



# Holz – die große erneuerbare Energie

Effiziente Holzwärme für den Energiemix der Zukunft



## **Grundsätze der Initiative Holzwärme:**

- **Schutz, Erhalt und Ausbau des Waldes**
- **Nachhaltige, saubere und effiziente Wärme aus Holz**
- **Rest- und Schadholz als Hauptquelle der Holzwärme**
- **Lokale Wertschöpfung, Schutz und Ausbau der Arbeitsplätze im Wald und in der Holzwirtschaft**
- **Verlässliche politische Rahmenbedingungen für mehr Klimaschutz mit der Holzwärme**

# Inhalt

01 Vorwort	4
02 Klimaschutz und Versorgungssicherheit mit erneuerbarer Holzwärme	5
03 Holzwärme als wichtiger Teil der Wärmewende	6
04 Fakten zu Holzenergie und Holzwärme sowie ihren Potenzialen	7
05 Klimaschutzpolitik setzt auf Holzenergie und Holzwärme	9
06 Bundeswaldinventur 2024 und Relevanz für die Holzenergie	11
07 Arbeitsmarkt Forst- und Holzwirtschaft	12
08 Wirtschaftsfaktor Wald	14
09 Faktor Brennstoffqualität für eine saubere Nutzung von Holz	15
10 Effiziente Technologien zur Bereitstellung von Holzwärme	16
11 Studie: „Hybride Heizsysteme aus Wärmepumpe und Feuerstätte“	17
12 Impressum   IH-Partner	18

# 01 Vorwort

Auf die erneuerbare „Energiequelle“ Holz entfallen knapp fünfeinhalb Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs. Als nahezu CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger leistet der zu 90 Prozent aus heimischen Wäldern stammende Energieträger einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der ambitionierten Klimaschutzziele Deutschlands.

Gut 66 TWh der insgesamt 122 TWh an Endenergie dienen der Beheizung von Gebäuden. Hier sprechen wir von Holzwärme mit einem Anteil am Endenergieverbrauch für Wärme in Gebäuden von zehn Prozent. Der Anteil der Holzwärme an in Gebäuden genutzten erneuerbaren Energien liegt bei 62 Prozent. Damit nehmen die biogenen Festbrennstoffe die unangefochtene Spitzenstellung bei der erneuerbaren Wärme ein.

Wenn die Energie- und Umweltpolitik Europas und Deutschlands ernsthaft eine Dekarbonisierung des Gebäudebereichs anstrebt, kann und darf sie unter keinen Umständen auf diesen regional nachhaltig verfügbaren Energieträger verzichten oder gar den Einsatz beeinträchtigen oder verhindern. Zumal die deutsche und österreichische Industrie Hightech für eine saubere und effiziente Wärmeerzeugung aus Energieholz bereitstellt. Sie folgt damit im Übrigen einem stringenten rechtlichen Rahmen, den europäische Richtlinien und deutsche Gesetze bilden.

Die Initiative Holzwärme setzt auf eine nachhaltige Bewirtschaftung der heimischen Wälder mit stofflicher und thermischer Verwendung von Holz. Die stoffliche Nutzung hat soweit möglich Vorrang. Bei der Waldbewirtschaftung, bei der Holzverarbeitung für Baustoffe und Produkte sowie bei der Altholzaufbereitung entsteht im Prozess immer auch ein Teil Restholz, der sinnvoll, wertschöpfend und CO<sub>2</sub>-mindernd einer thermischen Verwertung zugeführt werden kann.

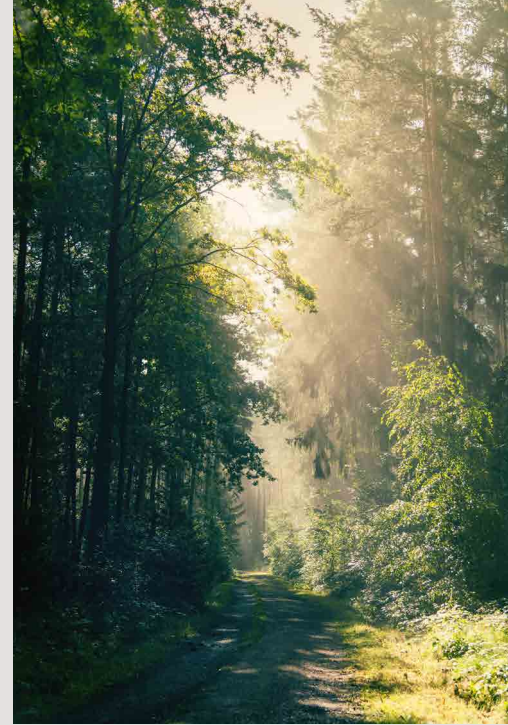
Die in Deutschland eingeschlagenen Holz mengen für die stoffliche und thermische Verwertung dienen auch dazu, die Waldbestände zu verjüngen und damit die CO<sub>2</sub>-Absorptionsfähigkeit sowie Stabilität der deutschen Wälder zu erhöhen. Die stoffliche und die thermische Holz nung sind damit zwei wertvolle Seiten einer Medaille.

Mit der Initiative Holzwärme und der hier vorliegenden Broschüre leisten wir einen faktenbasierten Beitrag zu der politischen Diskussion über die Potenziale der Holzenergie sowie über energiepolitische Rahmenbedingungen für einen optimalen Einsatz dieser wichtigen erneuerbaren Energie.

Nicht zuletzt gilt daher unser Dank dem Mitbegründer der Initiative Holzwärme, Andreas Lücke, der als Autor für die Neuauflage unserer Informationsbroschüre seine Expertise einbrachte.

**Christiane Wodtke**

**Dr.-Ing. Andreas Schütte**



**Christiane Wodtke**

Vorsitzende Lenkungskreis  
Initiative Holzwärme |  
Geschäftsführende  
Gesellschafterin wodtke GmbH



**Dr.-Ing. Andreas Schütte**

Dr.-Ing. Andreas Schütte,  
Geschäftsführer FNR –  
Fachagentur Nachwachsende  
Rohstoffe

## 02 Klimaschutz und Versorgungssicherheit mit erneuerbarer Holzwärme

**Gut fünfzehn Prozent beträgt der Anteil der nahezu CO<sub>2</sub>-neutralen Holzenergie am deutschen Energiemix. Die erneuerbare Holzenergie dient vorrangig der Erzeugung von CO<sub>2</sub>-armer Wärme in Gebäuden und der Stromerzeugung im industriellen Bereich. Insgesamt betrachtet liegt die Holzenergie mit 122 TWh zwischen Kohle (117 TWh) und Windkraft (139 TWh).**

Unser besonderer Fokus liegt auf der Holzwärme. Allein im Gebäudebereich (Haushalte) steht sie mit 66 TWh an der Spitze der erneuerbaren Energien in diesem Sektor. Gemessen am Gesamtaufkommen an erneuerbaren Energien für Wärme und Kälte in Gebäuden liefert die Energieressource Holz mit dem biogenen Festbrennstoffanteil 62 Prozent. Für die Erfüllung der ambitionierten CO<sub>2</sub>-Minderungsziele des Gebäudesektors spielt die Holzwärme somit die dominante Rolle.

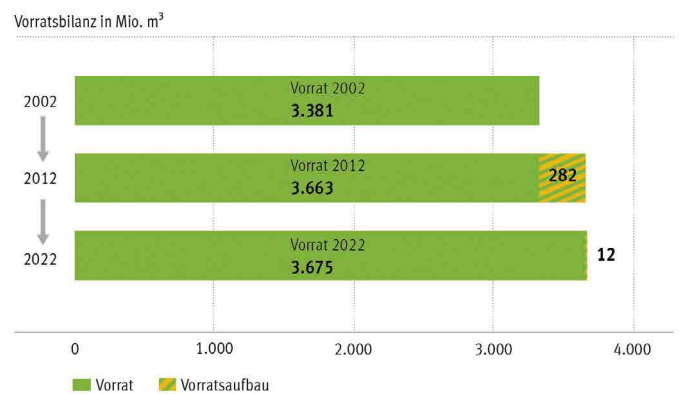
Die technologischen Voraussetzungen für eine effiziente, saubere und nachhaltige Nutzung der meist heimischen Holzressourcen schuf die Industrie in den vergangenen Jahren. Nicht zuletzt mit der klaren Zielvorgabe, das ambitionierte Bundes-Immissionsschutzgesetz, Stufe 2 (BImSchV), umzusetzen, welches zum einen hohe feuerungstechnische Wirkungsgrade vorschreibt und zum anderen technologische Forderungen an die Emissionseigenschaften von Holzfeuerstätten auf hohem Niveau definiert. Hinzu kommen mittlerweile Partikelabscheider-Technologien, die ohnehin schon niedrige Emissionen noch weiter reduzieren können (weitere Informationen hierzu im Technologieteil der Broschüre).

