

Stellungnahme zu der Präsentation des Entwurfs zur

Klimawirkung der energetischen Holznut- zung

Kurzgutachten zur gesetzlichen Bewertung des Instituts für Kli-
maschutz, Energie und Mobilität (IKEM)

vom 22.01.2025

Stand: 09.04.2025

Inhalt:

Das Wichtigste in Kürze	3
Anmerkungen im Detail.....	5
1. Fehlannahmen zur deutschen Forst- und Holzenergiewirtschaft	5
1.1 Nachhaltigkeit von Holzenergie	5
1.2 Für eine Bewirtschaftung des Waldes und einen proaktiven Waldumbau	7
2. Definition von fester Biomasse als erneuerbare Energie	8
3. Fehlende Berücksichtigung relevanter Fachgesetze	9
3.1 Forstrecht	9
3.2 Abfallrecht.....	9
4. Einordnung der Sortimente für die thermische Nutzung	10
5. Zu den Schlussfolgerungen im Kurzgutachten.....	11
5.1 Zu den vorgeschlagenen Anpassungen der RED III	12
5.2 Zur Berichterstattung der IPCC-Methodik	14
5.3 Zur Anpassung der Richtlinie „Empowering Consumers for the Green Transition“ (ECGT-Richtlinie) und der Green-Claims-Directive.....	14
5.4 Zu einer Verankerung des Kaskadenprinzips	12
5.5 Zur Einführung einer Biomassewärme-Nachhaltigkeitsverordnung:.....	14
6. Auswirkungen auf die Transformation	15
7. Einseitige Quellenauswahl	16
8. Kritik an LULUCF-Zielen und Bilanzierungspraktiken.....	16

Das Wichtigste in Kürze

Nachhaltigkeit von Holzenergie: In der Präsentation von IKEM wird bei der Bewertung der Klimawirkung von Holzenergie von der falschen Betrachtungsebene ausgegangen und es kann somit auch nur zu einem irreführenden Grundverständnis kommen. Die Analyse der Klimawirkung der Holzenergie ist auf Ebene des Einzelbaums nicht sinnvoll. Einzig sinnvoll ist die Betrachtung des Holzvorrats auf regionaler bzw. nationaler Ebene. Die Bundeswaldinventuren einschließlich der bundeslandbezogenen Auswertungen zeigen auf, dass sich der Holzvorrat im Wald bei nahezu allen Baumarten auf einem Rekordniveau befindet. Mit dem Beginn der Kalamitäten kam es seit dem Jahr 2018 zu regionalen Vorratsverlusten, die aber nicht durch einen erhöhten Einschlag herbeigeführt wurden, sondern diese begründen sich vor allem durch ein erhöhtes Aufkommen von Holz im Markt durch Schädlingsbefall, oder vermehrte Fällungen von Dürre oder Stürmen.

Fehlende Perspektive des Fachrechts Abfall und Wald: Um die Frage nach der Klimawirkung der energetischen Holznutzung zu erläutern, wurde insbesondere das Energierecht herangezogen. Leider fehlt an dieser Stelle die Auseinandersetzung mit den Fachrechten Wald und Abfall. Das Bundeswaldgesetz sowie die dazugehörigen Landeswaldgesetze sind eine wichtige Quelle, um die Nachhaltigkeit von Holz und möglichen Auswirkungen von Holzenergie auf das Klima zu bewerten. Für die ganzheitliche Betrachtung der Nutzungskaskade des Rohstoffs Holz wäre es zudem wichtig, das Kreislaufwirtschaftsgesetz und die Altholzverordnung zu berücksichtigen. Auf diese wurde im Gutachten nur rudimentär eingegangen. Das Verbändebündnis plädiert für eine ganzheitliche Betrachtung der Bereiche Energie-, Forst- und Abfallrecht, um die energetische Holznutzung zu bewerten. Eine Regelung durch Verschieben des einen Bereiches (Forstwirtschaft) in einen anderen Bereich (Energierecht) ist jedoch nicht sinnvoll. Die Waldgesetze, die freiwillige Zertifizierung und die praktizierte Forstwirtschaft in Deutschland sind ausreichend, um eine nachhaltige Forstbewirtschaftung und Nutzung von Wald(rest)holz zu ermöglichen.

Gesetzliche Verankerung des Kaskadenprinzips ist abzulehnen: Eine gesetzliche Verankerung des Kaskadenprinzips führt zu einer enormen Verringerung der energetischen Substitution von fossilen Rohstoffen. Mit diesem Vorschlag werden die deutschen Klimaschutzziele noch schwerer umzusetzen sein. Die Folgen der Stärkung der Nutzungskaskade führt langfristig zu einer Steigung der gesamten Holzernte auf ein hohes Niveau und auch die Holzimporte könnten zunehmen, denn eine Steigerung der stofflich nutzbaren Holzmenge gestaltet sich schwierig. Waldrestholz, etwa Äste aus dem Wipfelbereich, ist für den Holz- und Möbelbau weitgehend ungeeignet und findet – mit Ausnahme der rückläufigen Holzwerkstoffindustrie – kaum Verwendung. Eine Erhöhung des Potenzials für die stoffliche Nutzung würde beispielsweise einen verstärkten Holzeinschlag erfordern.

Weitere Verunsicherung von Gesellschaft: In den letzten Jahren kam es in der Holzverarbeitenden Branche, bei Verbrauchern und in der Wirtschaft zu Verunsicherungen, wie der Rohstoff Holz genutzt werden kann. Die Frage nach der energetischen Nutzung von Holz hat zahlreiche Sektoren und Anwendungen betroffen: Bei der kommunalen Wärmeplanung durch das Wärmeplanungsgesetz oder der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze, der Defossilisierung der industriellen Prozesswärme durch Novellierung der Bundesförderung für Energie und Ressourceneffizienz (EEW), oder die Überarbeitung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und Anpassungen in der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Ganz aktuell verhandeln Union und SPD die Zukunft des GEG, was erneut für Verunsicherung bei Verbrauchern und Wirtschaft sorgt. Diese Verunsicherungen bremsen die Energie- und Wärmewende aus. Ein Rechtsgutachten wie das von IKEM geplante, welches die energetische Nutzung von Holz einseitig falsch bewertet und dabei nicht auf einer fachlich ausreichend fundierten Analyse beruht, wird zu neuer Verunsicherung führen und den Transformationsprozess weiter verzögern.

Höherer Holzvorrat bedeutet nicht zwingend mehr Klimaschutz: Das Verbändebündnis betont, dass ein erhöhter Holzvorrat in deutschen Wäldern nicht per se mit mehr Klimaschutz gleichzusetzen ist. Entscheidend für die Klimaschutzleistung des Waldes ist zum einen der aktive Entzug von CO₂ in Form des im zugewachsenen Holz gebundenen Kohlenstoffs und zum anderen die Substitution fossiler Ressourcen und Energieträger durch Holzverwendung. Der zunehmende Anpassungsdruck durch die Klimaerwärmung zeigt, dass auch naturnahe Wälder mit vermeintlich standortheimischen Baumarten keinen sicheren Kohlenstoffspeicher darstellen. Ein proaktiver Waldumbau ist notwendig, um langfristig die Klimaschutzleistung des Waldes zu stabilisieren und, wo möglich, zu erhöhen. Der im Holz gebundene Kohlenstoff kann dann einerseits in Holzprodukten und als klimaneutraler (bei Anwendung von BECCS sogar klimapositiver) Brennstoff seine Klimaschutzwirkung entfalten und andererseits kann der Wald weiter zur Kohlenstoffbindung beitragen.

