Deutsches Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH

Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung zur Änderung der Biomasseverordnung (09.10.2026)

Verfasser: Dr. Harry Schindler

Zusammenfassung

- Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht sind die Ursachen für das Fehlen effizienter Holzkaskaden Marktversagen und verfehlte Fördermaßnahmen des Staates. Die Reduktion ineffizienter Fördermaßnahmen im Stromsektor durch das Eingrenzen förderfähiger Biomasse in der BiomasseV ist zur Stärkung der Kaskadennutzung daher grundsätzlich plausibel.
- Das Eingrenzen der Energieförderung über den Ausschluss von Rundhölzern und anderen Holzsortimenten aus der Biomassedefinition der BiomasseV orientiert sich allerdings am Status quo verzerrter Holzmärkte. Holzsortimente oder Holzmengen, die auf effizienten Märkten zusätzlich stofflich genutzt werden könnten, werden hierdurch nicht berücksichtigt und verbleiben weiter im Energiesektor (in der EEG-Förderung). Es ist daher unwahrscheinlich, dass die vorgesehenen Förderausschlüsse nennenswerte Fortschritte zugunsten von Holzkaskaden bewirken. Da diese Förderausschlüsse Europarechtlich vorgegeben sind, sollte der Fokus der nationalen Umsetzung in der BiomasseV auf einem möglichst einfachen Vollzug gelegt werden.
- Auch der Ansatz, die finanzielle Förderung in Regionen ohne lokale holzverarbeitende Industrie fortzuführen, reproduziert den ineffizienten Status quo der gegenwärtigen Holznutzung. Dabei wird ausgeblendet, dass unter korrekten Marktbedingungen – das heißt in Abwesenheit der Energieförderung durch das EEG – neue Industriestandorte entstehen könnten. Diese potenziellen Produktionsstandorte werden durch die Beibehaltung der Energieförderung in diesen Regionen verhindert. Diese Ausnahmeregel vom Kaskadenprinzip sollte daher entfallen, außer wenn infolge einer Reduktion der EEG-Förderung für Holzenergie hohe Risiken für die Stabilität der Wälder zu erwarten sind.
- Einschlägige wirtschaftswissenschaftliche Begründungen, wann und wie erneuerbare Energien gefördert werden sollten, sind der Unterstützungsbedarf für innovative Technologien und ggf. das Schließen klimapolitischer Lücken. Beide Gründe treffen auf die Stromerzeugung aus Holz in Deutschland weitestgehend nicht zu. Da Holzenergie in Deutschland durch den Emissionshandel bereits de facto (indirekt) finanziell gefördert wird (Nullwertung der CO_2-Emissionen), ist eine zusätzliche EEG-Förderung volkswirtschaftlich nicht plausibel. Der Abbau dieser Förderung kann dazu beitragen, die knappe Ressource Holz verstärkt in Sektoren zu lenken, in denen sie einen höheren Nutzen für die Wirtschaft und den Klimaschutz entfaltet (Wald, stoffliche Nutzungen in Kaskaden, Industriewärme und Schifffahrt). Damit ein Rückbau der Energieförderung tatsächlich Chancen auf eine stärkere Kaskadennutzung eröffnet und Waldbesitzenden die für den Waldumbau benötigten Einnahmen aus dem Energiesektor nicht ersatzlos wegfallen, sollte ein Abbau der EEG-Förderung durch eine verstärkte Förderung effizienterer Holznutzungen (Waldklimaschutz, stofflich, energetisch) flankiert werden.

Inhalt

Vorbemerkung 3
Ursachen für unzureichende Kaskadennutzung 3
Hinweise zum Änderungsentwurf zur BiomasseV 5
Effiziente Optionen zur Stärkung von Holzkaskaden in der BiomasseV 7
Schlussbemerkungen 8

Vorbemerkung

Holzenergie ist eine wichtige erneuerbare Energieoption. Aktuelle Energiesystemmodellierungen von DBFZ und UFZ deuten darauf hin, dass sie maßgeblich zum kostenminimalen Erreichen von Klimaschutzzielen beitragen kann, vor allem in der Industriewärme und in der Schifffahrt.[1] Einnahmen aus dem Energiesektor können Waldbesitzende außerdem beim notwendigen Waldumbau im Zuge des Klimawandels unterstützen. Einschränkungen bei der finanziellen Förderung von Holzenergie zur Stärkung des Kaskadenprinzips können an einigen Stellen dennoch sinnvoll sein, um eine höherwertigere Nutzung der knappen Ressource Holz in anderen Sektoren zu ermöglichen.