Die Strategie der Initiative Holzwärme fordert eine konsequente Umsetzung dieser anspruchsvollen technischen Möglichkeiten und den beschleunigten Austausch noch veralteter Einzelfeuerstätten bzw. veralteter Holzzentralheizungen.

Eine weitere Kernforderung der Initiative Holzwärme im vollen Einklang mit der Politik und der Forstwirtschaft lautet, die Wälder ohne Wenn und Aber nachhaltig zu bewirtschaften, wie bisher erfolgreich gelungen. Deutschlands Wälder bedecken mit 11,5 Mio. Hektar gut ein Drittel der Fläche unseres Landes. Über die vergangenen zwei Jahrzehnte hinweg wuchsen die deutschen Wälder netto, was allerdings von 2017 bis 2022 durch eine Dürrephase und den Borkenkäferbefall insbesondere der Nadelhölzer unterbrochen wurde. Seither häufen sich die Aussagen der Experten

aus Wissenschaft und Forstwirtschaft, dass die Voraussetzungen für ein wieder gesünderes Wachstum der Wälder bereits seit 2023 besser werden. Zwar ist die Rohstoffquelle „Wald“ vom Klimawandel gezeichnet, doch nach Ergebnissen der aktuellen Bundeswaldinventur verfügt Deutschland nach wie vor mit einem Holzvorrat von 3,7 Mrd. m<sup>3</sup> im Wald über mehr Holz als jedes andere Land der Europäischen Union. So sind durchschnittlich 102 Mio. m<sup>3</sup> Holz pro Jahr nachgewachsen.

Holzvorrat in deutschen Wäldern



Quelle: BMEL, Thünen-Institut für Waldökosysteme (BWI 2022)  
© Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 2025



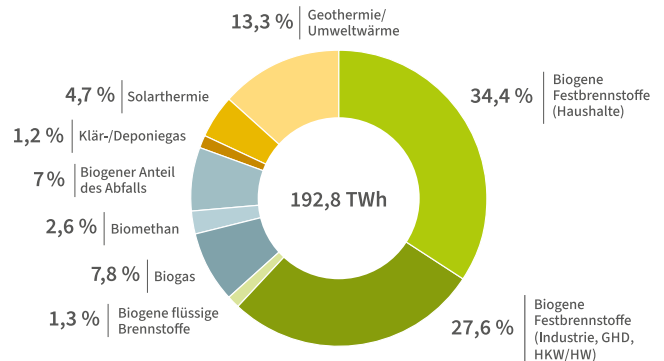
Die europäische Richtlinie Renewable Energy Directive, RED III, und in ähnlicher Weise das Gebäudeenergiegesetz, GEG, stufen die Holzenergie als CO<sub>2</sub>-neutral ein. Über das GEG und die korrespondierende Förderkulisse genießt die Holzenergie zurecht den gleichen Status wie die Erd- und Umweltwärme als CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmequelle für den Gebäudebereich. Die Initiative Holzwärme setzt sich im Dialog mit Politik und anderen Kreisen dafür ein, faktenbasiert alle erneuerbaren Energien als Wärmequelle zu betrachten und Diskriminierungen einzelner Energieträger und der korrespondierenden Technologien zu unterlassen. Dies dient auch der Planbarkeit der Wärmeversorgung in Gebäuden durch private und institutionelle Investoren. Ebenso gilt das für die mit über 500.000 Beschäftigten wichtige Wald- und Forstwirtschaft.

In diesem Sinne sieht die Initiative Holzwärme die seit Jahrzehnten erfolgreiche Dualität von stofflicher und thermischer Verwendung als Kernstrategie für Klima- und Ressourcenschutz sowie für die Absicherung der großen CO<sub>2</sub>-Senkenfunktion des deutschen Waldes.

# 03 Holzwärme als wichtiger Teil der Wärmewende

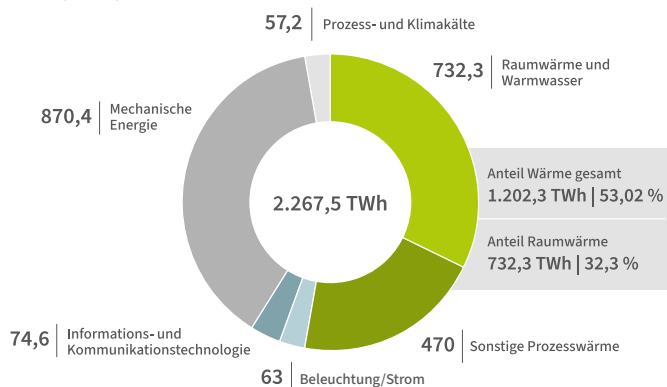


Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte in Deutschland im Jahr 2023



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2024 | Initiative Holzwärme (02/2025)

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen 2023 (TWh)



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland – 07.10.2024 | Initiative Holzwärme (JH 02/2025)

## Deutschlands Endenergieverbrauch lag nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AG Energiebilanzen) 2023 bei etwa 2.268 TWh.

733 TWh – also immerhin gut ein Drittel – dienen der Bereitstellung von Wärme und Warmwasser im Gebäudebereich. Addiert man die Prozesswärme hinzu, entfallen mit gut 1.202 TWh deutlich über 50 Prozent auf den Wärmemarkt. Von diesen 1.202 TWh können allerdings nur ca. 10,2 Prozent den erneuerbaren Energien zugeordnet werden. Darauf bezogen lassen sich wiederum 63,4 Prozent (= 122,2 TWh) der Holzenergie zurechnen. Dies entspricht 5,4 Prozent des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs.

Auch für den hier besonders interessierenden Wärmemarkt mit dem Schwerpunkt „Gebäude“ gilt, dass die Holzenergie deutlich über zwei Drittel der erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung bereitstellt. Dieser hohe Anteil des erneuerbaren Energieträgers „Holz“ entstammt zu über 90 Prozent

aus heimischen Wäldern und der Verwertung von ansonsten nicht oder nur bedingt nutzbaren Resthölzern.

In Relation zu anderen erneuerbaren Energien, muss sich die Holzenergie und damit auch die Holzwärme keineswegs verstecken. Dieses hohe Gewicht auch im Konzert der erneuerbaren Energien zeugt davon, diese existenzielle Quelle an erneuerbaren Energien nicht – wie oftmals gefordert – einzuschränken, sondern sie im Sinne einer nachhaltigen effizienten und sauberen Nutzung weiter auszubauen. Dass dies im Einklang mit dem im Übrigen auch gesetzlich vorgeschriebenen Prinzip der Nachhaltigkeit ohne Friktionen funktioniert, zeigt die Erfahrung Deutschlands mit seiner leistungsfähigen und nachhaltigen Forst- und Landwirtschaft.

Die nachhaltige Nutzung der Holzenergie mit dem Schwerpunkt „Holzwärme“ im Gebäudebereich sichert in Forst- und Landwirtschaft, dem Handwerk und der Industrie mehr als 100.000 Arbeitsplätze, mit einem dominanten Anteil der regionalen Wertschöpfung. Die Hauptquelle der Holzenergie liegt im Bereich der Resthölzer, die bei der Holzernte oder im Sägewerk anfallen. Die Initiative Holzwärme sieht die traditionelle stoffliche und die energetische Verwertung von Holzressourcen als zwei Seiten einer wertvollen Medaille. Die nachhaltige Holzernte in Deutschland führt Nadelholz im Wesentlichen der stofflichen und Laubholz der energetischen Nutzung zu. Die Entnahme von Nadelholz auf der einen und Laubholz auf der anderen Seite dient zugleich über die Durchforstung der Förderung des Wachstums und der damit verbundenen Verjüngung der Wälder. Diese Verjüngung wiederum erhöht die CO<sub>2</sub>-Senke und dient somit dem Klimaschutz.