Grundthese „negative Wirkung von Holzenergie auf das Klima“ vorab festgelegt: Das Verbändebündnis kritisiert, dass beim Gutachten bereits die Grundannahme wissenschaftlich umstritten ist. Diese geht davon aus, dass Holzenergie eine negative Wirkung auf das Klima hat. In Deutschland ist jedoch bei nachhaltiger Bewirtschaftung des Waldes davon auszugehen, dass ein positiver Effekt auf das Klima vorliegt. Das Gutachten kommt zwar richtigerweise zu dem Schluss, dass es in der deutschen und europäischen Gesetzgebung Inkonsistenzen in der Einordnung von fester Biomasse als erneuerbare Energie gibt. Allerdings sind die daraus resultierenden Schlussfolgerungen aufgrund der Grundannahme nicht korrekt.

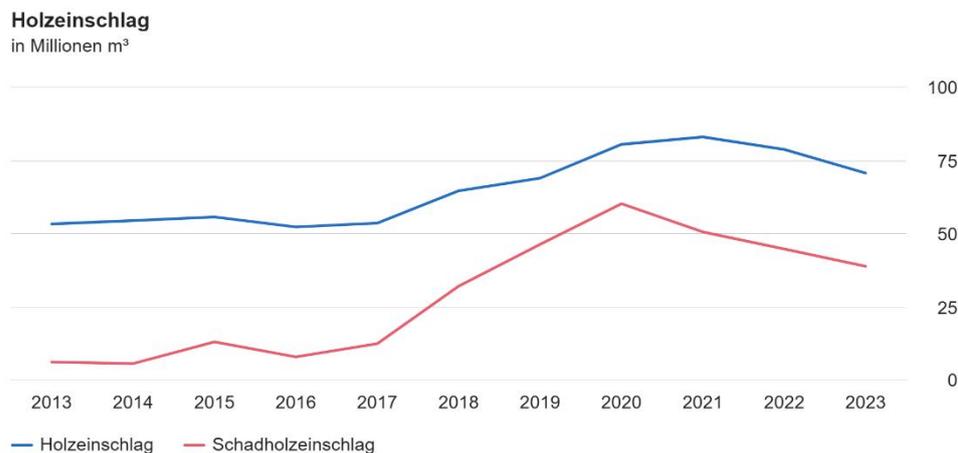
Bei der Quellenauswahl lässt sich erkennen, dass vor allem umweltwissenschaftliche Arbeiten berücksichtigt wurden. Forstwissenschaftliche Arbeiten sind deutlich geringer vertreten, was eine unausgeglichene bzw. unvollständige Betrachtung bedingt.

Anmerkungen im Detail

1. Fehlannahmen zur deutschen Forst- und Holzenergiewirtschaft

Auf Folie 8 der Präsentation vom 22.01.2025 wird auf die energetische Holznutzung im internationalen Kontext eingegangen und postuliert, dass der Bedarf an Biomasse international stark ansteige und daher eine Priorisierung der Holznutzung erforderlich sei. Bei der rechtlichen Beurteilung der Klimawirkung der energetischen Holznutzung im Gutachten geht es allerdings um die Situation in Deutschland und Europa. Es müsste, wenn überhaupt, die Situation in Deutschland erläutert werden.

Die beschriebene internationale Entwicklung trifft auf Deutschland nicht zu. Die Zeitreihe der Jahre 2013 bis 2023 zeigt, dass sich der Holzeinschlag in den letzten Jahren aufgrund des Schadhholzeinschlags verändert hat. Der Anstieg des Gesamtholzeinschlages ist vor allem mit dem angestiegenen Schadhholzeinschlag zu erklären (Abbildung 1), nicht jedoch durch eine gestiegene energetische Nachfrage.



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025

Abbildung 1: Holzeinschlag in Millionen m³ von 2013 bis 2023¹.

1.1 Nachhaltigkeit von Holzenergie

Auf Folie 9 der Präsentation wird auf die angeblich umstrittene Nachhaltigkeit der Holzenergie eingegangen. Die Aussage lautet, dass die ursprüngliche CO₂-Menge erst nach vielen Jahren wieder gebunden werde. Rechts auf der Folie ist ein Schaubild zur CO₂-Speicherfähigkeit eines einzelnen Baumes abgebildet. Die Betrachtung der Einzelbaumebene ist bei Fragestellungen, die sich um CO₂-Flüsse auf Bestandes- bzw. Ökosystemebene drehen, allerdings nicht gerecht. Bei der Bilanzierung der Speicherfähigkeit des Forstsektors werden nicht einzelne Bäume betrachtet, sondern der gesamte Holzvorrat im Wald.

¹ DESTATIS/ Statistisches Bundesamt (2024). Weniger Schadh Holz aufgrund von Waldschäden: Holzeinschlag 2023 um 10,3 % gesunken. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/04/PD24_154_41.html. Rev. 12.03.2025.

Bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von Holzenergie ist es wichtig, von der gleichen Bilanzenebene zu sprechen. Es gibt gravierende Unterschiede zwischen der Betrachtung eines Einzelbaumes, eines Bestandes oder der Landschaftsebene bzw. nationale Ebene. Die Analyse der Klimawirkung der Holzenergie ist auf Ebene des Einzelbaums nicht sinnvoll. Einzig sinnvoll ist die Betrachtung des Holzvorrats auf nationaler Ebene².

Wie die Bundeswaldinventuren gezeigt haben, befindet sich der Holzvorrat im Wald bei nahezu allen Baumarten auf einem Rekordniveau. Obwohl der Vorrat kalamitätsbedingt in den Jahren zwischen 2017 und 2022 gesunken ist, liegt er aktuell immer noch rd. 3 % über dem Niveau von 2012. Die Schwankungen am aktuellen Rand begründen sich vor allem durch die erhöhten Fälle von Kalamitäten, also dem erhöhten Aufkommen von Holz im Markt durch Schädlingsbefall, oder vermehrten Fällen von Dürre oder Sturm. Aus der vierten Bundeswaldinventur heißt es: „Die Dürrejahre seit 2018 und die anhaltende Borkenkäferkalamität haben einen massiven Vorratsverlust der Fichte verursacht. Die Fichte hat in der Inventurperiode einen Abgang von durchschnittlich 56 Mio. m³ je Jahr. Davon sind 62 % durch Kalamitäten verursacht, allein 46 % gehen auf Dürre und Insekten zurück. Im Vergleich zur BWI 2012 hat sie 16 % ihres Vorrats eingebüßt.“³ Zwar ist der Kohlenstoffvorrat seit der Kohlenstoffinventur 2017 um 3 % zurückgegangen, allerdings ist dies begründet mit einem hohen Vorratsverlust durch Kalamitäten, „insbesondere eine Folge der großen Dürre 2018-2021, sowie auf klimawandelbedingt verminderten Zuwachs zurückzuführen.“ (ebd.).

Abbildung 2 unterstreicht den Verlust des Holzvorrats der Fichte im Vergleich zu den anderen Baumarten.

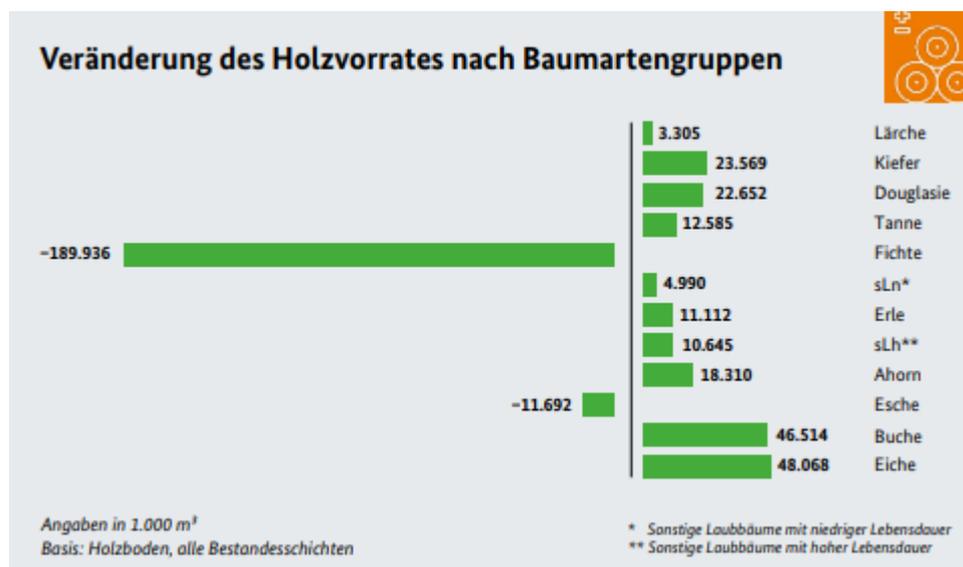


Abbildung 2: Veränderung des Holzvorrates nach Baumartengruppen (Bundeswaldinventur IV)

Für die Vorratsverluste in den letzten Jahren, die insbesondere die Fichte betreffen, kann also weder die nachhaltige Holzentnahme noch der proaktive Waldumbau herangezogen werden. Im Gegenteil: Der Umbau hin zu klimaresilienten Wäldern wird nur mit einer Vorratsabsenkung möglich sein.

