

Fachtagung Erneuerbare Wärme

Die Wärmewende mit Holzenergie beschleunigen

Martin Bentele

Deutscher Energieholz- und
Pellet-Verband (DEPV)



Stärken moderner Holzenergie

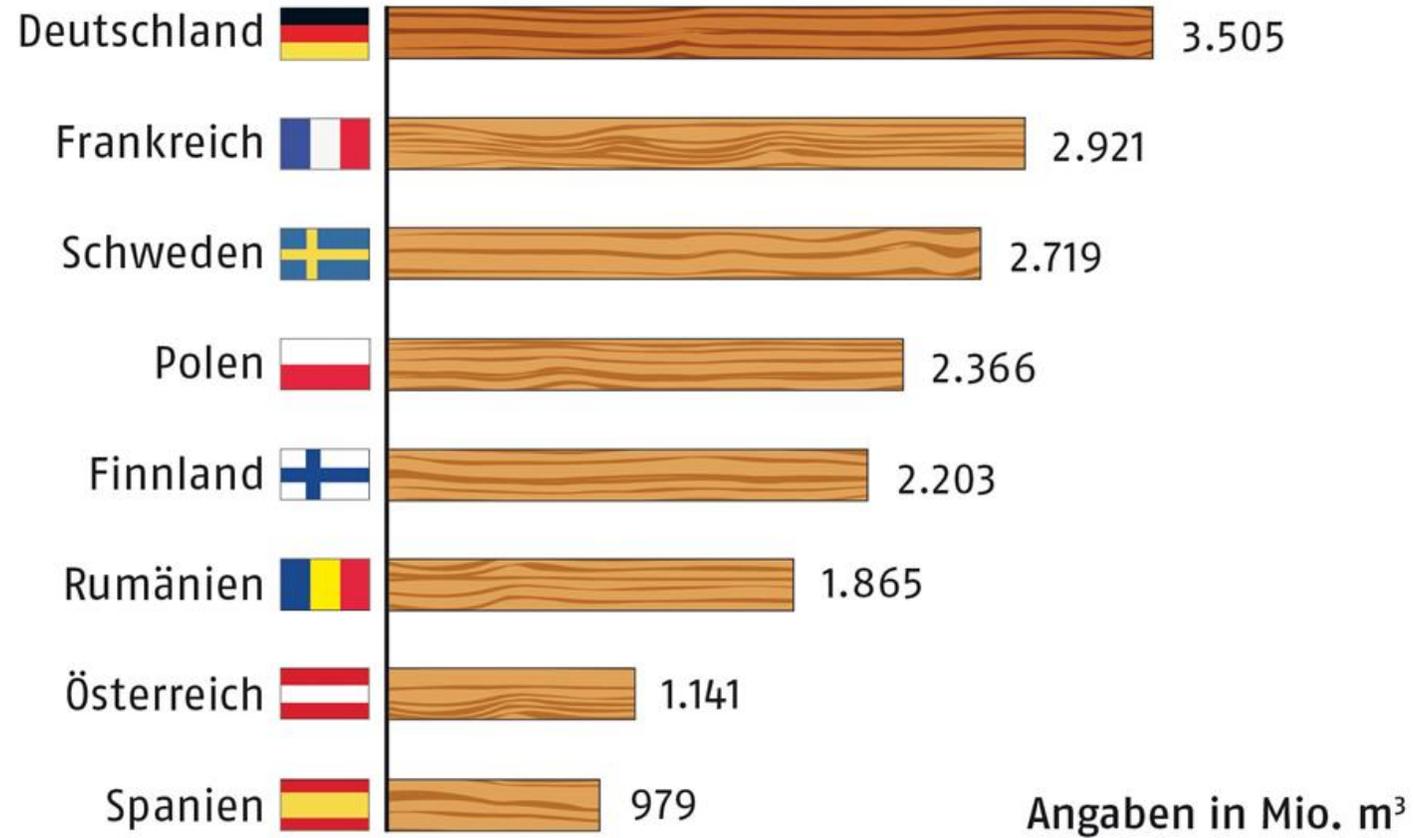
- Verfügbarkeit
- Einsatzspektrum
- CO₂-Einsparpotenzial und –Vermeidungskosten
- Preis und Wirtschaftlichkeit
- Saubere Emissionen
- Qualitätssicherung

