

Der Holz- & Klima- **Faktencheck**

Die Pelletheizung – tatsächlich klimafreundlich oder nur heiße Luft?

Ein Faktencheck.

Die Klimakrise ist derzeit so deutlich zu spüren wie noch nie. Gerade deswegen müssen jetzt konkrete Maßnahmen gesetzt werden, um aktiv dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Neben den nationalen Energie- und Klimaplänen kann jeder Einzelne einen aktiven Beitrag für den Klimaschutz leisten. Im Privatbereich erzielt der Wechsel von fossiler Energie auf eine klimaschonende Heizlösung den größten Effekt für das Klima – ohne auf Komfort verzichten zu müssen.

Holzpellets spielen durch den Ersatz fossiler Brennstoffe eine wichtige Rolle bei der Wärmewende. Mit den nachfolgenden Fakten räumen wir mit häufigen Irrtümern zum Thema Heizen mit Pellets auf, um gemeinsam mit Ihnen eine echte Energiewende im Heizungskeller zu ermöglichen.

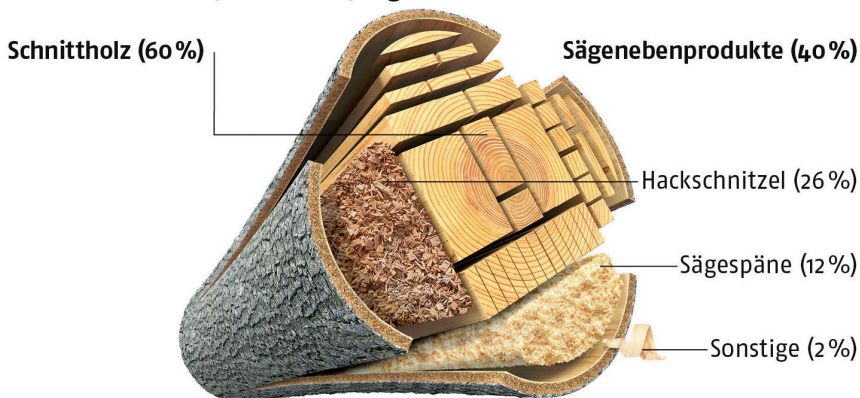
Führt die Pelletnutzung zu höherem Holzeinschlag?

Nein, für Holzpellets wird kein Baum gefällt.

Pellets werden in Deutschland zu etwa 90 % aus Sägespänen und Resthölzern hergestellt, die als Nebenprodukte der Sägeindustrie anfallen. Zu 10 % wird nicht-sägefähiges Rundholz genutzt, das beim Holzeinschlag und bei der Durchforstung anfällt. Altholz und Waldrestholz werden aus qualitativen Gründen nicht zu Holzpellets verarbeitet. Die strengen Luftreinhaltevorschriften könnten mit diesen Rohstoffen nicht eingehalten werden. Genauso wenig wird hochwertiges Sägeholz eingesetzt, da es viel zu teuer wäre.

Beim Holzeinschnitt im Sägewerk fallen rund 40 % pelletierfähige Sägenebenprodukte an:

100 % Nadelholz* (ohne Rinde) ergeben:



Quelle:
Döring, P.; Mantau, U: Standorte der
Holzwirtschaft - Sägeindustrie - Einschnitt und
Sägenebenprodukte 2010. Hamburg, 2012.
Umrechnung: DEPI. Deutsches Pelletinstitut,
u.V. von Bildern von mipan/123RF.com und Can
Stock Photo

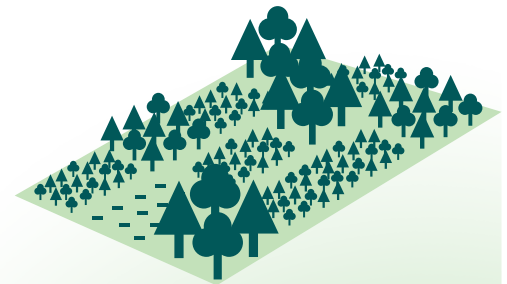
Ist die Verwertung von Holz CO₂-neutral?

Ja, Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft ist CO₂-neutral.