² Körner Christian (2003). Slow in, rapid out – carbon flux studies and Kyoto targets. In: Science 300, Seite 1242-1243. Online verfügbar unter: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1084460>. Rev. 17.03.2025.

³ BMEL (2024). Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur. Online verfügbar unter: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/vierte-bundeswaldinventur.html>.

1.2 Für eine Bewirtschaftung des Waldes und einen proaktiven Waldumbau

Die Bewirtschaftung von Wäldern unter Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsprinzips ermöglicht die Entnahme von Holz, ohne dass der Gesamtvorrat an Biomasse innerhalb eines definierten Zeitraums und in einem spezifischen Gebiet abnimmt. Auch auf kleinräumiger Ebene führt die Entnahme von Bäumen dazu, dass verbleibende Individuen vermehrt Wachstumsressourcen nutzen können, wodurch sich die entstehenden Lücken im Kronendach sukzessive schließen, bis die nachwachsenden Bäume ihrerseits die Erntefähigkeit erreichen.

Bei der Verbrennung von Holz wird das zuvor durch Photosynthese assimilierte und in Form organischer Kohlenstoffverbindungen gespeicherte, CO₂ wieder an die Atmosphäre abgegeben. Derselbe Prozess vollzieht sich bei der natürlichen Zersetzung von Holz im Wald. Allerdings trägt der natürliche Abbau nicht zur Substitution fossiler Energieträger bei, wodurch die energetische Nutzung von Holz aus einer klimapolitischen Perspektive als vorteilhaft zu bewerten ist. Solange die Holzentnahme mit dem Nachwachsen von Biomasse im Gleichgewicht steht, bleibt die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre konstant. Empirische Daten aus Deutschland zeigen, dass in den Wäldern mehr Kohlenstoff gespeichert wird, als durch Ernte und Nutzung freigesetzt wird. Die Bundeswaldinventuren des Thünen-Instituts zeigen, dass die Holzvorräte seit 1945 um 85 % angewachsen sind.

Ein proaktiver Waldumbau ist für den Fortbestand des Waldes zentral. Viele Waldökosysteme sind mittlerweile überaltert, wodurch ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber klimabedingten Stressfaktoren im Vergleich zu jüngeren Beständen abnimmt. Eine waldbauliche Strategie, die das Durchschnittsalter der Bestände senkt, würde nicht nur die Resilienz der Wälder erhöhen, sondern zugleich das Kohlenstoffbindungspotenzial durch erhöhtes Wachstumspotenzial jüngerer Bäume steigern⁴.

Die Vorschläge aus der Präsentation – wie die Erweiterung der Nachhaltigkeitskriterien und die Verknüpfung mit den Klimazielen des LULUCF-Sektors – deuten darauf hin, dass aus Sicht von IKEM die Waldnutzung eingeschränkt und der Rohstoff Holz weniger verwendet werden soll. Dabei wird fälschlicherweise angenommen, dass bewirtschaftete Wälder grundsätzlich geringere Holzvorräte haben. Wissenschaftliche Studien haben untersucht, wie sich Bewirtschaftung und Stilllegung auf den Wald auswirken. Bei Laubwäldern zeigt sich, dass der mittlere Vorrat in unbewirtschafteten Wäldern zwar höher ist, der maximale Vorrat aber gleich bleibt⁵. In bewirtschafteten Wäldern gibt es dafür mehr Jungbestände. Bei Nadelwäldern weisen bewirtschaftete Flächen tendenziell sogar etwas höhere Holzvorräte auf als unbewirtschaftete – die Unterschiede sind jedoch statistisch nicht signifikant. Auch hier sind die maximalen Holzvorräte beider Waldtypen gleich. Ein Vergleich des Holzvorrats zwischen bewirtschafteten Laubwäldern und Laubwäldern in mehreren Nationalparks zeigte ebenfalls keine nennenswerten Unterschiede.⁶

⁴ Röder, Hubert; Füchsl, Stefan; Brunner, Johanna; Stanek, Philipp (2023). Analyse der klimaop-timalen Bewirtschaftung der Wälder und der Verwendung von Holz in Europa und Deutschland. Hochschule Weihenstephan. TUM Campus Straubing. Online verfügbar unter: www.hswt.de/forschung/projekt/1915-klimaholz. Rev. 05.04.2024.

⁵ Schulze, Ernst-Detlef. (2021). Klimaschutz mit Wald. Speicherung von Kohlenstoff im Ökosystem und Substitution fossiler Brennstoffe. In: *Biologie unserer Zeit* (01/2021): 51. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.11576/biuz-4103>. Rev. 28.03.2025.

⁶ Schulze, Ernst-Detlef. (2017). Biodiversität und Waldbewirtschaftung im Laubwald. In: *Artenschutzreport* (37/2017).

2. Definition von fester Biomasse als erneuerbare Energie

In der Präsentation werden zahlreiche relevante Gesetze und Verordnungen aus dem Bereich Energie beurteilt. Es wird aufgezeigt, dass feste Biomasse zwar als erneuerbare Energie definiert ist, allerdings diese Definitionen sehr unterschiedlich ausfallen. Es gibt keine allgemeine Definition, die sich in allen Gesetzen wiederfindet. Im Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG), Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED) werden alle Holzsortimente als erneuerbare Energie bewertet, wenn sie die Nachhaltigkeitskriterien der RED erfüllen. Diese Unterschiede sind auch darauf zurückzuführen, dass die politischen Verantwortlichen von einer Legislatur zur nächsten wechseln und die Positionen zu Holzenergie nicht identisch sind. Dies führt dazu, dass die Debatten in den relevanten Ausschüssen im Bundestag oder auch in den verantwortlichen Ministerien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen und es keine allgemeingültige rechtliche Definition gibt. Auch wenn es unterschiedliche Kriterien für feste Biomasse gibt, so muss unterstrichen werden, dass keine der vorgestellten Gesetze und Verordnungen die Einordnung fester Biomasse als erneuerbare Energie in Frage stellen.

Zudem zeigen Studien, dass es bei der energetischen Nutzung von Waldholz zu keiner Belastung der Atmosphäre mit zusätzlichem CO₂ kommt⁷.

In diesem Zusammenhang verweist das Verbändebündnis auf die Position einer Vielzahl renommierter Wissenschaftler von Oktober 2022⁸, die in einem offenen Schreiben betonen, dass die energetische Nutzung von Holz keine zusätzliche CO₂-Belastung der Atmosphäre verursacht. Dies liegt darin begründet, dass Holz lediglich rezente Kohlenstoffverbindungen enthält, die auch im Zuge der natürlichen Zersetzung freigesetzt würden. Zudem belegen Langzeitstudien, dass die in Deutschland seit Jahrzehnten steigenden Holzvorräte darauf hinweisen, dass die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder zu einer kontinuierlichen Nettokohlenstoffbindung im Gesamtsystem Wald führt.

