



Foto: NABU/ Sebastian Sczepanski

(Wann) Ist Holzenergie nachhaltig? – Sicht des NABU

DBFZ-Veranstaltung, 24.01.2024

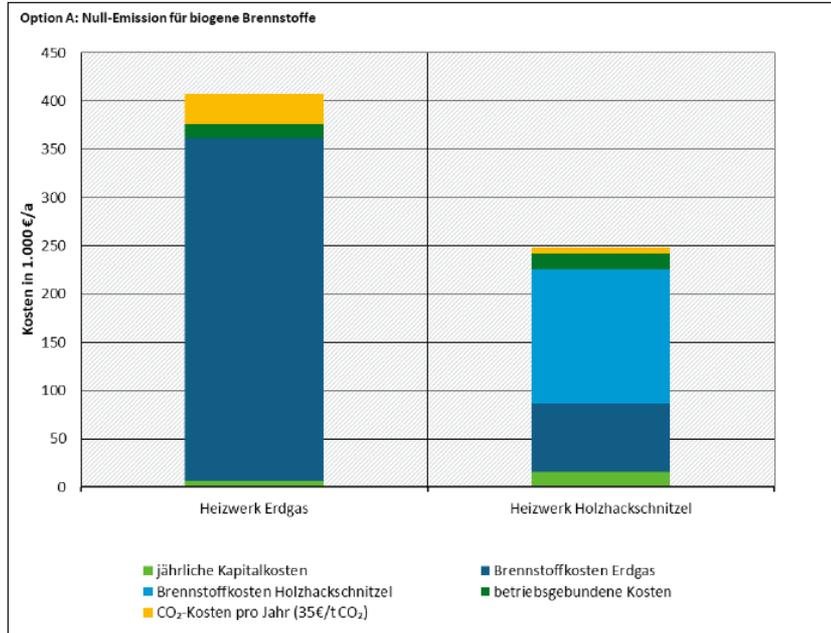
Michaela Kruse, NABU e.V.

Grundsätzliche Bewertung des DBFZ-Diskussionspapiers

- Bildet den wissenschaftlichen Erkenntnisstand ab, dass Emissionen aus Holzenergie in Bilanzen eingerechnet und bepreist werden müssen, um Marktverzerrung zu beheben
- Pragmatische, sinnvolle und bürokratievermeidende Vorschläge, um Klimaschutz und Kaskadennutzung von Holz voranzubringen
- Bestätigt unsere Einschätzung, basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen: **Klimaschutz mit Wald und Holzprodukten ist effektiver als „Klimaschutz auf dem Papier“ mit Holzenergie**
- Im Einklang mit den NABU-Forderungen:
 - Abbau von allen direkten Subventionen für Holzenergie
 - CO2-Preis auf Emissionen aus Holzverbrennung
 - Extensivierung von Waldnutzung/Erhöhung der CO2-Speicherleistung finanziell belohnen

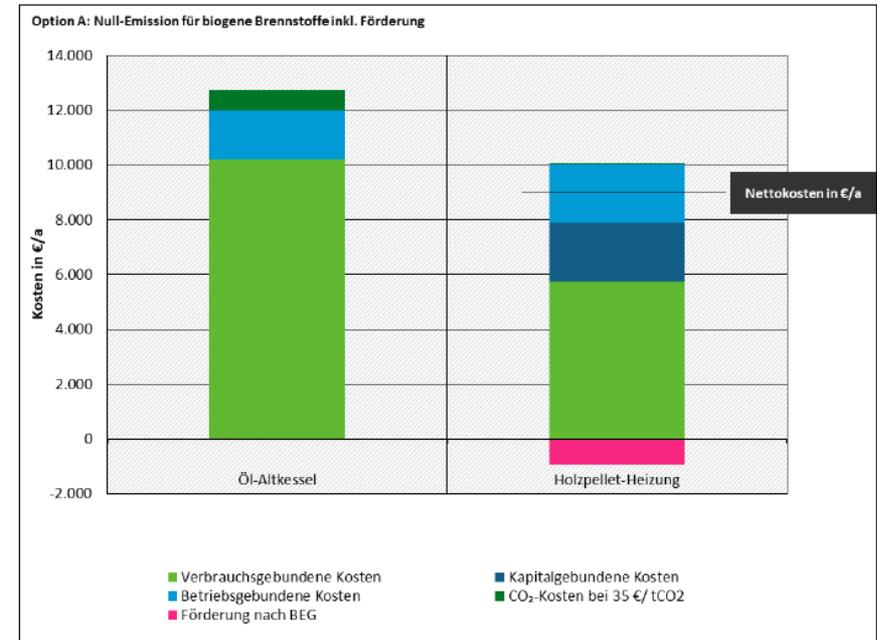
Abbau direkter Subventionen reicht nicht

