

Stoffliche Verwendung von Holz als Beitrag zu den Klimazielen

HF

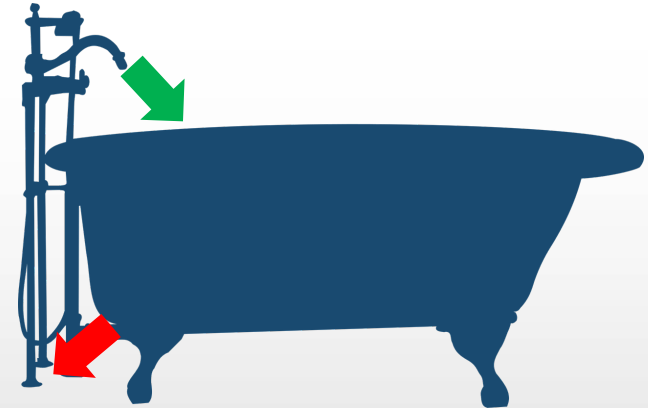
 Jörn Appelt, Andreas Krause, Ralph Lehnen, Jan Lüdtkke, Martin Ohlmeyer, Fokko Schütt

Die nachhaltige und ganzheitliche stoffliche Nutzung von Holz stärken



Der Holzproduktespeicher (HWP) in LULUCF* nach IPCC**

- **Zufluss im Speicher:**
 - nur **einheimisches Holz** aus nachhaltiger Forstwirtschaft
 - nur **inländisch verarbeitet** zu Schnittholz, Holzwerkstoffen oder Papier
 - weitere Verwendung nicht relevant (z.B. inländischer Baubereich oder Export)
- **Abfluss aus dem Speicher:**
 - Exponentielle Zerfallskurve
 - Halbwertszeit für **Schnittholz** = **35 Jahre**
 - Halbwertszeit für **Holzwerkstoffe** = **25 Jahre**
 - Halbwertszeit für **Papier** = **2 Jahre**



*LULUCF = Quellgruppe Landnutzung, Landnutzungsänderung, Wald- und Holzspeicher; **IPCC = Intergovernmental Panel on Climate Change; Bildquelle: pixabay.de

Aktuelle Situation HWP* und zukünftige Erwartung/Wünsche

Jahr	2020	2021	2022	2023	2024	Prognose 2027-29	2030	2040
HWP Saldo in [Mio. t CO ₂ -Eq.] **	-8,055	-8,228	-4,667	-1,415	0,408	-0,894	-0,784	-0,164
Derbholzabgang [Mio. m ³] **	150	140	135	108	94	104	104	103
Produktion im [Mio. m ³] **	39	40	37	37	33	33	33	33
Zusätzlich geplant (UBA/2025) [Mio. m ³]						Ziel 3,3 (+10%)	Ziel 3,3 (+10%)	Ziel 18,8 (+50%)

*HWP = Holzproduktespeicher; ** Quelle: Rüter/Thünen (2026)

Fragen für die Steigerung der stofflichen Verwendung

- **Wer soll es kaufen?**
 - Substitutionen von Materialien aus Nicht-Holz (z.B. Baumaterialien wie Gipskarton)
 - Substitution von fossilen Produkten (z.B. Kunststoff)
- **Wie soll es verarbeitet werden?**
 - Holzwerkstoffe
 - Bioraffinerie
- **Woher soll das Holz kommen?**
 - Laubholz und schlechte Qualitäten (Industrieholz)
 - Industrierestholz (Nebenprodukte) der Holzverarbeitung
 - Recyclingmaterial (Altholz)



Vorschläge Holzwerkstoffe aus Laubholz

- **Faserplatten aus Buchenholz**
 - Hohe Variabilität der Produkte möglich (Dämmung bis hochdichte Platten, HDF)
 - Keine Probleme mit Buche (Dichte, Quellen und Schwinden, Dauerhaftigkeit)
- **OSB aus Laubholz (nicht Buche)**
 - Eiche, Erle oder Birke u. a. (geringes Quellen und Schwinden)
 - etabliertes Produkt besonders im Baubereich, ggf. besondere Eigenschaften
- **Furnierholz (Sperrholz und LVL)**
 - Birke, Pappel, Ahorn
 - Zum Teil bereits am Markt etabliert, jedoch importiert
- **In LULUCF voll anrechenbar**



Abbildung 3: Modulare Bauteile aus Holzwerkstoff (Foto: Franz Pfluegl - stock.adobe.com)

Vorschläge Kreislaufwirtschaft

- **Altholz als Rohstoff - nicht als Abfall - regeln**
 - Vermehrter Einsatz in Holzwerkstoffen möglich (vor allem Spanplatte)
 - Regelmäßige Schlechter-Sortierung verhindern
- **Rückbaubarkeit von Holz in Gebäuden fördern**
 - Qualitätsreduzierung beim Abriss verhindern
 - Modulares Bauen fördern
 - Wiederverwendung von Bauteilen/
Baelementen fördern
- **Wirkt sich direkt auf LULUCF aus**
 - Geht wieder in den HWP-Speicher
 - Geringerer Bedarf an Frischholz



Holzabfälle nach Abbrucharbeiten (Fotos: Arbnore Cakaj)

Vorschläge Bioraffinerie ausbauen

- **Zellstoffwerke zu Bioraffinerien ausbauen**
 - Stoffliche Nutzung aller Rohstoffe erreichen (Ligninablage)
 - Schnittstelle zur chemischen Industrie etablieren
- **Große Bioraffinerien auf Basis von Laubholz**
 - Buche als extrakt-armes Holz besonders interessant
 - Viele unterschiedliche Prozesse möglich
- **Kleine dezentrale Bioraffinerien (Hofraffinerie)**
 - Einfache Verfahren mit Holz und Agrarreststoffen
 - Lokaler Einzugsbereich
- **Bisher keine Anrechnung nach IPCC möglich (Effekt noch unklar)**



Bildquelle: Thuenen-Bilddatenbank

Zusammenfassung

- **Die aktuelle Entwicklung geht zu weniger stofflicher Verwendung – geringerer HWP-Speicher**
- **Ausbau der stofflichen Verwendung von Holz ist realisierbar**
- **Klimaziele in LULUCF können damit unterstützt werden**
- **Gesamte Kette muss beachtet werden**
- **Lösungsvorschläge:**
 - Holzwerkstoffe
 - Kreislaufwirtschaft
 - Bioraffinerie