Holz kann (fast) alles

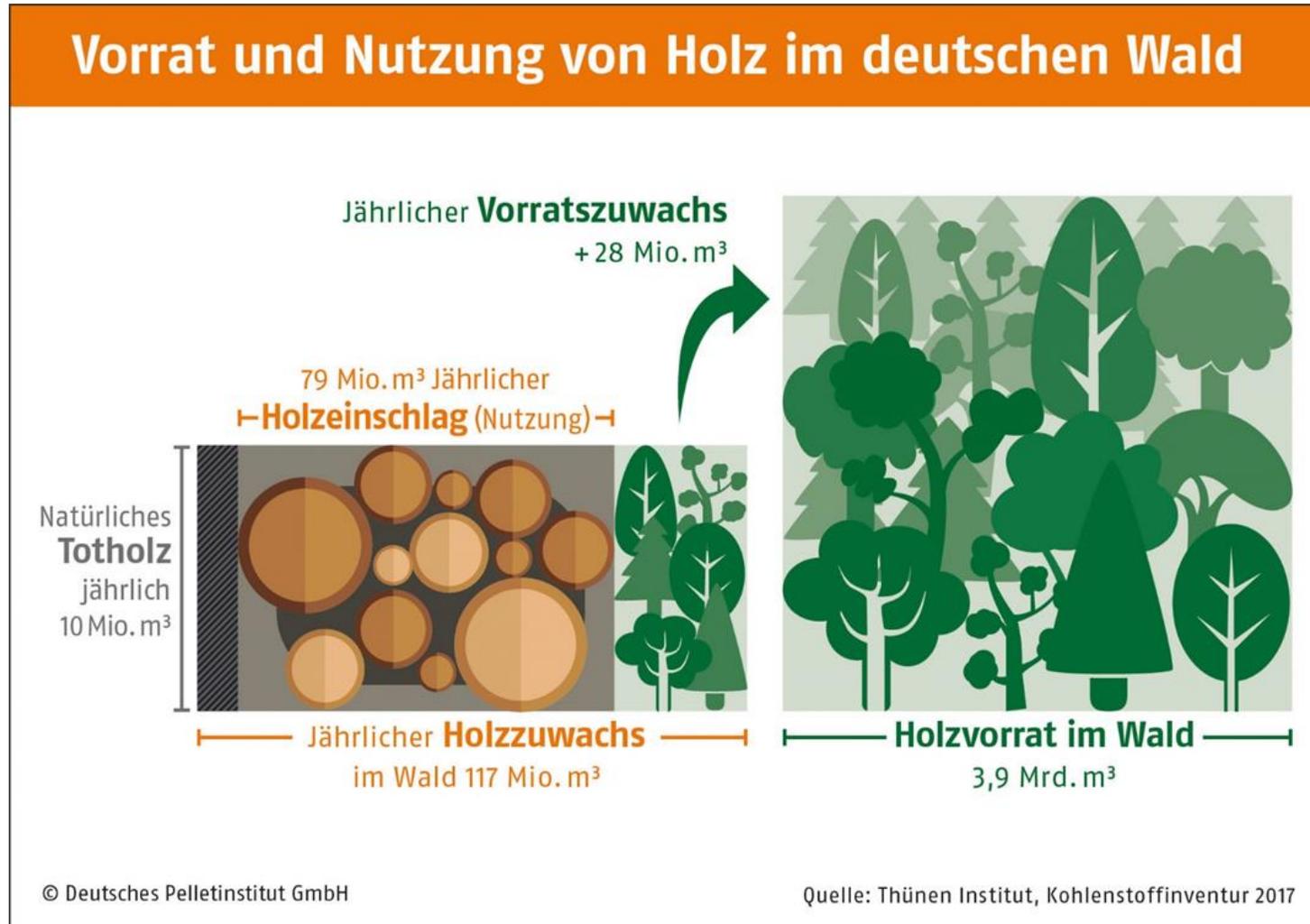


Verfügbarkeit

Nutzbare Holzvorräte in der EU



Verfügbarkeit



2012 - 2017: 67 % Holznutzung - 9 % natürl. Absterben - 24 % Vorratsaufbau

Verfügbarkeit

TAB. 8: VERGLEICH DER HOLZVERWENDUNG 2016 MIT DEN WEHAM-POTENZIALEN 2013–2052

Derbholzverwendung (ohne Lagerbestandsveränderung)	Summe		Nadelholz		Laubholz	
	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*
Inlandsverwendung	66,6	107,1	49,4	111,5	17,2	96,1
Außenhandelsaldo	4,4	7,1	5,1	11,5	-0,7	-3,9
Waldholznutzung	62,2	100	44,3	100	17,9	100
Mittleres jährliches Nutzungspotenzial nach WEHAM	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*	Mio. m ³	%*
Holzpräferenzszenario	104,7	168,3	67,9	153,2	36,8	205,6
Naturschutzpräferenzszenario	78,2	125,7	53,3	120,3	24,9	139,1

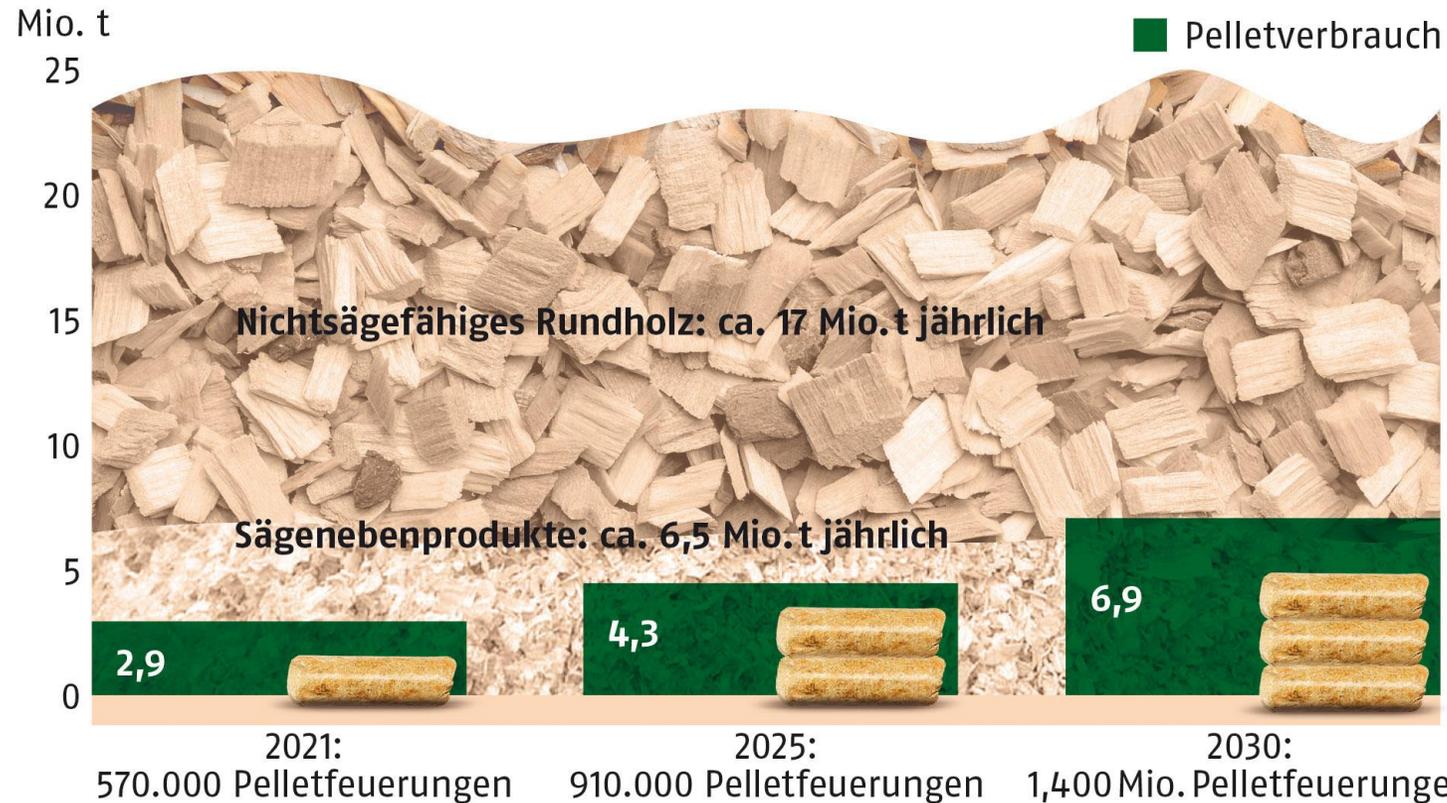
Quelle: Mantau (2018), Oehmichen et al. (2017)