Bei der Betrachtung des Waldes als CO₂-Speicher zählt nicht der einzelne Baum, sondern der Wald im Ganzen. Der CO₂-Kreislauf umfasst den gesamten Bestand, dazu gehören auch die Neupflanzung und Aufforstung von geernteten Altbeständen, die dafür essenziell sind. Jüngere Bäume nehmen mehr Kohlenstoff auf als ältere Bäume in der sog. Altersphase. Daher kann ein Wald mehr CO₂ aufnehmen, wenn er regelmäßig verjüngt wird. Stirbt ein alter Baum ab und verrottet, wird dieselbe Menge CO₂ freigesetzt, wie es bei der Nutzung zur Gebäudebeheizung der Fall wäre.

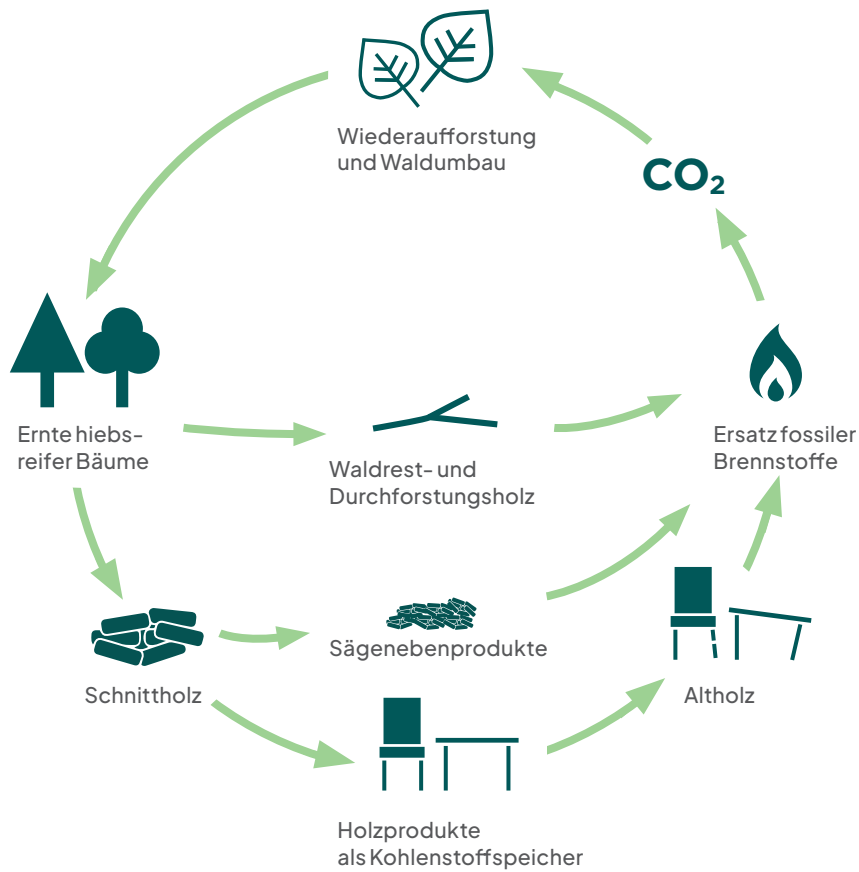
Die Struktur eines Waldes lässt sich waldbaulich steuern, denn der Platz für Bäume auf der Waldfläche ist begrenzt. Im Streben nach Licht, Wasser und Nährstoffen konkurrieren die Bäume untereinander. Wird ein Baum entnommen, nutzen Nachbarbäume die frei gewordene Stelle und kompensieren die Entnahme mit stärkerem Wachstum.

Nach der Ernte eines Baumes wird der größte Teil davon stofflich genutzt, z. B. im Holzbau. Der darin gebundene Kohlenstoff wird weiterhin gespeichert. Ein Teil der Sägenebenprodukte und des Waldrestholzes des Baumes können energetisch eingesetzt werden und dabei fossile Energieträger ersetzen. Durch den natürlichen Kohlenstoff-Kreislauf wird das dabei freigesetzte CO₂ durch den Wald permanent wiederaufgenommen.



Für das Klima zählt nicht der einzelne Baum, sondern die Bilanz der gesamten CO₂-Emissionen im Wald .

CO₂-Kreislauf mit Holzenergie



Die CO₂-Bilanz eines Waldes steht im ständigen Kreislauf.

Welche Aufgabe und Herausforderung hat unser Wald?

