

Biomasse für Energiewende und Klimaschutz nutzen

Positionspapier der Industrie- und Handelskammern in Berlin und Brandenburg

1. Präambel

Bis 2030 will Deutschland seine Treibhausgasemissionen deutlich reduzieren, um bis 2045 die Klimaneutralität zu erreichen. Um den aktuellen klima-, industrie- und energiepolitischen Herausforderungen zu begegnen, müssen die Biomassepotenziale in Zukunft noch besser genutzt werden. Zudem ist Biomasse aus heimischen Quellen ein zentraler Bestandteil kreislaufwirtschaftlicher Systeme und stellt mit einem Anteil von knapp 50 Prozent von erneuerbarer Endenergie derzeit den wichtigsten erneuerbaren Energieträger bereit (Quelle: Umweltbundesamt).

Biomasse kann grundsätzlich vielfältig und witterungsunabhängig in allen Sektoren eingesetzt sowie einfach gelagert werden. Dies geschieht einerseits in der **stofflichen Nutzung**, welche sämtliche industriellen Produktionsprozesse umfasst, in denen Biomasse oder einzelne Bestandteile davon als Ressource im Prozess verwendet werden. Dazu zählen beispielsweise die Verwendung von Naturfasern oder die Nutzung von Biokohle.

Bei der **energetischen Nutzung** kann Biomasse unter anderem als komplementäre Energiequelle zu anderen erneuerbaren Energieformen dienen. Dies kann beispielsweise durch die Nutzung von Holz als Brennstoff oder die Vergärung von Biomasse zu Biogas erfolgen. Energetisch nutzbare Biomasse liegt von Natur aus in fester, flüssiger oder gasförmiger Form vor und stellt dadurch einen flexiblen Energiespeicher dar. Hier besteht ein wesentlicher Unterschied zu aus erneuerbaren Energien erzeugtem Strom, welcher zunächst unter hohen Effizienzverlusten in mittel- und langfristig lagerbare Stoffe, beispielsweise in Wasserstoff, umgewandelt werden muss.

In Deutschland stellt Biomasse eine der wenigen heimischen Energiequellen dar. Deutschland und insbesondere Brandenburg haben mit ihren großen Forst- und Landwirtschaftsflächen gute Voraussetzungen, Biomasse zukünftig auch weiterhin als integralen Bestandteil einer nachhaltigen Wirtschaft zu nutzen. Derzeit sind etwa 800 großtechnische Biomasseanlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung in Berlin und Brandenburg in Betrieb und gleichmäßig dezentral über die Landesfläche verteilt. Sie liefern einen wichtigen Beitrag zur **lokalen Wertschöpfung** entlang ihrer Lieferketten. Die Stärkung der Rolle von Biomasse in einer kreislauforientierten Wirtschaft ist daher nicht nur aus ökologischen und klimatischen Gründen wichtig, sondern bietet auch einen wichtigen Ansatzpunkt für eine starke und zukunftsfähige Wirtschaft in Berlin-Brandenburg.

2. Grundsätzliches

Die voranschreitende Nutzung erneuerbarer Energien vermeidet Treibhausgasemissionen, stärkt die Resilienz der Energieversorgung und reduziert die Abhängigkeit von Importen. Biomasse leistet in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag. Die EU-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED) definiert Biomasse wie folgt:

„Der biologisch abbaubare Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen biologischen Ursprungs der Landwirtschaft (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige einschließlich der Fischerei und der Aquakultur sowie der biologisch abbaubare Teil von Abfall- und Reststoffen aus Industrie und Haushalten.“

Die Industrie- und Handelskammern in Berlin und Brandenburg sprechen sich dafür aus, dass Biomasse wegen ihrer derzeitigen Bedeutung und einzigartigen Charakteristik ein entsprechender Stellenwert in der politischen Debatte beigemessen wird. Dazu sind folgende grundsätzliche und sektorspezifische Forderungen zu berücksichtigen.

Wirtschaftlichkeit sollte über den Einsatz entscheiden: Der Einsatz von Biomasse ist sowohl stofflich als auch energetisch auf vielfältige Art möglich. Zur Erzeugung hoher Temperaturen in der Industrie, bei der Wärmeversorgung von Gebäuden, als flexible Option zur Stabilisierung der Stromerzeugung, beim Flug-, Schiffs- und Schwerlastverkehr sowie als Grundstoff für industrielle Prozesse stellt Biomasse einen wichtigen Baustein dar. Daher ist eine rein politisch getriebene Einschränkung der Nutzungsbereiche von Biomasse der falsche Weg. Vielmehr sollten allein wirtschaftliche Überlegungen im Wettbewerb der Technologien über den Einsatz entscheiden.