* Basis der Prozentwertberechnung ist die Waldholznutzung

- Holznutzung könnte innerhalb gesetzlicher Vorschriften 1,68 mal höher sein als gegenwärtig praktiziert.
- Selbst unter strengen Naturschutzaspekten 1,25 mal höher.
- Neue Bundeswaldinventur (4) 2022

Verfügbarkeit

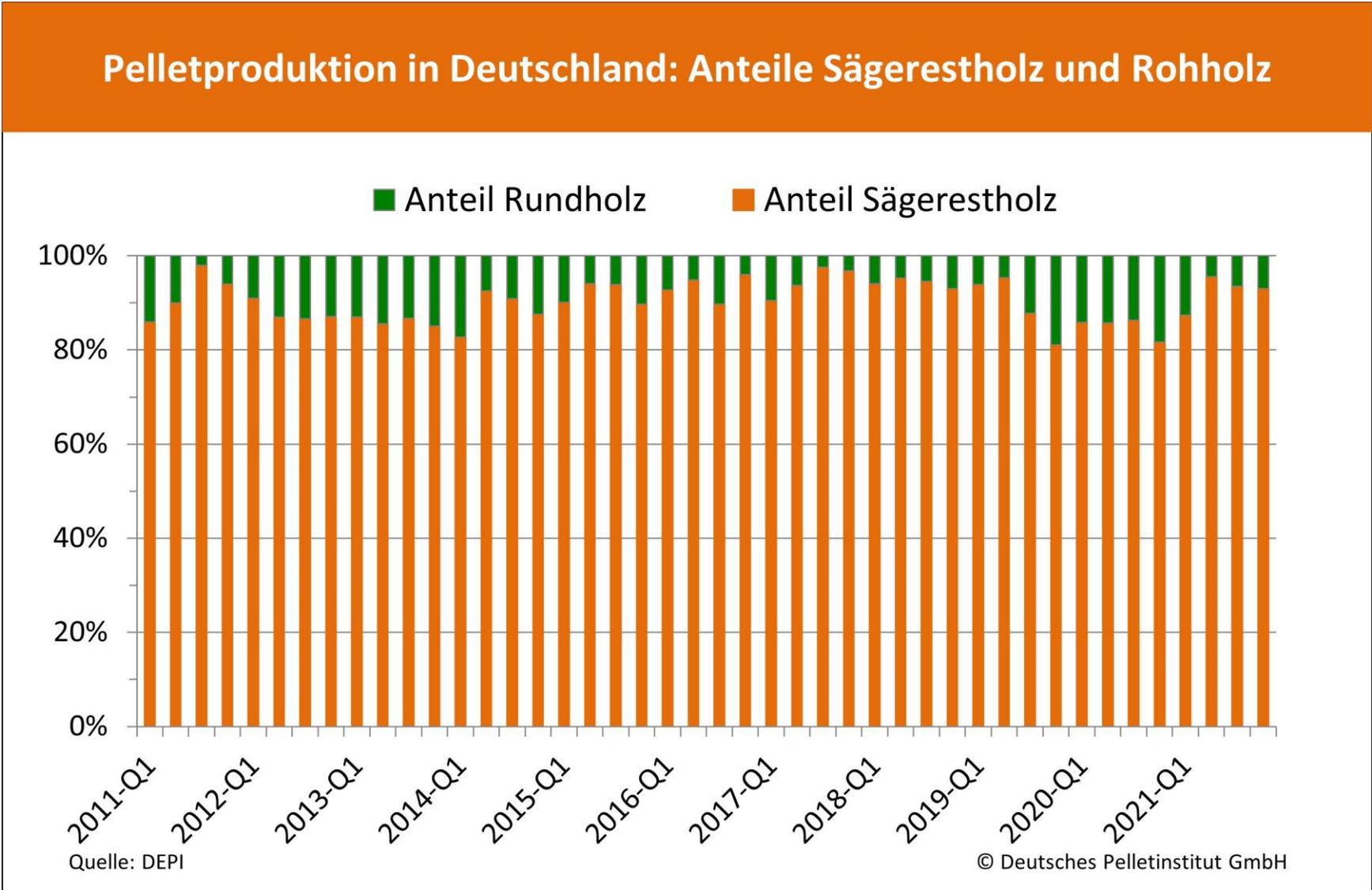
Entwicklung Pelletfeuerungen in Deutschland bis 2030