Erwähnenswert sind auch Initiativen mehrerer Bundesländer und Verbände, die die Rolle von Holzenergie als erneuerbare Energie unterstützen. Mit dem „Pakt Holzenergie Bayern“ hat das Bundesland Bayern im Mai 2024 den Anfang gemacht⁹. Mitte Januar 2025 schlossen sich weitere Bundesländer bei der Erklärung „Nutzung der nachhaltigen Holzenergie“¹⁰ an. Die Landesministerien von Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Sachsen-Anhalt und Sachsen unterzeichneten die Erklärung für eine Nutzung der nachhaltigen Holzenergie und nun gibt es auch eine Wende in der Bundespolitik.

⁷ Beispielsweise: Cowie, Annette L. et al. (2021). Applying a science-based systems perspective to dispel misconceptions about climate effects of forest bioenergy. In: Global Change Biology Bioenergy. 13, Seiten 1210-1231. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1111/gcbb.12844>. Rev. 28.03.2025.

⁸ Scientist Letter regarding the need for climate smart forest management (2022). Online verfügbar unter: https://www.fachverband-holzenergie.de/download_file/force/1141/201. Rev. 06.03.2025.

⁹ Pakt Holzenergie Bayern (2024). Online verfügbar unter: https://www.fachverband-holzenergie.de/download_file/force/1139/201. Rev. 06.03.2025.

¹⁰ Erklärung Nutzung der nachhaltigen Holzenergie (2025). Online verfügbar unter: https://www.fachverband-holzenergie.de/download_file/force/1275/201. Rev. 06.03.2025.

3. Fehlende Berücksichtigung relevanter Fachgesetze

3.1 Forstrecht

Der Analyse im Kurzgutachten fehlt die Auseinandersetzung mit dem forstlichen Fachrecht. Für eine Gesamtanalyse der Holzenergie wäre es wichtig zu erwähnen, dass die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes gesetzlich verankert ist und ihre Nachhaltigkeit durch freiwillige Zertifizierung nachgewiesen wird.

Die Waldbesitzer sind durch das Bundeswaldgesetz (BWaldG) und die entsprechenden Waldgesetze der Länder verpflichtet, die Bewirtschaftung von Waldflächen nachhaltig durchzuführen. Unter Gesetzeszweck ist unter § 1 Satz 1 BWaldG festgehalten, dass der *„Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern [...]“* ist.

Unter § 11 Bewirtschaftung des Waldes wird im BWaldG nochmal auf die nachhaltige Bewirtschaftung eingegangen. Kahlgeschlagene Waldflächen müssen wieder aufgeforstet werden. Exemplarisch wird im Bayerischen Waldgesetz die sachgemäße Waldbewirtschaftung (Artikel 4) definiert als eine *„Bewirtschaftung, die nachhaltig die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen des Waldes gewährleistet [...]“*. Die Akteure aus Forst- und Landwirtschaft sind also verpflichtet, ihre Bewirtschaftung in einer nachhaltigen, den Waldbestand sichernden, Art und Weise durchzuführen.

Neben den gesetzlichen Regelungen hat sich bei den Waldbesitzern ein Waldmanagement etabliert, welches die Ökosystemleistungen des Waldes sicherstellen. In einem nachhaltig bewirtschafteten Wald bleiben die Holzvorräte auf Betriebsebene langfristig stabil. In Deutschland wird dies ab einer mittleren Betriebsfläche durch eine zehnjährige Forsteinrichtungsplanung sichergestellt, die nicht vom Waldeigentümer selbst, sondern von zertifizierten Fachunternehmen durchgeführt und von einer staatlichen Aufsichtsbehörde überprüft wird. Ergänzend dazu erfolgen alle zehn Jahre bundesweite Waldinventuren. Dabei werden unter anderem die Waldfläche, Baumartenverteilung, Holzvorräte, Zuwächse und die Naturnähe erfasst.

3.2 Abfallrecht

In der Präsentation wird nicht in ausreichendem Detail auf das Abfallrecht eingegangen und wichtige Aspekte für eine energetische (Alt-)Holznutzung nicht erwähnt. Die Analyse ist deshalb auch in diesem Bereich unvollständig.

Bei der energetischen Nutzung von Altholz und anderen Abfällen wird die Abfallhierarchie (§ 6 KrWG) zu Grunde gelegt. Sie regelt, dass Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung in folgender Rangfolge stehen: 1. Vermeidung, 2. Vorbereitung zur Wiederverwendung, 3. Recycling, 4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung, 5. Beseitigung. Es ist also eng geregelt, welche Sortimente überhaupt energetisch genutzt werden dürfen.

In der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) wird Holz in verschiedenen Abfallschlüsseln aufgeführt. Auf diese soll hier nicht näher eingegangen werden, jedoch sind diese Nummern wiederum für die Einordnung in der Altholzverordnung (AltholzV) von Bedeutung. Anhang III der Altholzverordnung führt die Abfallschlüssel auf und weist sie den vier Altholzkategorien zu, nach denen sich wiederum die erlaubten Verwertungswege richten.

Ordnungsrechtlich ist die stoffliche und energetische Verwertung von Altholz in der AltholzV gleichwertig. In Paragraph 4 erkennt die AltholzV die Hochwertigkeit beider Verwertungswege an. Die energetische Nutzung von Altholz spielt eine entscheidende Rolle in der Kreislaufwirtschaft, da eine rein stoffliche Verwertung sowohl aus qualitativen als auch quantitativen Gründen nicht realisierbar ist. Sie gewährleistet, dass sich Schadstoffe nicht in Holzprodukten ansammeln, und trägt somit zum Schutz der Verbraucher bei.

Der Altholzmarkt ist sehr volatil und konjunkturabhängig. Bereits heute übersteigt das Altholzaufkommen die Kapazitäten der rein stofflichen Verwertungsmöglichkeiten um das 4-5-fache. Für den Fall einer Bevorzugung der stofflichen Nutzung, würde sich diese Problematik weiter verschärfen, besonders bei entsprechender konjunktureller Lage. In dem Fall würde Altholz ungenutzt in Lagerstätten ruhen. Daher darf die thermische Verwertung ordnungsrechtlich nicht eingeschränkt werden, wie es der Vorschlag zur Verankerung des Kaskadenprinzips in der Präsentation nahelegt. Altholzanlagenbetreiber sind und bleiben wichtige Abnehmer von Altholz. Die energetische Nutzung von Altholz hat noch einen weiteren Vorteil: Sie ermöglicht es, insbesondere bei behandeltem Altholz, Schadstoffe zu entfernen und aus dem Stoffkreislauf zu nehmen. Die Schadstoffe werden in der Holzasche aufgefangen und, wenn notwendig, umweltverträglich in Deponien gelagert.

4. Einordnung der Sortimente für die thermische Nutzung

Für das bessere Verständnis soll an dieser Stelle erläutert werden, welche Biomassesortimente energetisch genutzt werden. Private Haushalte verwenden in Einzelraumfeuerungen sowie Scheitholzheizungsanlagen vorrangig Waldholz, das aufgrund seiner geometrischen Eigenschaften oder seines qualitativen Zustands nicht für die industrielle Sägeholznutzung geeignet ist. Darüber hinaus können logistische Restriktionen, wie das kleinvolumige Anfallen einzelner Bäume, eine Vermarktung als Sägeholz wirtschaftlich unattraktiv machen. Weitere für die energetische Nutzung in privaten Haushalten relevante Holzsortimente umfassen Biomasse aus der Garten- und Landschaftspflege.

Hackschnitzelkessel nutzen in der Regel Waldrestholz, das im Rahmen forstlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen anfällt, oder holziges Material aus der Landschaftspflege, während Pelletkessel mit Pellets betrieben werden, die in Deutschland zu über 90 % aus Sägerestholz und bis zu 10 % aus nicht sägefähigem Holz aus Durchforstungen produziert werden.