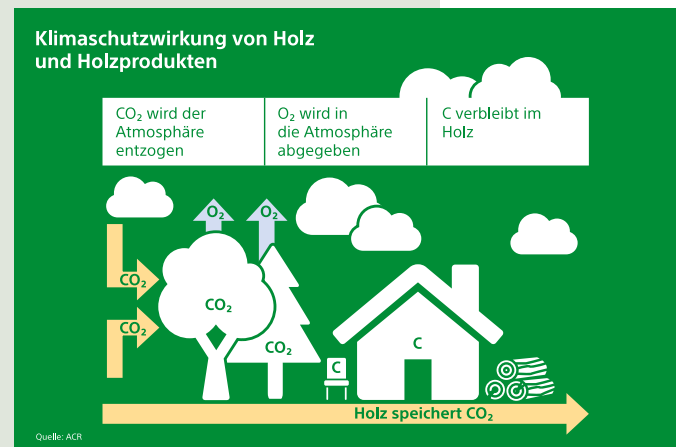
## 04 Fakten zu Holzenergie und Holzwärme sowie ihren Potenzialen

Mit 122 TWh trägt die Holzenergie ca. fünfeinhalb Prozent zum deutschen Endenergieverbrauch bei. Gut drei Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs entfallen allein auf die Holzwärme für die Bereitstellung von Wärme und Warmwasser in Gebäuden (66 TWh). Mit der durch die europäische Richtlinie RED III und das deutsche Energiegesetz rechtlich verbrieften CO<sub>2</sub>-Neutralität leistet insbesondere die Holzwärme für die Bereitstellung von Wärme und Warmwasser im Gebäudebereich den mit Abstand größten Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Neutralität dieses Sektors.

Insgesamt bilden die Holzenergie und Holzwärme einen wichtigen Grundpfeiler im Mix der erneuerbaren Energien in Europa und Deutschland.

### Die Vorteile und Potenziale der Holzenergie und Holzwärme im Einzelnen:

- ▶ Bei der energetischen Verwertung von Holz wird die Menge CO<sub>2</sub> freigesetzt, die beim Holzwachstum gebunden wurde.
- ▶ Besonders die Holzwärme substituiert im Gebäudebereich fossile Energieträger, die bisher dominant bei der Bereitstellung von Wärme und Warmwasser eingesetzt waren (über 80 Prozent).
- ▶ Durch diese Substitution der zumeist importierten fossilen Energieträger reduziert die thermische Verwertung der heimischen Energieressource „Holz“ die Abhängigkeit von Energieimporten.
- ▶ Mit dem grünen, meist regionalen, molekularen Energieträger „Holz“ – lagerfähig und flexibel einsetzbar – empfiehlt sich die Holzfeuerstätte als idealer Partner in hybriden Heizungsanlagen, bestehend aus einer Wärmepumpe und einer Holzfeuerstätte. Insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen übernimmt die Feuerstätte hauptsächlich die Bereitstellung von Wärme und Warmwasser, bei gleichzeitiger Entlastung des Stromnetzes.
- ▶ Holzfeuerstätten dienen der Versorgungssicherheit und dem Komfort.



„Energieholz leistet zurzeit den größten Beitrag zur Versorgung von Gebäuden mit erneuerbarer Wärme. Die FNR unterstützt im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Bestrebungen beim Heizen mit Holz, die Effizienz – insbesondere auch in Kombination mit anderen erneuerbaren Wärmequellen – zu verbessern, die Emissionen weiter zu senken, kommunale Lösungen zu erleichtern und die gesellschaftliche Akzeptanz zu stärken.“

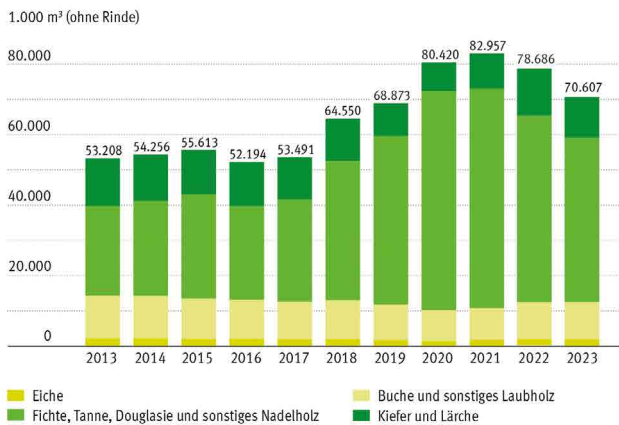
Dr.-Ing. Andreas Schütte,  
Geschäftsführer Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)



## Zur Nachhaltigkeit

- ▶ Auf Basis rechtlicher Grundlagen wird der deutsche Wald zu 100 Prozent nachhaltig bewirtschaftet. Dies bedeutet, dass die Entnahme von Holz für die stoffliche und thermische Verwertung mindestens durch Nachwuchs von Bäumen kompensiert werden muss. Tatsächlich wächst der deutsche Wald in den vergangenen 20 Jahren netto um ein bis drei Prozent im Durchschnitt.
- ▶ Der jährliche Holzeinschlag lag von 2020 bis 2023 bei rund 70 bis 80 Mio. m<sup>3</sup>. Etwa 32 Prozent wurden 2024 (Thünen-Institut) thermisch genutzt. Die Dominanz liegt damit bei der stofflichen Verwertung. Beide Verwertungsarten bilden zwei Seiten einer ökonomisch und ökologisch sinnvollen Medaille.
- ▶ Rund 25 Prozent des jährlichen Holzeinschlages werden in den rund 12 Mio. Feuerstätten der privaten Haushalte eingesetzt. Hier lassen sich – eine der zentralen Forderungen der Initiative Holzwärme – gegenüber veralteter Technik Effizienzsteigerungen bei feuerungstechnischen Wirkungsgraden um bis zu 100 Prozent umsetzen.
- ▶ Holzenergie steht in Form von Scheitholz, Pellets, Holzhackschnitzeln und Briketts zur Verfügung. Die sehr gute Lagerfähigkeit des grünen molekularen Energieträgers bringt Versorgungssicherheit mit sich und gehört zu den besonderen Vorteilen für die Millionen Betreiber von Holzfeuerstätten in Deutschland.

Entwicklung des Gesamtholzeinschlages



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2024  
 © Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V., 2024



„Die im BDH organisierten deutschen und österreichischen Hersteller von Holzzentralheizungen stehen für die effiziente Nutzung des nahezu CO<sub>2</sub>-neutralen Energieträgers Holz. Mit ihrer Innovationskraft leisten diese Unternehmen einen wichtigen Beitrag hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand in Deutschland und Europa.“

Markus Staudt, Hauptgeschäftsführer Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH)





# 05 Klimaschutzpolitik setzt auf Holzenergie und Holzwärme

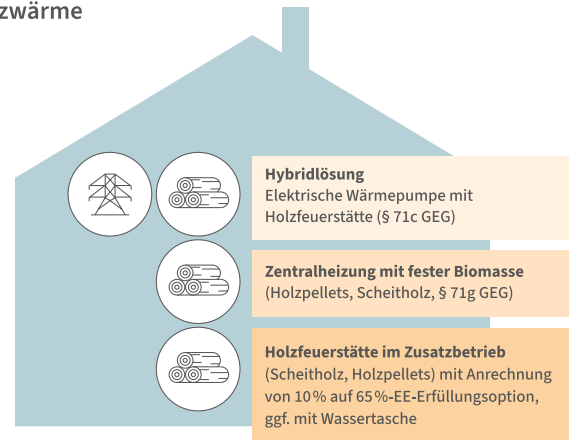
Auf europäischer Ebene gilt für die Holzenergie der rechtliche Rahmen der Renewable Energy Directive, RED III. Sie fordert beim Einsatz von Holzenergie eine strikte, nachhaltige Bewirtschaftung der genutzten Wälder. Ohnehin ist dies eine rechtliche Vorgabe, die konsequent umgesetzt werden muss. Die Initiative Holzwärme fordert die Bundesregierung dazu auf, ihren Einfluss in Europa geltend zu machen, bei etwaigen Missständen einen konsequenten Vollzug zu verlangen.

