

Berlin, 20. Januar 2023

**BDEW Bundesverband
der Energie- und
Wasserwirtschaft e.V.**

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

www.bdew.de

Positionspapier

Zu berücksichtigende Punkte bei der Erstellung einer Nationalen Biomassestrategie - NABIS

Rahmenbedingungen aus Sicht der Energiewirtschaft

Version: 1.0

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000888. Registereintrag europäisch: 20457441380-38

Hintergrund

Entsprechend den Vereinbarungen aus dem Koalitionsvertrag¹ 2021 arbeitet die Bundesregierung aktuell an der Erstellung einer Nationalen Biomassestrategie – NABIS.

In einem ersten Schritt wurden dazu unter gemeinsamer Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) am 6. Oktober 2022 erste Eckpunkte zu Inhalt und Erarbeitungsprozess der Strategie vorgelegt.

Übergeordnetes Ziel der Biomassestrategie ist es, entsprechende Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Nutzung von Biomasse in allen Sektoren in Deutschland zu schaffen.

Die Energie- und Wasserwirtschaft hat eine solche nationale Biomassestrategie bereits seit langem gefordert und begrüßt die geplante Erstellung bis Ende 2023 ausdrücklich.

Zur Auftaktveranstaltung mit den Verbänden am 30. November 2022 haben die federführenden Bundesministerien eine breite Stakeholderbeteiligung am Erstellungsprozess der NABIS zugesichert. Der BDEW nimmt diese gern an und möchte bereits die vorgelegten Eckpunkte nutzen, um auf wesentliche inhaltliche Punkte aus Sicht der Energie- und Wasserwirtschaft hinzuweisen.

Für den BDEW stehen die mit nachhaltiger Biomasse realisierbaren THG-Minderungen und die sich am Markt bildenden Preissignale im Vordergrund.

Ausgangssituation und Einordnung der energetischen Nutzung von Biomasse

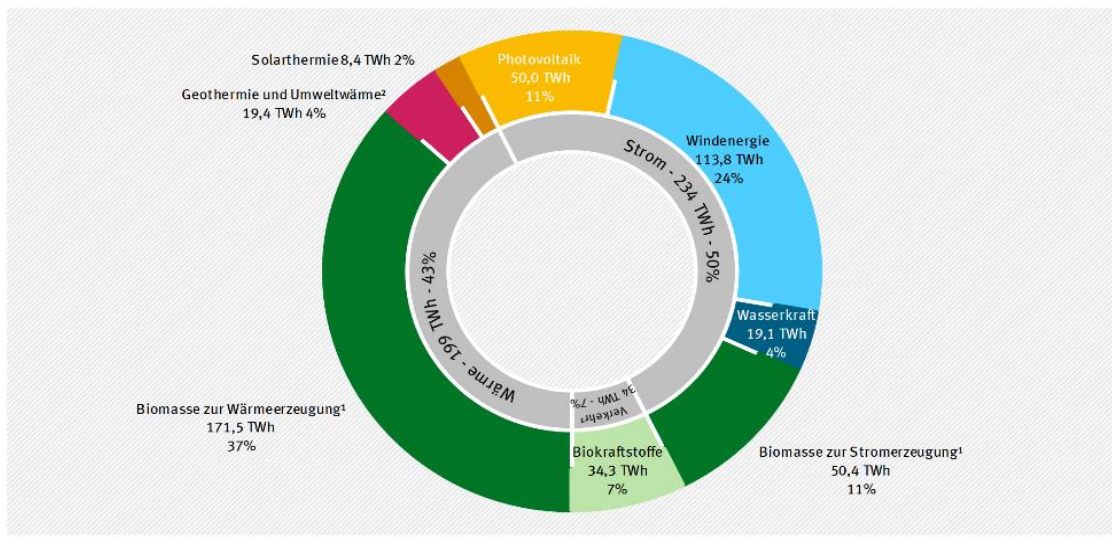
Biomasse steht häufig im Schatten anderer erneuerbarer Energieträger. Dabei deckte sie 2020 verlässlich knapp zehn Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland.

In der Stromerzeugung ist sie nach Windenergie und Photovoltaik die dritte wichtige Säule der Erneuerbaren. So stammten neun Prozent des 2020 erzeugten Stroms aus Biomasse.

Den größten Teil des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland macht die Wärmeerzeugung aus. Hier dominiert die Biomasse mit über 86 % (2021) den Anteil an Wärme aus Erneuerbaren Energien (EE) deutlich, der im Jahr 2021 16,2 %² am Wärmemarkt ausmachte.

¹ Im Koalitionsvertrag (KoalV) 2021 ist im Kapitel "Klima, Energie, Transformation" auf Seite 58 folgendes festgehalten: "Die Bioenergie in Deutschland soll eine neue Zukunft haben. Dazu werden wir eine nachhaltige Biomasse-Strategie erarbeiten."

² <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#wuerme>

Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern (2021)
Gesamtenergiebereitstellung: 467,3 Terawattstunden [TWh]

¹ mit biogenem Anteil des Abfalls

² Stromerzeugung aus Geothermie etwa 0,2 TWh (nicht separat dargestellt)

³ Verbrauch von EE-Strom im Verkehr etwa 4,9 TWh

Abweichungen bedingt durch Rundungen

 Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat
 Stand 02/2022

Abb. 1 Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern (2021), UBA

Biomasse ist über lange Zeiträume lager- und damit speicherbar. Die Energiegewinnung aus Biomasse ist daher weitgehend unabhängig von Witterungsverhältnissen und mit ihrer Hilfe kann gesicherte Leistung bereitgestellt werden. Dadurch kann sie einen wichtigen Beitrag zur Stabilität eines zunehmend auf Erneuerbaren Energien basierenden Energiesystems liefern und ist wichtiger Baustein für das Erreichen der Klimaziele in allen Sektoren.