Im Rahmen einer funktionierenden und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft sind, auch mit Blick auf Biomasse, sämtliche wirtschaftlich nutzbare Potenziale für nachhaltige Rohstoffe und Produktionsprozesse zu heben. Vorteil der stofflichen Nutzung ist, dass der in der Biomasse enthaltene Kohlenstoff gebunden bleibt. Dennoch sollte es aus Sicht des überwiegenden Teils der Wirtschaft am Ende eine Entscheidung aus wirtschaftlichen und technischen Gründen sein, die den Ausschlag für eine stoffliche oder energetische Nutzung von Biomasse gibt. In jedem Fall sollte eine energetische Nutzung nicht ausgeschlossen werden, etwa wenn es keine Interessenten für eine stoffliche Nutzung gibt.

Mix aus erneuerbaren Energien nutzen: Das Stromnetz wird auch in den Sektoren Wärme und Verkehr in der Zukunft eine noch deutlich größere Rolle einnehmen. Dies geht mit einem immensen Ausbaubedarf im Stromnetz einher. Vor dem Hintergrund des stetig wachsenden Gesamtenergiebedarfes in Deutschland sind daher politische Forderungen nach einer All-Electric-Versorgung in Deutschland nicht zielführend. Im Interesse des Wirtschaftsstandortes Berlin-Brandenburg sollte ein sicherer, kostengünstiger und klimafreundlicher Energiemix aus allen zur Verfügung stehenden erneuerbaren Quellen genutzt werden.

Biomasse bei der Flächennutzung mitdenken: Die Flächen in Berlin und Brandenburg geraten im Zuge der Energiewende zunehmend in den Blick. Flächen, die sich für die landwirtschaftliche Nutzung nur bedingt eignen, werden aktuell häufig zur Stromerzeugung durch Freiflächen-Photovoltaik oder Windkraftanlagen umgenutzt. Für die Errichtung von Windkraftanlagen sind dazu erhebliche Eingriffe in den Boden notwendig, sowie in beiden Fällen auch die Installation von elektrischer Infrastruktur. Die Stromnetze, an die diese Anlagen angeschlossen werden sollen, sind derzeit an vielen Stellen in Brandenburg bereits stark ausgelastet, was zu regelmäßiger Abregelung der Anlagen führen würde. Der Biomasseanbau eröffnet eine weitere Nutzungsperspektive und kann so einen Beitrag zu regionalen Stoffkreisläufen leisten sowie die bedarfsgerechte Strom- und Wärmeerzeugung ermöglichen.

3. Kreislaufwirtschaft

Die Vielfalt an produzierter Biomasse ist die Basis für unterschiedlichste Verwendungszwecke. So werden beispielsweise Faserpflanzen und Wolle für Bau- und Dämmstoffe oder Pflanzenstärke zur Herstellung von Biokunststoffen, -verpackungen und -folien eingesetzt. Nebenprodukte sowie Rest- und Abfallstoffe, wie z.B. Koppelprodukte aus der Verarbeitung von Erntegütern oder Landschaftspflegematerial können als Grundlage neuer Erzeugnisse verwendet werden und so beispielsweise zu Holzfaserplatten aus Sägespänen oder Dämmstoffen aus Rinden verarbeitet werden. Diese vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten sprechen für die gezielte und vorrangige stoffliche Nutzung von Biomasse in einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft.

Länderübergreifende Kreislaufwirtschaft bei der Biomassenutzung etablieren: Der grundsätzliche Vorrang der stofflichen vor der energetischen Nutzung, das sogenannte Kaskadenprinzip, wird anerkannt. Dies darf aber nicht dazu führen, dass eine energetische Nutzung in Gänze oder Teilen ausgeschlossen wird, auch wenn es derzeit noch keine gewerblichen Akteure für eine stoffliche Nutzung gibt. So sind biomassebasierte Abfallfraktionen privaten und kommunalen Ursprungs, z.B. Biotonne und Grünschnitt, durch eine hochwertige Vergärung noch konsequenter der Kreislaufwirtschaft zuzuführen. Dazu sollten Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren aus urbanen Zentren und benachbarten Kommunen gebildet werden. In einigen Kommunen gibt es derzeit trotz bestehender Verpflichtung noch keine Getrenntsammlung von Bioabfällen. In anderen Kommunen werden Bioabfälle zwar getrennt erfasst, aber nur in offenen Kompostierungsanlagen verarbeitet. Mit der Nutzung regional verfügbarer Mengen ließen sich auch über die Grenzen einzelner Gebietskörperschaften hinweg Biomassepotenziale erschließen und effizienter nutzen.