RED III sieht bei einer konsequenten Umsetzung des Prinzips der Nachhaltigkeit die Holzenergie als CO<sub>2</sub>-neutral. Die Initiative Holzwärme selbst spricht eher von einer nahezu CO<sub>2</sub>-Neutralität. Immerhin – und dies gilt im Übrigen für alle erneuerbaren Energien – kommt es bei der Bereitstellung der erneuerbaren Energien zu geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen, deren Anteil zwar sinkt, gegenwärtig aber nicht bei null liegen kann.

Für den Gebäudebereich gilt auf europäischer Ebene die Energy Performance of Buildings Directive – EPBD. Im Rahmen der EPBD stellen die Holzfeuerstätte und der Einsatz von Holzenergie für die Bereitstellung von Wärme und Warmwasser eine Erfüllungsoption dar. Für die Einzelfeuerstätte gilt ein Beitrag zur Erfüllung des Ziels in Höhe von 10 Prozent. Hybride Anlagen auf Basis von Wärmepumpe und Holzfeuerstätte gelten aufgrund der beiden vollwertigen Erfüllungsoptionen – auf der einen Seite die Wärmepumpe, auf der anderen Seite die Feuerstätte – ohnehin als Erfüllungsoption.

Das GEG geht analog zu RED III von einer CO<sub>2</sub>-Neutralität von Holz aus, analog zu der Erd- und Umweltwärme auf Basis von Wärmepumpen.

GEG-konform heizen mit Holzwärme



Über die Verwendung von Holzenergie für die Bereitstellung von Holzwärme besteht im politischen Raum eine Kontroverse. Das während der Ampelregierung von Bündnis 90/Die Grünen geführte Bundesumweltministerium und seine Unterbehörde, das Umweltbundesamt, UBA, bestanden bisher auf einer Interpretation, die die durch das GEG (und RED III) anerkannte CO<sub>2</sub>-Neutralität von Holz negiert. Das ebenfalls von den Grünen geführte Wirtschafts- und Energieministerium – verantwortlich für das GEG – wandte sich allerdings eindeutig dagegen, Holz die CO<sub>2</sub>-Neutralität abzuerkennen. Diese Debatte wird nach Auffassung der Initiative Holzwärme auch in Zukunft nur unter dem Postulat geltender rechtlicher Rahmenbedingungen aus Europa und Deutschland geführt werden können. Wissenschaftliche Erörterungen mit dem Ergebnis, diese CO<sub>2</sub>-Neutralität auch in Zukunft zu negieren, gehören zum Diskurs, können aber als rechtlich verbindliche Handlungsanweisung für Industrie, Handwerk und Endverbraucher keine verbindliche Gültigkeit besitzen.



„Wohnraumfeuerstätten nach dem rechtlich geltenden hohen Stand der Technik dienen der Versorgungssicherheit und der Erhöhung des Komforts. Sie nutzen effizient und sauber die weitgehend CO<sub>2</sub>-neutralen Energieträger Holz und Holzpellets. Dies ist praktizierter Klimaschutz, nachhaltig, ökologisch und ökonomisch.“

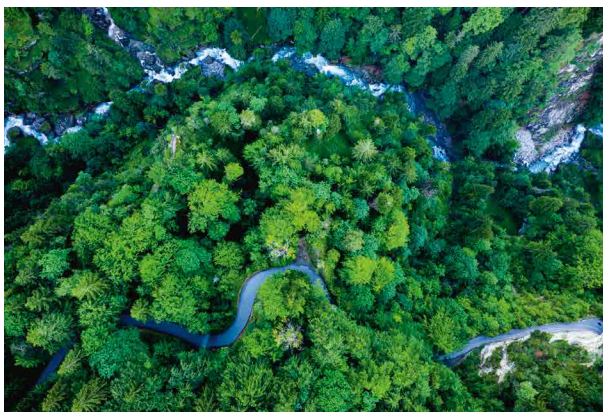
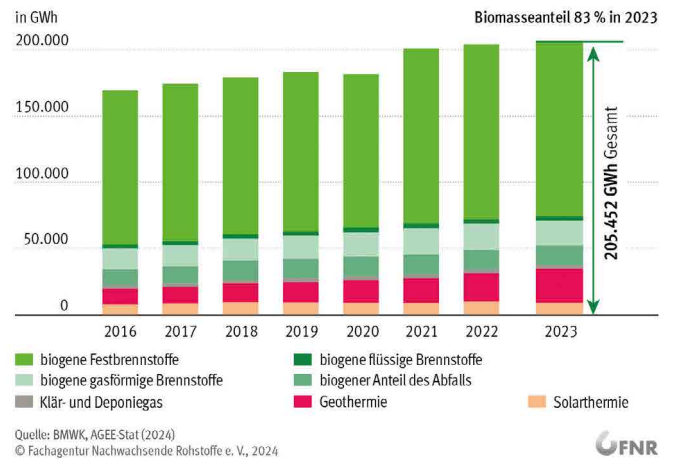
–Christiane Wodtke, Ehrenpräsidentin Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e. V. (HKI)



## Die Initiative Holzwärme steht zu folgenden Grundsätzen:

- ▶ Nachhaltige, saubere und effiziente Nutzung der Holzenergie durch forcierte Durchsetzung des Stands der Technik im teilweise nach wie vor veralteten Anlagenbestand.
- ▶ Technologieoffenheit in Bezug auf die feuerungstechnischen Lösungen. Keine Diskriminierung einzelner, rechtlich anerkannter Lösungsansätze.
- ▶ Energieträgerneutrale Behandlung aller erneuerbaren Energieträger ohne Bevorzugung einzelner Energieträger. Somit Verzicht auf All-Electric auf der einen und Verzicht auf eine rein holzenegiebasierte Argumentation. Beide Energieträger leisten wichtige Beiträge zum Klimaschutz.
- ▶ Keine Überforderung der privaten und institutionellen Investoren durch überbordende Zielsetzungen und Verpflichtungen. Stattdessen bei erforderlichen höheren Investitionsausgaben eine Politik der Anreize, insbesondere basierend auf steuerlich degressiven Abschreibungen.

## Entwicklung der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien



„Die im GVOB organisierten Handwerksfirmen, Industriemitglieder und Großhändler stehen gemeinsam ein für das Qualitätsbündnis zur Sicherung des Stands der Technik im Ofenbau. Wir garantieren hohe Effizienz, eine saubere Verbrennung und eine optimale Nutzung von nahezu CO<sub>2</sub>-neutralem Holz. Ihr Einsatz erhöht die Versorgungssicherheit und dient dem Klimaschutz.“

\_Guido Eichel, Vorstand Gesamtverband Ofenbau e. V. (GVOB)



# 06 Bundeswaldinventur 2024 und Relevanz für die Holzenergie

Die verspätet vorgelegte Bundeswaldinventur 2024 kommt infolge der Kalamitäten im deutschen Wald durch Borkenkäfer und Dürre zu dem Schluss, dass sich die ursprünglich sehr hohe CO<sub>2</sub>-Senke verkleinert hat. Die Bundeswaldinventur bezieht sich im Besonderen auf den Zeitraum zwischen 2017 und 2022, in dem besonders hohe Schäden im Nadelholz entstanden. Mit zwei betroffenen Mio. Hektar lagen die Schäden, gemessen an der Gesamtfläche des deutschen Waldes, bei ca. 19 Prozent.

Ein weiterer Klimaschutzeffekt von Wald und Holz ist das jährlich gebundene CO<sub>2</sub> (Betrachtungszeitraum 2019–2023, UBA 2023). Demnach bindet der Wald insgesamt 45 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr, davon entfallen 6 Mio. t CO<sub>2</sub> im Jahr auf die Holzprodukte.