Abbildung 3: Kostenstruktur² für das Fallbeispiel 3



spezifische THG-Emissionen für Erdgas: 201 g CO₂/kWh [3]
 Quelle: eigene Darstellung (DBI-Gruppe), basierend auf [9, 11]

Abbildung 10: Kostenstruktur des Fallbeispiel 6 inkl. Förderung

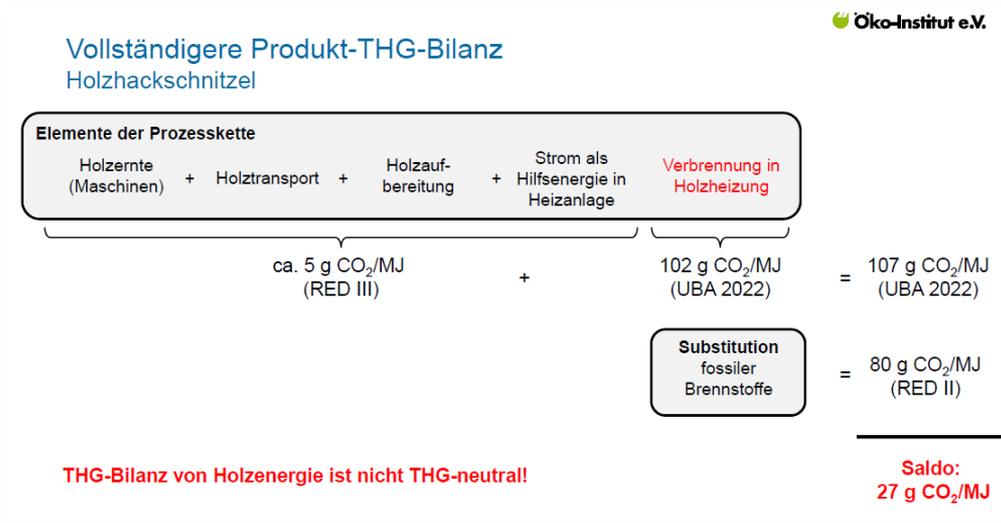


Quelle: eigene Darstellung (DBI-Gruppe), basierend auf [17]

Quelle: [Umweltbundesamt 2023 „Einfluss des CO2-Preises für fossile Energieträger \(im EU-ETS und nEHS\) auf die Biomassenachfrage“](#)

Holzenergie hat zahlreiche Nachteile...

- Feinstaub, Luftschadstoffe
- Auswirkungen der intensiven Waldbewirtschaftung auf die Biodiversität
- CO₂-Emissionen aus der Holzverbrennung
→ müssen in die THG-Bilanz (Siehe Climate Advisory Board, PIK, SRU, Thünen, Öko-Institut, IFEU...)



Quelle: UBA-Projekt BioSINK (in Arbeit)

*“At the same time, EU forests are absorbing less and less carbon, as these are getting older and face worsening impacts from climate change. Current incentives for biomass use risk adding further pressure on these forests, **as the climate cost of wood harvesting is insufficiently reflected in its price.**”* EU Climate Advisory Board, Januar 2024

Verringerung der Holzenergie hat positive Synergieeffekte

- Luftreinhaltung => Gesundheit
- Wasserhaushalt, Böden und Biodiversität profitieren von extensiverer Nutzung der Wälder
- Totholz ist mehr als Brennstoff: wichtiger Lebensraum, sorgt für Bodenerhalt und -aufbau, Ökosystemfunktionen...