Auch in größeren Holzenergieanlagen, wie Heizwerken und Heizkraftwerken, ist der Anteil sägefähiger Holzsortimente vernachlässigbar. Abbildung 3 verdeutlicht, dass mit zunehmender Anlagengröße der Anteil von Waldholz in der Brennstoffzusammensetzung abnimmt, während der Einsatz von Altholz zunimmt. Damit zeigt sich, dass die energetische Verwertung von Holz in bestehenden Anlagen weitgehend im Einklang mit der stofflichen Nutzungskaskade erfolgt.

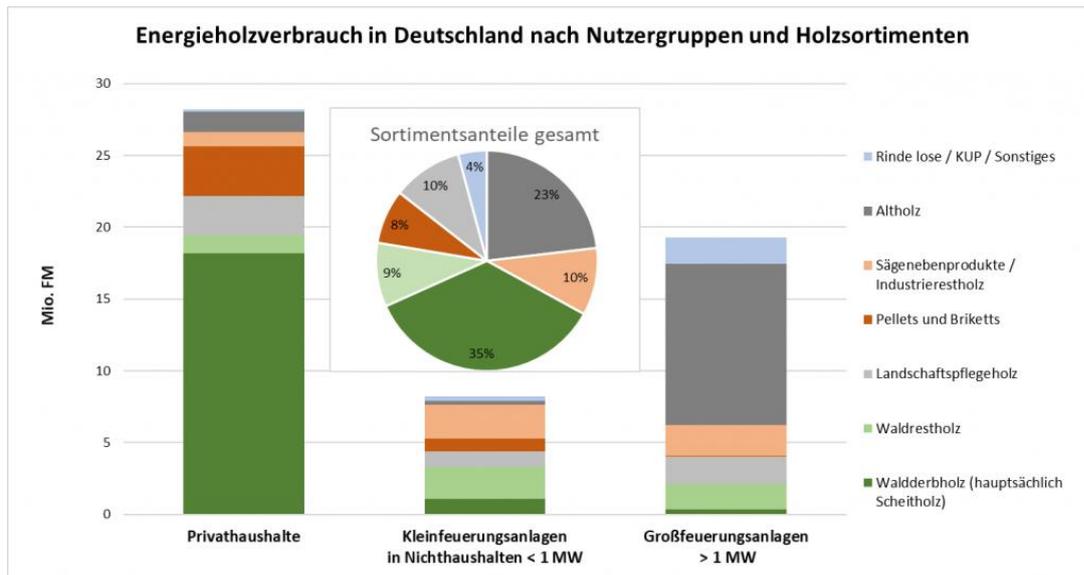


Abbildung 3: Je nach Verbrauchergruppe werden bestimmte Holzreststoffe vermehrt eingesetzt. Der Gesamtbedarf an Energieholz liegt pro Jahr bei etwa 56 Millionen Festmeter (C.A.R.M.E.N. e.V. nach Döring et al. 2020, Döring et al. 2018a, Döring et al. 2018b)¹¹

5. Zu den Schlussfolgerungen im Kurzgutachten

In der Präsentation wurden nur kurz die aus Sicht von IKEM notwendigen Ansätze für Gesetzesreformen angesprochen. Eine Bewertung dieser ist schwierig, da sie nicht im Detail erläutert wurden.

Für eine Umsetzung von EU-Rechtsakten wird von IKEM vorgeschlagen, folgende Reformen umzusetzen:

- *Reform der Berichterstattung (bspw. atmospheric flow approach)*
- *Erweiterung der RED-Nachhaltigkeitskriterien*
- *Verschärfung des nationalen Emissionshandels*
- *Konkretisierung der ECGT-Richtlinie und der Green-Claims-Directive*

Für eine Umsetzung von nationalen Rechtsakten wird vorgeschlagen, folgende Reformen umzusetzen:

Einführung einer BioW-NachV

- *BioSt-NachV und Biokraft-NachV existieren bereits*
- *Neue Verordnung würde Regulierung des Wärmesektors vereinfachen*
- *Kopplung mit Umsetzung des ETS 2 denkbar*
- *Verankerung des Kaskadenprinzips möglich*
- *Definition des WPG zeigt Notwendigkeit*

¹¹ C.A.R.M.E.N. e.V. (2021). Energieholzverbrauch in Deutschland. Online verfügbar unter: <https://www.carmen-ev.de/energieholzverbrauch-in-deutschland/>. Rev. 06.03.2025.

5.1 Zu den vorgeschlagenen Anpassungen der RED III

Das Verbändebündnis weist darauf hin, dass die vom IKEM aufgeführten Vorschläge nicht mit den vom IKEM aufgeführten Ergebnissen übereinstimmen. Das Institut bestätigt in seinem Kurzgutachten selbst die rechtliche Definition von fester Biomasse als erneuerbare Energie, wenn auch abhängig vom jeweiligen Gesetz gewisse Kriterien zu beachten sind. Daher ist es unverständlich, warum die RED-Nachhaltigkeitskriterien erweitert oder der nationale Emissionshandel verschärft werden sollen. Da die energetische Holznutzung bereits vor der Einführung der RED II-Nachweispflichten nachhaltig geregelt war, hat die Verpflichtung zur Einhaltung der Kriterien lediglich Aufwand, Kosten und Bürokratie für die betroffenen Unternehmen verursacht, jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der Herkunft oder Beschaffenheit der thermisch genutzten Sortimente geführt. Diese Entwicklung verläuft konträr zum Ziel des Gesetzgebers die Bürokratie in Deutschland abzubauen. Die RED hat sowohl bei Unternehmen als auch bei der Verwaltung für einen erhöhten Arbeitsaufwand geführt.

Die Novellierung der RED III wurde im Jahr 2023 bereits abgeschlossen und muss bis zum 21. Mai 2025 in den Mitgliedstaaten umgesetzt werden. Während dieses Prozesses ist die von IKEM vorgeschlagene Erweiterung der Nachhaltigkeitskriterien nicht sinnvoll. Im Anschluss an die nationale Umsetzung der Novellierung müsste die neue Regelung mehrere Jahre in der Praxis von den Akteuren umgesetzt werden, bevor es möglich ist, Anpassungsbedarf festzustellen.

5.2 Zu einer Verankerung des Kaskadenprinzips

Holz speichert Kohlenstoff aus der Atmosphäre. Holz wird als einer der nachhaltigsten Rohstoffe zu großen Teilen im Holzbau oder der stofflichen Nutzung eingesetzt, während stofflich nicht verwertbare Sortimente energetisch genutzt werden. In vielen Fällen wird feste Biomasse am Ende einer langen Nutzungskaskade thermisch genutzt (Altholz macht 55,6 % der Holzverwendung in Großfeuerungsanlagen aus). Sortimente, die anders nicht genutzt werden können, (Waldrestholz, Landschaftspflegeholz etc.) werden ebenfalls thermisch genutzt¹². Das Verbändebündnis kritisiert den Vorschlag, das Kaskadenprinzip im Gesetz zu verankern. Gegenwärtig wird die stoffliche Nutzung an möglichen Einsatzbereichen schon heute durch den Markt selbst priorisiert. Es darf keine gesetzlich vorgegebene, unsachgemäße Beschränkung der Holzenergie geben.