Der lange Zeitraum von 2019 bis 2023 stellt insofern die vormals sehr gute CO<sub>2</sub>-Bilanz des deutschen Waldes zumindest temporär auf den Kopf. Dies bedeutet aber nicht, dass die positive Substitutionsfunktion durch die stoffliche und die energetische Nutzung von Holzressourcen entfällt. Ganz im Gegenteil stieg der Restholzanteil durch die Kalamitäten sehr stark an, was im positiven Sinne die Potenziale der energetischen Substitution von fossilen Energieträgern erhöhte.

Perspektivisch sehen nicht nur die Initiative Holzwärme, sondern auch andere Kreise aus Wissenschaft, Forst- und Waldwirtschaft eine Umkehr des Trends durch eine dynamische Regeneration der deutschen Wälder, die bereits seit 2023 beginnt und für die nächsten Jahre anhält.

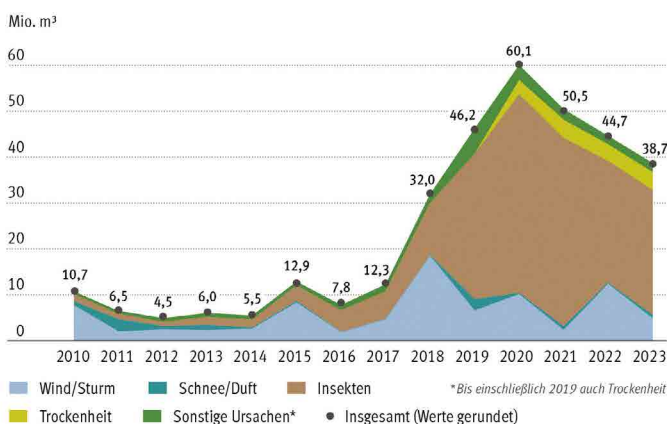
**Der Wald hat eine herausragende Bedeutung für den Klimaschutz, er speichert lt. aktueller Bundeswaldinventur (BMEL) große Mengen an Kohlenstoff:**

- ▶ Insgesamt sind rund 2.200 Mio. Tonnen Kohlenstoff (197,4 Tonnen Kohlenstoff je Hektar) im Wald gespeichert
- ▶ 1.184 Mio. Tonnen Kohlenstoff (108 Tonnen Kohlenstoff je Hektar) in den lebenden Bäumen (oberirdisch und unterirdisch)
- ▶ 46,1 Mio. Tonnen Kohlenstoff (4,2 Tonnen Kohlenstoff je Hektar) im Totholz

Die CO<sub>2</sub>-Senken-Funktion profitiert durch die Verjüngung des Waldbestandes, ein Prozess, der bereits heute auf Kalamitätsflächen durch natürlichen Nachwuchs und/oder Aufforstung zu beobachten ist.

Im Gegensatz zu kritischen Forderungen, aufgrund der Kalamitäten die stoffliche und thermische Nutzung einzuschränken (bis hin zu einem Verbot der Nutzungsarten), steht die Initiative Holzwärme, wie andere Fachkreise, dazu, die positiven Auswirkungen der stofflichen und energetischen Nutzung von Holzreserven für eine nachhaltige Waldstrategie anzuerkennen und die hohen Potenziale unter Beachtung der Nachhaltigkeit weiterhin zu nutzen.

Schadholzmenge mit Schadursache



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2024  
 © Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 2025



# 07 Arbeitsmarkt

## Forst- und Holzwirtschaft

- ▶ Etwa 120.000 Arbeitsplätze existieren 2022 in den Bioenergiesparten (BMWK).
- ▶ Gut 60.000 hiervon entfallen auf die Bioenergie und davon etwa zwei Drittel auf die Holzwärme im Gebäudebereich. Der Umsatz beträgt ca. 5 Mrd. EURO/pro Jahr.
- ▶ Die Marktsegmente/Berufsgruppen:
  - ▶ Hersteller von Feuerstätten, Einzelfeuerstätten und Holzzentralheizungen
  - ▶ Hersteller von Baumaterialien, Zubehör und Schornsteinsystemen
  - ▶ Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerk sowie Heizungsbauerhandwerk
  - ▶ Fachgroßhandel
  - ▶ Forst- und Waldwirtschaft
  - ▶ Energiehandel
  - ▶ Schornsteinfegerhandwerk

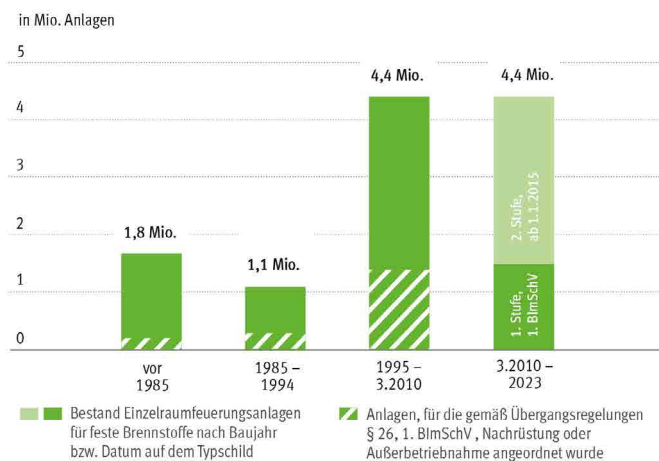
- ▶ Von den Investitionen und den Arbeitsplätzen profitieren in erster Linie der ländliche Raum und hier insbesondere strukturschwache Regionen. Die Holzenergie- und Holzwärme ist eine Wirtschaftskraft mit einer durchweg mittelständig geprägten Struktur.
- ▶ Im größeren Leistungsbereich unterstützt die Holzenergie die Umsetzung der Kommunalen Wärmeplanung, insbesondere von kleineren Kommunen.
- ▶ Heizungs-Hightech für die nachhaltige, saubere und effiziente Nutzung von Holzenergie made in Deutschland und Österreich.
- ▶ 11,7 Mio. Einzelraumfeuerstätten dienen in Deutschland in der Regel der teilweisen Beheizung von Gebäuden auf Basis von Scheitholz und Pellets.

„Das deutsche Handwerk errichtete 1,1 Mio. Holzzentralheizungen und 11,7 Mio. Einzelfeuerstätten. Die wichtige Aufgabe unserer Gewerke für die Erfüllung der Klimaschutzziele lautet in den kommenden Jahren, diesen teils veralteten Bestand auf den Stand der Technik zu bringen und damit optimale Voraussetzungen für die Nutzung der nahezu CO<sub>2</sub>-neutralen erneuerbaren Energie von Holz aus heimischen Wäldern zu schaffen.“

Michael Hilpert, Präsident Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK)



Einzelraumfeuerstätten - Bestand und Übergangsregelungen



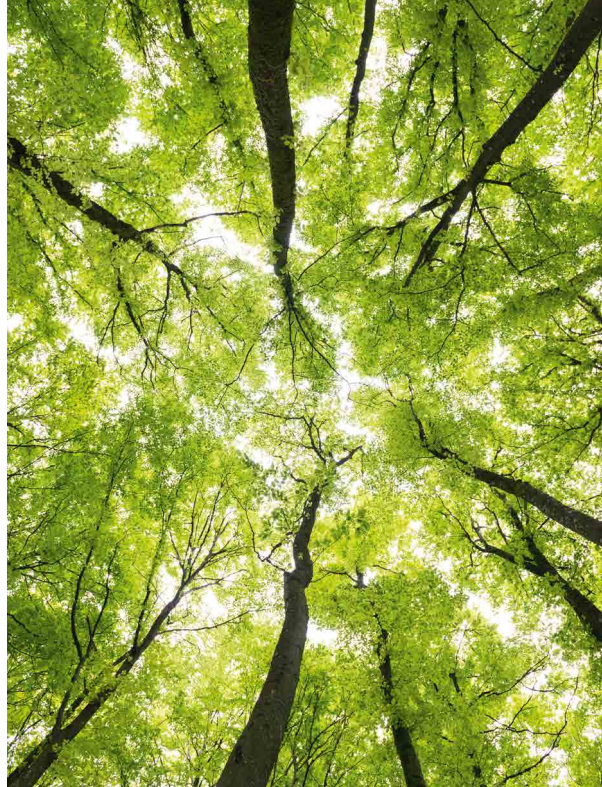
Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband, 2024  
© Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 2024