Ursachen für unzureichende Kaskadennutzung

Um Holzkaskaden zu stärken und Holzenergie zielgenauer zu fördern, ist es wichtig, die Ursachen für die aktuell unzureichende Kaskadennutzung zu kennen. Auf funktionierenden Märkten werden – per Definition – alle Ressourcen effizient genutzt, also auch in Kaskaden (sofern dies effizient ist). In vielen Märkten findet eine entsprechende Priorisierung von Rohstoffen wie Metallen oder Mineralien bereits weitgehend statt, ohne dass der Staat eingreifen muss. Diese Ressourcen werden also überwiegend dort eingesetzt, wo sie den höchsten Nutzen für die Gesellschaft erbringen.

Bei Holz ist das jedoch nicht der Fall. Holzmärkte sind durch mehrere Marktversagen und Politikmaßnahmen verzerrt. Das bedeutet, dass die aktuelle Marktlage bzw. die Marktpreise für verschiedene Holzprodukte nicht zeigen, wo stoffliche oder energetische Nutzungen höherwertig sind. Auch dort, wo die stoffliche Nutzung von Holz gegenwärtig nicht wettbewerbsfähig ist, kann sie höherwertig gegenüber einer energetischen Nutzung sein.

Abbildung 1 veranschaulicht die wesentlichen Marktverzerrungen auf Holzmärkten. Dazu zählen:

1. **Positive Klimaexternalitäten in Wäldern:** Die Einspeicherung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in (langlebige) Biomasse erzeugt einen positiven Nutzen für die Gesellschaft, der vom Markt nicht honoriert wird.[2] Fördermaßnahmen wie im Rahmen des ANK tragen dazu bei, diese Externalität zu korrigieren, sind dafür aber noch nicht ausreichend.
2. **Negative Klimaexternalitäten von Holz:** Die Freisetzung von Kohlenstoff beim Verbrennen oder auch Verrotten von Holz setzt Kohlenstoff in die Atmosphäre frei. Die daraus resultierenden Klimaeffekte werden durch Märkte ebenfalls ignoriert. Theoretische und empirische Untersuchungen der Forstökonomik haben wiederholt gezeigt, dass hierdurch

[1] Meisel, K. et al. (2026): Szenarien zum optimalen Einsatz von Biomasse in der Bioökonomie bis 2050, DBFZ Report Nr. 56, DOI: 10.48480/17m2-3058, https://www.dbfz.de/fileadmin/user_upload/Referenzen/DBFZ_Reports/DBFZ_Report_56.pdf.

[2] Für eine Übersicht zu den Marktversagen im Zusammenhang mit Holzenergie siehe das DBFZ-Diskussionspapier Schindler, H. et al. (2023): Nachhaltigkeit von Holzenergie, https://www.dbfz.de/fileadmin/user_upload/Referenzen/Statements/DBFZ_2023_Nachhaltigkeit_von_Holzenergie.pdf.

Holzmarktpreise verzerrt werden – auch wenn Holzenergie über seinen gesamten Lebensweg hinweg CO_2-neutral ist.[3]

3. **Ineffiziente Energieförderung für Holzenergie**: Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht ist eine Förderung erneuerbarer Energien sinnvoll (effizient), wenn hierdurch technologischer Fortschritt beschleunigt und in der Folge Kosten gesenkt werden – etwa durch die Skalierung der Produktion. In manchen Bereichen wird Holzenergie aber gefördert, obwohl keine Kostensenkungspotenziale mehr vorhanden sind. Hierdurch werden günstigere Klimaschutzoptionen verdrängt, was die Kosten der Energiewende und des Klimaschutzes erhöht.

