbörse zur Fixierung des anlegbaren Preises scheidet aus, denn die Qualität und die Verfügbarkeit in einer Region sind entscheidende Preisparameter. Vielmehr muss ein Marktpreis unter der Berücksichtigung von regionaler Verfügbarkeit und Qualität unter marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten gebildet werden. Ein effizienter Lösungsweg ist die Auktionierung der Rohstoffe in Form einer Online-Auktion, damit Nachfrage und Angebot zeitnah und effektiv zusammengebracht werden können. Durch die Auktionierung bildet sich ein transparenter Marktpreis, der die spezifischen Rohstoffparameter berücksichtigt und sowohl für die Käufer- wie auch Verkäuferseite fair ist. Damit bei der Preisfindung Transportkosten eliminiert werden können, müssen die Rohstoffe immer frei Verkäufer versteigert werden.

Über das Webportal www.energiemarktplatz.de (Abb. 8) besteht seit kurzem die Möglichkeit, Biomasse sowie Bioerdgas online zu versteigern. Auf der Plattform werden auch Teilmengen bedarfsorientiert ersteigert, dadurch weist das System eine größere Flexibilität auf, als das bei etablierten Versteigerungsplattformen für Privatkunden der Fall ist.

Fazit

Der Markt für Biomasseprodukte wächst. Biomasse ist für unsere Regionen die Alternative zu Öl, Kohle oder Gas. Das EEG bietet gute Möglichkeiten, regionale Wertschöpfungsketten auf- und auszubauen. Dennoch muss es langfristiges Ziel sein, die Biomasse Umweltgerecht und nachhaltig zu nutzen. Hierfür ist es unerlässlich, transparente Marktmechanismen aufzubauen, die es ermöglichen, die vorhandenen Potenziale effizient zu nutzen. Dieses könnte eine sektorübergreifende Biomassennutzungsstrategie, wie im Energiekonzept der Bundesregierung angestrebt, leisten. ■

zur Person

Matthias Meyn

- Jahrgang 1971
- Studium der elektrischen Energietechnik, Kiel
- 1997-2007 verschiedene Leitungspositionen im Energievertrieb/Handel
- 2007-2009 Geschäftsführung Mero Consult
- seit 2009 Vorstand EMP Energie AG

Torben Schierbecker

- Jahrgang 1975
- Ausbildung zum Groß- und Außenhandelskaufmann, Fachrichtung Agrarhandel
- berufsbegleitende Ausbildung zum Handelsbetriebswirt
- langjährige Erfahrungen in der Vermarktung von Produkten zur Energieerzeugung auf Basis land- und forstwirtschaftlicher Biomasse
- Gesellschafter der Nord Energie GmbH & Co.KG
- selbständige Tätigkeit mit der Beratungs- und Vermittlungsagentur Energie 2.0 | Biomasse-Agentur in Kiel

Manuel Woste

- Jahrgang 1979
- Ausbildung zum Groß- und Außenhandelskaufmann, Fachrichtung Holz
- Studium der Volkswirtschaftslehre mit Schwerpunkt „International Economics“ an der Universität Paderborn;
- Studium der Umweltwissenschaften an der Fernuniversität Hagen;
- seit Anfang 2007 Berater bei der conjenergy unternehmensberatung gmbh & co. kg

Abb. 8 Versteigerungsplattform energiemarktplatz.de

Bioenergie-Auktionen zur Versteigerung von Biomasse und Biogas für gewerbliche Nutzer



So funktioniert es:

- Kostenlos registrieren.
- Neue Auktion erstellen mit einfacher Eingabemaske.
- Alle Kaufinteressenten werden per Mail über die neue Auktion informiert.
- Gebote können jederzeit bis Auktionsende online eingegeben werden. ;
- Nach Auktionsende erhalten die erfolgreichen Bieter verbindliche Zuschlagsbestätigungen per Mail.

Ergebnis:
Biomasseproduzenten und Käufer finden neue Geschäftspartner. Die Markttransparenz erhöht sich und das Wachstum des deutschen Bioenergiemarktes wird beschleunigt.

BIOMASSE/-GAS VERSTEIGERN	BIOMASSE/-GAS ERSTEIGERN
<ul style="list-style-type: none"> • Einfach neue Käufer gewinnen • Effizientes Verfahren zur Preisfindung • Durch Mengensplit mehrere Käufer möglich • Verbindlicher Geschäftsabschluss, keine Nachverhandlungen • Transparente Auktionsgebühren 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Benachrichtigung bei passenden Auktionen • Volle Kostenkontrolle durch Maximalpreisabgabe • Passgenaue Eindeckung durch Ersteigerung von Teilmengen möglich • Verbindlicher Geschäftsabschluss