Weitere Biomassepotenziale nachhaltig heben, auch im Ausland: Die Nachfrage nach Biomasse nimmt kontinuierlich zu, zugleich sind die verfügbaren Mengen an Biomasse regional begrenzt. Beispielsweise werden in Berlin mittelfristig bis zu 500.000 Tonnen holzige Biomasse jährlich allein für einen Teil der Wärmeversorgung erforderlich sein. Gesetzliche Vorgaben, die das regionale Potenzial nutzbarer Biomasse mindern, beispielsweise im Abfallrecht, sind anzupassen. Neue gesetzliche Vorgaben, wie die Renaturierung von Mooren, führen perspektivisch zu veränderten Biomassepotenzialen, z.B. Paludikulturen, wofür Verwertungsmöglichkeiten zu fördern sind. Biomasse ist bevorzugt in regionalen Kreisläufen zu nutzen, jedoch sind zur Deckung der Nachfrage Importe von Biomasse erforderlich. Mit Blick auf Produktion und Transport sollten diese bevorzugt aus der europäischen Nachbarschaft stammen. Importe aus Drittländern sollten den gleichen Nachhaltigkeitskriterien unterliegen wie EU-Biomasse.

4. Bauen und Industrie

In Branchen wie der Papier-, Textil- oder Baustoffindustrie wird Biomasse bereits heute vielfach strukturell und stofflich als Rohstoff eingesetzt, die Tendenz ist steigend. Der Bedarf an Biomasse nimmt darüber hinaus auch in weiteren Industrien zu, die für ihre Produkte Biomasse oder vielmehr den darin enthaltenen Kohlenstoff als Ersatz für fossilen Kohlenstoff benötigen, zum Beispiel in der Chemiebranche oder perspektivisch auch in der Metallurgie.

Eine klimafreundliche und nachhaltige Baukultur trägt dazu bei, die Treibhausgasemissionen zu senken. Durch den Baustoff Holz lassen sich im Vergleich zu herkömmlichen Materialien große Mengen an Treibhausgasemissionen einsparen. Nachhaltige Forstwirtschaft stellt zudem eine Kohlenstoffsенке dar und die nachfolgende Verwendung von Holzbaustoffen führt zu einer langfristigen Kohlenstoffbindung in Gebäuden. Zudem fallen im Bausektor auch biobasierte Abfälle an, die im Sinne der Kaskadennutzung weiterverarbeitet oder energetisch verwertet werden.

Biomasse als nachhaltige Kohlenstoffquelle stärken: Zur Erreichung von Klimaneutralität muss fossiler Kohlenstoff durch nachhaltige Alternativen ersetzt werden. Biomasse ist eine nachhaltige Kohlenstoffquelle, die im Rahmen der Defossilisierung und der Kreislaufwirtschaft zu berücksichtigen ist. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit muss eine Nutzungshierarchie angestrebt werden, die über die Vorgabe stofflicher vor energetischer Nutzung hinaus geht. Beispielsweise ist die Verwendung von Biokohle für die Stahl- und Zementindustrie als Ersatz für Koks auf fossiler Basis zu nennen.

Kohlenstoff langfristig stofflich binden: Der stoffliche Biomasseeinsatz trägt in der Möbel- und Baustoffindustrie zu einer langfristigen Bindung von Kohlenstoff bei. Der Einsatz neuer biogener Baustoffe ist dahingehend zu fördern. In der chemischen Industrie kann die Biomasse auch für die Kunststoffproduktion verwendet werden. Hier sind jedoch energetisch aufwendige, vorgelagerte Verfahren notwendig. Auf langlebige Kunststoffprodukte ist zu achten. Für Industrieanwendungen steht daneben perspektivisch auch Wasserstoff zur Verfügung.

CO₂-Technologien mit Biomasse einsetzen: Derzeit wird in Deutschland die Debatte um eine CO₂-Abscheidung wieder intensiviert. Die Abscheidung von CO₂ bei der Verwertung von Biomasse ist in diesem Zusammenhang ein Baustein für eine grüne Kreislaufwirtschaft. Biogenes CO₂, beispielsweise aus Biogasanlagen und Holzhackschnitzelkraftwerken, kann in Verbindung mit Wasserstoff als Ausgangsprodukt zur Methanolherstellung dienen und kann so entscheidend zur Treibhausgasreduzierung in verschiedenen Sektoren wie Mobilität und Industrie beitragen. Durch die langfristige geologische Speicherung von biogenem CO₂ können zudem sogenannte Negativemissionen erzeugt werden. Die politischen Voraussetzungen dafür müssen im Rahmen von Carbon Management Strategien geschaffen werden.