Der Wald fungiert als CO₂-Pumpe, ist aber durch den Klimawandel bedroht.

Unser Wald ist durch den Klimawandel in Gefahr, insbesondere durch Trockenheit, Schädlinge wie dem Borkenkäfer, Stürme und Waldbrände. Um Wälder, die CO₂ aufnehmen und speichern, widerstandsfähig zu machen, ist ein aktiver Waldumbau dringend erforderlich. Nadelwälder müssen zu Mischwäldern umgebaut werden. Gleichzeitig sollten einige alte Laubwälder aber auch behutsam verjüngt und mit Nadelbäumen ergänzt werden. Mehr Mischwälder stärken zudem die Biodiversität, denn die biologische Vielfalt bildet die Grundlage für die Ökosystemleistungen und ist Schlüssel zur Anpassungsfähigkeit der Wälder an sich ändernde Umweltbedingungen.

Aktiver Waldumbau + Holznutzung zur CO₂-Bindung und Speicherung = Wald aktiv als CO₂-Pumpe nutzen!

Der Wald muss umgebaut werden, vom Nadelwald zum Mischwald!



Ein durch Umbau verjüngter Wald (Mischwald) kann mehr CO₂ speichern.



Reste der Holzverarbeitung und Waldbewirtschaftung nutzen: mit Holzpellets fossile Brennstoffe ersetzen.



Ein typisches Einfamilienhaus aus Holz kann mit Blick auf seine Lebensdauer gegenüber einer konventionellen Bauweise mehr als 40 t Klimagase einsparen.



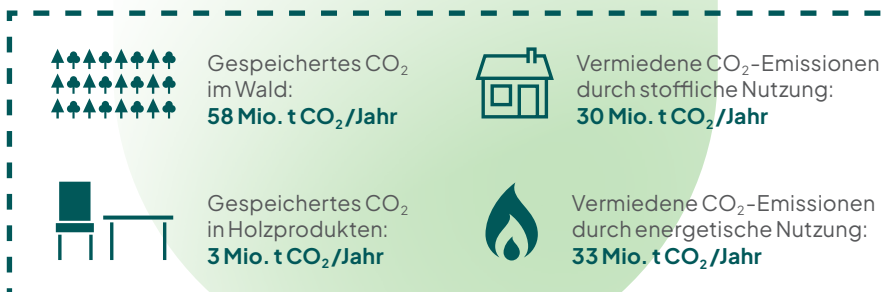
Holz nicht ungenutzt verrotten lassen, sondern in langlebige Produkte wie im Hausbau verarbeiten und CO₂ speichern.

Wäre es besser, den Wald nicht zu bewirtschaften?

Nein, denn bewirtschaftete Wälder stellen den besten Klimaschutz dar.

In ihrer Klimabilanz schneiden bewirtschaftete Wälder besser ab als nicht bewirtschaftete, denn ein bewirtschafteter Wald befindet sich in einer dauernden Aufbauphase. Er entzieht der Atmosphäre ständig Kohlendioxid und bindet es. Würde man die Bäume im Wald verrotten lassen, so würde das CO₂ in gleichem Maße wieder freigesetzt wie in der energetischen Verbrennung. Setzt man das Holz stattdessen als Bau- und Möbelholz und die Sägenebenprodukte zur Wärmegewinnung ein, können damit fossile Brennstoffe ersetzt werden. Das kommt wiederum der Umwelt zugute. Denn bei der Verbrennung fossiler Energieträger wird das CO₂, das seit Jahrmillionen in der Erdkruste gebunden ist, der Atmosphäre zugeführt. So steigt der CO₂-Gehalt unserer Atmosphäre Jahr für Jahr, mit zunehmenden Klimaveränderungen als Folge. Ein Umdenken in der Ressourcennutzung ist somit unabdingbar.

Gesamter Kohlenstoffeffekt von Wald und Holz



In Summe
124 Mio. t CO₂/Jahr

Quelle:
WBAE/WBW (2016),
FNR 2019/2022

Gibt es genug Holz in Deutschland?