Foto: NABU/ProPark M. Scharping

Die Nachteile überwiegen deutlich

- Wirtschaftliche Vorteile für einige Akteure wiegen die Nachteile bei Weitem nicht auf
- Gesamtgesellschaftlich ist Holzenergie keine kosteneffiziente Lösung (vgl. Konzept der „qualifizierten Klimaschutzeffizienz“)
- LULUCF-Ziele sind von der EU vorgegeben, es fallen im Zweifel Kosten für Deutschland an, wenn die Ziele verfehlt werden (effort sharing)

Daraus folgt:

- Der Staat muss gewünschte und ökologisch sinnvolle Lösungen belohnen, d.h. Aufbau der CO₂-Speicher im Wald und mehr stoffliche Nutzung
→ Anreize in diese Richtung müssen verstärkt werden, Anreize mit gegenteiliger Wirkung müssen verringert werden
- Soziale Flankierung notwendig – Höhe des CO₂-Preises? Klimageld für Rückverteilung, auskömmliche Förderung für die erneuerbaren Alternativen sowie Sanierung

Warum ist ein politisches Gegensteuern nötig?

Geplante Holzbiomasse(heiz-)kraftwerke

rot = Fernwärme

Standort / Kraftwerk	Umrüstung / Neubau	Brennstoff	Benötigte Menge pro Jahr	Status
Wilhelmshaven	Umrüstung	Pellets	bis zu 2,9 Mio. t	Angekündigt
Duisburg Walsum 10	Umrüstung	Pellets	?	Wird in Betracht gezogen
Cuxhaven	Neubau	Hackschnitzel	100.000 t	Im Testbetrieb
Hamburg-Tiefstack	Umrüstung	Pellets	bis zu 400.000 t	Geplant
Berlin Reuter-West	Neubau	Hackschnitzel	} 1,6 Mio. t	Angekündigt (Vattenfall verkauft Fernwärme an Berlin)
Berlin Klingenberg	Neubau	Hackschnitzel?		Angekündigt
Leipzig-Kulkwitz	Neubau	Hackschnitzel	ca. 100.000 t	Angekündigt/pausiert?
Nürnberg	Neubau	Altholz	100.000 t	geplant
Hannover-Stöcken	Neubau	Altholz	200.000 t	Im Bau
Braunschweig-Mitte	Neubau	Altholz	184.000 t	Im Testbetrieb

(Siehe auch: <https://www.biofuelwatch.org.uk/biomassekarte-deutschland>)

in Summe ca. 5 Mio. t (entspricht ca. 10 Mio. m³)
2020: 59,9 Mio. m³ → **allein diese Beispiele +17%**

Nachfrage steigt – hohe Importe sind nötig

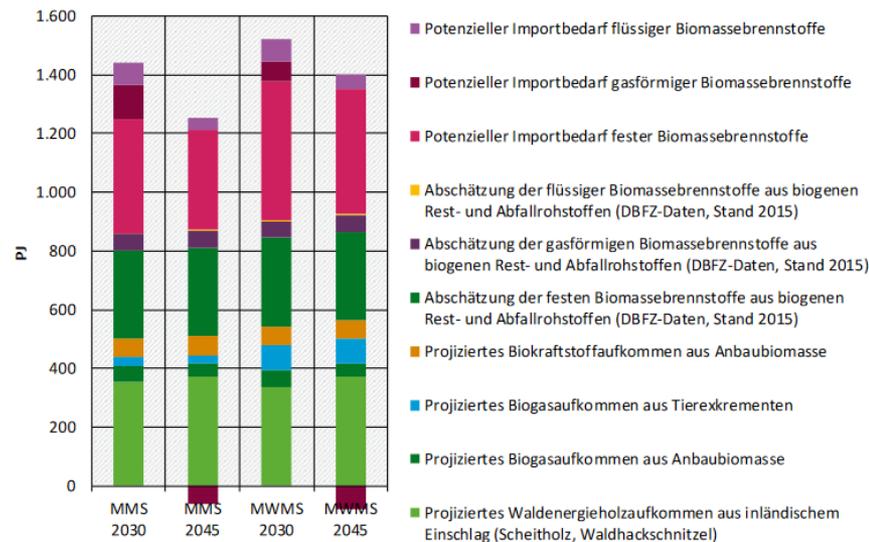
UBA-Projektionsbericht, 09/2023:

„So werden im MMS in den Jahren 2030 und 2045 ca. 1.000 PJ an festen Biomassebrennstoffen verbraucht. Hohe Verbräuche entfallen auf die Sektoren Gebäude und Energiewirtschaft, gefolgt von dem Sektor Industrie. Im MWMS liegt der Verbrauch fester Biomassebrennstoffe in diesen Sektoren etwas höher als im MMS. So steigen im MWMS diese Verbräuche in Summe auf über 1.100 PJ an.“