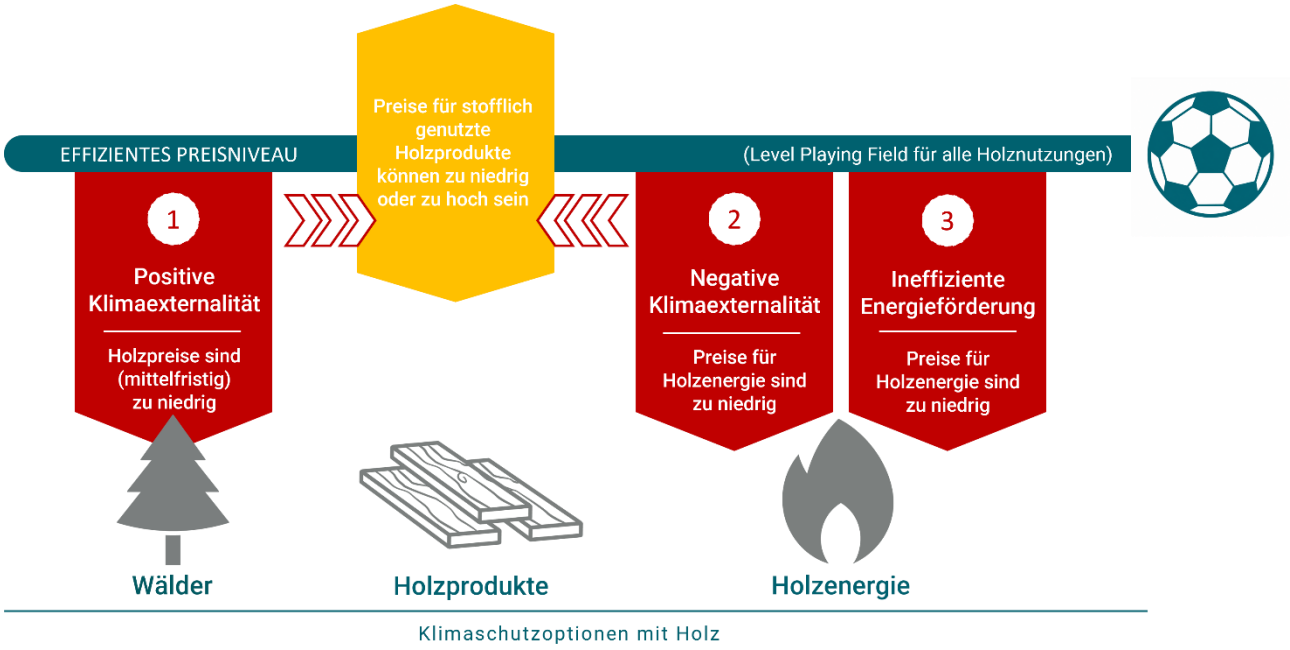

Abbildung 1: Ursachen für die mangelnde Kaskadennutzung von Holz

Diese Marktversagen und ineffizienten Fördermaßnahmen betreffen die Sektoren Landnutzung und Energie. Die Stärkung der Kaskadennutzung von Holz setzt daher Reformen sowohl im Landnutzungssektor als auch im Energiesektor voraus. Der Abbau ineffizienter finanzieller Förderung im Stromsektor über die BiomasseV kann dazu beitragen. Die im Entwurf zur BiomasseV vorgesehenen Schritte sind dazu allerdings nur bedingt geeignet.

[3] Van Kooten, G. Cornelis; Binkley, Clark S.; Delcourt, Gregg (1995): Effect of Carbon Taxes and Subsidies on Optimal Forest Rotation Age and Supply of Carbon Services. In: American J Agri Economics 77 (2), S. 365–374. https://doi.org/10.2307/1243546; Lundgren, Tommy (2008): The Economics of Biofuels. In: IRERE 2 (3), S. 237–280. DOI: https://doi.org/10.1561/101.00000017; Lintunen, Jussi; Uusivuori, Jussi (2016): On the economics of forests and climate change: Deriving optimal policies. In: JFE 24, S. 130–156, https://doi.org/10.1016/j.jfe.2016.05.001.