Der Großteil des in Deutschland geernteten Holzes wird heute schon im Holz- und Möbelbau stofflich eingesetzt. Nach Nutzergruppen sortiert, zählen zu den größten Abnehmern die Sägeindustrie (33,3 %), die Holzwerkstoffindustrie (12,4 %) sowie die Holz- und Zellstoffindustrie (7,1 %). Die Anteile in Biomassefeuerungsanlagen liegen bei 7,3 % für Anlagen von unter 1 MW und 17,4 % für Anlagen von über 1 MW¹³. Eine Erhöhung der stofflich nutzbaren Menge ist nicht einfach zu erreichen. Waldrestholz (z.B. Äste aus dem Wipfelbereich) beispielsweise kann weder im Holz- noch im Möbelbau verwendet werden, mit Ausnahme beispielsweise der Holzwerkstoffindustrie, wobei hier seit Jahren Nachfrage- und Produktionsrückgänge zu verzeichnen sind. Um die Holzmenge für die stoffliche Nutzung zu erhöhen, müsste beispielsweise der Holzeinschlag erhöht werden. Für den Fall, dass die thermisch genutzten Sortimente

¹² FNR (2024). Basisdaten Bioenergie Deutschland 2024. https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2023/Mediathek/Broschuere_Basisdaten_Bioenergie_2023_web.pdf

¹³ Mantau, U. (2023): Holzrohstoffbilanzierung, Kreislaufwirtschaft und Kaskadennutzung – 20 Jahre Rohstoffmonitoring Holz, FNR, FKZ: 22015918. Online verfügbar unter: https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2024/Mediathek/FNR_Brosch_Rohstoffmonitoring_Holz_2024.pdf. Rev. 26.08.2024.

doch für andere Anwendungen genutzt werden können, gibt es kein Hemmnis, diese auch dafür zu nutzen.

Die Auswirkungen einer stofflichen Priorisierung von fester Biomasse wurden bereits 2016 von Rüter et al.¹⁴ modelliert. Das Szenario untersucht die Folgen einer bevorzugten Kaskadennutzung von industriefähigem Rundholz anstelle seiner direkten energetischen Verwertung. Das bedeutet, dass das Holz zunächst mehrfach stofflich genutzt wird, bevor es am Ende seiner Lebensdauer zur Energiegewinnung dient. Dadurch vergrößert sich der Pool an Holzprodukten, und es gibt mehr stoffliche Substitution, während die energetische Substitution stark zurückgeht. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass diese Strategie zu niedrigeren Preisen für Schnittholz führt. Infolgedessen steigt die gesamte Holzernte auf das höchste Niveau aller untersuchten Szenarien, und auch die Holzimporte könnten zunehmen. Aus klimapolitischer Sicht wäre dies jedoch eher nachteilig.

Würde das Kaskadenprinzip gesetzlich verankert werden und vorschreiben, dass Holz erst nach einer stofflichen Nutzung energetisch verwertet werden darf, bliebe Waldrestholz ungenutzt im Wald liegen. In Deutschland würde dies zu zusätzlichen fossilen CO₂-Emissionen führen, da stattdessen fossile Brennstoffe zur Energiegewinnung genutzt würden. Allerdings würde das im Wald verbleibende Restholz durch natürliche Verrottung im gleichen Zeitraum eine vergleichbare Menge an CO₂ freisetzen wie bei der Verbrennung. Dies wäre für die deutschen und europäischen Klimaschutzziele nicht zielführend. Im Jahr 2023 wurden durch die Nutzung von Holz im Strom- und Wärmebereich etwa 32 Mio. Tonnen CO₂ vermieden¹⁵.

Altholz wird vor allem thermisch genutzt: Im Jahr 2020 lag die inländisch verfügbare Menge an Altholz bei 16,2 Mio. m³. Der Großteil davon (84,7 %) wurde energetisch verwendet, lediglich 15,3 % wurden stofflich verwendet (ebd.). Die stoffliche Nutzung ist in den Jahren 1990 bis 2020 nur leicht angestiegen, während die energetische Nutzung von unter 2,5 Mio. m³ auf über 12 Mio. m³ (ebd.) angestiegen ist. Die Gründe für die Nachfrage der energetischen Nutzung von Altholz liegen in den steigenden Energiepreisen und Förderimpulsen (ebd.).

Altholz wird darüber hinaus für die Produktion von Spanplatten genutzt. Im Jahr 2020 macht Altholz 36,2 % der Rohstoffe, die für die Spanplattenproduktion notwendig sind, aus. In anderen Produktgruppen wird Altholz bislang nicht verwendet¹⁶. Allerdings ist die Auslastung der Spanplattenproduktion gleichgeblieben während die Produktionskapazitäten gesunken sind. Die Auslastung für die Spanplattenproduktion schwankte in den letzten Jahren zwischen 94,3 % im Jahr 2005, 81,1 % im Jahr 2010 und 91,0 % im Jahr 2020 (ebd.). Die Produktionskapazitäten für die Spanplatte sind seit dem Jahr 1999 von fast 10 Mio. m³ immer weiter auf unter 6 Mio. m³ im Jahr 2020 gesunken (ebd.). Das heißt, die Spanplattenproduktion ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Auch wenn die Auslastung relativ gleichgeblieben ist, ist die Produktionskapazität zurückgegangen.

¹⁴ Rüter, Sebastian et al. (2016). ClimWood2030. ‚Climate benefits of material substitution by forest biomass and harvested wood products; Perspective 2030‘. Final Report. In: Thünen Report 42. Online verfügbar unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn056927.pdf. Rev. 01.04.2025.

¹⁵ Lauf, Thomas et al. (2025). Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2023. In: Climate Change 03/2025. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/03_2025_cc_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2023.pdf. Rev. 03.05.2025.

¹⁶ Döring, P.; Giesecking, L.; Mantau, U. (2021b). Holzwerkstoffindustrie 2020. Entwicklung der Produktionskapazität und Holzrohstoffnutzung. Hamburg. Online verfügbar unter: <http://infro.eu/img/pdf/rohstoffmonitoring/R%202021%2002%20Holzwerkstoffindustrie.pdf>. Rev. 26.08.2024.

Für den Fall einer Bevorzugung der stofflichen Nutzung, müssten die Kapazitäten der Spanplattenproduktion wieder angehoben werden. Dies entspräche wie dargestellt nicht den Entwicklungen auf dem Markt der letzten Jahrzehnte. In dem Fall müsste Altholz ggf. exportiert werden. Die thermische Altholzverwertung kommt nicht nur dem Entsorgungsauftrag nach, sondern dient auch der Ausschleusung von Schadstoffen, die sich bei stofflicher Nutzung sonst weiter anreichern¹⁷. Daher darf die thermische Verwertung ordnungsrechtlich nicht eingeschränkt werden.

5.2 Zur Berichterstattung der IPCC-Methodik

Wie im Kurzgutachten erwähnt, werden -Emissionen aus der energetischen Holznutzung auf Grundlage der IPCC-Methodik des „production approach“ berichtet. Deutschland sollte sich hier an die internationalen Standards halten und keinen Alleingang beschreiten, da dieser Vergleiche zwischen nationaler Berichterstattung von Emissionen nur erschwert.

5.3 Zur Anpassung der Richtlinie „Empowering Consumers for the Green Transition“ (ECGT-Richtlinie) und der Green-Claims-Directive

Aus Sicht des Verbändebündnisses braucht es weder eine Konkretisierung der ECGT-Richtlinie noch der Green Claims Directive. Wie schon erläutert, ist Holzenergie bei nachhaltiger Forstwirtschaft klimaneutral und zudem richtigerweise als erneuerbare Energie definiert. Darüber hinaus wird in den beiden Richtlinien nicht im Detail auf einzelne Technologien eingegangen, es geht vielmehr darum Verbrauchern mehr Klarheit beim Konsum von umweltfreundlichen, klimafreundlichen oder „grünen“ Produkten zu verschaffen.

Es bleibt festzuhalten, dass es hier keiner Anpassung bedarf, da Holzenergie in allen relevanten Gesetzen als CO₂-neutrale erneuerbare Energie definiert ist. Der CO₂-Faktor auf Holz im CO₂-Rechner des Umweltbundesamts steht hierzu im Widerspruch.