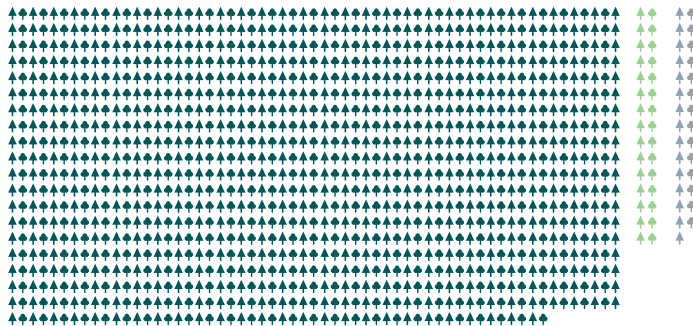
Ja, Deutschland ist ein echtes Waldland.

Im Jahr wachsen in Deutschland etwa 100 Mio. Kubikmeter Holz. Etwa zwei Drittel davon werden genutzt, ca. 19 Mio. m³ Holz verbleibt in Form von Ernteverlust o. ä. im Wald.

Nicht die Holznutzung, sondern der Klimawandel mit seinen Folgen stellen den Wald vor Herausforderungen: Sturm-, Dürre- und Käferschäden nahmen in den letzten Jahren stark zu. Die Fichtenbestände klimaresilient umzubauen, ist notwendig für die Wälder der Zukunft.

32 % der Gesamtfläche Deutschlands sind bewaldet, das sind 11,5 Mio. Hektar.

Holzvorrat und -nutzung sowie jährlicher Zuwachs deutscher Wälder



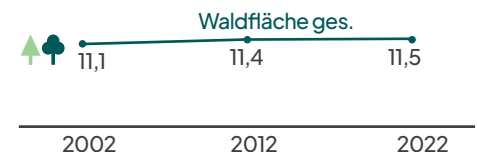
3,7Mrd. m³
Holzvorrat

101,5Mio.
m³/Jahr
Holzzuwachs*

91,8 Mio.
m³/Jahr
Holznutzung**

* Inkl. Anfall von Totholz, ** Inkl. Rinde und Ernteverlusten

Waldfläche gesamt in Mio. ha.



Quellen:
FNR, 2024.BMEL, Auflage 2025
Bundeswaldinventur 4 (BWI 4)

Stimmen aus der Fachwelt

Was sagen Experten zu den Vorurteilen und Vorbehalten gegenüber Forstwirtschaft und Holzenergie?

” In einem unbewirtschafteten Wald ist die Kapazität, Kohlenstoff aufzunehmen, irgendwann ausgeschöpft. Wenn man aber das Holz aus dem Wald beispielsweise für den Hausbau nutzt, bleibt der Kohlenstoff im Holz gespeichert und man verjüngt zugleich den Wald. Selbst wenn man das Holz zum Heizen nutzt, wird im Gegensatz zum Verbrennen fossiler Energieträger nur Kohlenstoff freigesetzt, der vorher bereits in der Atmosphäre vorlag.“

Torben Halbe, Biologe und Autor
von „Das wahre Leben der Bäume“

” Unser Wald gerät durch die energetische Nutzung von Holz nicht unter Druck. Das Gegenteil ist der Fall, Wälder müssen klimastabil umgebaut werden. Das dabei anfallende Holz in vollem Umfang im Wald liegen zu lassen, wäre kontraproduktiv. [...] Pellets aus nachhaltiger Waldwirtschaft heizen den Klimawandel nicht an, sondern sind ein unentbehrlicher Beitrag zur Energiewende!“

Prof. a.D. Roland Irslinger, Tübingen

” Aus Sicht des Klimaschutzes ist es deutlich besser, dem Wald nachhaltig Bäume zu entnehmen und deren Holz stofflich zu nutzen. Denn durch das Ernten von Bäumen können die verbleibenden Bäume besser nachwachsen und größere Mengen CO₂ neu binden. Und durch die stoffliche Nutzung bleibt das im Holz gebundene CO₂ für weitere Jahrzehnte bis Jahrhunderte gebunden. [...] Allerdings lässt sich nicht der gesamte Baum stofflich nutzen. Was übrig bleibt, das können wir energetisch nutzen, denn beim Verbrennen wird ja nur die Menge CO₂ frei, die auch bei seinem Verrotten frei würde. Wir ersetzen dadurch aber fossile Energieträger und verbessern so die CO₂-Bilanz.“