Hinweise zum Änderungsentwurf zur BiomasseV

Schwachstelle 1: Ausschlusslisten

- Wie oben ausgeführt, kann die Eingrenzung der finanziellen Förderung für Holzenergie sinnvoll sein. Die Verwendung von Ausschlusslisten für bestimmte Holzsortimente (Ausschluss von Rundholz usw. aus der Biomassedefinition der BiomasseV) dürfte aber kaum eine positive Wirkung auf Holzkaskaden entfalten.
- Ausschlusslisten orientieren sich an der aktuellen Marktlage und der darauf basierenden Einschätzung, welche Holzsortimente stofflich (wettbewerbsfähig) nutzbar sind. Da Holzmärkte aber wie erwähnt vielfältig verzerrt sind, zeigt die aktuelle Marktlage nicht, welche Sortimente stofflich effizient genutzt werden können und daher aus der Energieförderung ausgeschlossen werden sollten.
- Unter korrekten Marktpreisen würden möglicherweise deutlich mehr Holzsortimente bzw. -Mengen stofflich genutzt (oder gar nicht erst geerntet) als jene, die in Art. 3 der RED gelistet sind. Werden in der BiomasseV lediglich diese Sortimente aus der Biomassedefinition ausgeschlossen, wird folglich der ineffiziente Status quo der Holznutzung reproduziert bzw. zementiert. Im ungünstigsten Fall wird hierdurch staatliches Handeln lediglich suggeriert und auf andere, wirksame Maßnahmen verzichtet.
- Welche Sortimente und Mengen zusätzlich aus der finanziellen Förderung für Holzenergie ausgeschlossen werden sollten, lässt sich aufgrund der Komplexität der Holzmärkte, ihrer Dynamik und der vielfältigen Marktverzerrungen kaum abschätzen. Weder Staat noch Unternehmen können die Wertigkeit verschiedener Holznutzungen korrekt beurteilen, weil sich beide Akteure verzerrten Marktpreisen gegenübersehen. Zudem können technologische Innovationen die Kosten von Holznutzungen jederzeit ändern, wodurch eine weitere Verlagerung bestimmter Holzsortimente von energetischen hin zu stofflichen Nutzungen (oder andersherum) effizient sein kann. Ausschlusslisten müssten demnach kontinuierlich angepasst werden. Selbst eine wissenschaftliche (modellbasierte) Abschätzung, welche Holznutzungen den größten Nutzen erbringen, ist aufgrund der Komplexität der Holzwirtschaft wahrscheinlich nicht mit hinreichender Verlässlichkeit möglich.
- **Fazit: Eine relevante Stärkung von Holzkaskaden über die vorgesehene Anpassung der Biomassedefinition ist nicht zu erwarten. Es erscheint daher nicht notwendig, die Details der Ausschlussliste (Merkmale in § 3 Nr. 4 des Entwurfs) ins Zentrum der Aufmerksamkeit zu stellen. Da entsprechende Förderausschlüsse durch die RED bereits vorgegeben sind, sollten die Details (welches Rundholz mit welchen Eigenschaften) so gewählt werden, dass hierdurch möglichst geringer administrativer Aufwand bei Staat und Unternehmen entsteht.**

Schwachstelle 2: Kriterium „lokale Industrie“

- Ein weiterer zentraler Hebel zur Festlegung der Reichweite der finanziellen Förderung von Holzenergie ist das Kriterium des Fehlens lokaler holzverarbeitender Industrien (für stoffliche Nutzungen) (§ 5 Abs. 2 Punkt 2 des Entwurfs). Die zugrunde liegende Idee könnte sein, dass in diesem Fall nur energetische Nutzungen in Frage kommen, weshalb eine Fortführung der Energieförderung hier unschädlich ist.
- Auch in dieser Logik wird ausgeblendet, dass Holzmärkte vielfältig verzerrt sind. Auf korrekten Holzmärkten gäbe es möglicherweise weitaus mehr Standorte der holzverarbeitenden Industrie, in denen heutiges Energieholz für stoffliche Zwecke genutzt würde. Bleibt die Energieförderung in solchen Regionen bestehen, wird daher erneut die gegenwärtig ineffiziente Situation der Holznutzung in diesen Regionen zementiert.
- Innovative Unternehmen, deren Geschäftsmodelle nach einem Ende der Energieförderung wettbewerbsfähig werden könnten, werden hierdurch in Regionen mit bestehender Industrie verdrängt. Dort haben sie oftmals unfaire Wettbewerbsnachteile gegenüber der etablierten Industrie, die aufgrund von Skaleneffekten kostengünstiger produzieren kann. In der Folge wird Innovation gehemmt, die erforderlich ist, um Brennholz für stoffliche Zwecke umzunutzen.
- Grundsätzlich ist Lokalität bzw. Transportdistanz als Förderkriterium eher ungeeignet. Auch stoffliche Holznutzungen, die lange Transportwege erfordern, können volkswirtschaftlich effizient sein. Die Beibehaltung verzerrender Energieförderung in Regionen ohne Industrie führt zu unfairem Wettbewerb gegenüber derartigen Geschäftsmodellen.
- Entfällt die finanzielle Förderung für Holzenergie in Regionen ohne holzverarbeitende Industrie, kann es allerdings dazu kommen, dass sich kein Abnehmer für bestimmte Teile der Holzernte findet. Aus den Erkenntnissen der Forstökonomik lässt sich schlussfolgern, dass es in diesem Fall für den Klimaschutz effizienter ist, das Holz nicht zu ernten bzw. im Wald zu belassen. Das gilt auch unter den Bedingungen des Klimawandels, sofern Waldbesitzende die Risiken des Klimawandels für die Stabilität der Wälder nicht systematisch unterschätzen. Liegen belastbare Hinweise zur Unterschätzung dieser Risiken vor, kann eine Fortführung der Energieförderung sinnvoll (klimapolitisch effizient) sein, um Klimawandelrisiken für Wälder einzugrenzen. Allerdings könnte die Beratung und Bereitstellung von Informationen für Waldbesitzende den gleichen Vorsorgeeffekt für klimastabile Wälder entfalten, ohne dass hierfür wettbewerbsverzerrende Energiefördermaßnahmen eingesetzt werden müssen.
- **Fazit: Die unter § 5 Abs. 2 Punkt 2 vorgesehene Ausnahme vom Kaskadenprinzip (Abwesenheit lokaler holzverarbeitender Industrie) sollte nur dann beibehalten werden, wenn ein Ende der Energieförderung die Risiken des Klimawandels für die Stabilität der Waldsenke nachweislich erhöht, weil auch in Zukunft keine stoffliche Nutzung erwartbar ist und Waldbesitzende die Klimawandelrisiken systematisch unterschätzen.**