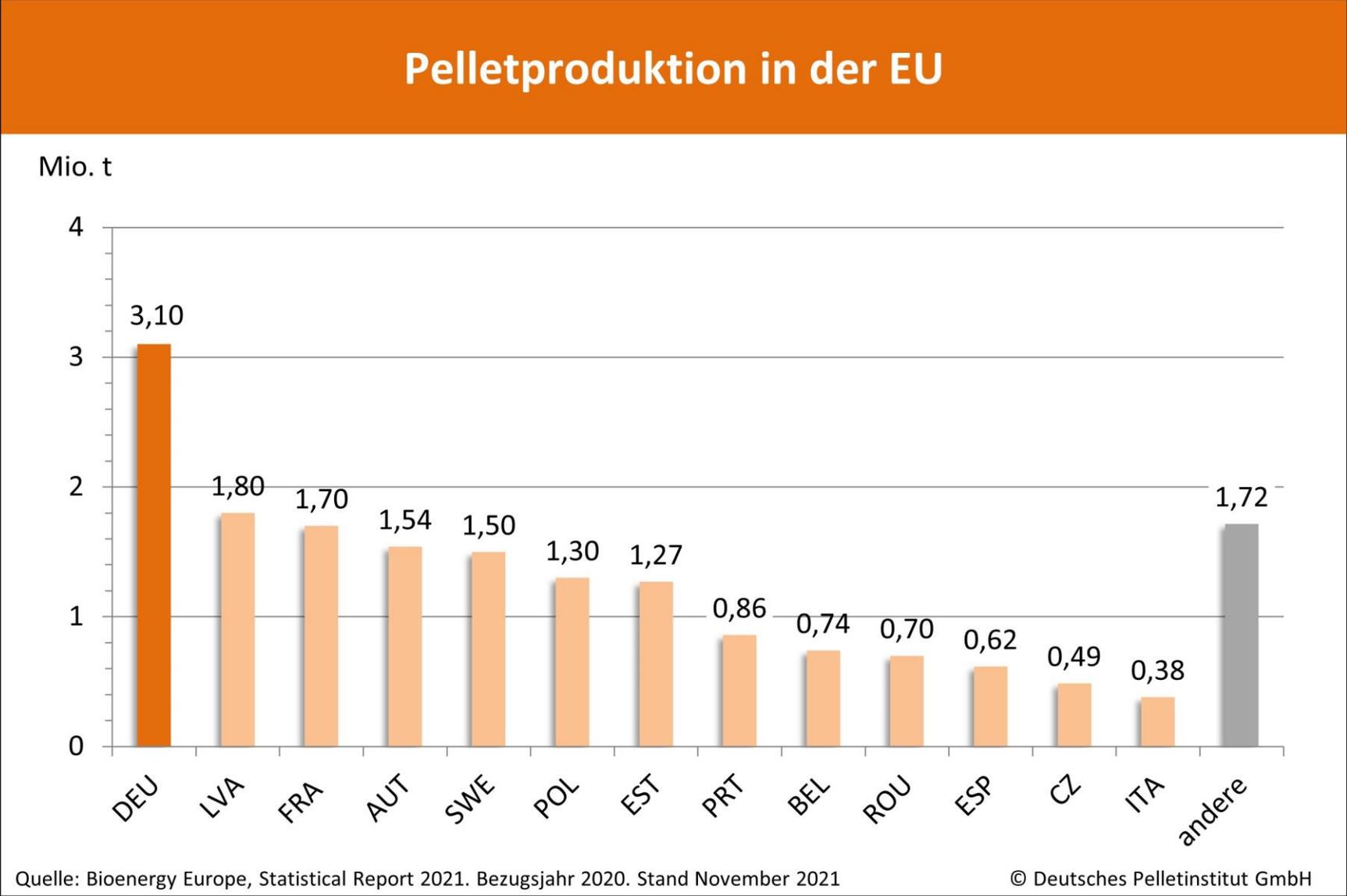
Annahmen: Zunahme der Installation von Pelletfeuerungen um 5.000 Stück pro Jahr, sinkender Energieverbrauch pro Anlage um 2% jährlich durch Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz und Abnahme der Heizgradtage

Datengrundlage: DeSH (Aufkommen Sägenebenprodukte u. nichtsägefähiges Rundholz bei Holzeinschlag von rd. 75 Mio. m³/a); DEPI (Pelletverbrauch/Anlagenbestand Deutschland); Mantau 2012: Holzrohstoffbilanz Deutschland

