

DR. RALF STRAUSSBERGER, WALD- UND JAGDREFERENT



**Heizen mit Holz:
gut für's Klima und gut für die Wälder?**
Rosenheimer Energiedialoge, Bruckmühl 22.11.2023

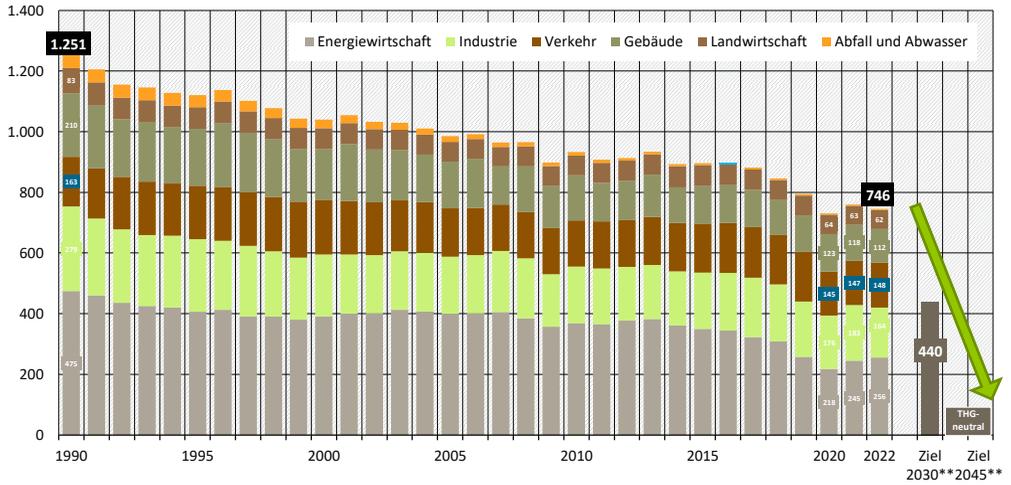
**Ungebremste Klimakrise bringt heimische Wälder
an ihre Grenzen und darüber hinaus**



Wälder retten durch mehr Klimaschutz: Treibhausgase deutlich reduzieren



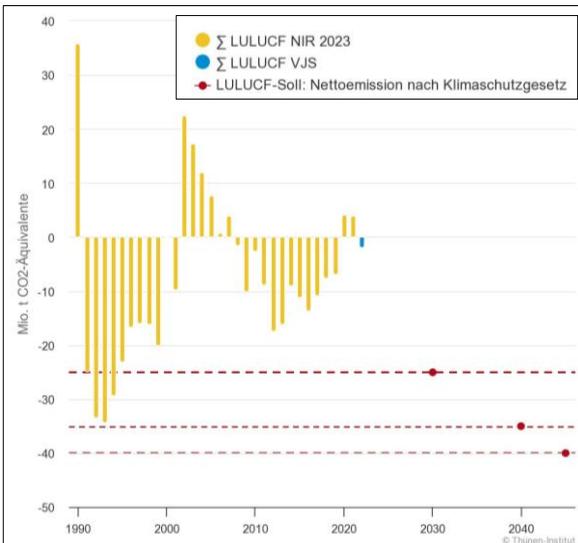
Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente



Emissionen nach Sektoren des Bundesklimaschutzgesetzes, ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
 * Angepasste Ziele 2030 und 2045: entsprechend der Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes vom 12.05.2021 inkl. jährliche Anpassungen

→ www.bund-naturschutz.de Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2021 (Stand 03/2023), für 2022 vorläufige Daten (Stand 15.03.2023) 3

Das Ziel der CO₂-Neutralität wird klar verfehlt, wenn CO₂-Senke LULUCF-Sektor nicht gesteigert wird



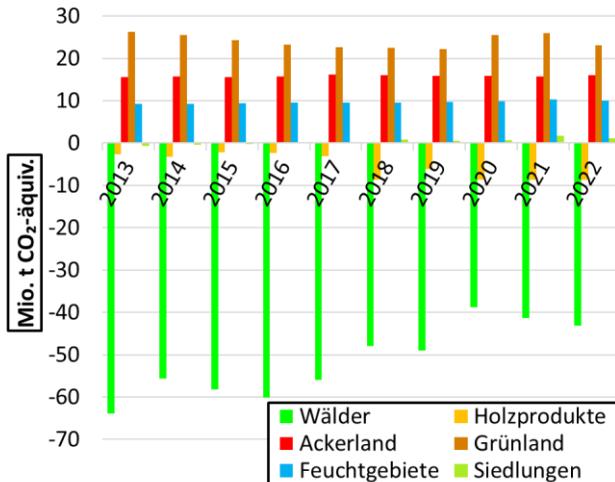
- CO₂-Senkenleistung des LULUCF-Sektors geht massiv zurück
- Ziele des Klimaschutzgesetzes zu Nettoemissionsmengen (CO₂-Äq.) für 2030 (-25 Mio to), 2040 (-35 Mio to) und 2045 (-40 Mio to) werden massiv verfehlt