Prof. Dr. Hubert Röder, im
Interview mit Holzbau Deutschland

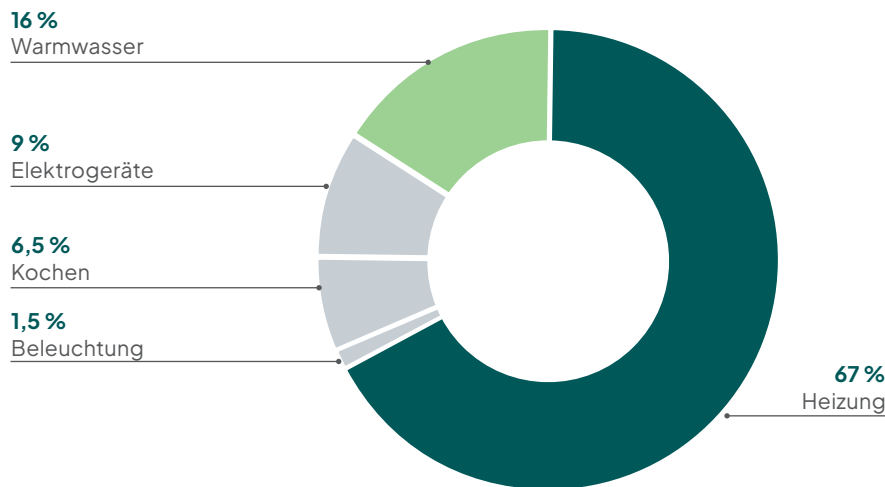
Was kann ich tun, um das Klima aktiv zu verbessern?

Wir brauchen mehr CO₂-neutrale Heizsysteme.

Grund dafür ist das enorme Potenzial, das im Wärmebedarf der einzelnen Haushalte liegt. Rund 83 % der Energie wird für Raumwärme und Warmwasser verbraucht. Somit liegt in einer erneuerbaren Wärmeherstellung der größte Hebel für Privatpersonen. Jeder kann mit einer Pelletheizung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten!

Die meiste Energie im Privatbereich wird in Form von Wärme und Warmwasser benötigt.

Energieeinsatz eines Haushalts in Prozent:



Quelle:
Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgemeinschaft
Energiebilanzen, Anwendungsbilanzen, 2024

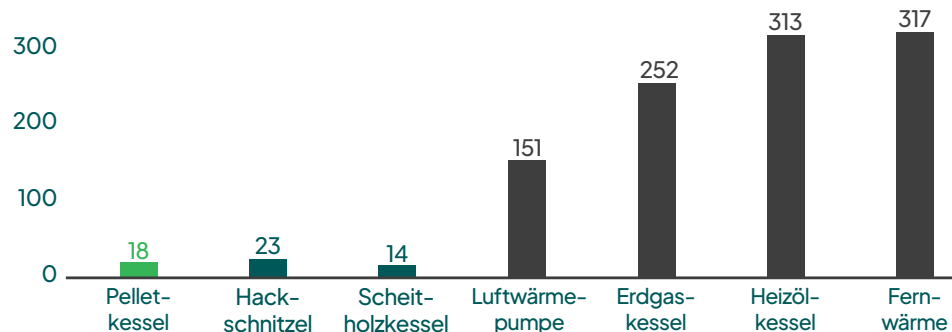
Welches Heizsystem verursacht wenig CO₂-Emissionen?

Pelletheizungen reduzieren die jährlichen CO₂-Emissionen: permanent und dauerhaft.

Der Wechsel von Öl auf Pellets ist damit im Vergleich die effizienteste Maßnahme, um CO₂ im Haushalt einzusparen – ohne auf den gewohnten Komfort zu verzichten. Holzpellets sind ein heimischer Energieträger und ermöglichen eine komfortable und klimafreundliche Wärmeversorgung.

Moderne Pelletheizungen bieten einen ähnlichen Komfort wie Ölheizungen, reduzieren jedoch den CO₂-Ausstoß um 94 %.

CO₂-Emissionen von Heizsystemen in g/kWh



Quelle:
DEPI auf Basis Daten des Umweltbundesamtes 2025,
Emissionsbilanz Erneuerbarer Energieträger und vermiedene
Emissionen 2023, Werte beziehen sich auf Anlagenbestand 2023.

Werden Holzpellets nachhaltig produziert?