Rohstoffbasis der deutschen Pelletproduktion



Deutschland in EU größter Pelletproduzent



Einsatzspektrum

Kleiner Leistungsbereich

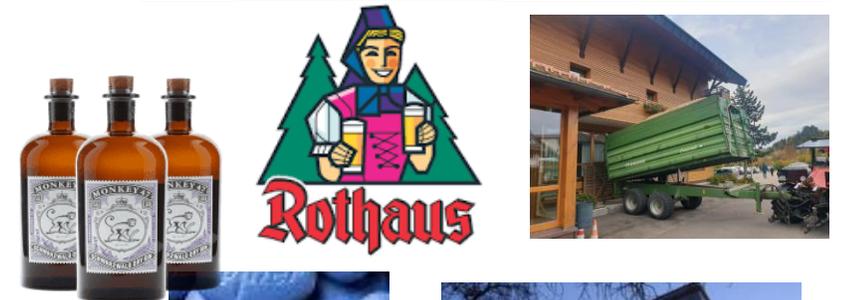
- Neubau (GEG!) und Bestand
- Pelletkessel als Zentralheizungen (ab 9 kW)
 - Im Gebäudebestand ideal: Austausch gegen Öl
- Pelletkaminöfen (mit/ohne Wassertasche) meist zur Heizungsergänzung
- Hybridisierung (Solarthermie, Wärmepumpe, Gas, PV)



Einsatzspektrum

Größerer Leistungsbereich > 100 kW:

- Kommunal (Kita, Bäder, Krankenhäuser...)
- Große Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude
- Lebensmittelerzeugung (Brauerei, Bäckerei...)
- Wärmenetze, KWK-Nutzung
- Prozesswärme (Wäscherei, Pharma...)
- Warmluftöfen v.a. für mobile Anwendungen



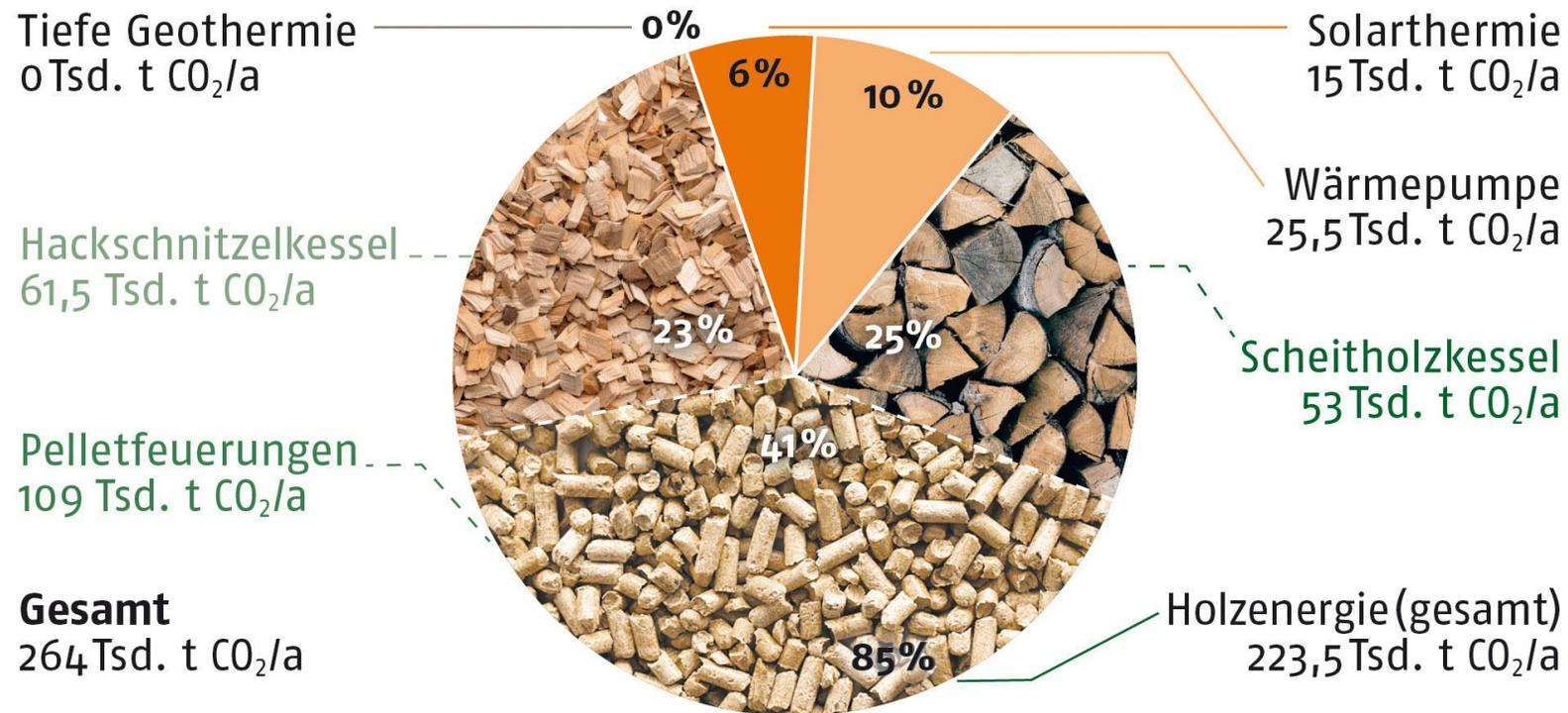
„Nachwachsende Rohstoffe
und neue Energie haben Rücken-
wind. Ich heize mit Pellets.“