„Aus dieser Analyse ergibt sich ein **potenzieller Importbedarf, der insbesondere für feste Biomassebrennstoffe sehr hoch ist** (von 341 PJ im MMS im Jahr 2045 bis 474 PJ im MWMS im Jahr 2030). Im Jahr 2020 lag der Netto-Import an Holzenergieprodukten bei 0,38 Mio. t. Dies entspricht weniger als 10 PJ.“

Quelle: [Projektionsbericht 2023 für Deutschland | Umweltbundesamt](#)

Abbildung 16: Projizierter Verbrauch an Biomassebrennstoffen und potenzieller Importbedarf in den Jahren 2030 und 2045 im MMS und MWMS



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Ergebnisse in Tabelle 27, Thünen-Institut und Öko-Institut. Der potenzielle Importbedarf an Biomassebrennstoffen ergibt sich aus dem projizierten Verbrauch an Biomassebrennstoffen minus der Summe des projizierten Aufkommens an Biomassebrennstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und der Abschätzung der Biomassebrennstoffe aus biogenen Rest- und Abfallrohstoffen.

Der Mythos vom Restholz, welches eh nur verbrannt werden kann

- Der Waldumbau muss natürlich weiterhin gefördert werden, dies darf jedoch nicht vermischt werden mit der Frage der Holzenergie.
- Argument „würde sonst verrotten“:
 - Wissenschaftlich zweifelhaft – Holzentnahme verringert den Speicher
 - Insbesondere Scheitholz wird vor allem aus (bisher) klimastabilen Laubwäldern gewonnen.
 - stoffliche Nutzung ist bei vielen Sortimenten möglich, aber bessere Anreize müssen gegeben werden (schnelle Genehmigungen für Lagerplätze, Sägewerke für Überstärken, Holzbau und ökologische Sanierung → Faserplatten, Dämmstoffe, Belohnung für Produkt-CO₂-Speicher, ...)
 - Bei Nutzung von selbst geschlagenem Holz (eigener Wald, eigener Garten) würde der CO₂-Preis vermutlich eh nicht abgeführt werden, aber dies ist eine Nische

Der Mythos vom Restholz, welches eh nur verbrannt werden kann

Heizkraftwerk Cuxhaven



Der Mythos vom Restholz, welches eh nur verbrannt werden kann



Der Mythos vom Restholz, welches eh nur verbrannt werden kann

Holzwerk in Bischofferode

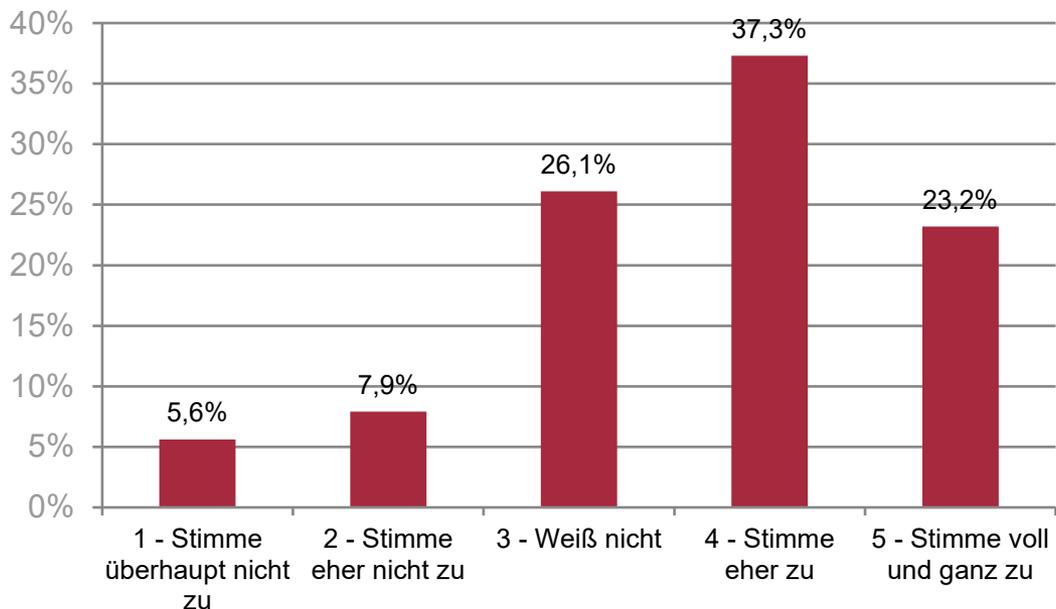


Foto: Jana Ballenthien

Die gesellschaftliche Akzeptanz für Einschränkungen ist gegeben

Inwieweit stimmst du der folgenden Aussage zu?