Zusammenfassend stellt sich der Anteil aus Biomasse erzeugter Energie im Kontext der gesamten Energiebereitstellung aus Erneuerbaren Energien laut UBA wie folgt dar:

„Insgesamt ist die Biomasse aufgrund ihrer vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten in allen Sektoren (in Form von festen Brennstoffen zum Heizen, Biokraftstoffen im Verkehr oder Biogas zur Stromerzeugung) mit einem Anteil von 55 Prozent (*Anm.: entspricht 256,2 TWh*) an der Bereitstellung von erneuerbarer Endenergie noch immer der wichtigste erneuerbaren Energieträger.“³

³ Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#ueberblick>

Definition und Unterscheidung der Biomassefraktionen

Nach der Erneuerbaren-Richtlinie der EU ist: „Biomasse‘ der biologisch abbaubare Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen der Landwirtschaft mit biologischem Ursprung (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige einschließlich der Fischerei und der Aquakultur sowie den biologisch abbaubaren Teil von Abfällen aus Industrie und Haushalten.“

Zu Biomasse zählen so unter anderem Holz, biogene Abfall- und Reststoffe sowie angebaute nachwachsende Rohstoffe. Biomasse kann fest (z. B. Waldrestholz, Altholz), flüssig (z. B. Pflanzenöle) oder gasförmig (wie beispielsweise Biogas oder Biomethan) genutzt werden.

Punkte zur Beachtung bei der Erstellung einer NABIS

1. Nationale Biomasse-Potenziale

(bereits erschlossene Potenziale, wirtschaftliches Potenzial, technisches Potenzial)

Auch wenn die Verfügbarkeit nachhaltiger Biomasse begrenzt ist, ist und bleibt Bioenergie unverzichtbarer Bestandteil im Erneuerbaren Energiemix.

Gasförmige Biomasse / Biomethan

Das Potenzial von Biomethan ist noch nicht ausgeschöpft.

Dies hat auch die Europäische Kommission im Rahmen ihrer „RePowerEU“-Strategie anerkannt, mit der sie die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen aus Russland reduzieren möchte. Dafür soll bis 2030 u. a. eine Verzehnfachung der Biomethanerzeugung und Einspeisung auf ein Volumen von jährlich 35 Mrd. m³ (entspricht rund 380 TWh/a) angestrebt werden. Das Biomethan soll insbesondere aus landwirtschaftlichen Reststoffen und Abfällen gewonnen werden.

Neben kommunalen und industriellen Abfällen und Reststoffen sowie tierischen Exkrementen bietet die Landwirtschaft mit Energiepflanzen, aber auch Stroh, das größte Potential einer zukünftigen Nutzung gasförmiger Biomasse.

Bis zum Jahr 2050 wird aktuellen Studien⁴ zufolge ein Gesamtpotenzial zur Produktion von Biogas bis zu 250 TWh pro Jahr, etwa aus der anaeroben Vergärung oder thermischen Umwandlung von Speiseabfällen, Ernteresten, Gülle oder Abfallholz gesehen. Hinzu kommen die geschätzten Erträge von Energiepflanzen und Zwischenfrüchten. Diese dienen nicht nur der Biomasseproduktion, sondern zunehmend der Bodenpflege (Vermeidung von Bodenerosion, Bodenwertverbesserung sowie dauerhafte CO₂-Speicherung durch Humusbildung u.a. durch Dauerkulturen) in landwirtschaftlichen Betrieben.

Für 2030 liegt das Potential an nachhaltig erzeugtem Biomethan in Deutschland bei bis zu 100 TWh und bei bis zu 140-250 TWh in 2050. Biomethan oder auch Biomasse (Einsatzstoffe) zur

⁴ Gesamtpotential Erneuerbarer Gase in Deutschland, „Die Rolle von Gas im zukünftigen Energiesystem“, Ecofys, Oktober 2018, oder „Ermittlung des Gesamtpotentials erneuerbarer Gase zur Einspeisung ins deutsche Erdgasnetz (Gesamtpotenzial EE-Gase)“, DVGW, November 2019

Biogaserzeugung können grundsätzlich international gehandelt werden und so das Potenzial von Biomethan auch in Deutschland erhöhen.

Potentiale	2030* [TWh]	2050** [TWh]	2050*** [TWh]
Substrate			
Landwirtschaft			
Tierische Exkremente / Gülle	14	9	21,8
Energiepflanzen (Mais, Silphie, ...)	47	(52)	59,6
Dauergrünland (Wiesen / Weiden)	15	9	12,3
Winterpflanzen (z. B. GPS) und sonstige Zwischenfrüchte	nicht extra ausgewiesen	(60)	nicht extra ausgewiesen
Stroh, Erntereste (Kartoffel- / Rübenblatt)	14	35	1,6
Kommune			
Biotonne / Speisereste / Restmüll/Supermarktreste	5	14	5,1
Grünschnitt / Straßenbegleitgrün	2	18	2,1 (holzfrei)
industrielle und forstwirtschaftliche Reststoffe			
Biertreber, Weintrester, Schlachtreste, Molke, Zuckerrübenschnitzel, Kartoffelschalen	6	nicht extra ausgewiesen	13,9
Abfallholz	nicht benannt	5	107,2
Waldrestholz		12	nicht benannt
Rundholz		35	
Klärschlamm		3	
Sonstiges		1	nicht benannt
Gesamtpotential (gerundet)	100	140 (250)	224 (incl. 107,2 TWh aus holzartiger Biomasse)

Tab. 1 Biomethanpotentiale in Deutschland, eigene Darstellung

* 2030: Deutschlandweite prognostizierte wirtschaftliche Biomethanpotentiale aller Substrate, Quelle Biogaspotentialatlas, DVGW, 2013

** 2050: Gesamtpotential Erneuerbarer Gase in Deutschland, Quelle: „Die Rolle von Gas im zukünftigen Energiesystem“, Ecofys, Oktober 2018, Höhe der Potentiale in Klammern werden als ungesichert beschrieben

*** DVGW-Studie "Ermittlung des Gesamtpotentials erneuerbarer Gase zur Einspeisung ins deutsche Erdgasnetz (Gesamtpotenzial EE-Gase)", November 2019