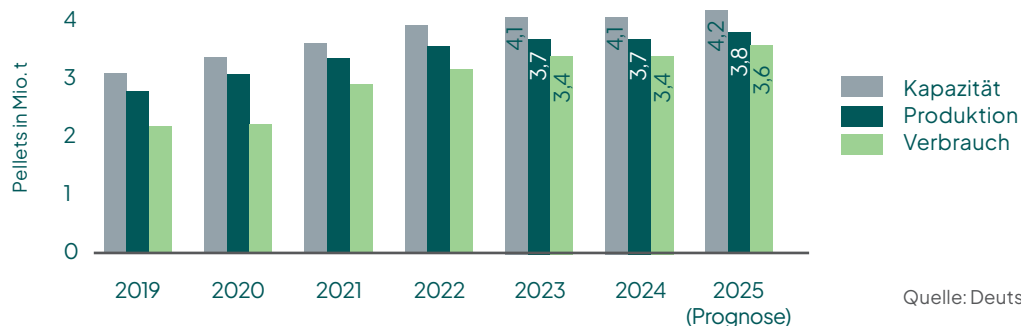
Ja. In Deutschland muss Holz nachweislich nachhaltig sein.

In Deutschland wird die nachhaltige Nutzung von Holz durch ein Zusammenspiel aus Gesetzen, Zertifizierungssystemen und staatlicher Kontrolle sichergestellt. Das Bundeswaldgesetz (BWaldG) und Landeswaldgesetze schreiben eine nachhaltige Waldbewirtschaftung vor, so dass nicht mehr Holz entnommen werden darf, als nachwächst. Naturschutzgesetze schützen besondere Lebensräume und Arten, die im Wald vorkommen. Das Holzhandels-Sicherungs-Gesetz (HolzSiG) setzt die EU-Holzhandelsverordnung (EUTR) um. Es verbietet das Inverkehrbringen von illegal geschlagenem Holz in der EU. Kahlschlag oder Rodung ganzer Waldbestände sind in Deutschland gesetzlich verboten. **Deutschland produziert momentan einen Überschuss an Holzpellets und exportiert ins Ausland.**

Siegel wie FSC und PEFC garantieren eine nachhaltige Forstwirtschaft, soziale Standards und Rücksicht auf Biodiversität und Ökosysteme.



Pelletproduktion und -verbrauch in Deutschland



Quelle: Deutsches Pelletinstitut GmbH, 02/2025

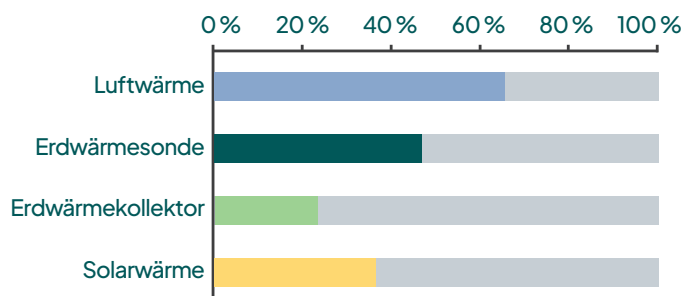
Wärmepumpe – die Lösung für alle?

Nicht alle Wohnhäuser sind für eine Wärmepumpe geeignet.

Die Wärmepumpe ist in Neubauten eine gute Lösung und dort auch sehr verbreitet. Für einen effizienten Betrieb sind diese auf große Heizflächen und niedrige Vorlauftemperaturen angewiesen, daher sind Flächenheizungen wie Fußboden- oder Wandheizungen am besten geeignet. Der nachträgliche Umbau in Bestandsgebäuden ist aufwändig und teuer. Auch der Einbau spezieller Wärmepumpenheizkörper mit integrierten Ventilatoren ist meist mit sehr hohen Kosten verbunden. Eine weitere Hürde ist die notwendige Einhaltung von Schallschutz-Grenzwerten, die den Einsatz einer Wärmepumpe je nach Standort und Nachbarbebauung unmöglich machen können. Da eine Wärmepumpe eine entsprechende Menge an Strom benötigt, sollte für den klimafreundlichen Betrieb auf einen grünen Stromtarif geachtet oder zumindest für die Sonnenmonate an eine zusätzliche PV-Anlage gedacht werden.

Pelletkessel können in jedem Wärmeverteilungssystem flexibel eingesetzt werden.