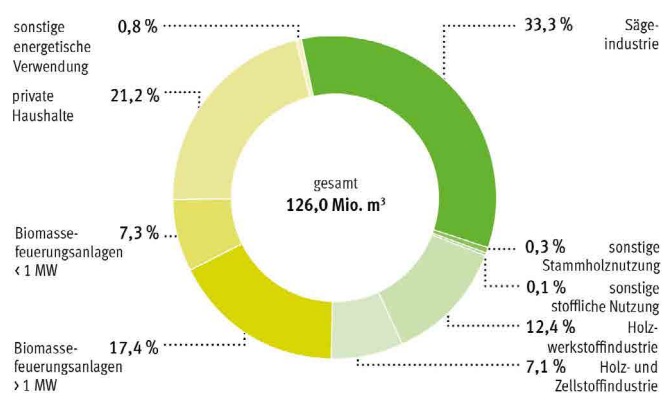
Die Abbildung „Einzelraumfeuerstätten – Bestand und Übergangsregelungen“ zeigt allerdings, dass der heutige Bestand zu etwa 30 Prozent nicht dem Stand des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 1. BImSchV, Stufe 2 entspricht. Es ist dringend geboten, diesen Altbestand auszutauschen oder nachzurüsten, damit die erforderlichen 80 Prozent feuerungstechnischer Wirkungsgrad und ein niedriges Emissionsverhalten gewährleistet werden.

- ▶ Ca. 1,1 Mio. Holzzentralheizungen dienen in Deutschland der vollständigen Versorgung von Gebäuden mit Wärme und Warmwasser. Sie substituieren in der Regel Zentralheizungen auf Basis fossiler Energieträger. Auch hier gilt es, den teilweise noch veralteten Bestand gegen moderne Holzzentralheizungen auszutauschen, die der Stufe 2 der 1. BImSchV entsprechen.
- ▶ Der Einsatz von modernen Holzfeuerstätten empfiehlt sich bei der Sanierung und auch im Neubau. Die nahezu CO<sub>2</sub>-neutrale Holzwärme ergänzt an kalten Tagen die Wärmepumpe oder auch die meist fossil betriebene Brennwertechnik. Der Stromverbrauch der Wärmepumpe lässt sich in hybriden Kombinationen aus Wärmepumpe und Holzfeuerstätte erheblich senken. Diese hybride Technik erhöht die Versorgungssicherheit und entlastet das Stromnetz, insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen. Sie leistet einen potenziell hohen Beitrag zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz des Hauses (s. auch Studie „Hybridheizungen aus Wärmepumpe und Holzfeuerstätte“, ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH, September 2024).
- ▶ Über 700 Biomasse-(Heiz)Kraftwerke liefern leitungsgebundene Wärme für Quartiere, Nah- und Fernwärmesysteme sowie die Industrie. Bei größeren Anlagen kann neben klassischen Holzhackschnitteln auch Material aus der Landschaftspflege als Brennstoff eingesetzt werden. Hier werden bereits 1,5 Mio. Tonnen dieses Reststoffes genutzt.

Diese Dimensionen und Potenziale sind noch nicht ausgeschöpft. Die Holzenergie und insbesondere die Holzwärme für Gebäude unterstützen die ambitionierten Klima- und Ressourcenschutzziele der Bundesregierung aktiv.



Verwendung der Holzrohstoffe nach Nutzergruppen 2020

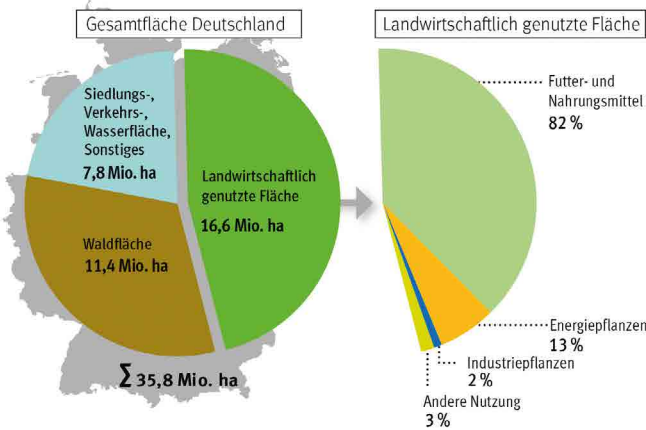


Quelle: INFRO e.K. (2022)  
© FNR 2023



# 08 Wirtschaftsfaktor Wald

## Flächennutzung in Deutschland



Quelle: FNR, BMEL, Statistisches Bundesamt © FNR 2024

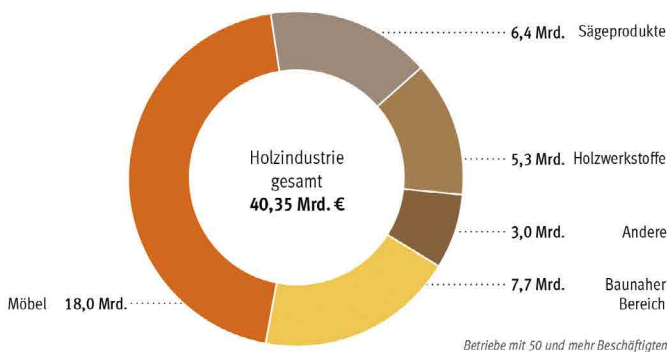


Bis maximal 80 Mio. m<sup>3</sup> Waldrohholz werden jährlich geschlagen. Ca. zwei Drittel werden stofflich genutzt (Wohnungsbau, Holzwerkstoffe, Verpackung, Zellstoff und Papier). Knapp ein Drittel (31,8 %) dient der energetischen Nutzung. Dies entspricht ca. 23 Mio. m<sup>3</sup> bzw. ca. 15 Mio. Tonnen Holz. Diese 15 Mio. Tonnen entsprechen wiederum ca. fünf Mio. Tonnen Heizöläquivalenten.

Ein noch ungenutztes Potenzial stellten Waldrestholz-Sortimente dar, die derzeit zu etwa zwei Dritteln genutzt werden. Als Waldrestholz wird das Holz bezeichnet, das bei der Holzernte übrigbleibt und für eine stoffliche Nutzung im Sägewerk nicht geeignet ist.

2024 wurden rd. 3,7 Mio. t Holzpellets energetisch verwertet, die überwiegend aus Sägenebenprodukten oder Reststoffen der Sägeindustrie wie Spänen, Spreißeln und Schwarten hergestellt werden. Mit einer Steigerung des Pelletbedarfs rechnet der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband – DEPV e. V. in den kommenden Jahren. Dieser kann und wird weiterhin mit heimischen Presslingen bedient werden.

## Umsatz Holzindustrie nach Segmenten 2023

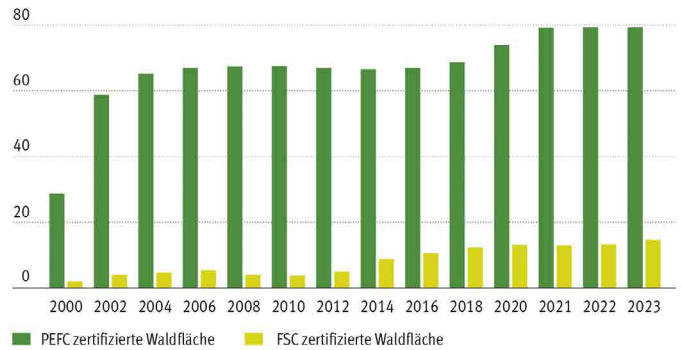


Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptverband der deutschen Holzindustrie (2023) © Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe, 2025