Holz

In Bezug auf die nachhaltige Nutzung von regionalen (Rest-)Holzmengen ergibt sich nach Auswertung verschiedener Quellen ein nicht unerhebliches Potenzial, das bislang ungenutzt bleibt. Im Rahmen der Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodellierung werden Annah-

men über die Waldbehandlung getroffen. Danach können im WEHAM-Naturschutzpräferenzszenario⁵ in Deutschland 78,2 Mio. m³ (Erntefestmeter) jährlich genutzt werden und im Holzpräferenzszenario 104,7 Mio. m³. Die derzeitige inländische Holznutzung beträgt nach dem Rohstoffmonitoring 62,2 Mio. m³ (ohne Berücksichtigung der Lagerbestandsveränderung), sie liegt damit unter diesem Nutzungskorridor und zeigt die nachhaltig nutzbaren Potenziale, siehe Tabelle 2. Selbst unter Zugrundelegung des restriktiven Naturschutzszenarios wäre eine Erhöhung der genutzten Holzmenge um 16 Mio. m³/a möglich. Das bundeseigene Thünen Institut (z.B. Bundeswaldberichte) stellt hierzu fest, dass eine Nutzungseinschränkung oder gar ein Nutzungsverzicht nur sehr kurzfristige positive Effekte auf die Kohlenstoffsенке Wald hat, langfristig aber durch eine schlechtere Waldstabilität sowie die geringere Kohlenstoffaufnahme ausgewachsener älterer Bäume der Wald zu einer niedrigeren Kohlenstoffsенке werden würde⁶. In den kommenden Jahrzehnten sollte deshalb mit einem erhöhten Holzaufkommen infolge des beabsichtigten Waldumbaus hin zu klimaresilienten Mischwäldern gerechnet werden. Gleichzeitig ist zu beachten, dass die Waldfläche in Deutschland seit 1950 um 1,5 Mio. ha auf heute rund 11,5 Mio. ha zugenommen hat.

Derbholzverwendung (ohne Lagerbestandsveränderung)	Summe		Nadelholz		Laubholz	
	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*
Inlandsverwendung	66,6	107,1	49,4	111,5	17,2	96,1
Außenhandelsaldo	4,4	7,1	5,1	11,5	-0,7	-3,9
Waldholznutzung	62,2	100	44,3	100	17,9	100
Mittleres jährliches Nutzungspotenzial nach WEHAM	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*
Holzpräferenzszenario	104,7	168,3	67,9	153,2	36,8	205,6
Naturschutzpräferenzszenario	78,2	125,7	53,3	120,3	24,9	139,1

Quelle: Mantau (2018), Oehmichen et al. (2017) * Basis der Prozentwertberechnung ist die Waldholznutzung

Tab. 2 Vergleich der Holzverwertung 2016 mit den WEHAM-Potenzialen 2013 - 2052

2. Nachhaltigkeit (RED II, Treibhausgasreduktion, Kaskadenprinzip)

Der BDEW unterstützt das System der Nachhaltigkeitsnachweise, denn ein solches ist auch für die Akzeptanz der Bioenergie als wichtige und verlässliche erneuerbare Energiequelle unabdingbar. Dabei muss der Nachweis der Nachhaltigkeit einerseits einheitlich und effizient gestaltet sein, um Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der EU zu vermeiden, und andererseits der Verwaltungsaufwand auf ein verhältnismäßiges Maß begrenzt werden. Die „Richtlinie (EU)

⁵ Mit dem Verbundvorhaben „Nachhaltigkeitsbewertung alternativer Waldbehandlungs- und Holzverwendungsszenarien unter besonderer Berücksichtigung von Klima- und Biodiversitätsschutz (WEHAM-Szenarien)“ werden die Auswirkungen unterschiedlicher Waldbehandlungsvarianten auf die Waldstruktur und das zukünftige Rohholzaufkommen berechnet. Darauf aufbauend können weiterführende Analysen, wie zum Beispiel zur CO₂-Bilanzierung und Klimaschutzwirkung, durchgeführt werden. Das 2-jährige Vorhaben ist in enger Zusammenarbeit des Thünen-Instituts (Hamburg und Eberswalde), des Zentrums Holzwirtschaft (Universität Hamburg) und der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung (Eberswalde) durchgeführt und von BMEL und BMUB im Rahmen des Waldklimafonds über den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ptble) gefordert worden.

⁶ Osterburg, Heidecke, et. al, Thünen Institut, 2019: „Folgenabschätzung für Maßnahmenoptionen im Bereich Landwirtschaft und landwirtschaftliche Landnutzung, Forstwirtschaft und Holznutzung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050“, Kapitel 3.2.9

2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen“ (RED II) hat bereits die Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergieträger verschärft. Dazu gehört u.a. auch die Verankerung des sog. Kaskadenprinzips für holzartige Biomasse. Dieses stellt sicher, dass die energetische Nutzung auf Material begrenzt ist, für das es keine anderweitige wirtschaftliche Verwertungsmöglichkeit gibt. Durch das Kaskadenprinzip ist daher bereits gewährleistet, dass die Erzeugnisse der Holzwirtschaft ökologisch und ökonomisch optimal verwertet werden.

Die Überarbeitung der RED II bzw. die RED III befindet sich mit den derzeit laufenden Trilog-verhandlungen in der letzten Phase des ordentlichen EU-Gesetzgebungsprozesses. Bereits bei diesen abschließenden Verhandlungen zwischen EU-Parlament und Rat und auch in der anschließenden nationalen Umsetzung der Vorgaben sollte ein konsistenter Ansatz verfolgt werden. Dabei begrüßt der BDEW ausdrücklich, dass die nachhaltige Erzeugung von Biomasse grundsätzlich europäisch geregelt ist.

Diesen Rechtsrahmen für nachhaltige Biomasseerzeugung gilt es mit der NABIS anzuerkennen und auf der Basis wissenschaftlicher Expertise zu ergänzen und fortzuschreiben (einschließlich des Imports von Biomasse). Dabei ist eine nationale Überregulierung bei den eingesetzten Biomassen zu vermeiden, da die RED II durch die verpflichtende THG-Minderung bereits eine hinreichende Grundlage bildet.

Ein grundsätzlicher Vorrang der stofflichen vor der energetischen Nutzung mit Verweis auf etwaige Nachhaltigkeitsbedenken, wie in den Eckpunkten der NABIS angestrebt, erscheint sachlich nicht begründbar. Vielmehr sollte der Markt auf die Einhaltung der Kriterien Nachhaltigkeit und Effizienz ausgerichtet werden.