Effiziente Optionen zur Stärkung von Holzkaskaden in der BiomasseV

Die aktuell im Entwurf der BiomasseV (und in der RED) vorgesehenen Regeln zur Stärkung von Holzkaskaden dürften weitgehend wirkungslos bleiben. Um Holzkaskaden wirkungsvoll zu stärken, müssen Marktverzerrungen korrigiert und die Energieförderung auf effiziente Holzenergielösungen beschränkt werden. Da die Korrektur von Marktverzerrungen andere Politikmaßnahmen als die BiomasseV betrifft (insbesondere ANK und Emissionshandelssysteme), werden im Folgenden Handlungsoptionen im Rahmen der BiomasseV diskutiert.

Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht gibt es im Wesentlichen zwei Fälle, in denen die finanzielle Förderung von Holzenergie einen effizienten Beitrag zum Klimaschutz leistet und mit dem Kaskadenprinzip vereinbar ist:

1. **Innovative Technologien**: Während die Verringerung von Treibhausgasemissionen Aufgabe der Klimapolitik ist, sollten Energiefördermaßnahmen vor allem innovative Technologien fördern – einschließlich ihres Markteintrittes und ihrer Skalierung. Innovative Technologien werden durch zusätzliche Marktversagen behindert (sog. Wissensexternalitäten), weshalb ihre Förderung klimapolitisch effizient sein kann. Für Holzenergie bedeutet das, dass innovative (einschließlich skalierungsbedürftige) Lösungen wie etwa hybride Heizungssysteme oder Lignocellulose-basierte Kraftstoffe für die Schifffahrt weiter gefördert werden sollten. Im Stromsektor, den die BiomasseV adressiert, kommen jedoch in Deutschland kaum innovative Technologien zum Einsatz.