"Energie aus Holzverbrennung sollte nicht mehr als klimaneutral definiert werden."



Vorangestellt war folgende Information:

Die Verbrennung von Holz ist als klimaneutrale Energie definiert, obwohl beim Verbrennungsprozess mehr CO₂ frei wird, als wenn man die gleiche Menge Wärme mit Gas oder Steinkohle gewinnt. Befürworter argumentieren, dass die Bäume genauso viel CO₂ beim Wachsen aufgenommen haben, wie beim Verbrennen frei wird.

Dagegen steht die Erkenntnis, dass nachwachsende Bäume das CO₂ erst wieder in Jahrzehnten aufgenommen haben.

Quelle: Umfrage Appinio für NABU, Nov. 2023, Gesamt (N=1001)

<https://www.nabu.de/modules/presseservice/index.php?popup=true&db=presseservice&show=39582>

Nächste notwendige Schritte aus unserer Sicht

- Keine immer gleichen Reflexe, sondern **konstruktive Debatte** zur besseren Umsetzung des Kaskadenprinzips
 - Nur Abbau der Subventionen für Holzenergie würde das Problem nicht lösen, da indirekte Subvention durch fehlende CO₂-Bepreisung im Vergleich zu Fossilen
 - CO₂-Preis wichtiger Hebel, aber auch ordnungsrechtliche Maßnahmen nötig, um Holznachfrage einzudämmen (GEG, BImSchG, WPG...)
- **Konsistente Kommunikation** von Seiten der Politik, dass Holzenergie nicht grundlos „diskriminiert“ wird, sondern es wissenschaftlich belegte Gründe gibt, warum diese gegenüber brennstofffreien Technologien schlechter gestellt wird
- **Starkes Bundeswaldgesetz**, um nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern (für stoffliche UND energetische Nutzung) zu gewährleisten (das löst aber nicht das Problem mit den Importen – dafür muss die Holznachfrage eingedämmt werden)

**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit!**



NABU-Bundesgeschäftsstelle

Michaela Kruse

Charitéstraße 3

10117 Berlin

Michaela.kruse@NABU.de

www.NABU.de

NABU-Forderungen: Holzenergie begrenzen!

- 1. EEG-Förderung für Holzkraftwerke sofort beenden!**
- 2. Alle weiteren Subventionen für Holzverbrennung einstellen!**
- 3. Ineffiziente Holzverbrennung in Großkraftwerken verbieten!**
D.h. (Mit-)Verbrennung in Großfeuerungsanlagen > 50 MW FWL
- 4. Erneuerbare Alternativen zur Holzverbrennung stets bevorzugen!**
D.h. ordnungsrechtlich in GEG, WPG usw. Biomasse stets nur nachrangige Erfüllungsoption
- 5. Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung novellieren!**
Primärholz und stofflich nutzbare Sortimente nicht länger als nachhaltig einstufen
- 6. CO₂-Emissionen aus Holzverbrennung bepreisen!**
„nachhaltige“ Sortimente (v.a. Altholz IV) können davon ausgenommen werden
- 7. Stoffliche Nutzungsmöglichkeiten von Holz verbessern!**
- 8. Wälder schützen - CO₂-Speicher ausbauen!**

Die vollständigen Forderungen: [Offener Verbändebrief an Minister Habeck, 12.09.2023](#)

Subventionen heizen Entwicklung an

EEG-Förderung 2023 für drei große Holzheizkraftwerke:

- Hürth (90 MW FWL - ca. 360.000 t Holz, Wärme für UPM-Papierfabrik)
- Cuxhaven (49,9 MW FWL – 100.000 t/Jahr, Wärmekunden im Hafengebiet gesucht)
- Wismar (27 MW_{th}+18 MW_{el} - 240.000 t/Jahr, Wärme für LEAG-Pelletwerk und Sägewerk)

- alle knapp unter 20 MW_{el}
- alle laufen 24/7, z.T. im windreichen Norden
- **Mitnahmeeffekt!**