3. Beitrag zur Klimaneutralität

(natürliche und technische Kohlenstoffsinken, BECCU/S, negative Emissionen)

Biomasse kann und wird auch zukünftig einen nennenswerten Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Hinsichtlich der natürlichen Kohlenstoffsinken sollte die NABIS allerdings den Horizont auf weitere wesentliche Kohlenstoffsinken erweitern. So sind in dem bisherigen Entwurf weder Moore noch Punkte wie z.B. der klimaresiliente Waldumbau oder ein verstärkter Humusaufbau (LULUCF) wesentlich adressiert.

Der BDEW sieht – wie u. a. auch der IPCC – in der Carbon-Capture-Anwendung in Verbindung mit Biomasse eine Möglichkeit, dringend notwendige Negativemissionen zu realisieren. Dies kann Bio-Carbon Capture and Usage (BECCU) mit einer langfristigen Kohlenstoffbindung und CO₂-Nutzung in einer (regionalen) Kreislaufwirtschaft sein. Ebenso sollte die Möglichkeit einer langfristigen Lagerung „Carbon Capture and Storage (BECCS)“ in sicheren (offshore-) Endlagern in Betracht gezogen werden. Bei der Auswahl sicherer Lagerstätten sind die berechtigten Belange der Wasserwirtschaft für den Grundwasserschutz zur Sicherstellung von sauberem Trinkwasser zu berücksichtigen. BECCS bietet die Chance zur Schaffung der dringend benötigten CO₂-Senken insbesondere für die Bereiche, die ansonsten nicht klimaneutral umgestellt

werden können.

BECCU und auf dieser Basis hergestelltes grünes Methanol liefert u.a. die Ausgangsbasis für die Ablösung von Erdgas oder Kohle in der chemischen Grundstoffindustrie. BECCU bieten die Möglichkeit, eine grüne Kreislaufwirtschaft sektorenübergreifend in der Energiewirtschaft und Grundstoffindustrie zu etablieren. Die aktuellen Arbeiten der EU-Kommission für eine Verordnung zur Zertifizierung der Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre sind zu berücksichtigen.

4. Rolle von Anbaubiomasse

(Nahrungs- und Futtermittelpflanzen, Energiepflanzen, Biodiversität, Naturschutz)

Neben natürlichen Kohlenstoffsinken und einer breiten Biodiversität sieht der BDEW die Nutzung von Anbaubiomasse sowohl zur Nahrungs- und Futtermittelerzeugung als auch für die energetische und stoffliche Anwendung. Beide Verwendungspfade schließen sich überdies nicht aus, sondern ergänzen einander bereits heute wirksam.

Der nachhaltige Anbau nachwachsender Rohstoffe zur Bioenergie/Biogaserzeugung auf den bestehenden Flächen kann durch verschiedene Pflanzen und Fruchtfolgen – unter Berücksichtigung des Anbaus von Zwischenfrüchten und Dauerkulturen – zur Biodiversität und zur Humusbildung der landwirtschaftlichen Flächen beitragen. Dies kann auch zur Erhöhung der Vielfalt im Landschaftsbild beitragen, verhindert darüber hinaus bei Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis die Bodenerosion und erhöht die regionale Wertschöpfung und schafft Arbeitsplätze im ländlichen Raum. Dabei müssen die Anforderungen an den Grundwasserschutz Berücksichtigung finden. Die Flächen der Biomasseerzeugung können durch unterschiedliche Anbaupflanzen flexibel genutzt und im jährlichen Wechsel für die Nahrungsmittel-, Futter- oder Energieproduktion verwendet werden (nachhaltiges Flächenmanagement). Sie sind in die dezentralen landwirtschaftlichen Stoffkreisläufe der Tier- und Nahrungsmittelproduktion eingebunden. So kann der sinnvolle Einsatz von Biomasse für die energetische Nutzung regional an die Agrarstruktur (u.a. Ackerland/Grünlandverhältnis, Viehbesatz, Stallgrößen, Anbauverhältnisse der Fruchtarten auf dem Ackerland) angepasst und die Vorteile der dezentralen Wertschöpfung ausgenutzt werden.

In der seit dem 01.01.2023 gültigen Direktzahlungsverordnung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAPDZV) ist eine neue landwirtschaftliche Kultur mit eigenem Nutzungscode eingeführt worden, das Agroforstsystem (AFS), also der Anbau von Gehölzstreifen auf Acker- und auch auf Grünland. Die Nutzung der Gehölze kann zur Nahrungsmittelproduktion (Obstbäume), zur stofflichen als auch zur energetischen Nutzung erfolgen. Hier bietet sich ein erhebliches Flächenpotential in Deutschland. So hat die BTU Cottbus-Senftenberg nachgewiesen, dass einjährige landwirtschaftliche Kulturen zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion insbesondere auf den von Trockenheit bedrohten Böden durch die positive Wirkung der Gehölzstreifen (Windschutz, verminderte Verdunstung, Schutz vor Winderosion) den Flächen- „Verlust“ durch den Gehölzanbau kompensieren. In trockenen Jahren liegen die Erträge der Kulturen zwischen den Gehölzstreifen sogar deutlich über denen der Referenzflächen, so dass die Produktion von Nahrungs- und Futtermittel durch die Gehölzstreifen gefördert wird, trotz des Flächenverbrauchs für den Gehölzanbau. Somit steht ein zusätzliches landwirtschaftliches

Rohstoffpotential zur Biomassegewinnung und -absicherung zur Verfügung bei Förderung der landwirtschaftlichen Produktion und Sicherung der Wertschöpfung im ländlichen Raum. Hinzu kommt, dass die Bodenruhe unter den langfristig zu betreibenden Gehölzstreifen zu einer erheblichen Humus- bzw. Kohlenstoffanreicherung im Boden führt, also als temporäre Kohlenstoffsequestrierung angesprochen werden kann.

Gleichzeitig muss eine Debatte über die nachhaltige Verteilung von Flächen geführt werden. In Deutschland wird die landwirtschaftlich genutzte Fläche überwiegend zur Bereitstellung von Futtermitteln für die Viehhaltung genutzt – zu über 60 Prozent. Etwa 22 Prozent entfallen auf die Produktion von Direktlebensmitteln und 15 Prozent auf den Anbau von Energiepflanzen (Stand: 2020⁷). Dabei sollte die heimische Energiebereitstellung durch hocheffiziente biobasierte KWK in Verbindung mit CCS und die Erzeugung von Negativemissionen auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen im Sinne der übergeordneten Klimaschutzbelange entsprechend berücksichtigt werden.