## Zertifizierte Waldfläche

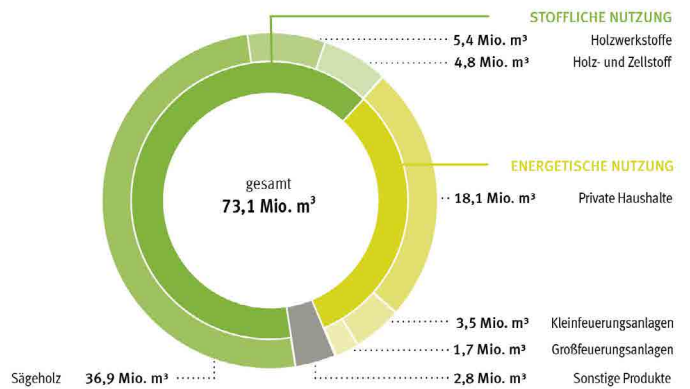
Prozent an der Gesamtwaldfläche



Quelle: Umweltbundesamt, 2024 © Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe, 2025



## Verwendung von Waldholz



Quelle: Thünen-Einschlagsrückrechnung (Jochem et al., 2024) © Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe, 2025



„Die stoffliche und thermische Verwertung von Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern sind zwei Seiten der gleichen Medaille. Als Balken, Dachstuhl oder ganzes Haus ersetzt Holz CO<sub>2</sub>-intensive Baumaterialien und die dabei anfallenden Nebenprodukte dienen der sinnvollen Substitution fossiler Energieträger für erneuerbare Wärme. Eine Win-Win-Situation für den Klimaschutz.“

Julia Möbus, Geschäftsführerin  
Deutscher Säge- und Holzindustrie  
Bundesverband e. V. (DeSH)



## 09 Faktor Brennstoffqualität für eine saubere Nutzung von Holz

Für Pellets, Holzhackschnitzel und Briketts schuf der DEPV e. V. schon vor vielen Jahren das ENplus-Zeichen für hohe Qualität. Der in diesen Segmenten dominante Brennstoff „Pellets“ weist exzellente Qualitäten für eine emissionsarme Nutzung auf.

Für das größte Volumen bei der Erzeugung von Holzwärme in Gebäuden steht das Scheitholz. Als Quelle von Scheitholz dominieren Resthölzer, die bei der Durchforstung insbesondere von Laubhölzern anfallen und anderweitig kaum nutzbar wären. Die Brennstoffqualität von Scheitholz hängt besonders von einer sachgemäßen Lagerung ab. Ziel dieser Lagerung ist es, die Restfeuchte der Holzscheite auf 15 Prozent abzusenken. Dies bedingt in der Regel eine zweijährige Lagerung unter klar definierten Bedingungen.

Für die Qualitätssicherung setzt die Initiative Holzwärme besonders auf die intensiven Projekte des Schornsteinfegerhandwerks, die dem Ziel dienen, die Endverbraucher über die sachgemäße Lagerung

und eine ebenso sachgemäße Verwendung von Holzfeuerstätten, insbesondere von Holzscheiten, zu informieren und zu beraten.

Knapp zwei Mio. private und öffentliche Waldbesitzer liefern Scheitholz für die eigene Nutzung oder auch für die Vermarktung.

Bei Holzhackschnitzeln besteht die Aufgabe darin, ebenfalls die Restfeuchte und die Zusammensetzung klar zu definieren und Mindeststandards durchzusetzen. Die Lieferanten sind oftmals Waldbesitzer und Landwirte mit eigenem Wald. Holzhackschnitzel finden Verwendung für die Bereitstellung von Holzwärme, z. B. in Höfen, aber auch in Nahwärmenetzen. Sie liefern einen potenziell hohen Beitrag bei der Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung, insbesondere im ländlichen Bereich.



„Zertifizierte Qualität und die Dominanz von Resthölzern aus nachhaltig bewirtschafteten heimischen Wäldern als Rohstoff kennzeichnen den klimafreundlichen Energieträger Pellets. Verwendet in deutschen und österreichischen Hightech-Anlagen substituieren Pellets optimal fossile Energien und leisten einen großen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele.“

Alexander Schrom, 1. Stv. Vorsitzender Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V. (DEPV)



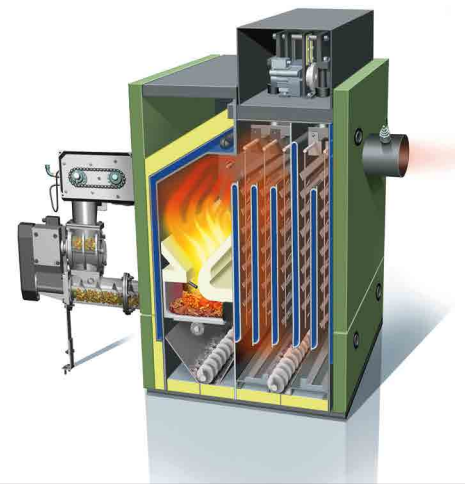
# 10 Effiziente Technologien zur Bereitstellung von Holzwärme

Besonders deutsche und österreichische Hersteller von Holzzentralheizungen und Einzelfeuerstätten tätigten in den vergangenen Jahren hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung. Als Ergebnis weisen solche Feuerstätten höhere feuerungstechnische Wirkungsgrade (80 Prozent und mehr) gegenüber veralteten Bestandsanlagen auf. Der Verbrauch von Holz für die Wärmeerzeugung im Gebäude kann in der Regel um über 50 Prozent gesenkt werden. Gleichzeitig überzeugen diese Technologien auf Basis der 1. BImSchV, Stufe 2, durch sehr niedrige Feinstaubemissionen gegenüber der veralteten Technik.

Die Initiative Holzwärme fordert die Ersetzung des nach wie vor teils veralteten Anlagenbestands mit der beschriebenen Technik nach der 1. BImSchV, Stufe 2. Der Vollzug der 1. BImSchV, Stufe 2 muss beschleunigt werden.

Die zweite Forderung lautet, Partikelabscheider-Technologien aufgrund der nach wie vor hohen Investitionskosten nicht vorzuschreiben, sondern mit einem Bonus zu fördern. Dies wurde bereits erfolgreich in der Förderkulisse der BEG umgesetzt, die bei Inkrafttreten des GEG errichtet wurde. Hier gibt es bei der Installation einer Holzzentralheizung mit einem Staubabscheider einen Bonus von 2.500 EUR. Die Initiative Holzwärme kann sich ein solches Förderinstrument sehr gut auch bei dem Ersatz von veralteten Einzelfeuerstätten durch moderne Technik vorstellen, die dann mit einem Feinstaubabscheider zusätzlich ausgerüstet würde. Ein Bonus in einer Größenordnung von 1.000 bis 1.500 EUR dürfte die Marktdurchsetzung mit Staubabscheidern deutlich beschleunigen.

Um das gesamte Potenzial der Holzwärme im Wohnungsmarkt abrufen zu können, sollte in jedem Neubau frühzeitig ein raumluftunabhängiger Keramik- bzw. Edelstahlschornstein miteingeplant werden, für die Nachrüstung eignen sich vor allem Edelstahlschornsteine.



„Heimisch und kostengünstig, nachhaltig erwirtschaftet und klimafreundlich: Exzellente Attribute der größten erneuerbaren Energie im Gebäude – Holz. Wir, die Schornsteinfeger, sorgen für Sicherheit und sachgerechten Einsatz dieser wertvollen Energieressource.“

Alexis Gula, Präsident Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks Zentralinnungsverband (ZIV)

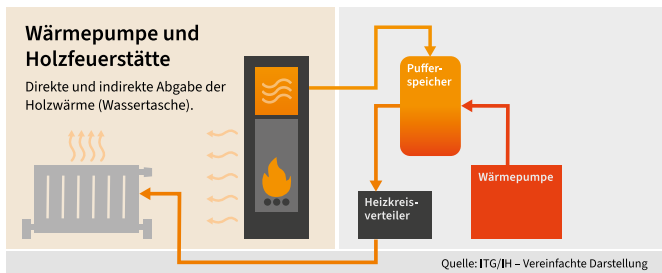




# 11 Studie: „Hybridheizungen aus Wärmepumpe und Holzfeuerstätte“

Wärmepumpen bieten exzellente CO<sub>2</sub>-Bilanzen. Die am Markt dominante Luft-Wasser-Wärmepumpe erreicht Jahreszahlen von 3,5 und mehr. Dies bedeutet, dass die Wärmepumpe einen Teil Strom als Betriebsenergie benötigt und dafür 3,5 Teile Umweltwärme einkoppelt. Bei den Betriebskosten liegt eine Luft-Wasser-Wärmepumpe in diesem Fall sehr gut, weil die 3,5 Teile Umweltwärme nicht vergütet werden müssen.