BN fordert:

- Senkenleistung aller LULUCF-Sektoren steigern!
- insbesondere in naturnahen Wäldern aktuelle Vorräte halten und erhöhen

→ www.bund-naturschutz.de Quelle: Umweltbundesamt <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/emissionen-der-landnutzung-aenderung#bedeutung-von-landnutzung-und-forstwirtschaft> 4

Wälder sind aktuell einzige Netto-Senke und müssen Emissionen aus allen Sektoren aufnehmen



- Wälder und Holzspeicher sind einzige Netto-CO₂-Senke in D und speichern 40 – 60 Mio. t/Jahr
- Netto-Speicherleistung ist seit Jahren rückläufig
- Senke Wald muss CO₂-Emissionen aus allen Sektoren aufnehmen; d.h. nicht nur aus Holzverbrennung, sondern auch aus Verkehr, Industrie, Landwirtschaft

BN fordert:

- Senkenleistung der Wälder steigern!
- andere LULUCF-Sektoren müssen auch Senken werden!

Emissionen und Senken im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)

→ www.bund-naturschutz.de

Quelle: Umweltbundesamt <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/emissionen-der-landnutzung-aenderung#bedeutung-von-landnutzung-und-forstwirtschaft>

5

Rohstoffbilanz der energetischen Holzverwendung 2020: von 60 Mio. fm Energieholz kommen 42 % direkt aus dem Wald



Aufkommen	2020		2020		Verwendung
	Mio. m ³	Anteil %	Mio. m ³	Anteil %	
Energieholzbilanz in Mio. m³ (s)					
Derbholz	16,2	27,0	5,0	74,0	Pellets
Waldrestholz	6,5	10,9	1,5	23,0	Holzbricketts
Rinde	2,4	3,9	0,2	3,0	Holzkohle
Landschaftspflegemat.	5,1	8,5	6,7	100,0	Energieholzproduzenten
Kurzumtriebsplantagen	0,0	0,0	Endverwender		
Sägenebenprodukte	9,2	15,4	22,1	36,8	Energetisch > 1 MW
Sonst. Ind.-Restholz	1,7	2,8	9,3	15,5	Energetisch < 1 MW
Schwarzlaube	3,9	6,5	27,4	45,7	Hausbrand, Wärme
Altholz	13,5	22,5	0,2	0,3	Haushalte, Grillen
Sonstige	1,4	2,3	1,0	1,7	sonst. energet. Verw.
Bilanzausgleich	0,1	0,2	0,0	0,0	Bilanzausgleich
Insgesamt	59,9	100,0	59,9	100,0	Insgesamt

→ www.bund-naturschutz.de

Quelle: Hennenberg K. et al. 2022: Aktuelle Nutzung und Förderung der Holzenergie, UBA 12/2022. Tabelle aus Mantau vorläufige Ergebnisse zur Veröffentlichung im Abschlussbericht des Rohstoffmonitoring (2022; FKZ: FNR 22005918)

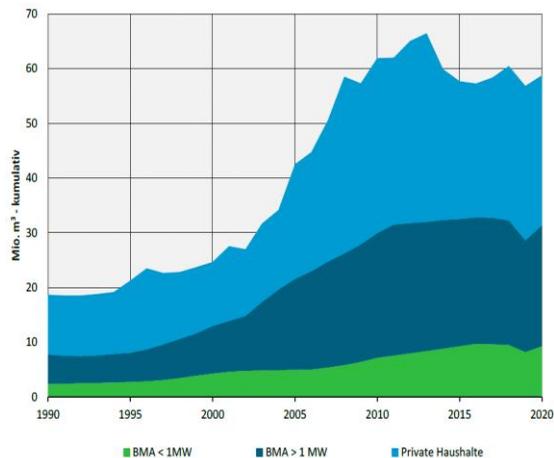
6

Energetische Holzverwendung nimmt seit Jahren massiv zu: um Faktor 3 seit 1990!