Aufgrund der genannten Potenziale der Anbaubiomasse kann auch bei gleichbleibender energetischer Nutzung Biomasse verstärkt für den stofflichen Pfad eingesetzt werden.

5. EU-Binnenmarkt und Welthandel (einschließlich HKN)

Biomasse wird bereits heute nicht nur im EU-Binnenmarkt, sondern weltweit gehandelt. Es ist sicherzustellen, dass ein Handel mit nachhaltiger Biomasse (einschl. Substraten und stofflichen wie energetischen Produkten) auch weiterhin ermöglicht wird.

Es ist zu klären, welche Regelungen für den Import von Biomasse auch aus Nicht-EU-Ländern gelten werden und wie deren Einhaltung sichergestellt und dokumentiert werden kann. Die Unionsdatenbank (RED II) als zentrale europäische Datenbank kann dabei der einheitlichen und sicheren Nachweisführung dienen.

6. Stoffliche und energetische Nutzung / Verwertungskaskade und Kreislaufwirtschaft

Der BDEW unterstützt den Leitgedanken einer möglichst nachhaltigen Nutzung von Biomasse. Er sieht in einer möglichst langfristigen Bindung des in der Biomasse enthaltenen Kohlenstoffs im Rahmen einer ausschöpfenden Verwertungskaskade eine sinnvolle Ausnutzung von vorhandenem Biomassepotenzial. Ebenso zu berücksichtigen ist aus Sicht des BDEW die Relevanz der Biomasse für eine nachhaltige Energiewirtschaft. Biomasse liefert einen Anteil von 55 Prozent⁸ und damit mehr als die Hälfte der gesamten aus Erneuerbaren Energien bereitgestellten Energie. Ein Wegbrechen dieses vorhandenen Erneuerbare-Energien-Aufkommens ohne adäquate, wirtschaftliche und nachhaltige Substitutionsmöglichkeiten würde dem Leitgedanken

⁷ Quelle: <https://www.fnr.de/nachwachsende-rohstoffe/anbau> (Letzter Zugriff: 03.01.2023)

⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#ueberblick>, 12.12.2022

eines auf Nachhaltigkeit ausgerichteten strategischen Rahmens bei der Verwendung des vorhandenen Biomasse-Potenzials zuwiderlaufen. Des Weiteren ist das Biomassepotenzial im Hinblick auf den im Zuge des Klimawandels resilienten Umbau der Wälder zu berücksichtigen. Der notwendige Umbau dieser Waldflächen lässt sich ohne energetische Verwertung am Ende der Verwertungskaskade nicht effizient bewerkstelligen.

Für die energetische Nutzung sollte daher eine Langfristperspektive definiert werden, in der eine effiziente und nachhaltige Erzeugung der Maßstab sein sollte.

7. Verwendung in allen Bereichen und Sektoren

Dort, wo flexible einsetzbare und speicherbare Energieträger wesentliche Funktionen zur sicheren Energieversorgung wahrnehmen und entweder nicht oder nur zu sehr hohen Kosten durch andere Erneuerbare Energien substituiert werden könnten, sind Anwendungsbereiche für Biomasse zu sehen. Dies können u. a. Biomasse in der grünen Fernwärme, klimaneutrale und erneuerbare Gase oder feste Biomasse sein. Biomethan kann als Erdgassubstitut in allen Sektoren eingesetzt werden, wodurch mit einer steigenden Biomethan-Erzeugung ein wichtiger Dekarbonisierungsbeitrag geleistet werden kann.

Heute und in Zukunft wird Biomasse schwerpunktmäßig in der flexiblen Stromerzeugung in wind- und sonnenarmen Wetterperioden, in Wärmenetzen oder zur Heizwärmeversorgung von Gebäuden, die sich schlecht dämmen oder unter sehr hohem Aufwand mit anderen Erneuerbaren Energien versorgen lassen, zum Einsatz kommen. Zur flexiblen Stromerzeugung aus Biomasse eignen sich beispielsweise KWK-Anlagen inkl. Wärmespeicher, die in ein flexibles KWK-/Wärmenetzsystem eingebunden sind in besonderer Weise, da in der KWK-Anwendung die Biomasse (gasförmig, flüssig oder fest) effizienter als in der ungekoppelten Stromerzeugung verwendet wird.

In der Industrie ist der Einsatz erneuerbarer Gase bspw. für Hochtemperaturprozesse und die stoffliche Nutzung vorteilhaft.

Auch zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors kann die Biomasse eine wichtige Rolle einnehmen, bspw. durch den Einsatz von Bio-LNG im Schwerlastverkehr. Allein im Jahr 2020 haben nachhaltigkeitszertifizierte Biokraftstoffe in Deutschland nach Angaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung rund 13,2 Mio. t CO₂äq. eingespart.⁹ Dabei spielt nicht nur die THG-Minderungsquote für den Straßenverkehr, sondern auch die europäische SAF-Quote für den Flugverkehr zukünftig eine Rolle¹⁰. So wird es im Verkehrssektor also weiterhin einen Bedarf an biogenen Kraftstoffen, insb. der fortschrittlichen Biokraftstoffe, geben. Hier wird gerade beim Biomethan der Bedarf nahezu nur durch die inländische Produktion gedeckt, und gerade die Unterquote der RED II für fortschrittliche Biokraftstoffe kann bei einem geeigneten

⁹ https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Klima-Energie/Nachhaltige-Biomasseherstellung/Evaluationsbericht_2020.pdf;jsessionid=3242D1BF47F4B7C8AC0E2403AB834C95.1_cid335?__blob=publicationFile&v=3

¹⁰ [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2022\)698900](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)698900)

gesetzlichen Rahmen den weiteren Ausbau einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft von Reststoffen und Gülle sicherstellen.

Der Einsatz von Biomasse hat somit in allen Bereichen und Sektoren Vorteile.

Für den BDEW stehen die mit Biomasse realisierbare THG-Minderung, die mit Biomasse verbundene Wertschöpfung im ländlichen Raum und die sich am Markt ergebenden Preissignale im Vordergrund. Die Einsatzmöglichkeiten von Biomasse sollten nicht „zugeteilt“ werden, sondern den Prinzipien des energiewirtschaftlichen Zieldreiecks (Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Klimaschutz) im Markt folgen.