Thomas D. Musiker



CO₂-Einsparung

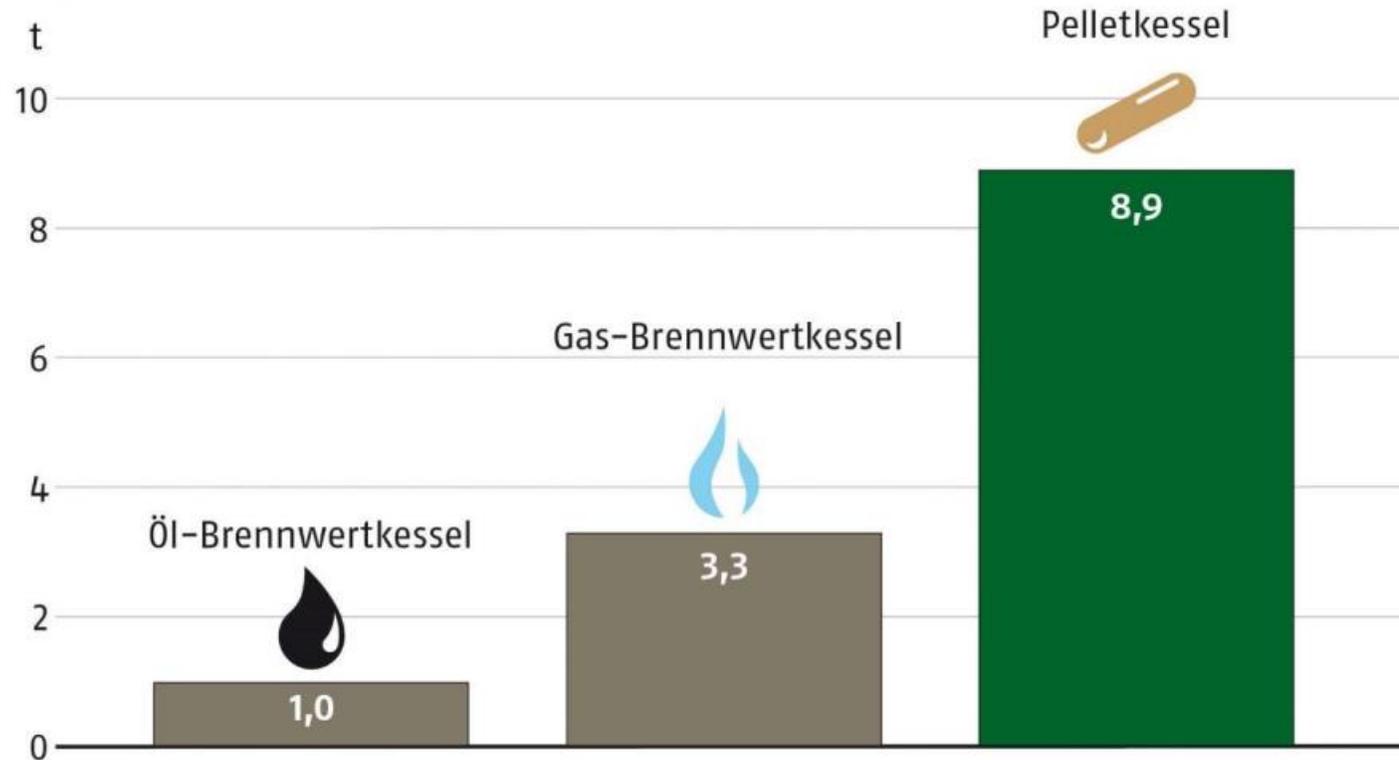
Vermiedene CO₂-Emissionen durch im MAP geförderte Anlagen (BAFA, KfW)



Von 100% abweichende Gesamtwerte beruhen auf Rundungen der Einzelfaktoren. **Bezugsjahr:** 2019; Angaben in CO₂-Äquivalenten **Quelle:** Fichtner 2021: Evaluation und Perspektiven des Marktanreizprogramms zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt im Förderzeitraum 2019 bis 2020. Evaluation des Förderjahres 2019. Fördermitteleinsatz im MAP (BAFA- und KfW-Teil) für mit Holz betriebene Anlagen: 45%. © Deutsches Pelletinstitut GmbH

CO₂-Einsparung

Jährliche CO₂-Einsparung beim Umstieg von einem Öl-Niedertemperaturkessel



Datengrundlage: Umweltbundesamt 2019: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2018

Annahmen: Zu ersetzender jährlicher Brennstoffbedarf 3.000 l Heizöl durch 1.) 2.700 l Heizöl, 2.) 2.550 m³ Gas, 3.) 5,85 t Pellets. Energiegehalt: Heizöl: 10 kWh/l, Gas: 10 kWh/m³, Pellets 5.000 kWh/t; Daten aus Verordnung über Heizkostenabrechnung vom 05.10.2009; Energieeinsparung durch Umstieg auf Brennwert: bei Öl 10%, bei Gas 15%.