Bei sehr niedrigen Außentemperaturen gerät die Luft-Wasser-Wärmepumpe jedoch durchaus an Grenzen, weil die Vorlauftemperatur in der Regel 60 °C nicht übersteigt. Besonders in Bestandsgebäuden mit hohem Wärmebedarf (ca. 160–200 kWh/m<sup>2</sup>/p.a.) – typisch für schlecht dämmbare historische Bauten wie Fachwerkhäuser und Klinkerbauten – werden bei solchen Außentemperaturen jedoch durchaus 70 °C und mehr als Vorlauf benötigt.



Systembeispiel: Wärmepumpe und Holzfeuerstätte ergänzen sich nach Bedarf. Über ein Leitungssystem kann die Holzwärme auch in den Heizkreislauf eingebunden werden.

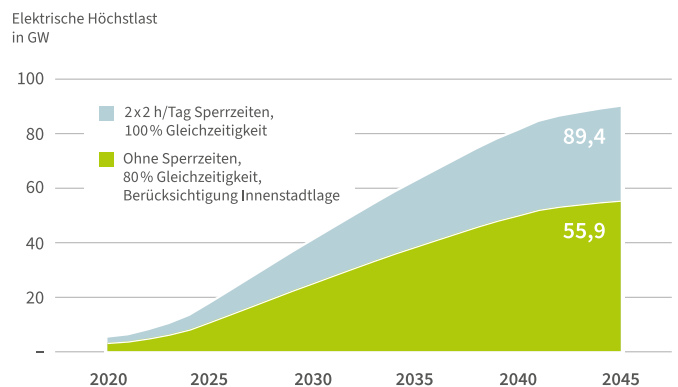
Besonders in solchen Fällen spielt eine Hybridheizung aus Wärmepumpe und Holzfeuerstätte ihre Vorteile aus: Die Feuerstätte – Einzelfeuerstätte oder Holz-Zentralheizung – übernimmt an Tagen mit niedrigen Außentemperaturen einen Teil oder die ganze Heizlast. Feuerstätten können die hohen Vorlauftemperaturen technisch problemlos zur Verfügung stellen bzw. wird im Fall der Einzelfeuerstätte z. B. der untere Wohnbereich vollständig beheizt, ohne dass die Wärmepumpe eingreifen muss.

Die Studie von Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz vom Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden, behandelt genau diese Thematik. Sie wurde von der Initiative Holzwärme in Auftrag gegeben und liegt seit Kurzem vor. Es werden Einsatzgebiete für die Einzelfeuerstätte untersucht und die entsprechenden Technologien beschrieben. Ferner wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz solcher hybrider Heizsysteme ausgerechnet. Die Studie beschreibt die Vorteile für die Nutzer unter Klimaschutzaspekten und Kosten-Nutzen-Vergleichen.

Darüber hinaus behandelt die Studie die Makroebene. Welche Relevanz hat ein hybrides Heizsystem für die Verbesserung des Lastmanagements des Stromnetzes? Die Lastspitzen können durch hybride Heizsysteme unter dem speziellen Einsatz der Feuerstätte geglättet werden.

## Auszüge aus der Kurzstudie

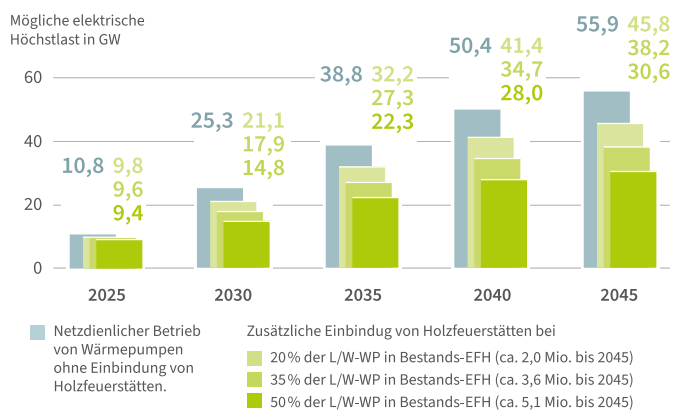
### Entwicklung der elektrischen Leistungsnachfrage von Wärmepumpen\*



\*Elektrische Höchstlast in Abhängigkeit von Gleichzeitigkeit, Regelung und Auslegungsaußentemperatur bei verstärkter Wärmepumpen-Offensive. Quelle: ITG/Initiative Holzwärme

Beim Ausbau des Wärmepumpenbestandes bis 2045 steigt auch die elektrische Leistungsnachfrage. Selbst bei bundesweit 80% Gleichzeitigkeit ist die elektrische Höchstlast von Wärmepumpen mit 55,9 GW enorm.

### Elektrische Höchstlasten von Wärmepumpen mit Holzfeuerstätten



Quelle: ITG/Initiative Holzwärme

Durch die Nutzung von Holzfeuerstätten kann die elektrische Höchstlast von Wärmepumpen signifikant gesenkt werden.



Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz, ITG Dresden



Link zur Studie  
[www.holzwaerme.info](http://www.holzwaerme.info)  
 (Service/Downloads)

## 12 Impressum | IH-Partner

Diese Broschüre ist ein Projekt der Initiative Holzwärme. Alle Informationen und Hinweise, die darin enthalten sind, wurden nach bestem Wissen und Gewissen aus Quellen Dritter zusammengestellt und mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft, jedoch ohne Gewährleistung fehlerfreier Vollständigkeit und Aktualität.

**[www.holzwaerme.info](http://www.holzwaerme.info)**

### **Autor/Koordinator ISH Wood Energy (IH)**

Andreas Lücke

### **Koordination**

BDH Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V.

Torben Niemann, Projektleiter IH

Frankfurter Straße 720–726

51145 Köln

Telefon: 02203 93593-0

Telefax: 02203 93593-22

E-Mail: [info@bdh-industrie.de](mailto:info@bdh-industrie.de)

Internet: [www.bdh-industrie.de](http://www.bdh-industrie.de)

Twitter: @BDH\_Waermewende

### **Herausgeber**

Interessengemeinschaft Energie Umwelt Feuerungen GmbH

Frankfurter Straße 720–726

51145 Köln

### **Redaktion/Gestaltung**

BERRYCOMM Kommunikationsberatung, Jürgen Bähr

Lange Design Intelligence

### **Bildnachweise**

ACR (Seite 7)

Allianz Freie Wärme (Seite 17)

BDH (Seite 8)

DEPV (Seiten 8, 15, 19)

DeSH (Seite 14)

Erlus (Seite 16)

FNR (Seiten 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14)

GVOB (Seiten 10, 16)

HKI (Seiten 7, 10, 16, 19)

Initiative Holzwärme (Seiten 6, 9, 17)

iStockphoto.com (Seiten 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15)

ITG Dresden (Seite 17)

Jeremias (Seite 16)

Messe Frankfurt/ISH (Seite 19)

Wodtke (Seiten 4, 9)

ZIV (Seite 16)

ZVSHK (Seite 12)

3. Auflage

© Februar 2025

Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung

---

Koordination



[www.bdh-industrie.de](http://www.bdh-industrie.de)

---

Partner



Bundesverband des  
Schornsteinfegerhandwerks

[www.schornsteinfeger.de](http://www.schornsteinfeger.de)



[www.depv.de](http://www.depv.de)



[www.zukunft-holz.de](http://www.zukunft-holz.de)



[www.fnr.de](http://www.fnr.de)



Gesamtverband OfenBau

[www.gvob.de](http://www.gvob.de)



[www.hki-online.de](http://www.hki-online.de)



[www.zvshk.de](http://www.zvshk.de)



ISH 2025 Sonderareal Wood Energy von  
IH, BDH, ZVSHK, Messe Frankfurt



**IH**  
Initiative  
Holzwärme

**2025**

[www.holzwaerme.info](http://www.holzwaerme.info)