8. Unterstützung der Versorgungssicherheit (Gas / Strom / Fernwärme)

Rolle in der Stromerzeugung, inkl. Gekoppelte Strom- und Wärmenutzung (KWK)

Die Stromerzeugung aus Biomasse erfolgt in Deutschland hauptsächlich in den knapp 9.400 Biogasanlagen (überwiegend vor Ort-Verstromung in Blockheizkraftwerken bei landwirtschaftlichen Betrieben), in Biomethananlagen oder in Holzheizkraftwerken unter Verwendung von biogenen Festbrennstoffen, meist von kleineren bis mittelgroßen EVU betrieben, siehe Abb. 2. Die verfügbaren offiziellen Zahlen über die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien zeigen, dass im Jahr 2020 rund 45 ohne bzw. 50,6 Terawattstunden (TWh) inkl. des biogenen Anteils des Abfalls aus Biomasse oder gut 20 % des gesamten EE-Stroms erzeugt wurden, siehe Abb. 3. Gegenüber den mengenmäßigen „Zugpferden“ der Energiewende im Stromsektor, Windkraft und Photovoltaik, bietet die Stromproduktion aus Biomasse die Möglichkeit der Bereitstellung unabhängig von Wetterbedingungen und Tageszeit. Die Energie ist in der lagerfähigen Biomasse gespeichert und kann bei entsprechend flexibler Auslegung der Biomasse-Anlage nicht nur zur Stromerzeugung als Bandlieferung dienen, sondern auch in Abhängigkeit der konkreten Netzsituation bedarfsgerecht eingesetzt werden. Die Bereitstellung von Energie aus Biomasse schafft darüber hinaus regional Wertschöpfung, vor allem in ländlichen Regionen.

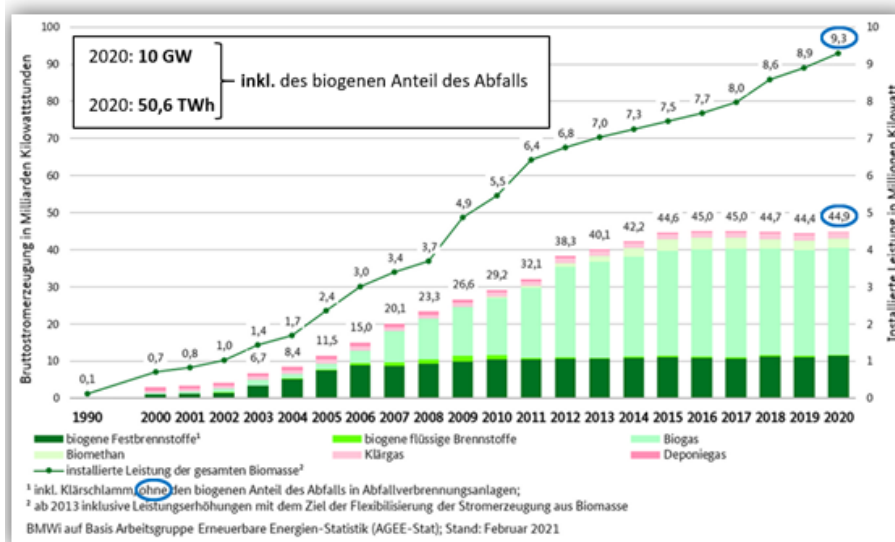


Abb. 2 Entwicklung der Bruttostromerzeugung und der installierten Leistung von Biomasseanlagen in Deutschland (Quelle: BMWi, AGEE-Stat)

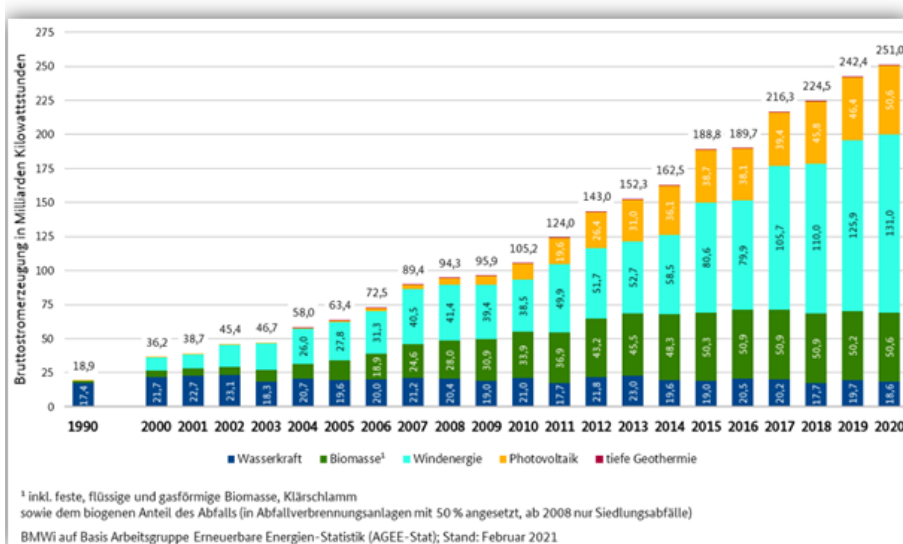


Abb. 3 Entwicklung der Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland (Quelle: BMWi, AGEE-Stat)