5.5 Zur Einführung einer Biomassewärme-Nachhaltigkeitsverordnung:

Es ist nicht verständlich, wieso sich aus dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) schließen lässt, es bedürfe einer Biomassewärme-Nachhaltigkeitsverordnung. Das WPG verweist zur Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen auf die Anforderungen der BioSt-NachV. Die BioSt-NachV ist zwar an das EEG angelehnt, kann jedoch ebenfalls für andere Rechtsbereiche herangezogen werden. Der Gesetzgeber hat entschieden, dass der Anteil von Biomasse in Wärmenetzen begrenzt wird, um eine nachhaltige energetische Holznutzung mit den Ausbauzielen für erneuerbare Wärme zu vereinen. So heißt es unter § 30 (2) im WPG: *„Der Anteil Biomasse an der jährlich erzeugten Wärmemenge ist in neuen Wärmenetzen mit einer Länge von mehr als 50 Kilometern ab dem 1. Januar 2024 auf maximal 25 Prozent begrenzt. Satz 1 ist nicht anzuwenden für Wärme aus thermischer Abfallbehandlung, die unter § 3 Absatz 1 Nummer 15 Buchstabe e fällt. Eine Anlage, die bis zum 1. Januar 2024 genehmigt wurde und Wärme aus Biomasse erzeugt, die in ein Wärmenetz eingespeist wird, ist im Rahmen der Bestimmung des Biomasseanteils nach Satz 1 nicht zu berücksichtigen.“* Falls mit dem Vorschlag, eine Biomassewärme-Nachhaltigkeitsverordnung einzuführen, intendiert ist, den Geltungsbereich der Nachhaltigkeitskriterien der RED auf andere Anwendungsfälle im Wärmebereich (dezentrale Gebäudewärme etc.) auszudehnen, so muss dem vor dem Hintergrund der Umsetzbarkeit klar widersprochen werden. Die Nachhaltigkeitszertifizierung nach der RED ist für feste Biomasseanlagen ab 20 MW (7,5 MW nach RED III) Gesamtfeuerungswärmeleistung ausgelegt und

¹⁷ Thorwarth, Harald; Endriss, Felix; Scheuber, Matthias (2022). Schadstoffe in Altholz. In: Chemie Ingenieur Technik (Vol. 95: 10). Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1002/cite.202200122>. Rev. 26.08.2024.

aufgrund der Komplexität der Umsetzung (Führung eines Massenbilanzsystems, Treibhausgasberechnung, jährliches externes Audit, etc.) bereits für diese größeren Einsatzbereiche und deren Lieferkette eine Herausforderung. Weitere (kleinere, dezentrale) Anwendungsfälle im Wärmebereich würden schlicht an der Umsetzbarkeit scheitern.

6. Auswirkungen auf die Transformation

Für die Transformation des Energiesektors spielt Holzenergie als erneuerbare Energie eine zentrale Rolle. Holzenergie ist zentraler Bestandteil der Energie- und Wärmewende. Ob es um die kommunale Wärmeplanung durch das Wärmeplanungsgesetz geht oder die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) geht, die Defossilisierung der industriellen Prozesswärme und die Bundesförderung für Energie und Ressourceneffizienz (EEW), oder das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG).

Holzenergie spielt als erneuerbare Energie eine zentrale Rolle. So macht der Anteil von Holzenergie an erneuerbaren Energien im Jahr 2023 im Bereich Strom 3,7 % (Bruttostromverbrauch), Wärme & Kälte 69 % (Endenergieverbrauch), Prozesswärme 13 % (Endenergieverbrauch), Gebäudewärme 34,4 % (Endenergieverbrauch) aus¹⁸. Insbesondere im Wärmebereich ist der Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergiebedarf noch deutlich zu gering ist, v.a. mit Blick auf das Ziel der Bundesregierung, bis 2030 50% erneuerbare Wärmeversorgung zu erreichen.

Verunsicherungen der letzten Jahre beenden

In den letzten Jahren kam es vermehrt zu Verunsicherungen in der Holzverarbeitenden Branche, wie der Rohstoff Holz genutzt werden kann, beispielsweise verursacht durch die fehlerhafte Kommunikation zur Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes („Heizhammer“). Die Frage nach der energetischen Nutzung von Holz hat in der letzten Legislaturperiode zwischen SPD, Grünen und FDP zur Novellierung zahlreicher Gesetze und Förderprogrammen und so zur Verunsicherung von Verbrauchern und Unternehmen geführt. Es wurde gar die Nachhaltigkeit von Holz und die Einordnung als erneuerbare Energie debattiert, letztendlich jedoch nicht angezweifelt, wie auch das Gutachten festgestellt hat.

Ganz aktuell wird unter der neuen Bundesregierung eine Novellierung des GEG debattiert und damit könnte die Debatte zu Ende geführt werden. Konträr dazu verfolgt das Umweltbundesamt eine eigene Agenda und nimmt in Kauf, dass Verbraucher, Kommunen und Unternehmen durch eine Veröffentlichung des Gutachtens weiter verunsichert bleiben, obwohl das Gutachten eigentlich keine neuen Erkenntnisse zur Debatte beiträgt.

Diese Verunsicherungen bremsen die Energie- und Wärmewende aus. Ein Rechtsgutachten wie das vorliegende von IKEM, welches die energetische Nutzung von Holz einseitig kritisiert und keine fachlich fundierte Auseinandersetzung zulässt, wird zu neuer Verunsicherung bei Verbrauchern, Kommunen und umsetzenden Unternehmen führen. Die Gesellschaft insgesamt braucht Planungssicherheit und Gewissheit, dass sich ihre Investition in eine neue Heizung, in die kommunale Wärmeplanung und in innovative Produkte aus dem Bereich Holzenergie auch in Zukunft rentieren werden und ihr Einsatz erlaubt bleibt.

¹⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2024). Erneuerbare Energien in Zahlen. Online verfügbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/20241129-erneuerbare-energien-in-zahlen-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=8. Rev. 28.03.2025.

7. Einseitige Quellenauswahl

Das Verbändebündnis kritisiert, dass beim Gutachten keine ergebnisoffene Herangehensweise als Grundlage gedient hat. Die Grundthese geht bereits davon aus, dass Holzenergie eine negative Wirkung auf das Klima hat.

Bei Betrachtung der herangezogenen Quellen fällt auf, dass es sich zu einem bedeutenden Teil um sowohl wissenschaftliche, aber auch tendenziöse Quellen handelt, die aus dem Umweltbereich kommen. So wird beispielsweise das Netzwerk Biomass Action Network des Environmental Paper Network in der Präsentation zitiert, die eine sehr negative Haltung zur energetischen Nutzung von fester Biomasse kommunizieren. Diese sind teilweise auch nicht auf die Situation in Deutschland anwendbar (Zitat auf der Webseite: *„Burning woody biomass for energy is often wrongly seen as a sustainable renewable energy source. However, burning wood means more destructive logging of forests, which harms the climate, including by reducing carbon stocks and sinks, and also destroys natural ecosystems and wildlife habitat.“*¹⁹). Die in Deutschland nachhaltige Waldbewirtschaftung ist auf die Produktion von Wertholz für die Nutzung in langlebigen Holzprodukten abgestimmt. Wird Holz energetisch genutzt, handelt es sich in der Regel um Waldrestholz und Schwachholz aus Pflege- und Erntemaßnahmen, die für die höherwertige stoffliche Verwendung aufgrund von Form und/oder Stärke ungeeignet sind. Der im Kurzgutachten im besten Fall selektiv zitierte Teilbericht zu den BioWISE/BioSINK-Projekten verdeutlicht, dass Derbholz insbesondere von Anlagen mit einer Leistung über 1 MW zu einem sehr geringen Teil genutzt wird. Auch wird im Kurzgutachten nicht darauf eingegangen, dass die Ergebnisse der Studie zeigen, dass das von Umweltverbänden geforderte Kaskadenprinzip bereits heute in der Praxis Anwendung findet. Dies macht deutlich, dass im Gutachten eine voreingenommene Position herrscht.

Im Kontrast dazu werden Arbeiten aus der forstwirtschaftlichen Perspektive kaum berücksichtigt. Professor Dr. Röder, Betriebswirtschaftler für nachwachsende Rohstoffe an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT), hat zwar bei der digitalen Präsentationsveranstaltung am 22. Januar einen Vortrag zur Bewertung der Klimawirkung der energetischen Holznutzung gehalten, allerdings werden seine Arbeiten im Kurzgutachten nicht zitiert.