2. **Energieoptionen im Bereich klimapolitischer Lücken**: Die wirtschaftswissenschaftliche Idee, Energieförderung auf Innovationen zu beschränken (anstatt auf die Minderung von Treibhausgasen auszurichten), setzt eine ergänzende wirksame Klimapolitik voraus. Bestehen Lücken in der Klimapolitik, kann es sinnvoll sein, Klimaschutz ersatzweise bzw. ergänzend durch die finanzielle Förderung u.a. von Holzenergie zu betreiben. Im deutschen Stromsektor besteht insofern eine klimapolitische Lücke, als dass die Emissionen von (kleineren) Energieerzeugungsanlagen außerhalb des EU ETS 1 nicht gedeckelt sind (keine limitierte Zertifikatemenge im nationalen Emissionshandel). Mit anderen Worten können durch die Förderung von Holzenergie im EEG fossile Treibhausgasmissionen vermieden werden – anders im Geltungsbereich des EU ETS 1, wo Treibhausgasemissionen gedeckelt sind und eine Reduktion von Holzenergie durch anderweitige Klimaschutzoptionen aufgefangen wird (sog. Wasserbetteffekt). Soll also die Förderung von Holzenergie im Stromsektor den nationalen Emissionshandel ergänzen, kann eine entsprechende Ausnahme vom Kaskadenprinzip gerechtfertigt sein (insoweit dies gesellschaftlich eher akzeptiert wird als der effizientere Weg einer Deckelung der Emissionen im nationalen Emissionshandel oder zukünftig im EU ETS 2). Allerdings weisen aktuelle Modellierungsergebnisse von DBFZ und UFZ darauf hin, dass langfristig lediglich geringe Strommengen aus Altholzkraftwerken wettbewerbsfähig sein dürften, und dies auch nicht konsistent in allen Szenarien. Altholz wieder in den Geltungsbereich der BiomasseV einzuschließen und anderer Holzsortimente wie Industrierestholz und Waldrestholz auszuschließen, dürfte jedoch auf wenig Verständnis in der Energiebranche stoßen.

Insofern lässt sich auch unter der Förderprämisse des Schließens klimapolitischer Lücken kaum ein sinnvoller Fördertatbestand für Holzenergie im EEG ausmachen. Da die Modellierung zudem über alle Szenarien hinweg darauf hinweist, dass Holzenergie zur Erzeugung von Industriewärme und im Schiffsverkehr den höchsten Nutzen erbringt, sollte die Förderung der Stromerzeugung aus Holz mittelfristig eingestellt werden. Das gilt zumindest unter dem Gesichtspunkt des effizienten Klimaschutzes. Verteilungs- oder energiesicherheitspolitische Zwecke könnten eine (ineffiziente) Weiterführung der EEG-Förderung ggf. begründen. Für eine Einstellung der Förderung sind Änderungen direkt im EEG allerdings voraussichtlich zielführender als in der BiomasseV.

Bei der Frage, ob und welche Holzenergie im EEG weiter gefördert werden sollte, ist zusätzlich zu bedenken, dass bereits eine umfassende finanzielle Förderung außerhalb des EEG besteht. Diese resultiert aus der Nullwertung der CO_2-Emissionen im nationalen und Europäischen Emissionshandel. Diese Nullwertung stellt aus ökonomischer Sicht eine – indirekte – finanzielle Förderung dar, auch wenn dies Europarechtlich aktuell anders eingestuft wird. Die Forstökonomik hat in den vergangen drei Jahrzehnten wiederholt gezeigt, dass der Verzicht auf die CO_2-Bepreisung von Emissionen aus Holz volkswirtschaftlich ineffizient ist und die Kosten des Klimaschutzes erhöht.[4] Dieser Befund gilt ausdrücklich auch in Fällen, in denen Holzenergie CO_2-neutral ist. Auch wenn Holzenergie CO_2-neutral ist, kann es unter verzerrten Marktbedingungen eine zu hohe Menge davon geben – die günstigere CO_2-neutrale Klimaschutzoptionen verdrängt.

Schlussbemerkungen

- Holzenergie ist weder per se klimaschädlich noch klimapolitisch unbedenklich, auch wenn sie CO_2 neutral ist. Wie bei allen anderen erneuerbaren Energien kann es davon zu viel oder zu wenig geben. Der Abbau der EEG-Förderung kann dazu beitragen, Holzenergie auf ein klimapolitisch effizientes Niveau zu begrenzen und ihren Einsatz in effizientere Bereiche umzulenken (Hochtemperaturwärme in der Industrie, Schifffahrt).
- Um den finanziellen Spielraum von Waldbesitzenden für den Waldumbau im Zuge eines Rückbaus der Holzenergieförderung nicht zu gefährden, sollten begleitend Maßnahmen für den Waldklimaschutz (z. B. ANK) weiter ausgebaut und die Förderung innovativer Geschäftsmodelle für stoffliche Nutzungen aufgestockt werden. In der Energiepolitik kann eine Umlenkung der Fördermittel aus dem EEG in effizientere Förderbereiche (z. B. EEW oder BIK im Bereich der Industriewärme) die Transformation unterstützen.

[4] Siehe die Nachweise in Fußnote 3.