Mittelfristig kann feste Biomasse insbesondere auch eine Rolle bei der Beschleunigung des Kohleausstiegs spielen. Mit der vergleichsweise günstigen Umstellung einzelner vorhandener Braun- und Steinkohlekraftwerke könnte zeitnah ein Teil der gesicherten Leistung in der Stromerzeugung klimaneutral bereitgestellt und die zeitliche Lücke geschlossen werden, bis z.B. H2-Ready-Gaskraftwerke zur Verfügung stehen. Aktuell ist der Zubaubedarf an gesicherten Erzeugungskapazitäten bis 2030 und darüber hinaus nicht gedeckt. Hierfür müssen erst

die notwendigen regulatorischen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Die schnell umsetzbaren Optionen sollten daher auch innerhalb des Nachhaltigkeitsaspekts der Biomassestrategie im Rahmen eines gesamtsystemischen Blicks berücksichtigt werden. Die energetische Nutzung der Biomasse sollte hierbei möglichst effizient gestaltet werden und dabei auch Wege zusätzlich zur reinen Stromversorgung, z.B. im Rahmen von Kraft-Wärme-gekoppelter Erzeugung in den Blick nehmen. Auch der Weiterbetrieb bestehender Anlagen zur thermischen Verwertung von Altholz ist von signifikanter Bedeutung. Diese stellen bereits heute gesicherte grüne Leistung bereit und sollten für einen Weiterbetrieb durch mögliche Wärmeauskopplungen optimiert werden. Darüber hinaus können Erneuerbare Gase auf Basis von nachhaltiger Biomasse – beispielsweise durch den Ausbau von flexiblen Biomethan-BHKWs – in der Stromerzeugung einen substantiellen Beitrag zur gesicherten Leistung in einem Umfeld zunehmender Volatilität aufgrund fluktuierender Erzeugung aus Wind und Sonne leisten. Der BDEW gibt zu bedenken, dass die Biomethan-Förderung durch das EEG 2023 ausschließlich auf Neuanlagen in Spitzenlast-Produktion („peaker“) in der Südregion mit sehr geringen Volllaststunden abzielt. Demgegenüber sind die Ausschreibungen für sonstige Biomasse, also Vorort-Biogasanlagen und Anlagen zur Verwendung von Festbiomasse, fast ausschließlich dafür vorgesehen, die Anlagen im aktuellen Bestand über eine Anschlussförderung weiter zu fördern, d.h. deren Leistung weiterhin im Markt zu behalten.¹¹ Vor diesem Hintergrund empfiehlt der BDEW im Rahmen einer nachhaltigen NABIS zu gewährleisten, dass ein ausreichender Zubau an Erzeugung bzw. an gesicherter oder flexibler Leistung im Segment der energetischen Biomassenutzung hinreichend stattfinden kann.

Rolle in der Wärmeerzeugung

Seit 2011 schwankt der EE-Anteil am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte im Gebäudesektor in Deutschland zwischen 13 % und 16,2 %, siehe Abb. 4. Das Ziel von 14 % EE-Anteil im Jahr 2020 konnte erreicht bzw. knapp übererfüllt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass zwei Mal die Berechnungsmethodik (2011/12; 2017/18) geändert wurde. Die Zahlen zeigen in jedem Fall, dass der EE-Anteil in den letzten 10 Jahren nur sehr moderat angewachsen ist.

¹¹ S. Begründung des Regierungsentwurfs zum „Sofortmaßnahmengesetz“, BT-Drs. 20/1630, S. 3, 140, 148, 184, und Darstellung des Vortrags der Bundesregierung in der beihilferechtlichen Genehmigung des EEG 2023 durch die Europäische Kommission vom [21. Dezember 2022](#), Rdn. 93 f., 312.

Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch Wärme und Kälte in Deutschland

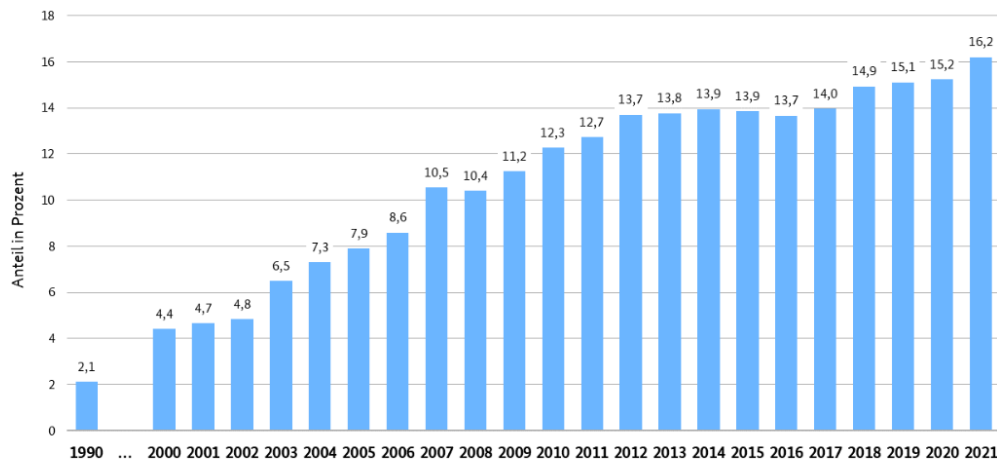


Abb. 4 Entwicklung des Anteils erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch Wärme und Kälte in Deutschland (Quelle: BMWK, AGEE-Stat, Stand 9/2022)

Mit 86 % stellt die Biomasse den Löwenanteil des EE-Wärmeanteils, siehe Abb. 5. Damit basiert der heutige EE-Anteil im Gebäudesektor weitgehend auf Biomasse, insbesondere auf holzartiger in Form von Scheitholz (Kachel- und Kaminöfen), Holzhackschnitzeln (Biomasse-heiz(kraft)werke) und Holzpellets (Pelletsheizungen) sowie auf Biogas/Biomethan. Insgesamt lag der Endenergieverbrauch für die Wärmebereitstellung in Deutschland (Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme) im Jahr 2021 bei 1.349,2 TWh.

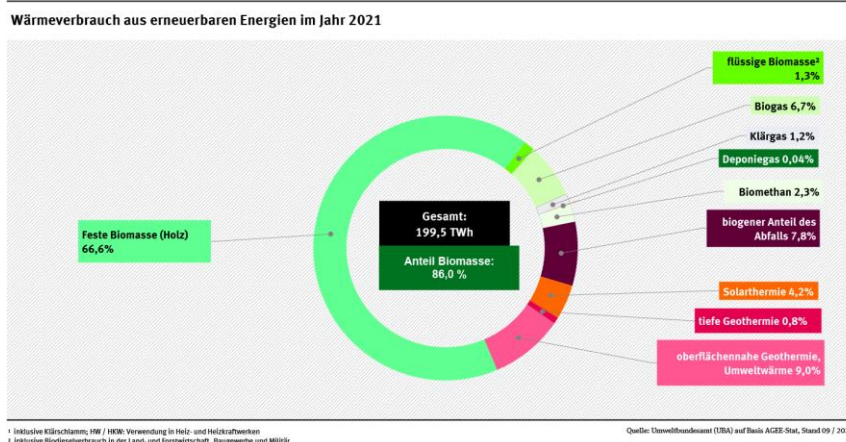


Abb. 5 Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte in Deutschland im Jahr 2021 (Quelle: UBA auf Basis, AGEE-Stat, Stand 9/2022)

Aus der folgenden Abb. 6 lässt sich entnehmen, wie sich der Energieholzverbrauch in Deutschland nach Nutzergruppen und Holzsortimenten zusammensetzt. Dabei wird deutlich, dass fast

ausschließlich anderweitig nicht nutzbare Reststoffe eingesetzt werden, während das Stammholz der stofflichen Verwertung – wie Möbelindustrie, Holzwerkstoffindustrie, Papierindustrie – (schon allein aus wirtschaftlichen Gründen¹²) vorbehalten bleibt.