5. Energetische Biomassenutzung

Fast zwei Drittel der in Deutschland aus erneuerbaren Energien gewonnenen Wärme stammt aus fester Biomasse. Bei Hinzunahme von flüssiger und gasförmiger Biomasse beträgt dieser Anteil deutlich über 80 Prozent (*Quelle: Umweltbundesamt*). Insbesondere ist Biomasse für die fossilfreie Bereitstellung von Prozesswärme auf einem hohen Temperaturniveau essenziell. Bei der erneuerbaren Stromproduktion nimmt die Biomasse nach Windenergie und Photovoltaik den drittgrößten Anteil mit knapp 20 Prozent ein. Doch anders als bei der Energiegewinnung durch Wind und Sonne unterliegt sie keinen witterungsabhängigen Leistungsschwankungen, so dass sie sowohl für die Grundlast als auch für Spitzenlast einsetzbar ist.

Biomassekraftwerke zur Versorgungssicherheit und Kostensenkung nutzen:

Biomassekraftwerke, wie Biogas- oder Holzheizkraftwerke, leisten einen Beitrag zur Versorgungssicherheit, da sie vor Ort Systemdienstleistungen zur Frequenz- und Spannungshaltung bereitstellen. Sie können damit auch den Bedarf zusätzlicher Übertragungsnetze reduzieren und am Ende die gesamtgesellschaftlichen Kosten der Transformation senken. Biomassekraftwerke können auch zum Gelingen des gesetzlich fixierten Ausstiegs aus der Kohleverstromung beitragen. Jedoch ist die richtige Einbindung der Biomasse-Anlagen in das Gesamtenergiesystem wichtig. Die Kostenbelastungen durch den Netzanschluss sollte dementsprechend im Vorfeld von Standortentscheidungen berücksichtigt werden.

Die Förderung der Stromerzeugung über das EEG, welche auch bei Biomasseanlagen zur Anwendung kommt, trägt erheblich zu den Kosten des Stromsystems bei. Perspektivisch soll die Förderung über das EEG mit dem Ende der Kohleverstromung auslaufen. Die garantierte EEG-Förderung führt auch dazu, dass weniger Anreize bei der Ausnutzung anderer Ertragsmöglichkeiten in den Bereichen Wärme und Mobilität bestehen. Wichtig ist, dass das Auslaufen aufgrund der langen Planungshorizonte für bestehende und investitionsreife Anlagen mit Vorlauf und gegebenenfalls in Stufen erfolgt. Ein erster Schritt kann die Umstellung auf eine Investitionsförderung sein.

Biomasse in der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigen: Biomasse steht für einen großen Teil der erneuerbaren Wärme. Biomasse kann im Wärmesektor aufgrund ihrer dezentralen und flexiblen Nutzung auf Infrastruktur- und Produktionslücken sowie Netzengpässe reagieren. Viele Gebäude sind nach Alter, Größe und vorhandenen Heizsystemen nicht für den effizienten alleinigen Einsatz von Wärmepumpen geeignet. Daher kann die Wirtschaft auf dieses Potenzial trotz einer stärkeren Elektrifizierung im Wärmesektor nicht verzichten. Vor diesem Hintergrund sind Biomasseanlagen bei der kommunalen Wärmeplanung zu berücksichtigen. Zur Versorgung der Biomasseanlagen in Berlin-Brandenburg werden unter anderem bereits regionale und schnellwachsende Gehölze, sogenannte Kurzumtriebsplantagen (KUP), genutzt. Auf Böden mit geringen Potenzialen für die Nahrungsmittelproduktion könnten weitere Plantagen angelegt werden. Obwohl der Energieertrag im Vergleich zur Stromerzeugung aus Wind und Photovoltaik geringer ist, kann nachhaltig erzeugte Biomasse eine Alternative darstellen. Zudem stellen KUPs eine ökologisch wertvolle und wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit von marginalen Flächen dar.