In Betrieb Status der Netzbetreiberprüfung: Geprüft am 18.10.2023

Allgemeine Daten Technische Daten Netzanschluss Genehmigungen KWK-Anlage EEG-Anlage

Leistung

Bruttoleistung:	17.000 kW	ⓘ
Nettonennleistung:	17.000 kW	ⓘ

Details zum Einheitentyp Biomasse

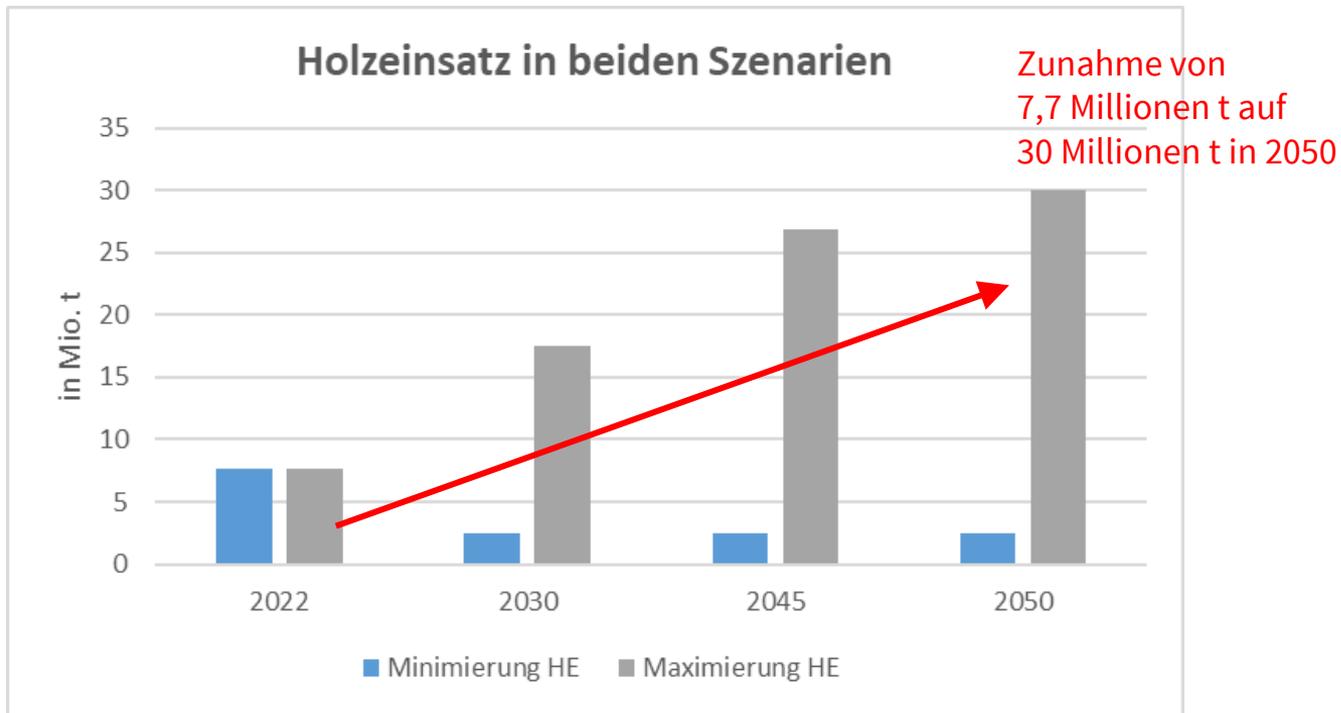
Technologie der Stromerzeugung:	KondensationsmaschinenmitEntnahme	ⓘ
Haupteinsatzstoff oder Hauptbrennstoff:	Wald-Holzhackschnittel, Wald-Scheitholz, -Kronenholz	ⓘ
Biomasseart:	Feste Biomasse	ⓘ

Details zum Einheitentyp Biomasse

Technologie der Stromerzeugung:	KondensationsmaschinenmitEntnahme	ⓘ
Haupteinsatzstoff oder Hauptbrennstoff:	Wald-Stammholz, Rundholz	ⓘ
Biomasseart:	Gasförmige Biomasse	ⓘ

Holzbiomasse in der Industrie

Studie Holzmengen bei BDI-Szenario



Quelle: [Fehrenbach & Bürck, 2022](#)