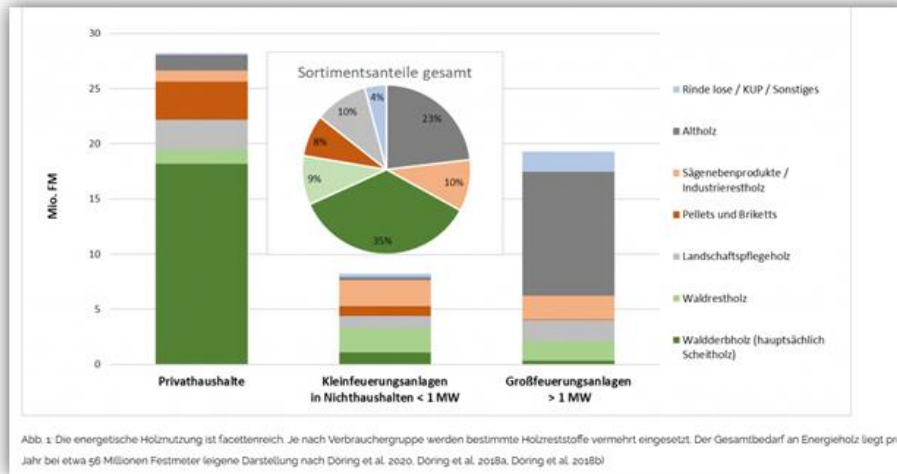


Abb. 6 Energieholzverbrauch in Deutschland nach Nutzergruppen und Holzsortimenten
(Quelle: C.A.R.M.E.N. e.V.)

9. Gewässer- und Bodenschutz (Anbau, Gülleverwertung, BECCS und BECCU)

Vor dem Hintergrund des Angriffskrieges von Russland auf die Ukraine und den Auswirkungen auf die Energieversorgung und das Leben in Deutschland und Europa wird klar, dass eine Beschleunigung der Nutzung Erneuerbarer Energien einschließlich Biomasse aus verschiedenen Quellen und Orten immer dringlicher wird.

Grundlegende Prämissen für eine nachhaltige Nutzung von Biomasse- und insbesondere Biomethanpotentialen sind der Grundwasserschutz und ein effizienter und ressourcenschonender Umgang mit Flächen. So müssen die nationalen und europäischen Anforderungen an Gewässer- und Bodenschutz einerseits mit einem gewässerverträglichen Anbau von Energiepflanzen berücksichtigt werden, andererseits ist die Erhöhung der Energieeffizienz einzubeziehen, um eine nachhaltige Bewirtschaftung zu gewährleisten.

10. Verstärkte Nutzung von Rest- und Abfallstoffen

Der BDEW unterstreicht die Bedeutung einer stärkeren Nutzung von Rest- und Abfallstoffen in der NABIS. Die verpflichtende Vergärung von Bioabfällen inkl. Aufbereitung zu Biomethan fördert die energetische Verwertung von getrennt gesammelten Bioabfällen aus Land- und Stadtkreisen und stellt eine schnell umsetzbare Maßnahme dar.

¹² Für Stammholz kann, im Vergleich zu Energieholz, ein je nach Holzart deutlich höherer Marktpreis erzielt werden. Z.B. Stammholz Fichte (D 2b: ca. 95-100 €/Fm.), Energieholz Fichte (ca. 30-40 €/Fm. = ca. 42-56 €/Fm.), Quelle: Holzpreisübersicht basierend auf Preismeldungen der LWK-Forstämter Niedersachsens, 15.12.2022

11. Biogener Anteil bei der thermischen Abfallbehandlung

Bei der thermischen Abfallbehandlung wird durch die Verwertung von Abfällen mit einem bedeutenden biogenen Anteil Strom und idealerweise Wärme erzeugt. Da auch zukünftig im Zuge eines stärkeren Schwerpunkts auf Kreislaufwirtschaft Abfälle entstehen werden, die thermisch verwertet werden müssen, sollte die thermische Abfallbehandlung ein wichtiger Baustein einer nachhaltigen Biomassestrategie sein.

12. Zeithorizont der Nationalen Biomassestrategie

In den Eckpunkten der Biomassestrategie wird dargelegt, dass diese einen operativen Zielhorizont zum Jahr 2030 haben soll. Es ist zu begrüßen, dass zeitnah Maßnahmen umgesetzt und eine Lenkungswirkung erzielt werden soll. Allerdings muss bei der Ausgestaltung ein Augenmerk auf die Langfristigkeit von Entscheidungen gelegt werden, so z.B. insbesondere beim Ökosystem Wald mit Wachstumszyklen von 60 bis 100 Jahren. Maßnahmen und Entscheidungen sollten nicht nur auf kurzfristige Erfolge ausgelegt sein, sondern auch die langfristigen Entwicklungen und Effekte berücksichtigen. Auch das Ziel der verlässlichen Rahmenbedingungen und der Investitionssicherheit ist lobend hervorzuheben. Ein Zeithorizont für die operative Umsetzung bis 2030 scheint dafür jedoch kaum ausreichend.

Zudem ist anzumerken, dass Investitionssicherheit nur geschaffen werden kann, wenn sinnvolle und wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten gegeben sind - und diese auch politisch gewollt sind. Die Leitprinzipien der Strategie sollten den Rahmen setzen, um technologischen Fortschritt, Effizienz und Wettbewerb zuzulassen und Nachhaltigkeit zu wahren.