Vorhandene Gasnetze nutzen: Auch bei fehlendem Anschluss an das Wasserstoffnetz stellt Biomethan eine treibhausgasneutrale Alternative gerade im Mittel- und Hochtemperaturbereich der Prozesswärme dar. Dampf kann „Just-in-time“ bereitgestellt werden. Wenn Kapazitäten effizient genutzt werden, könnte der Preis von Biomethan auch aufgrund der erwarteten technologischen Verbesserungen und Effizienzgewinne fallen und damit konkurrenzfähig zu Strom und grünem Wasserstoff werden. Allein die grundsätzliche Verfügbarkeit von Biomasse erhöht den Wettbewerbsdruck auf alternative Lösungen und trägt damit zu besserer Kosteneffizienz bei. Die umweltrechtlichen Vorgaben sollte daher so gestaltet werden, dass die Biomassenutzung in der Prozesswärme nicht de facto verhindert wird. Eine übereilte Stilllegung oder gar ein Rückbau von Gas(verteil-)netzen sollte unterbleiben. Zumal Biogas auch in der Industrie mit ihrem Bedarf an hohen Temperaturen eine wichtige Rolle spielen kann.

6. Mobilität und Verkehr

Biokraftstoffe sind eine Option zur Defossilisierung des Mobilitätssektors. Dies gilt gerade für Bereiche, in denen Elektromobilität keine oder keine alleinige wettbewerbsfähige Option ist, beispielsweise in der Logistik, bei Schwertransporten sowie in der Luft- und Schifffahrt. Auch in der Land- und Forstwirtschaft sind Erntemaschinen wie Mähdrescher und Harvester gegebenenfalls nicht elektrifizierbar, da sie sonst zu schwer für die Feld- und Waldbearbeitungen werden. Bei den genannten Anwendungen sind Flüssigkraftstoffe aufgrund ihrer im Vergleich zu Batterien sehr hohen Energiedichte auf absehbare Zeit unverzichtbar. Mithilfe von Biokraftstoffen, wie beispielsweise HVO-100, können die CO₂-Emissionen um bis zu 90 % reduziert werden, wenn diese aus pflanzlichen oder tierischen Ölen hergestellt werden. Auch mit Bio-CNG und Bio-LNG sind beträchtliche CO₂-Einsparungen zu erreichen. Biomasse ist daher bis auf weiteres ein unverzichtbarer Baustein im Verkehrssektor.

Faire und stabile Rahmenbedingungen schaffen: Die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien im Verkehrssektor kann mit der Elektrifizierung, der Nutzung nachhaltiger Biokraftstoffe und strombasierter Kraftstoffe erreicht werden. Alle Technologien zur CO₂-Minderung im Verkehr brauchen faire und stabile Rahmenbedingungen. Das Steuerrecht sollte aus erneuerbaren Energien gewonnene Treibstoffe nicht benachteiligen. Da derzeit teilweise das Gewicht und nicht der Energiegehalt besteuert wird, haben fossile Energieträger auf die kWh bezogen einen steuerlichen Vorteil gegenüber erneuerbaren Kraftstoffen. Um einen vermehrten Einsatz von Biokraftstoffen zu erreichen, sind insbesondere Anpassungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie der Umsetzung der Europäischen Erneuerbaren-Energien-Richtlinie notwendig.

Nachhaltigen Luftverkehr mit Biokraftstoffen fokussieren: Die Luftfahrtindustrie hat in der Hauptstadtregion nicht nur eine herausragende wirtschaftliche Bedeutung, sondern auch eine klimapolitische Verantwortung. Vom Luftverkehr in der Hauptstadtregion wird erwartet, dass er hierfür einen Beitrag leistet. Um den Luftverkehr klimafreundlicher zu gestalten, stellt die Beimischung und perspektivische Substitution fossilen Kerosins durch biogene Flugkraftstoffe ein Instrument dar. Derzeit sind die biogenen Flugkraftstoffe weder in relevanten Mengen noch zu wettbewerbsfähigen Preisen verfügbar. Um einen Markthochlauf anzustoßen, eine Degression der Kraftstoffherstellungskosten durch eine Skalierung der Erzeugungsanlagen zu erreichen und ein Angebot an biogenen Kraftstoffen am Markt zu schaffen, sind zusätzliche Fördermaßnahmen und Anreizinstrumente zu schaffen.

7. Impressum

Herausgeber

Arbeitskreis der Industrie- und Handelskammern
Berlin und Brandenburg

Redaktion

IHK Berlin

Andreas Kubala

IHK Cottbus

Michael Rusch

Dr. Oliver Schöttker

IHK Ostbrandenburg

Jens Jankowsky

Jacek Jeremicz

IHK Potsdam

Isabelle Henkel

Robert Kausmann

Stand

Juli 2024