Energie aus Altholz in Deutschland

Bereits weit über dem EU-Durchschnitt

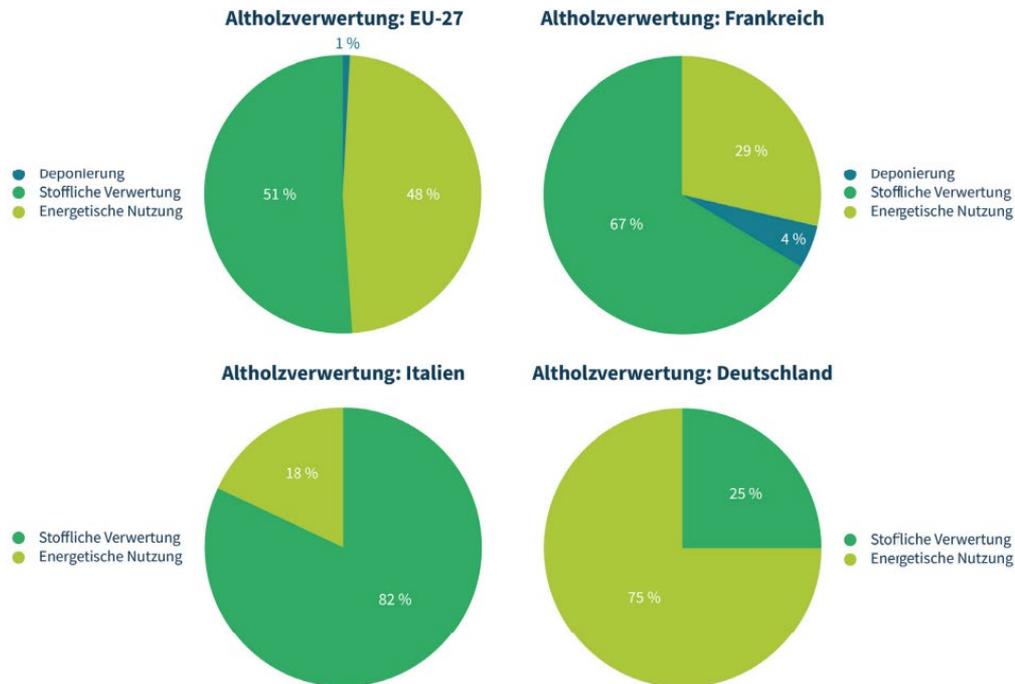
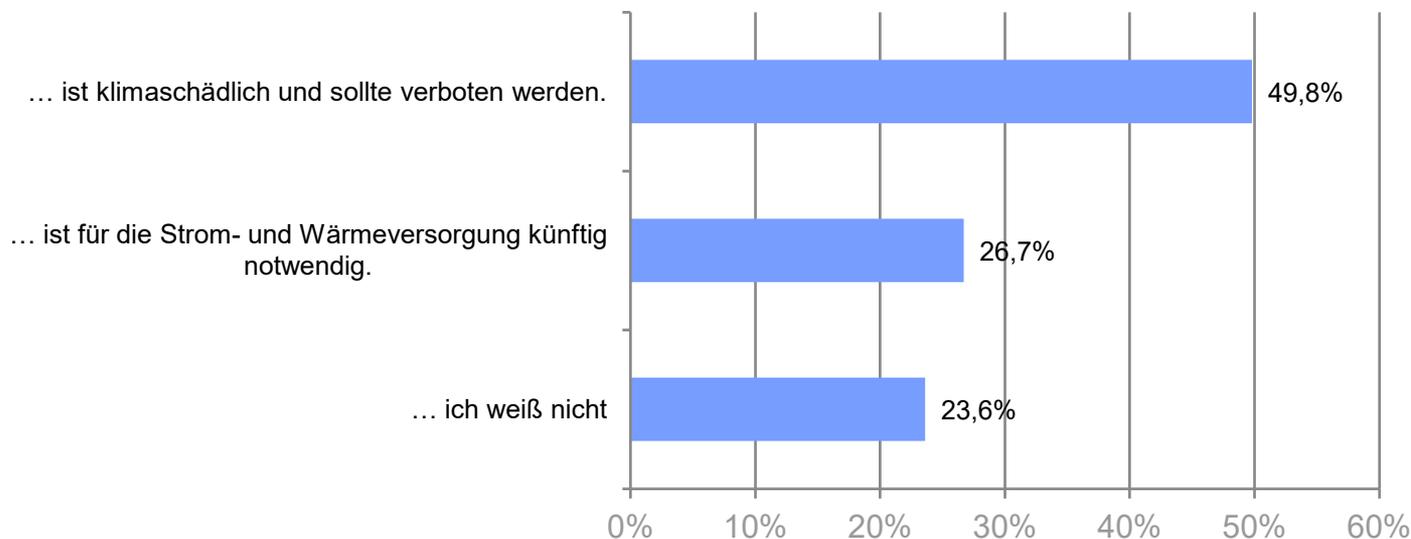