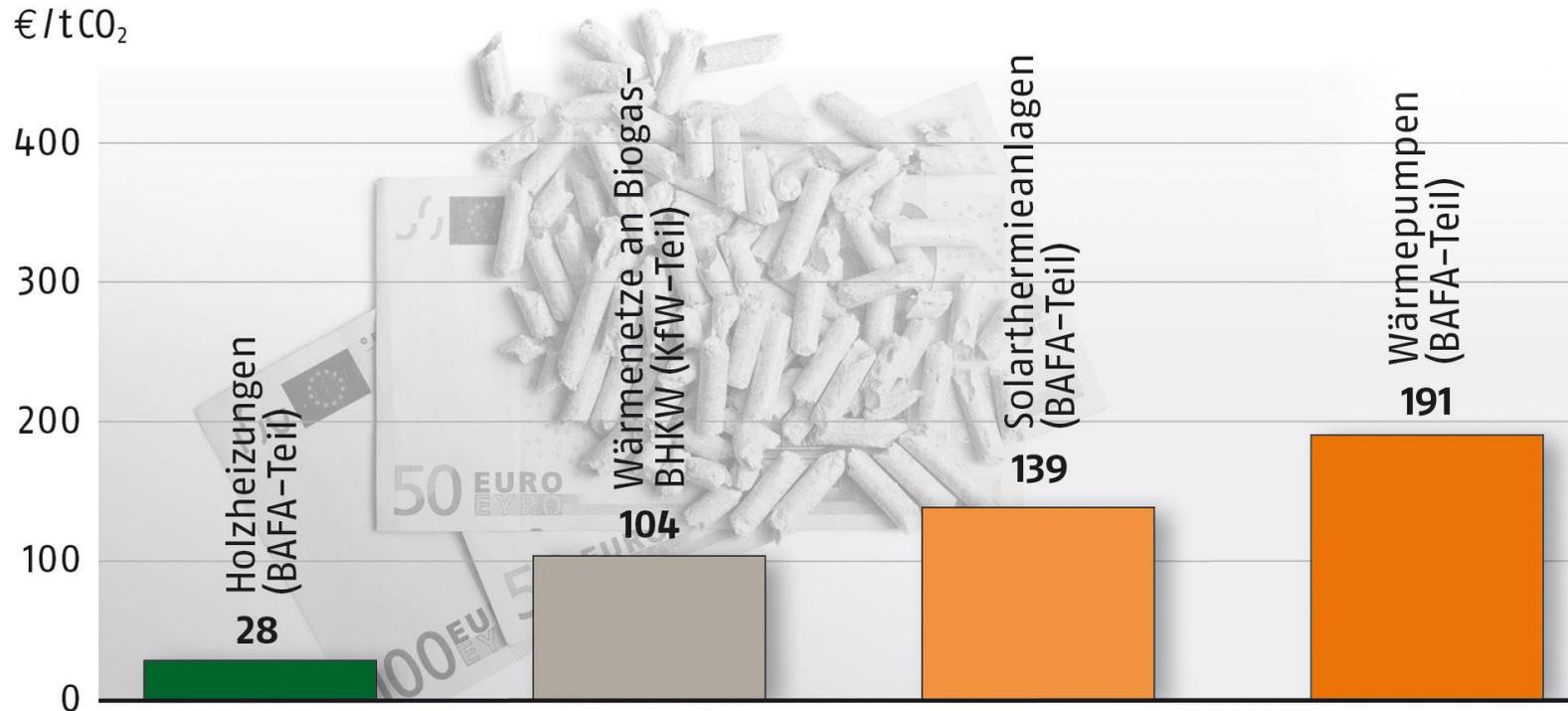
Umstieg von Öl auf Gas: Einsparung von 22,5% der CO₂-Emissionen.

Umstieg von Öl auf Pellets: Einsparung von 93,5% der CO₂-Emissionen.

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

Förderkosten zur CO₂-Einsparung

Förderkosten zur Vermeidung einer Tonne CO₂

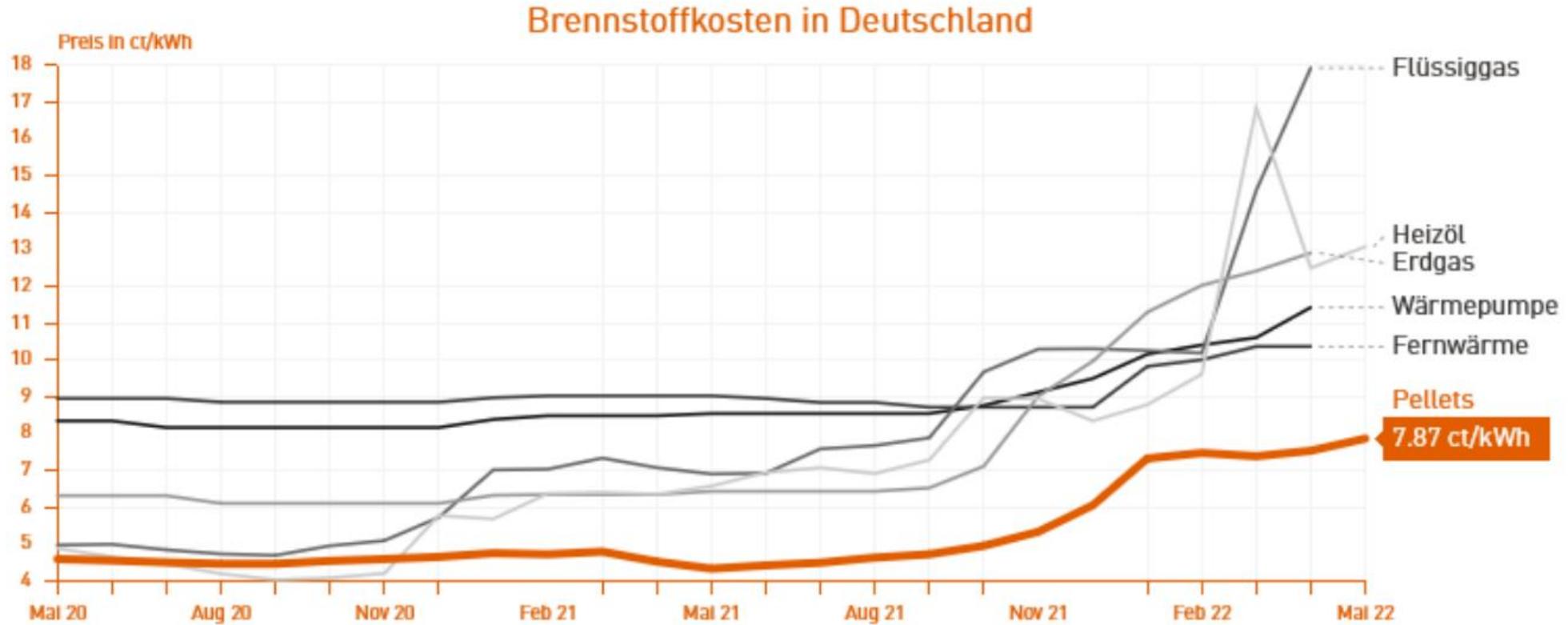


Bezugsjahr: 2019

Quelle: Fichtner 2021: Evaluation und Perspektiven des Marktanzreizprogramms zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt im Förderzeitraum 2019 bis 2020.