Anteil der Wohngebäude versorgbar durch Wärmepumpe mit



Quellen:
Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V., 2022,
Wärmepumpenampel, Methodik und Ergebnisse im
Rahmen des Promotionsvorhabens von Simon Greif

Kann ich mein Haus durch Dämmung klimafit machen?

Bei Sanierungsmaßnahmen kommt es auf die richtige Mischung an!

Die Gebäudesanierung ist richtig und wichtig, um die Wärmewende erfolgreich zu meistern. Eine umfangreiche Sanierung ist allerdings mit hohem Aufwand und Kosten verbunden. Dämmen allein ist daher keine Lösung. Bei der Dämmung selbst sollte man zudem genau hinsehen: Auch diese kann mit Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein. So wird z. B. der für Fassadendämmungen am häufigsten verwendete Stoff Polystyrol-Hartschaum (EPS) auf Erdölbasis hergestellt. Hat die Dämmung ausgedient, wird auch die Entsorgung zum Problem. Eine deutlich bessere Umweltbilanz haben ökologische Dämmstoffe wie beispielsweise Holzfaser.

**Achten Sie auf
ökologische
Dämmstoffe.**

Energie-Einsparpotenzial bei der Dämmung eines Einfamilienhauses



Beispiel anhand eines Einfamilienhauses mit 125 m² Wohnfläche, Baujahr 1983, beheizt mit Erdgas, Jahresverbrauch 18.125 kWh;

Auswertung von rund 22.000 Gebäude- und Verbrauchsdaten der co2online-Gebäude-datenbank;

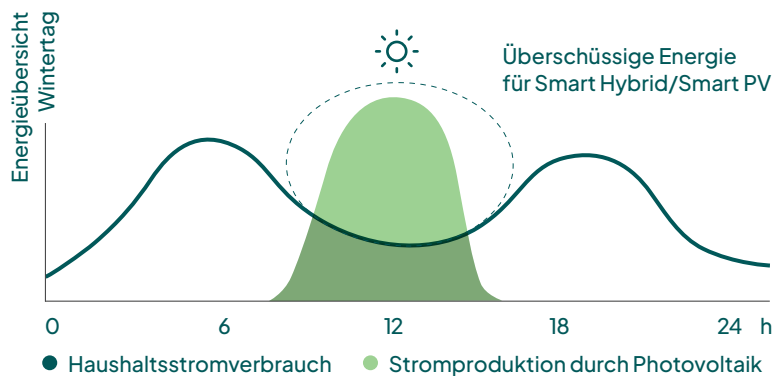
Quelle:
www.co2online.de, Juli 2018

Kann ich mit Photovoltaik- oder Solaranlagen heizen?

Sonnenenergie kann die Pelletheizung perfekt unterstützen, ist aber selten eine Alleinlösung.

Solarenergie hat viele Vorteile, aber einen entscheidenden Nachteil: Gerade an den sonnenarmen Tagen sowie in den kalten Wintermonaten, wenn die Tage kürzer sind und die Sonne weniger scheint, wird am meisten Wärme und auch Strom benötigt. Genau in dieser Zeit steht aber am wenigsten Ertrag aus PV und Solar zur Verfügung, was eine Lücke zwischen benötigter und zur Verfügung stehender Energie bedeutet. Das macht Solar jedoch zu einer beliebten Kombination für die Pelletheizung. Sie ergänzen sich perfekt, da die Sonne in den Sommermonaten die Heizung zu einem großen Teil ersetzen kann. Für PV-Anlagenbesitzer hat ÖkoFEN intelligente Energiemanagementsysteme zur energieeffizienten Einbindung der eigenen Stromproduktion in Ihr Heizsystem: Smart Hybrid oder Smart PV!

ÖkoFEN Smart Hybrid und Smart PV:
Sie speichern den überschüssigen Solarstrom im Heizsystem.



**Nähere Informationen
zu Pellets, der Klimaschutz-
maßnahme Nr. 1, finden Sie
unter www.oekofen.de**

ÖkoFEN Heiztechnik GmbH
Schelmenlohe 2, 86866 Mickhausen
Tel. 08204 / 29 80-0, E-Mail: info@oekofen.de
oekofen.de

ÖkoFEN auf Social Media



07/2025