- knapp 50 % des Holzaufkommens Deutschlands wird energetisch genutzt
- 40 % des Rohstoffaufkommens für energetische Nutzung umfasst Derbholz, Waldrestholz und Rinde
 - hier findet keine Kaskadennutzung statt
 - die Nutzung von schwachem Waldrestholz und Rinde verstößt gegen die Nährstoffnachhaltigkeit
- Klimabilanz wird dadurch mit ca. 60 Mio. to CO₂ belastet (Stand 2020)

Sektoren der energetischen Holzverwendung in Mio. m³



→ www.bund-naturschutz.de

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/aktuelle-nutzung-foerderung-der-holzenergie>; Mantau vorläufige Ergebnisse zur Veröffentlichung im Abschlussbericht des Rohstoffmonitoring (2022; FKZ: FNR 22005918) www.fnr.de/ftp/pdf/berichte/22005918.pdf

7

Klimaschutz erfordert CO₂-arme Wärmegewinnung, die Holzverbrennung nicht ist



Pro Megawattstunde (MWh) Wärme entstehen CO₂-Emissionen

Erdgas	Steinkohle	Holz	Strommix + Wärmepumpe	Wind + Wärmepumpe	PV + Wärmepumpe
202 kg ¹	340 kg ¹	368 kg ¹	137 kg ²	3 - 6 kg ³	19 kg ³

Jedes verbrannte Stück Holz setzt unmittelbar das gespeicherte CO₂ frei und belastet natürlich das Klima, die Klimabilanz.

Je mehr CO₂ aus Holzverbrennung frei wird, desto weniger CO₂ kann in den CO₂-Senken (Wald- und Holzspeicher) aus anderen Sektoren gespeichert werden.

Die im Wärmesektor notwendigen CO₂-Reduktionen um 3/4 und mehr sind mit Holzverbrennen „im großen Stil“, „weiter-so“ oder gar durch Ausbau nicht zu erreichen!

Quellen: 1: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/co2_ef_liste_2022_brennstoffe_und_industrie_final.xlsx
 2: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeverorgung-in-zahlen#Strommix>, Stand 2021;
 3: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-09_climate-change_43-2022_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2021.pdf;

→ www.bund-naturschutz.de

8

Klimakrise erfordert Umdenken und Neubewertung der Holzverbrennung



- Holz hat bis heute im ländlichen Raum als **Rohstoff auch für Energiegewinnung** große Bedeutung, weil nachwachsend und lokal verfügbar
- die Notwendigkeit CO₂-Emissionen massiv zu reduzieren und der hohe CO₂-Ausstoß aus Holzverbrennung erfordert **Umdenken**
- „raus aus Kohle, Öl und Gas“ ist gut, aber dafür rein in „Holzverbrennung“ würde Wälder überfordern und CO₂-Reduktion bzw. –Neutralität unmöglich machen
- Holznutzung darf **CO₂-Senkenfunktion** der Wälder nicht gefährden
- Holzverwendung in möglichst **langlebige Produkte**: Vorrang für stofflichen Nutzung
- Rahmen notwendig: vorrangig anfallende **Reststoffe**; **gebietspezifische Begrenzung**: max. 10 % des Wald-Holzaufkommens bei ca. 40 km Einzugs;
regionale Holzbilanzen; i.d.R. nur **Schwachholz (7-20 cm)**, **keine Vollbaum- bzw. Kronennutzung**

Politische Forderungen zur energetischen Holzverwendung und zum Klimaschutz



1. keine Genehmigung von industriellen Großanlagen zur Holzverbrennung
2. kein Umrüsten von fossilen Kraftwerken auf Holzverbrennung
3. Förderung von Dämmungen und energetische Sanierung, um den Wärme- und Holzbedarf maximal zu verringern
4. primäres Nutzen von Abfall und Reststoffen am Ende einer Kaskadennutzung
5. Einstellen der Förderung von neuen Holzheizungen
6. schrittweise Verringern der Holzheizungen im Bestand und Betrieb nur in Verbindung mit Pufferspeicher, Solar oder PV
7. Filternachrüstpflicht für bestehende Holzheizungen, um Feinstaub zu reduzieren
8. keine Einstufung der Holzverbrennung als erneuerbarer Energieträger wie Wind- und Sonnenenergie
9. Holzbilanzen: Holzaufkommen/-verbrauch für alle 18 Planungsregionen in Bayern
10. Verwendung von Holz aus regionaler Herkunft, anstatt Import von Holz aus Übersee bzw. nicht benachbarten Ländern