Abb. aus https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biooekonomie/220706_infopapier_altholz_pdf.pdf

Die gesellschaftliche Akzeptanz für Einschränkungen ist gegeben...

Die Verbrennung von Waldholz in großen Kraftwerken...

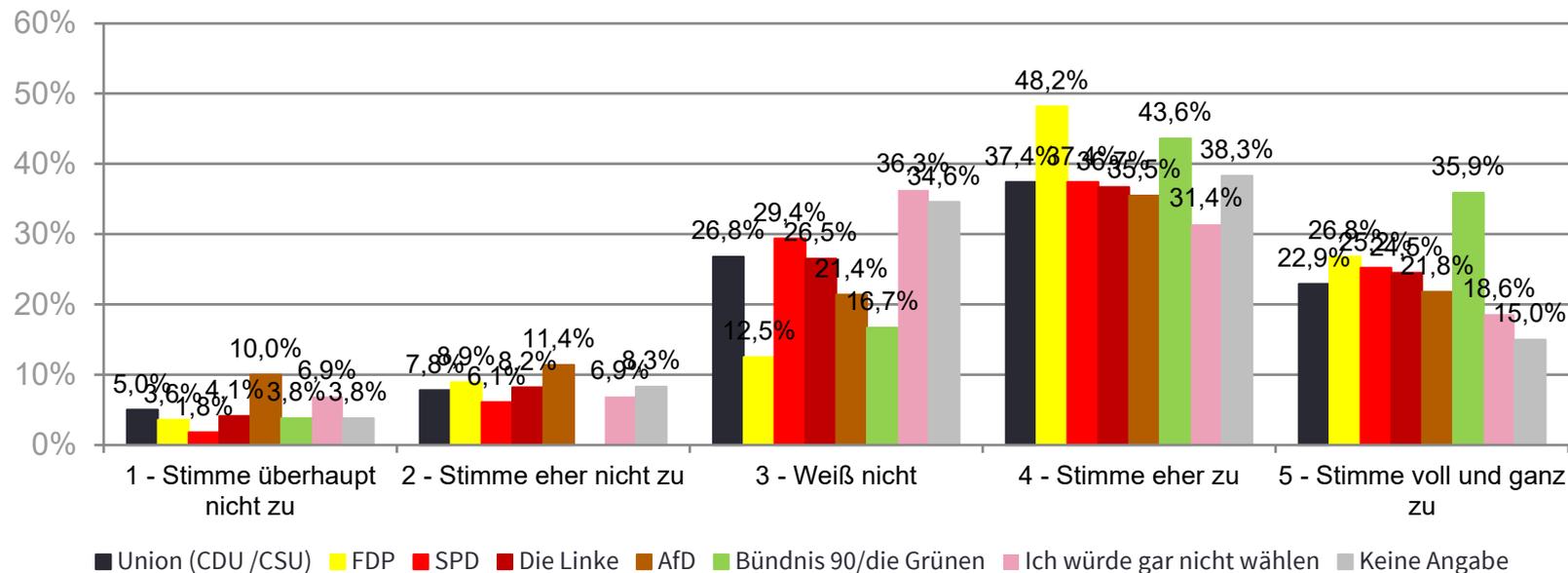


Quelle: Umfrage Appinio für NABU, Nov. 2023, Gesamt (N=1001)

<https://www.nabu.de/modules/presseservice/index.php?popup=true&db=presseservice&show=39582>

Die gesellschaftliche Akzeptanz für Einschränkungen ist gegeben...

Inwieweit stimmst du der folgenden Aussage zu? "Energie aus Holzverbrennung sollte nicht mehr als klimaneutral definiert werden."



Quelle: Umfrage Appinio für NABU, Nov. 2023, Gesamt (N=1001)

<https://www.nabu.de/modules/presseservice/index.php?popup=true&db=presseservice&show=39582>