Dies ist nicht überraschend, da der Auftraggeber der Studie, das Umweltbundesamt, in seinen Positionspapieren und Berichten die thermische Nutzung von Holz auf das Klima als eher negativ bewertet²⁰. Im CO₂-Rechner des Umweltbundesamts werden Holzheizungen beispielsweise auch mit CO₂-Emissionen belegt.

8. Kritik an LULUCF-Zielen und Bilanzierungspraktiken

Die Freisetzung von Treibhausgasen durch die energetische Holznutzung wird gemäß den Treibhausgasbilanzierungsregeln des IPCC dem LULUCF-Sektor zugeordnet. Im Rahmen des Vermeidens der Doppelzählung werden deswegen in den Sektoren für Energie und Industrie keine Emissionen berichtet.

¹⁹ Online verfügbar unter: <https://environmentalpaper.org/biomass/>. Rev. 05.03.2025

²⁰ Umweltbundesamt (2023). Holzheizungen: Schlecht für Gesundheit und Klima. Online verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen/quellen-der-luftschadstoffe/holzheizungen-schlecht-fuer-gesundheit-klima#4-punkte-plan-zum-schutz-von-gesundheit-und-klima>.

Der LULUCF-Sektor spielt eine wichtige Rolle in der Erreichung der Klimaneutralität. Das CO₂-Reduktionsziels nach der LULUCF-Verordnung [(EU) 2023/839] gibt für Deutschland für das Jahr 2030 eine Treibhausgassenke von 30,8 Mio. t CO₂ vor. Indes sieht der Projektionsbericht 2023 der Bundesregierung den Sektor 2030 lediglich als Senke von 20,6 Mio. t CO₂.²¹ Der vorherige Projektionsbericht 2021 wies den LULUCF-Sektor in 2030 noch als Quelle von ca. 22 Mio. t CO₂ aus.²² In beiden Fällen wird das Ziel der LULUCF-Verordnung deutlich verfehlt werden, weshalb Experten dies als unwissenschaftlich und zu hoch kritisieren und davor warnen, dass die überzogenen EU-Ziele zu einem Stopp der Waldbewirtschaftung führen.²³ Der wissenschaftliche Beirat für Waldpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat in seiner Stellungnahme zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes im Jahr 2021 bereits vor einem reduzierten Klimaschutzbeitrag von Wald und Holz aufgrund der Zielvorgabe für den LULUCF-Bereich im Bundes-Klimaschutzgesetz gewarnt.²⁴ Dabei ist die Zielvorgabe des Bundes-Klimaschutzgesetzes für den LULUCF-Bereich mit -25 Mio. t CO_{2äq.} um knapp 6 Mio. t CO_{2äq.} niedriger als in der LULUCF-Verordnung. Der wissenschaftliche Beirat warnt basierend auf den Projektionen für den LULUCF-Bereich vor der absehbaren Minderungslücke. Das Ziel ließe sich „*theoretisch nur durch eine starke Einschränkung der Holzentnahmen bei stabilen Zuwächsen erreichen.*“ Dies würde zu Verlagerungseffekten von Klimaschutz in andere Sektoren (z.B. verringerte Substitutionsmöglichkeit energie- und CO₂-intensiver Baustoffe, fossiler Energieträger, ...) und in Wälder außerhalb Deutschlands führen: „*(...) Dann ergibt sich zwar rechnerisch für den LULUCF-Sektor eine bessere Emissionsbilanz. Dieser sektorspezifisch positive Effekt wird aber durch zusätzliche Emissionen in anderen Sektoren der deutschen Wirtschaft überkompensiert, so dass es für Deutschland insgesamt zu einer Verschlechterung der Emissionsbilanz kommt. (...) Würde das Holz von außerhalb der EU beschafft, käme es bei der derzeitigen Versorgungsstruktur zum überwiegenden Teil aus Ländern mit niedrigeren Standards für nachhaltige Waldwirtschaft (sowie höherem Gefährdungspotential für die biologische Vielfalt). Dieser niedrigere Nachhaltigkeitsstandard impliziert gleichzeitig höhere Emissionen.*“²⁵

Das Thünen-Institut hat bereits 2020 Leakage-Effekte in einem Szenario untersucht, für den Fall das in den europäischen Mitgliedstaaten größere Flächen unter Schutzstatus gestellt werden. Die Wissenschaftler sind zu dem Schluss gekommen, dass das Szenario der EU-Biodiversitätsstrategie zu einer geringeren Holzproduktion führt. Im Jahr 2050 würden im Vergleich zum Referenzszenario 42 % (244 Mio. m³) weniger Rundholz produziert werden. Diese Menge an Rundholz würde im Markt fehlen und daraufhin in Nicht-EU-Staaten produziert werden. Die Autoren kommen ferner zu dem Schluss, dass die ansteigende Produktion von Rundholz in Nicht-EU-Staaten mit hoher Wahrscheinlichkeit negative Effekte auf

²¹ Umweltbundesamt (2023). Projektionsbericht 2023. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/39_2023_cc_projektionsbericht_2023.pdf. Rev. 28.03.2025.

²² Umweltbundesamt (2022). Projektionsbericht 2021. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht_2021_uba_website.pdf. Rev. 28.03.2025.

²³ Bundesverband Bioenergie (2023). Pressemitteilung: Deutschland riskiert Strafzahlungen in Milliardenhöhe. Online verfügbar unter: <https://www.bioenergie.de/presse/allgemeines/deutschland-riskiert-strafzahlungen-milliardenhoehe>. Rev. 28.03.2025.

²⁴ Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021). Online verfügbar unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/waldpolitik/klimaschutzgesetz.pdf;jsessionid=1E1DB5F164B06A9654F5BEC71EB277FC.live832?__blob=publicationFile&v=5. Rev. 25.03.2025.

²⁵ Ebd. S. 9

Biodiversität ausüben würde und vulnerable Ökosysteme unter noch größeren Risiken ständen, degradiert zu werden.²⁶

Die binnen zweier Jahre stark geänderten Annahmen (Differenz ca. 40 Mio. t CO₂!) zur weiteren Entwicklung des LULUCF-Sektors in den Projektionsberichten der Bundesregierung verdeutlichen zudem die Schwierigkeit bei der Vorhersage und Erfassung der Emissionsentwicklung im LULUCF-Bereich. Dies ist dadurch begründet ist, dass es sich beim LULUCF-Sektor und besonders bei Wäldern um natürliche Systeme handelt, deren Treibhausgasbindung und -freisetzung komplexen natürlichen Vorgängen unterliegt, anders als bei den stöchiometrisch einfacher zu berechnenden CO₂-Emissionen bei der Verbrennung fossiler Energieträger.

Die Berechnung des deutschen Beitrags zum EU-LULUCF-Ziel für 2030 (30,8 Mio. t CO₂) berücksichtigt nicht die natürliche Waldentwicklung oder unvorhersehbare Klimawandelfolgen. Die Aufteilung des EU-Ziels (310 Mio. t CO₂) erfolgt anhand der durchschnittlichen LULUCF-Emissionen von 2016–2018 sowie der bewirtschafteten Landfläche. Dadurch wird das deutsche Ziel auf Basis historischer Werte festgelegt, ohne ökologische Entwicklungen oder klimatische Veränderungen einzubeziehen.

Damit stellt das Treibhausgassenken-Ziel für den LULUCF-Bereich keinesfalls das klimaeffizienteste Ziel dar. Dies sollte im Gutachten von IKEM Berücksichtigung finden.

²⁶ Dieter Matthias et al. (2020). Assessment of possible leakage effects of implementing EU COM proposals for the EU Biodiversity Strategy on forests and forest management in non-EU countries. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 80 p, Thünen Working Paper 159. Online verfügbar unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_external/dn062850.pdf. Rev. 07.04.2025.