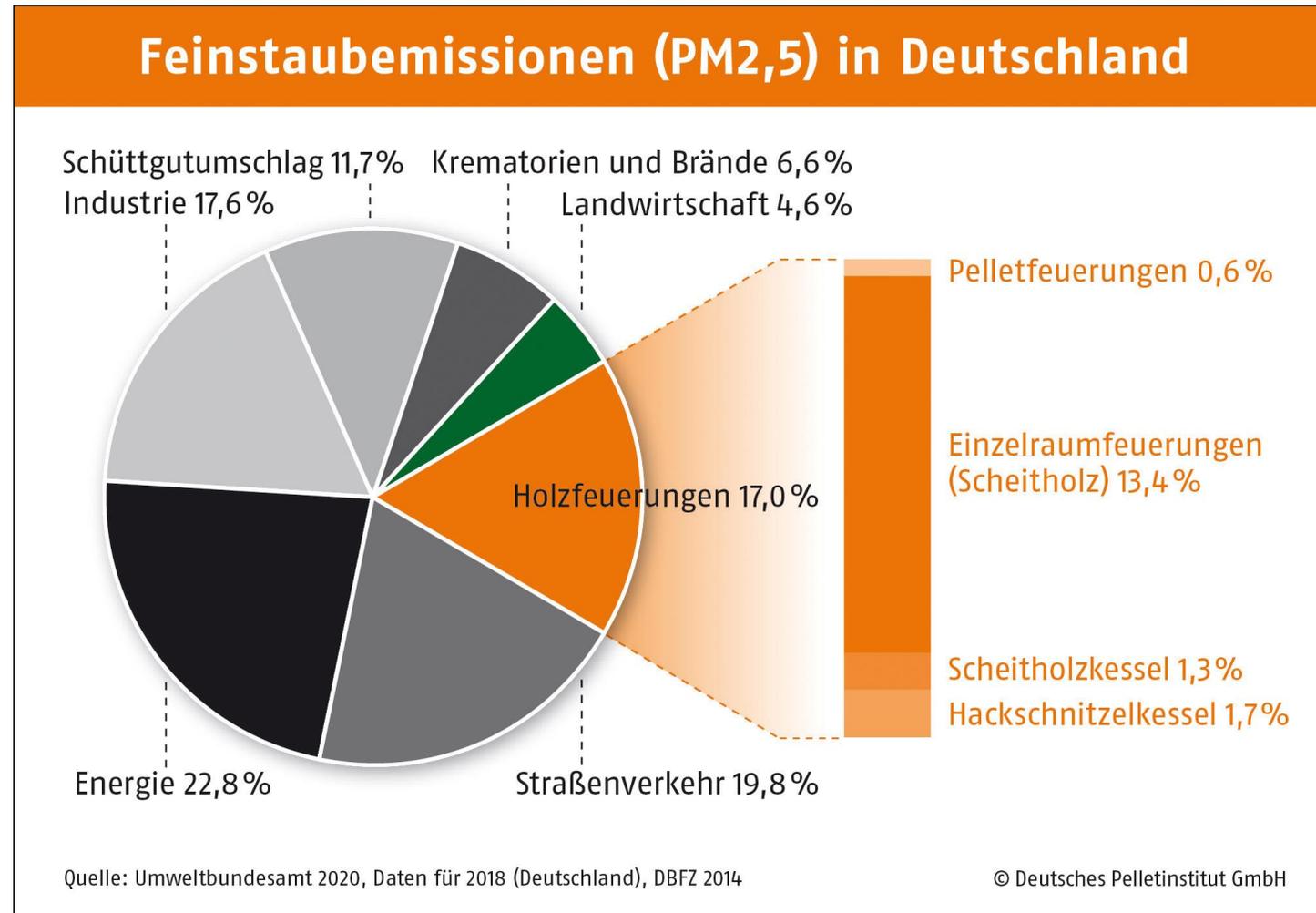
Erläuterung: Ausgezählte Fördermittel (CO₂-Minderungskosten) im Verhältnis zu vermiedenen CO₂-Emissionen (CO₂-Äquivalente) während der Anlagenbetriebsdauer. © Deutsches Pelletinstitut GmbH

Preis und Wirtschaftlichkeit



Wirtschaftlichkeit: Investition, Fördermittel, Pflege und Wartung, Betriebskosten

Sinkendes Feinstaubaufkommen in Deutschland



- Feinstaubemissionen aus Holzfeuerungen **seit 2010 rückläufig**

Qualitätssicherung

Qualitätsgesicherter, hochwertiger *Brennstoff*,
professionell bereitgestellt und gehandelt...



Vielen Dank für Ihr Interesse!

Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V. (DEPV)
Deutsches Pelletinstitut GmbH (DEPI)

10117 Berlin, Neustädtische Kirchstraße 8

Tel.: 030 - 6881599-66

Fax: 030 - 6881599-77

E-Mail: info@depv.de

www.depv.de, www.depi.de

Alle Angaben dieser Präsentation erfolgen ohne Gewähr für die inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit. Die Präsentation enthält ggf. Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Bilder und Grafiken

© Deutsches Pelletinstitut GmbH, sofern nicht anders gekennzeichnet.

